



# 지구 과학 I 980제

평가원 & 교육청 기출



제 4 교시

과학탐구 영역(지구 과학 I)

성명  수험 번호

I 소중한 지구

I - 01 행성으로서의 지구

I - 01 - 1 생명체가 사는 지구

G2.2012.06.03

3. 표는 태양계 행성 A, B, C의 여러 가지 특성을 나타낸 것이다.

특성 \ 행성	A	B	C
공전 궤도 반지름(AU)	0.72	1	1.52
표면 온도(°C)	480	15	-63
대기압(기압)	95	1	0.01
주요 대기 성분	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

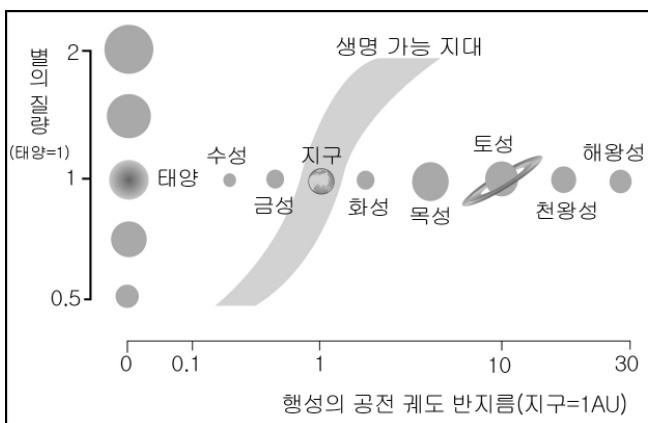
<보 기>

- ㄱ. A의 표면에는 액체 상태의 물이 존재하지 않는다.
- ㄴ. 온실 효과는 A보다 C에서 크다.
- ㄷ. B에는 생명체가 존재한다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.01

1. 그림은 별의 질량에 따른 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 금성에서는 물이 액체 상태로 존재하지 못한다.
- ㄴ. 별의 질량이 커질수록 생명 가능 지대는 중심별에서 멀어진다.
- ㄷ. 태양 질량의 1.5배인 별에서 공전 궤도 반지름이 10AU인 행성에는 생명체가 살기 어렵다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.01

1. 표는 생명체가 존재하기 위한 조건과 관련된 행성들의 물리량을 나타낸 것이다.

구분	금성	지구	화성
평균 온도(°C)	480	15	-63
주요 대기 성분	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
대기압(기압)	95	1	0.01
자기장(지구 = 1)	0.001이하	1	0.001
오존층	없음	있음	없음

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

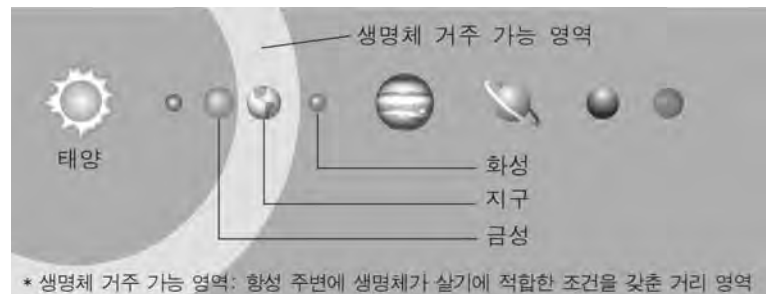
<보 기>

- ㄱ. 온실 효과는 화성이 가장 크다.
- ㄴ. 금성 표면은 물이 액체 상태로 존재할 수 있다.
- ㄷ. 화성 표면은 태양풍과 자외선이 지구보다 더 쉽게 도달할 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.01

1. 그림은 태양계에서의 '생명체 거주 가능 영역'을, 표는 금성과 지구의 표면 온도와 물의 끓는점을 나타낸 것이다.



행성	표면 온도(°C)	물의 끓는점(°C)
금성	465	283
지구	-89 ~ 58	100

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

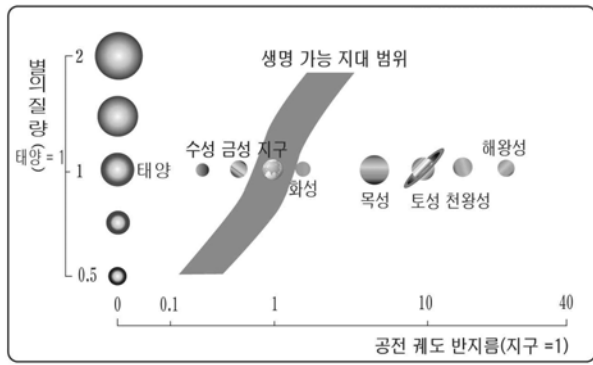
<보 기>

- ㄱ. 지구는 생명체 거주 가능 영역에 위치한다.
- ㄴ. 금성 표면에서는 액체 상태의 물이 존재하기 어렵다.
- ㄷ. 태양의 복사 에너지 방출이 현재의 절반이 된다면 생명체 거주 가능 영역은 현재보다 태양에서 멀어질 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.01

1. 그림은 별의 질량을 기준으로 한 이론적인 생명 가능 지대의 범위를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

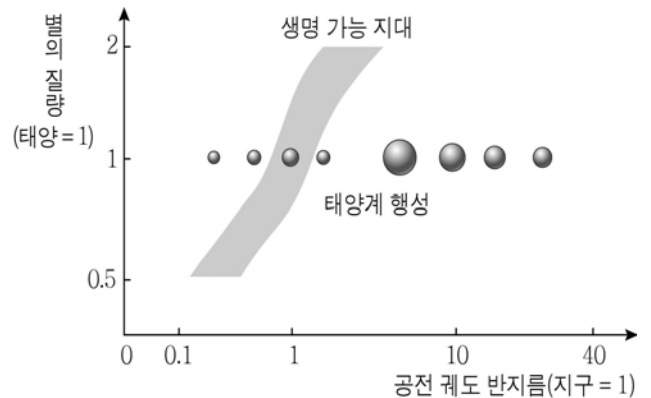
< 보 기 >

- ㄱ. 생명 가능 지대는 행성에 대기가 존재할 수 있는 범위이다.
- ㄴ. 중심별의 질량이 클수록 생명 가능 지대는 더 바깥쪽으로 옮겨진다.
- ㄷ. 생명 가능 지대에 속한 행성에는 반드시 생명체가 존재한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.01

1. 그림은 별의 질량에 따른 생명 가능 지대와 태양계 행성들의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

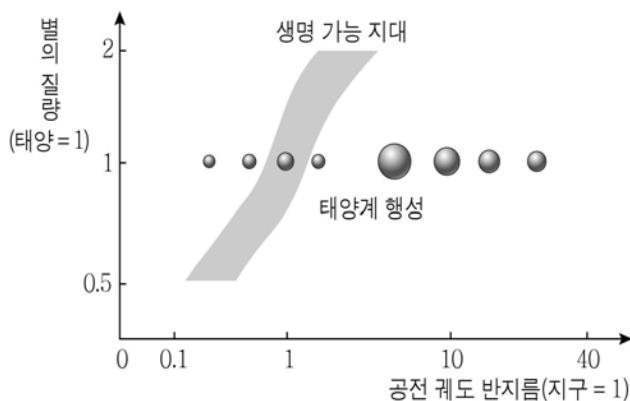
< 보 기 >

- ㄱ. 생명 가능 지대의 행성에는 액체 상태의 물이 존재할 수 있다.
- ㄴ. 별의 질량이 클수록 생명 가능 지대는 별에 가까워진다.
- ㄷ. 태양계에서 생명 가능 지대에 위치하는 행성은 지구뿐이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.01

1. 그림은 별의 질량에 따른 생명 가능 지대와 태양계 행성들의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

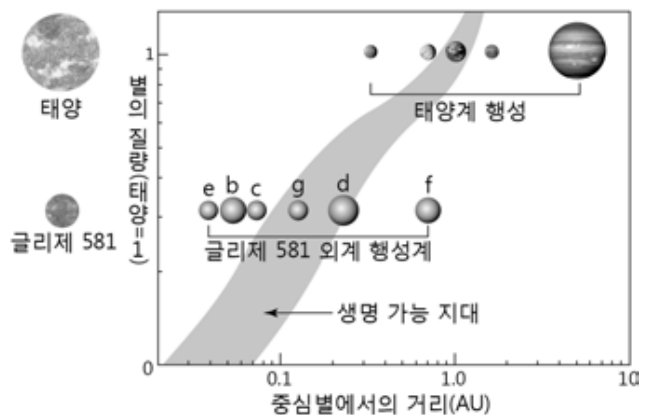
< 보 기 >

- ㄱ. 생명 가능 지대의 행성에는 액체 상태의 물이 존재할 수 있다.
- ㄴ. 별의 질량이 클수록 생명 가능 지대는 별에 가까워진다.
- ㄷ. 태양계에서 생명 가능 지대에 위치하는 행성은 지구뿐이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.01

1. 그림은 태양계와 ‘글리제 581’ 외계 행성계의 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

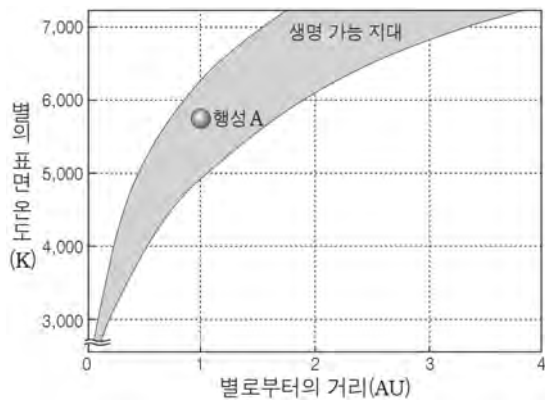
< 보 기 >

- ㄱ. ‘글리제 581’은 태양보다 질량이 작다.
- ㄴ. ‘글리제 581’의 행성들은 모두 생명 가능 지대에 위치한다.
- ㄷ. 액체 상태의 물이 존재할 가능성은 ‘글리제 581 g’가 ‘글리제 581 f’보다 높다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.01

1. 그림은 주계열성의 표면 온도에 따른 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

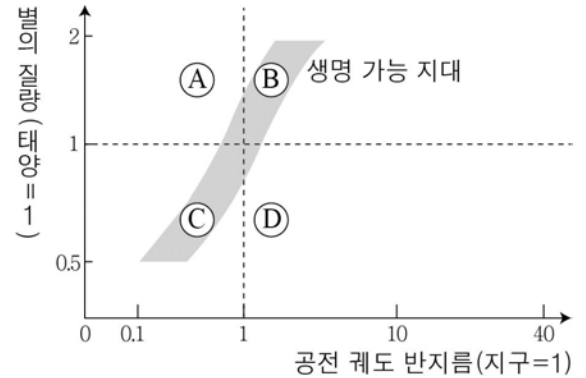
< 보 기 >

- ㄱ. 별의 표면 온도가 낮을수록 생명 가능 지대의 범위는 줄어든다.
- ㄴ. 행성 A에는 액체 상태의 물이 존재할 수 있다.
- ㄷ. 별의 표면 온도가 5,000K이고, 별로부터의 거리가 2AU인 행성에는 생명체 존재 가능성이 높다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.01

1. 그림은 별의 질량과 공전 궤도 반지름에 따른 생명 가능 지대와 행성의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

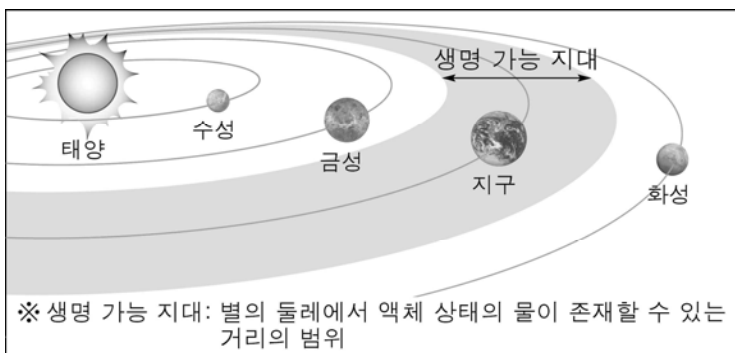
< 보 기 >

- ㄱ. A보다 D의 평균 표면 온도가 낮을 것이다.
- ㄴ. B와 C에서 물은 액체 상태로 존재할 것이다.
- ㄷ. 별의 질량이 클수록 생명 가능 지대는 중심별에서 멀어진다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.01

1. 그림은 태양계의 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

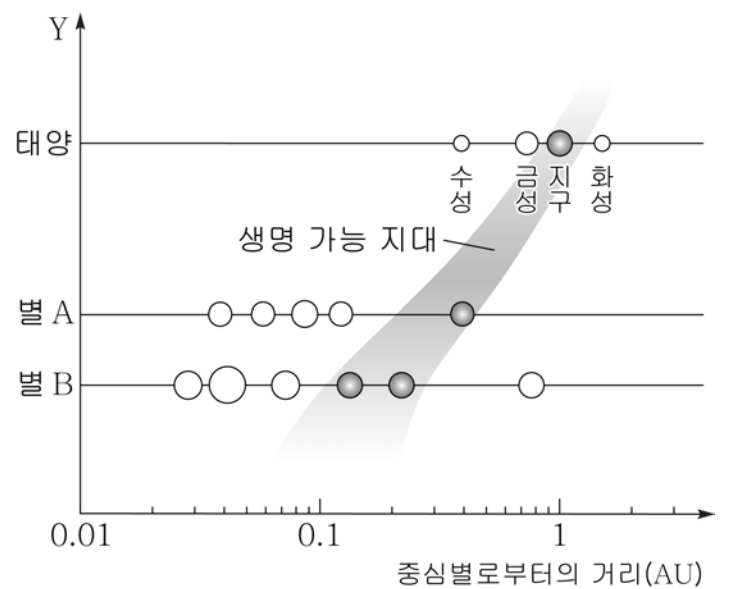
< 보 기 >

- ㄱ. 지구는 생명 가능 지대에 위치한다.
- ㄴ. 물은 금성에서는 고체 상태, 화성에서는 기체 상태로 존재할 수 있다.
- ㄷ. 태양의 복사 에너지 방출량이 현재의 절반이 된다면 생명 가능 지대는 현재보다 태양에 가까워질 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.09

9. 그림은 케플러 우주 망원경으로 알아낸 별 A와 B의 외계 행성계 탐사 결과를 태양계와 비교하여 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 가로축은 로그 눈금이다.) [3점]

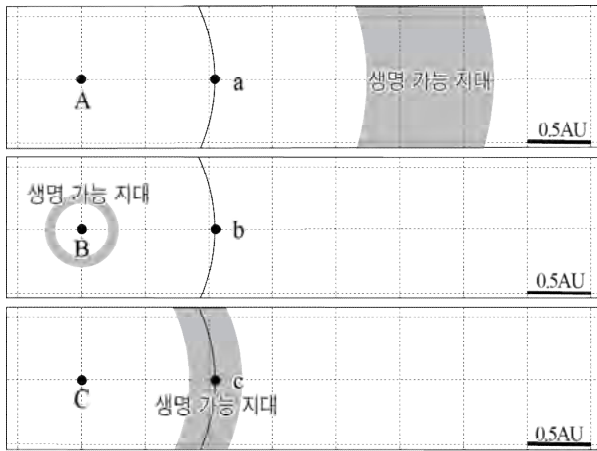
< 보 기 >

- ㄱ. 생명 가능 지대 내에 위치한 행성에는 액체 상태의 물이 존재할 수 있다.
- ㄴ. 세로축 Y에 해당하는 물리량의 예로는 별의 질량이 있다.
- ㄷ. 별 A, B의 생명 가능 지대는 태양보다 더 넓다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.01

1. 그림은 별(A~C) 주변의 행성(a~c)과 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

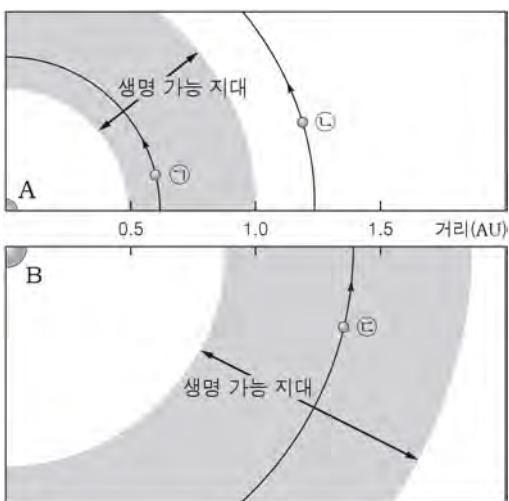
<보기>

- ㄱ. 광도가 가장 큰 별은 A이다.
- ㄴ. 행성 a와 b의 평균 표면 온도는 같다.
- ㄷ. 액체 상태의 물이 존재할 가능성이 가장 큰 행성은 c이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.01

1. 그림은 질량이 서로 다른 두 중심별 A, B의 생명 가능 지대와 각 중심별에 속한 행성 ㉠~㉣의 공전 궤도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 행성의 대기 효과는 무시한다.)

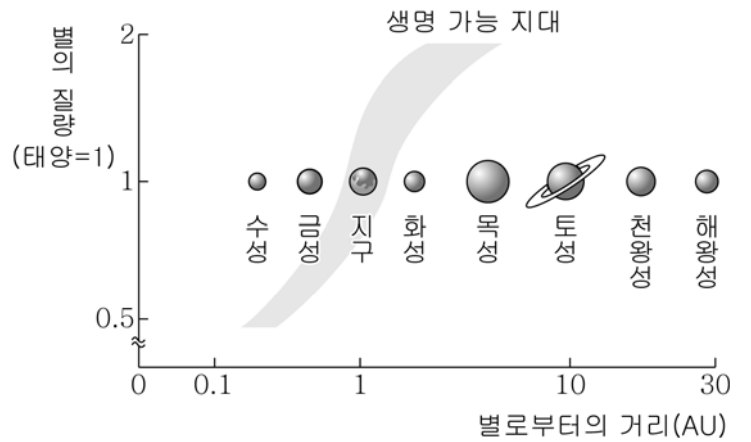
<보기>

- ㄱ. 광도는 A가 B보다 크다.
- ㄴ. ㉠과 ㉣에는 액체 상태의 물이 존재할 수 있다.
- ㄷ. 행성의 평균 표면 온도는 ㉣이 ㉡보다 높다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.01

1. 그림은 별의 질량에 따른 생명 가능 지대의 범위와 태양계 행성들의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

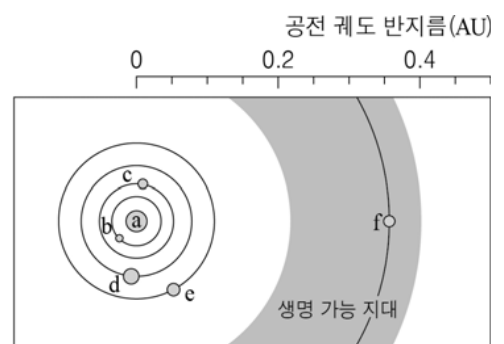
<보기>

- ㄱ. 지구는 생명 가능 지대에 속한다.
- ㄴ. 별의 질량이 클수록 생명 가능 지대의 폭은 넓어진다.
- ㄷ. 별의 광도가 클수록 생명 가능 지대는 별로부터 멀어진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.01

1. 그림은 중심별 a(케플러 186) 주위를 공전하는 행성 b~f와 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

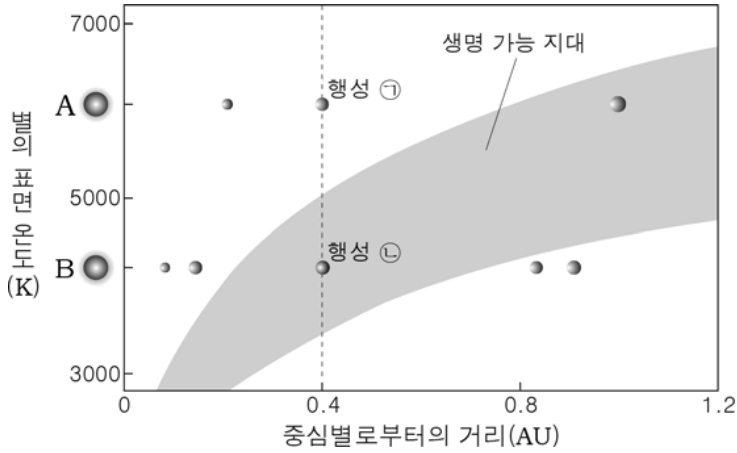
<보기>

- ㄱ. 별 a의 질량은 태양보다 크다.
- ㄴ. 별 a의 광도가 커지면 생명 가능 지대의 폭은 넓어진다.
- ㄷ. 행성 b~f 중 액체 상태의 물이 존재할 가능성이 가장 높은 행성은 f이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.01

1. 그림은 중심별의 표면 온도에 따른 생명 가능 지대의 범위와 중심별 A, B에 속한 행성의 위치를 함께 나타낸 것이다. (단, 별 A와 B는 주계열성이고, 행성 ㉠과 ㉡의 반지름은 서로 같고 행성의 대기 효과는 무시한다.)



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

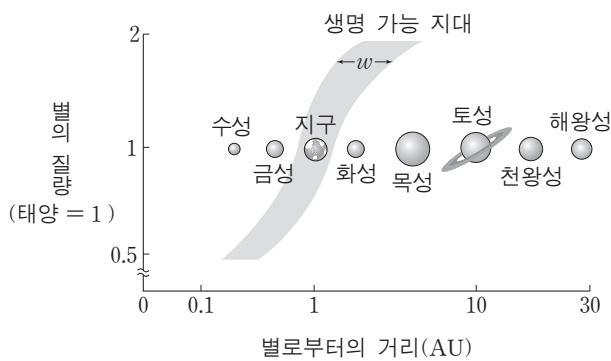
<보기>

- ㄱ. 질량은 A가 B보다 크다.
- ㄴ. ㉡에는 물이 액체 상태로 존재할 수 있다.
- ㄷ. 행성에 도달하는 중심별의 복사 에너지 양은 ㉠이 ㉡보다 많다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.01

1. 그림은 별의 질량에 따른 생명 가능 지대의 범위와 태양계 행성들의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

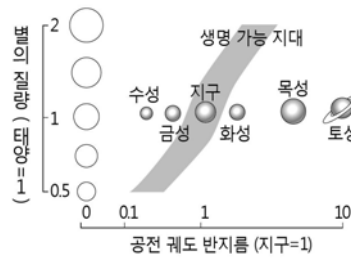
<보기>

- ㄱ. 지구는 생명 가능 지대에 속한다.
- ㄴ. 질량이 작은 별일수록 생명 가능 지대의 폭(w)이 넓어진다.
- ㄷ. 태양의 질량이 0.5 배가 되면 현재 화성의 위치에 액체 상태의 물이 존재한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.01

1. 다음은 별의 질량에 따른 생명 가능 지대와 어느 외계 행성에 관한 내용이다.



질량이 태양의 약 0.75배이고 태양보다 어두운 별인 타우세티는 지구 질량의 2~6배인 5개의 행성을 거느리는데, 그 중 하나인 ㉠HD 10700e가 생명 가능 지대에 있는 것으로 밝혀졌다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 태양계 행성 중 생명 가능 지대에 속하는 것은 지구뿐이다.
- ㄴ. ㉠이 생명 가능 지대에 속하는 주된 이유는 지구보다 질량이 크기 때문이다.
- ㄷ. 타우세티와 ㉠ 사이의 거리는 태양과 지구 사이의 거리보다 가까울 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.04

4. 다음은 생명 가능 지대에 대해 철수와 영희가 나눈 대화 내용이다.

철수: 생물이 살아가기 위해서는 액체 상태의 물이 있어야 해.  
 영희: 물이 액체 상태로 존재하기 위해서는 적당한 온도가 유지되어야겠네.  
 철수: 중심별과 행성 사이의 거리가 중요하겠지.  
 영희: 그래서 중심별로부터 물이 액체 상태로 존재할 수 있는 행성의 거리 범위를 생명 가능 지대라고 부르는구나.  
 철수:

(가)의 내용 중 과학적으로 타당한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

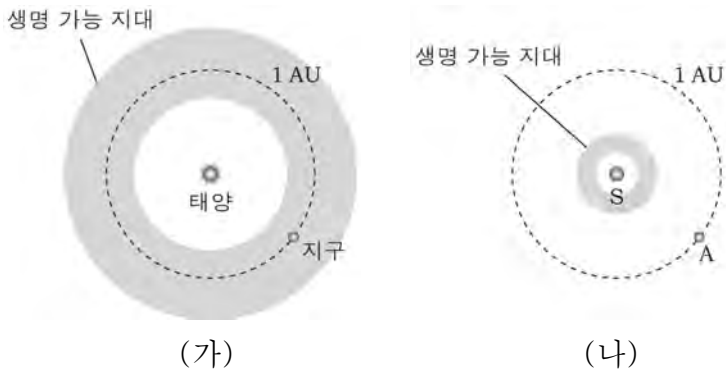
<보기>

- ㄱ. 중심별의 밝기가 밝으면 생명 가능 지대는 중심별로부터 멀어.
- ㄴ. 중심별의 질량이 작으면 행성이 생명 가능 지대에 머물 수 있는 기간이 짧아.
- ㄷ. 화성의 온실 효과가 현재보다 약해진다면 물이 액체 상태로 존재할 수 있어.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.01

1. 그림 (가)와 (나)는 태양과 별 S 주변의 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 액체 상태의 물이 존재할 수 있는 구간의 폭은 (가)가 (나)보다 좁다.
  - ㄴ. 행성 A에는 물이 기체 상태로만 존재할 수 있다.
  - ㄷ. 별 S는 태양보다 질량이 작다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.01

1. 표는 태양계 행성 (가)와 (나)의 물리적 특성을 나타낸 것이다.

	(가)	(나)
자전 주기	243 일	23 시간 56 분
평균 표면 온도	460°C	15°C
주요 대기 성분	이산화 탄소	질소, 산소
대기압	95기압	1기압

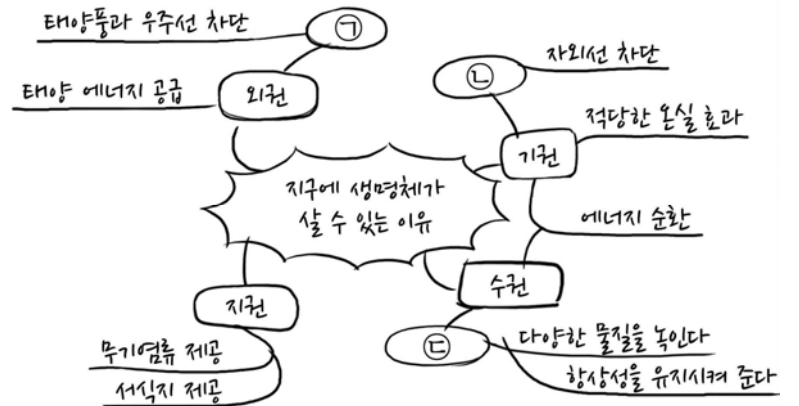
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (나)에는 액체 상태의 물이 존재한다.
  - ㄴ. 하루의 길이는 (가)가 (나)보다 길다.
  - ㄷ. 온실 효과는 (가)가 (나)보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.01

1. 다음은 철수가 지구에 생명체가 살 수 있는 이유를 마인드맵으로 정리한 것이다.

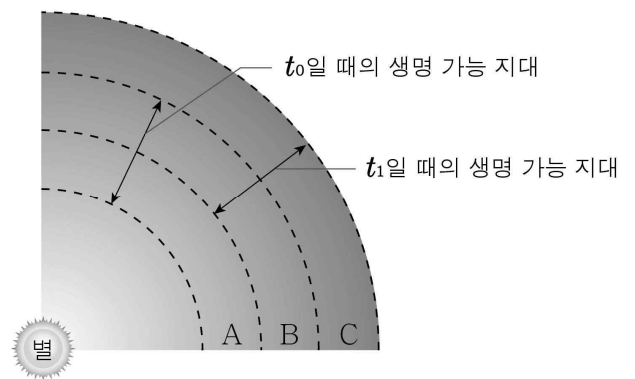


㉔, ㉕, ㉞에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

- |   | ㉔      | ㉕      | ㉞        |
|---|--------|--------|----------|
| ① | 오존층    | 지구 자기장 | 이산화 탄소   |
| ② | 오존층    | 지구 자기장 | 액체 상태의 물 |
| ③ | 오존층    | 이산화 탄소 | 액체 상태의 물 |
| ④ | 지구 자기장 | 오존층    | 이산화 탄소   |
| ⑤ | 지구 자기장 | 오존층    | 액체 상태의 물 |

G3.2014.03.20

20. 그림은 별의 탄생 시점  $t_0$ 와 어느 정도 시간이 지난 시점  $t_1$  일 때 별 주변의 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

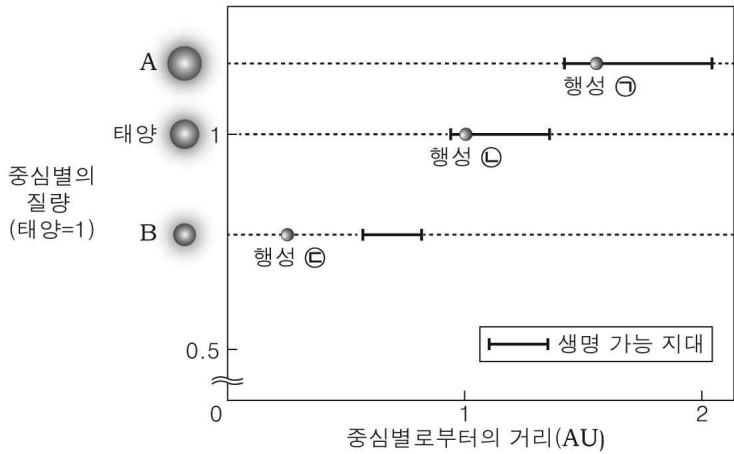
- < 보 기 > —
- ㄱ. 별의 광도는  $t_0$ 일 때보다  $t_1$ 일 때 크다.
  - ㄴ. A에 있는 행성은 B에 있는 행성보다 생명 가능 지대에 오랫동안 머물 수 있다.
  - ㄷ. C에 있는 행성의 표면 온도는  $t_0$  이후 계속 감소할 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ



G3.2014.04.01

1. 그림은 질량이 다른 세 중심별의 생명 가능 지대와 각 중심별에 속한 행성의 위치를 나타낸 것이다.



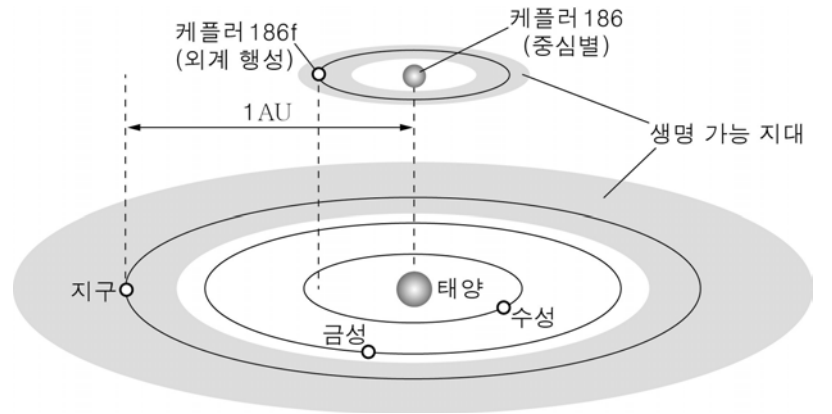
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 별의 질량이 클수록 생명 가능 지대는 별에서 멀다.
  - ㄴ. 생명 가능 지대의 범위는 A가 B보다 넓다.
  - ㄷ. 액체 상태의 물이 존재할 수 있는 행성은 ㉠과 ㉡이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.01

1. 그림은 최근 발견된 외계 행성 케플러 186f가 중심별 케플러 186 주위를 공전하는 궤도와 태양계 행성들의 공전 궤도를 나타낸 것이다.



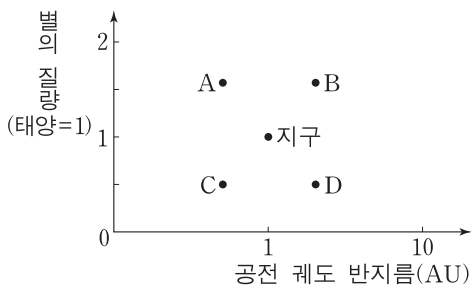
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 행성 케플러 186f에는 물이 액체 상태로 존재할 수 있다.
  - ㄴ. 중심별 케플러 186은 태양보다 질량이 작다.
  - ㄷ. 생명 가능 지대의 폭은 케플러 186 주변이 태양 주변보다 좁다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.08

8. 그림은 지구와 외계 행성 A~D의 공전 궤도 반지름과 중심별의 질량을 나타낸 것이다.



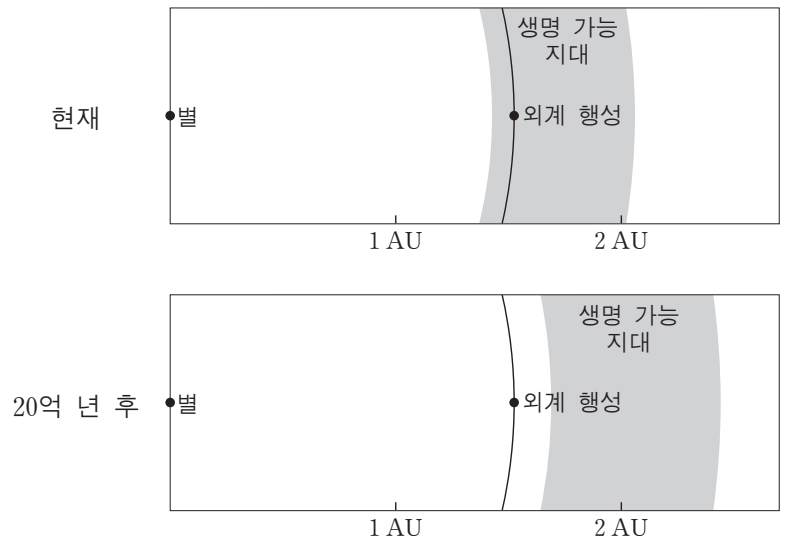
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 중심별은 주계열성이다.) [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 생명체가 존재할 가능성은 C보다 A가 높다.
  - ㄴ. 액체 상태의 물이 존재할 가능성은 D보다 B가 높다.
  - ㄷ. 생명 가능 지대의 폭은 중심별의 질량이 클수록 넓다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.10

10. 그림은 태양과 같은 진화 단계인 주계열에 속하는 어느 별의 현재와 20억 년 후의 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



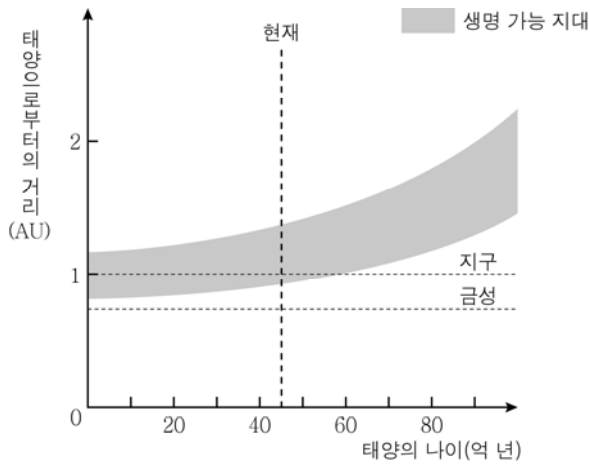
이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 별의 질량은 태양보다 크다.
  - ㄴ. 현재의 외계 행성에는 액체 상태의 물이 존재할 수 있다.
  - ㄷ. 20억 년 후에 별의 광도는 현재보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.01

1. 그림은 태양의 나이에 따른 생명 가능 지대의 변화를 나타낸 것이다.



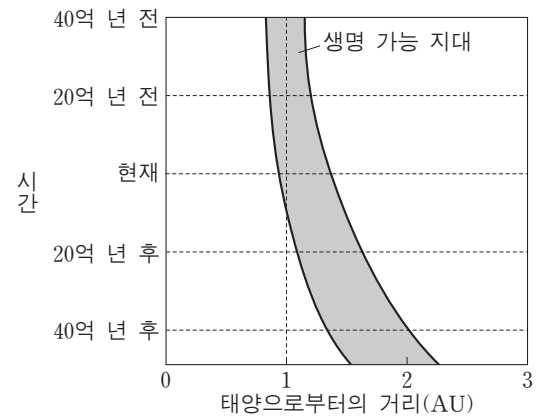
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 금성에는 물이 주로 액체 상태로 존재할 것이다.
  - ㄴ. 지구는 태양의 생성 이후부터 현재까지 생명 가능 지대에 속해 있다.
  - ㄷ. 태양의 광도는 현재 이후로 점차 감소할 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.01

1. 그림은 태양계 생명 가능 지대의 변화를 시간에 따라 나타낸 것이다.



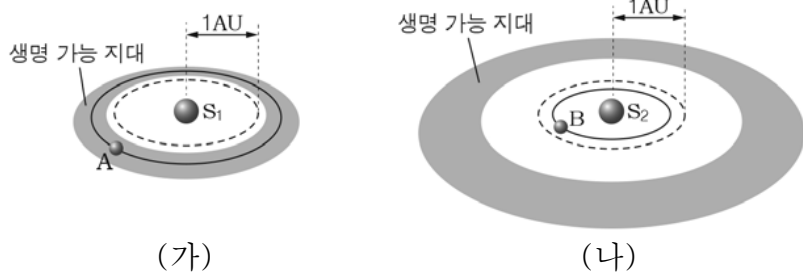
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 시간이 지날수록 태양의 광도는 커진다.
  - ㄴ. 시간이 지날수록 태양계 생명 가능 지대의 폭은 넓어진다.
  - ㄷ. 현재로부터 40억 년 후에 1AU 거리에서는 액체 상태의 물이 존재할 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.01

1. 그림 (가)와 (나)는 질량이 서로 다른 두 중심별의 생명 가능 지대와 행성 A, B의 공전 궤도를 나타낸 것이다.



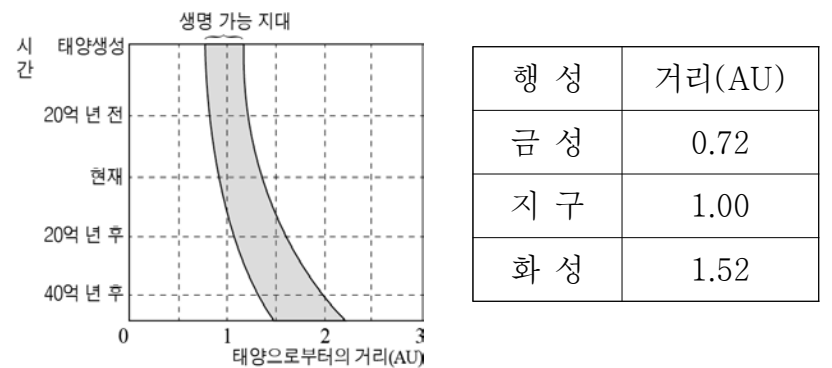
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 중심별은 주계열성이고, 행성의 대기 조건은 동일하다.)

- < 보기 >
- ㄱ. 별의 질량은 S<sub>2</sub>가 S<sub>1</sub>보다 크다.
  - ㄴ. 행성의 평균 표면 온도는 A가 B보다 낮다.
  - ㄷ. 액체 상태의 물이 존재할 수 있는 영역은 (나)가 (가)보다 넓다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.01

1. 그림은 태양 생성 이후 시간에 따른 생명 가능 지대의 변화를, 표는 태양과 각 행성 사이의 거리를 나타낸 것이다.



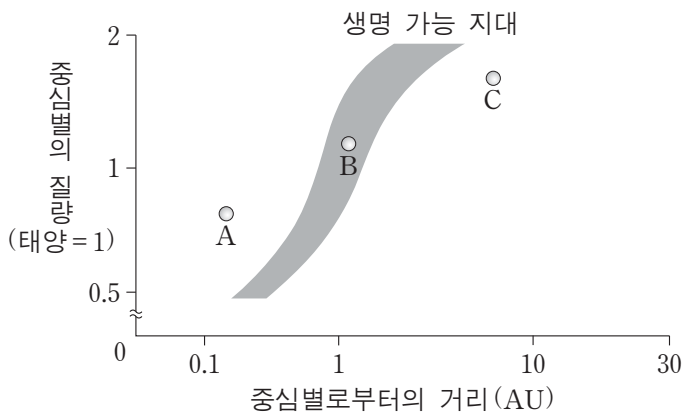
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 현재 생명 가능 지대에 위치한 행성은 지구이다.
  - ㄴ. 20억 년 전은 현재보다 생명 가능 지대의 폭이 넓었다.
  - ㄷ. 태양의 광도는 현재보다 40억 년 후에 더 작을 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.02

2. 그림은 중심별의 질량에 따른 생명 가능 지대의 범위와 질량이 서로 다른 별 주위를 돌고 있는 행성 A, B, C를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 중심별은 모두 주계열성이다.)

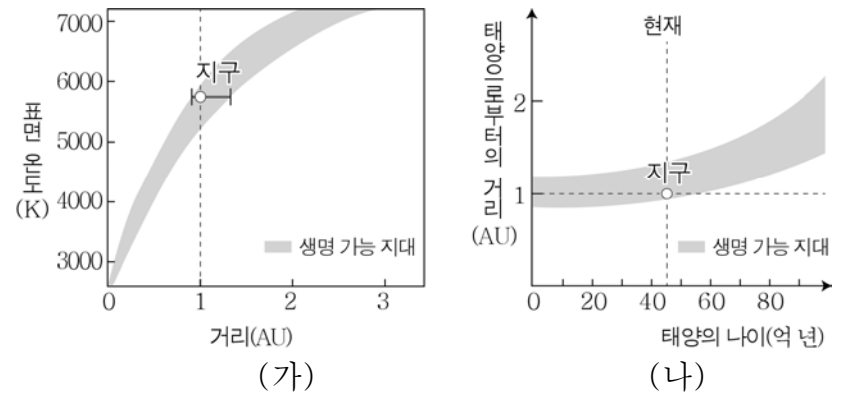
< 보기 >

- ㄱ. 중심별의 질량이 클수록 생명 가능 지대는 중심별로부터 멀어진다.
- ㄴ. 중심별의 광도가 클수록 생명 가능 지대의 폭이 넓어진다.
- ㄷ. A, B, C 중 액체 상태의 물이 존재할 가능성이 가장 높은 것은 B이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.01

1. 그림 (가)는 주계열성의 표면 온도에 따른 생명 가능 지대를, (나)는 태양의 나이에 따른 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

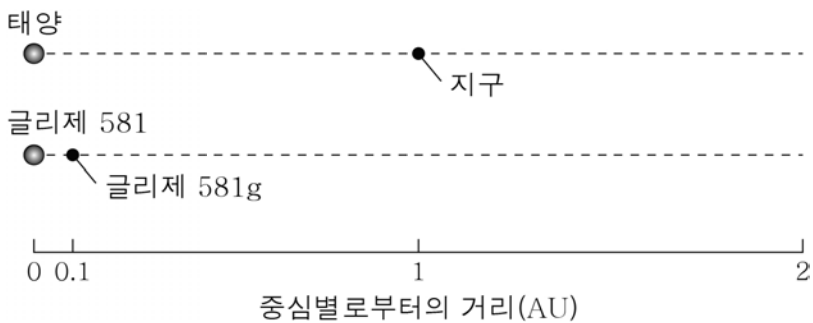
< 보기 >

- ㄱ. 주계열성의 표면 온도가 높을수록 물이 액체 상태로 존재할 수 있는 구간의 폭이 넓다.
- ㄴ. 지구는 탄생 이후부터 현재까지 생명 가능 지대에 속해 있다.
- ㄷ. 태양의 광도는 현재보다 20억 년 후에 더 커질 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.01

1. 그림은 태양과 항성 글리제 581 주변의 생명 가능 지대에 속한 행성을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 광도는 태양이 글리제 581보다 크다.
- ㄴ. 생명 가능 지대의 폭은 태양 주변이 글리제 581 주변보다 넓다.
- ㄷ. 행성의 단위 면적에 도달하는 중심별의 복사 에너지는 화성이 글리제 581g보다 많을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.17

17. 그림은 중심별의 질량이 서로 다른 두 항성계 A, B의 생명 가능 지대와 행성의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 중심별은 주계열성이고, 행성의 대기 효과는 무시한다.)

< 보기 >

- ㄱ. 액체 상태의 물이 존재할 수 있는 영역은 A가 B보다 좁다.
- ㄴ. 행성의 평균 표면 온도는 ㉠이 ㉡보다 높다.
- ㄷ. 중심별의 질량은 A가 B보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.01

1. 다음은 금성, 지구, 화성의 특징을 순서 없이 나타낸 것이다.

	A	B	C
표면 모습			
대기압 (기압)	95	0.006	1
주요 대기 성분(%)	CO <sub>2</sub> (96) N <sub>2</sub> (3.5)	CO <sub>2</sub> (93) N <sub>2</sub> (2.6)	N <sub>2</sub> (78) O <sub>2</sub> (21)
평균 표면 온도(°C)	464	-63	15

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

————— < 보 기 > —————

ㄱ. A는 금성이다.  
 ㄴ. 대기에 의한 온실효과는 B가 A보다 크다.  
 ㄷ. A ~ C 모두 지권과 기권의 상호작용이 나타난다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.06

6. 다음은 어느 외계 행성계에 대한 설명이다.

2015년 7월 23일 미국 항공 우주국은 ㉠ 항성 케플러-452와 그 주변을 공전하는 ㉡ 행성 케플러-452b를 발견했다고 밝혔다. 이번에 발견된 케플러-452는 태양보다 광도가 약 20% 크며, 그 주변을 공전하는 케플러-452b는 생명 가능 지대에 위치한다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

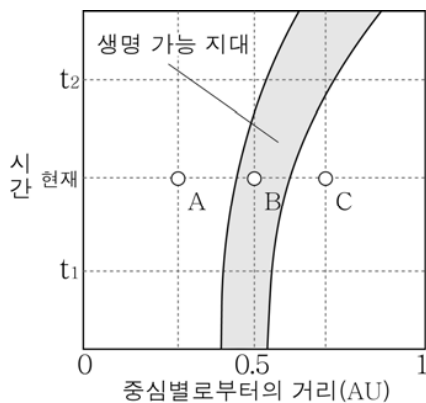
————— < 보 기 > —————

ㄱ. 중심별에서 생명 가능 지대까지의 거리는 ㉠이 태양보다 가깝다.  
 ㄴ. ㉡에는 물이 액체 상태로 존재할 수 있다.  
 ㄷ. 공전 궤도 장반경은 ㉡이 금성보다 작다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.01

1. 그림은 어느 주계열성의 진화에 따른 생명 가능 지대의 변화와 행성 A, B, C의 현재 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 생명 가능 지대의 폭은 t<sub>1</sub>보다 t<sub>2</sub>일 때 좁다.  
 ② 별의 광도는 t<sub>1</sub>보다 t<sub>2</sub>일 때 작다.  
 ③ 현재 물이 액체 상태로 존재할 수 있는 행성은 A이다.  
 ④ t<sub>2</sub>일 때 B는 생명 가능 지대에 위치할 것이다.  
 ⑤ 이 별의 질량은 태양보다 작다.

G3.2016.11.13

13. 표는 주계열성 A, B, C의 질량, 생명 가능 지대, 생명 가능 지대에 위치한 행성의 공전 궤도 반지름을 나타낸 것이다.

주계열성	질량 (태양=1)	생명 가능 지대 (AU)	행성의 공전 궤도 반지름(AU)
A	2.0	( )	4.0
B	( )	0.3~0.5	0.4
C	1.2	1.2~2.0	1.6

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

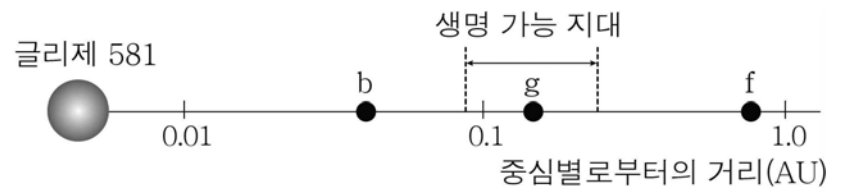
————— < 보 기 > —————

ㄱ. 별의 광도는 A가 B보다 크다.  
 ㄴ. A에서 생명 가능 지대의 폭은 0.8AU보다 크다.  
 ㄷ. 생명 가능 지대에 머무르는 시간은 B의 행성이 C의 행성보다 길다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.05

5. 그림은 글리제 581계를 이루는 행성 중 b, g, f의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

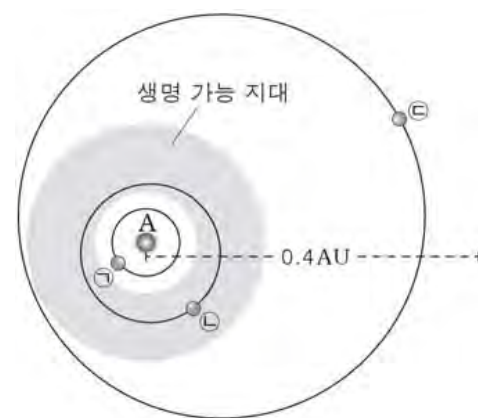
————— < 보 기 > —————

ㄱ. 표면 온도는 b가 f보다 높다.  
 ㄴ. 표면에서 액체 상태의 물이 존재할 수 있는 행성은 g이다.  
 ㄷ. 글리제 581은 태양보다 질량이 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.03

3. 그림은 어느 항성 A 주위를 공전하는 행성 ㉠~㉣의 궤도와 생명 가능 지대의 범위를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 행성의 반지름은 모두 같다.) [3점]

————— < 보 기 > —————

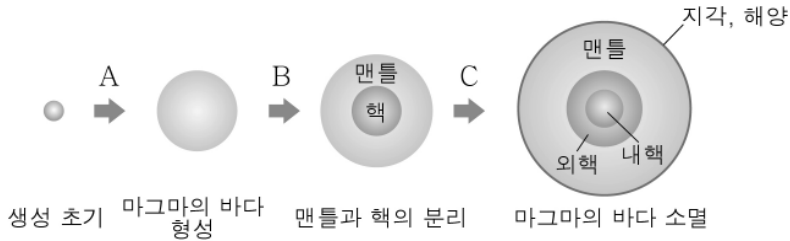
ㄱ. A의 광도는 태양보다 작다.  
 ㄴ. 행성에 도달하는 A의 복사 에너지량은 ㉠이 ㉣보다 많다.  
 ㄷ. ㉣에는 물이 액체 상태로 존재할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

I - 01 - 2 지구계의 형성과 구성 요소

G2.2012.06.02

2. 그림은 지구의 성장 과정을 나타낸 것이다.



A, B, C 과정에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

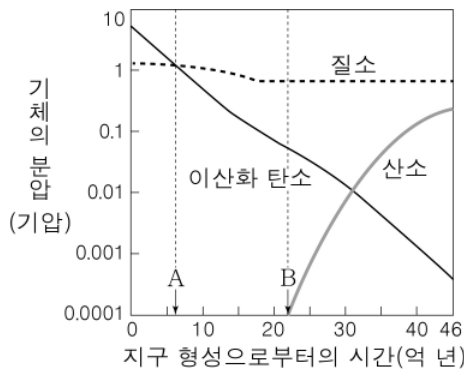
- <보기>
- ㄱ. A에서 원시 해양이 형성되었다.
  - ㄴ. B에서 지구 중심부의 밀도는 증가하였다.
  - ㄷ. C에서 지표의 온도는 상승하였다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2012.06.04

4. 그림은 지구가 형성된 이후의 시간에 따른 주요 대기 성분의 분압을 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

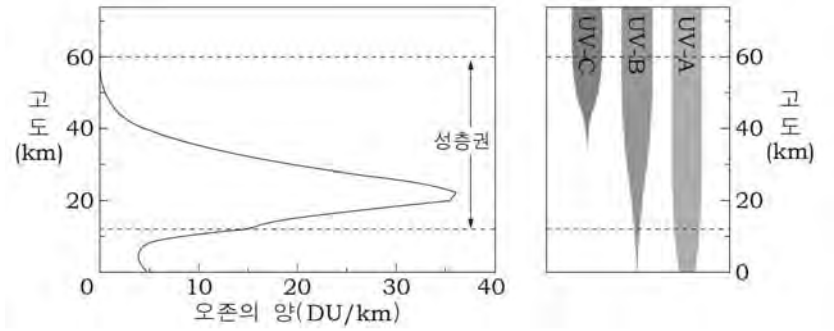


- <보기>
- ㄱ. A 시기 이전에는 대기 중에 이산화 탄소가 질소보다 많았다.
  - ㄴ. B 시기 이전에는 육상 식물의 광합성에 의해 대기 중의 이산화 탄소가 감소하였다.
  - ㄷ. 오존층은 B 시기 이후에 형성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.03

3. 그림 (가)는 고도에 따른 오존의 양을, (나)는 태양 자외선(UV-A, UV-B, UV-C)이 고도에 따라 도달되는 정도를 나타낸 것이다.



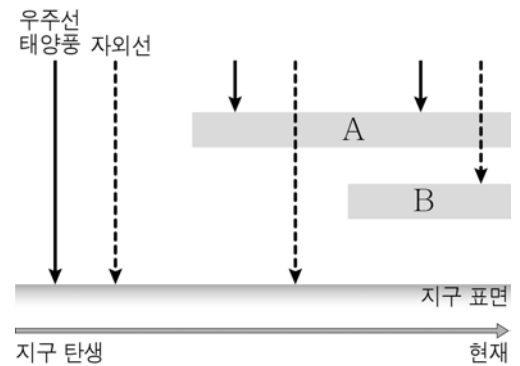
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. 성층권에서 UV-A는 UV-B보다 더 잘 흡수된다.
  - ㄴ. 지상에서 태양 자외선에 의한 피부 질환은 주로 UV-C에 의한 것이다.
  - ㄷ. 성층권의 오존량이 감소한다면 자외선에 의한 생물권의 피해는 증가할 것이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.07

7. 그림은 지구 탄생 이후 자기권과 오존층의 형성에 따라 지구 표면에 도달하는 우주선과 태양풍, 자외선의 변화를 나타낸 것이다.



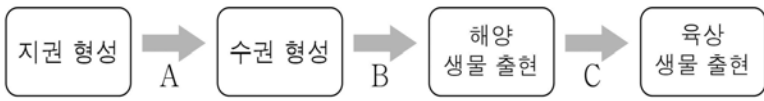
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. A는 우주선과 태양풍을 차단하여 생명체를 보호한다.
  - ㄴ. B는 성층권에 존재한다.
  - ㄷ. A가 형성되기 시작하면서 최초의 육상 생물이 출현하였다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**G2.2014.06.17**

17. 그림은 지구계 형성 과정의 일부를 나타낸 것이다.



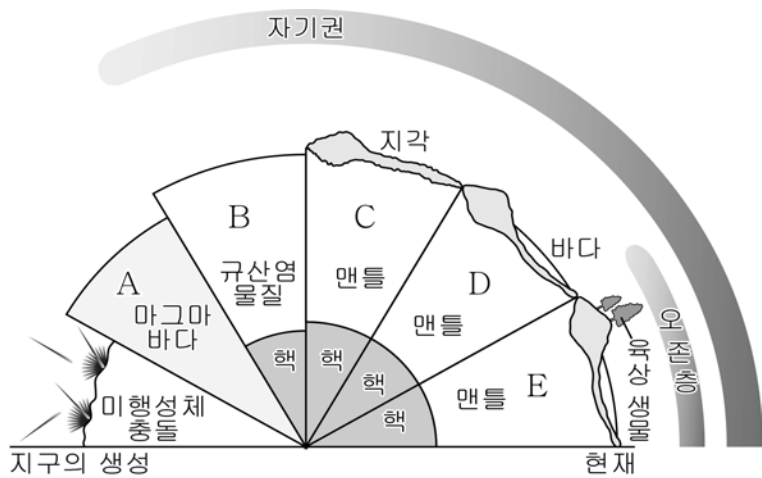
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기> —
- ㄱ. A 시기는 현재보다 온실 효과가 컸을 것이다.
  - ㄴ. 현재의 오존층은 B 시기에 형성되었다.
  - ㄷ. 유해 우주선이나 태양풍의 차단은 C 시기에 시작되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

**G2.2015.06.04**

4. 그림의 A ~ E는 지구계 형성 과정을 모식적으로 나타낸 것이다.



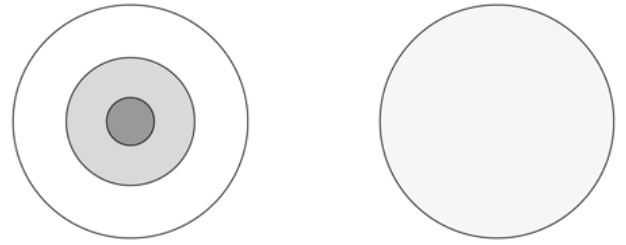
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A ~ E는 시간순으로 나타낸 것이며, 시간의 길이는 고려하지 않는다.) [3점]

- <보 기> —
- ㄱ. 지구 중심부의 밀도는 A에서 가장 크다.
  - ㄴ. 대기 중 이산화 탄소의 감소율은 D가 E보다 크다.
  - ㄷ. 자기권 형성으로 자외선이 차단되어 육상 생물이 출현하기 시작하였다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

**G2.2016.06.06**

6. 그림 (가)와 (나)는 원시 지구와 현재 지구의 내부 구조를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

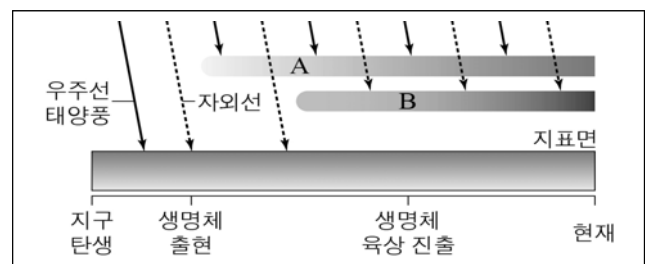
(가)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구의 크기는 고려하지 않는다.) [3점]

- <보 기> —
- ㄱ. 원시 지구의 내부 구조이다.
  - ㄴ. 표면 온도는 (나)보다 높다.
  - ㄷ. 중심부 밀도는 (나)보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**G2.2016.09.02**

2. 그림은 지구 탄생 이후 현재까지의 지구 환경 변화 과정을 간단히 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

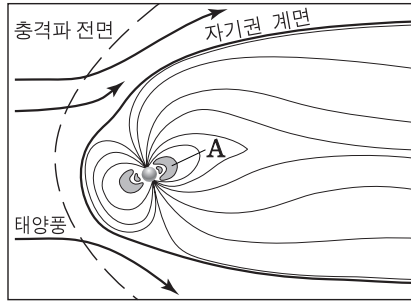
- <보 기> —
- ㄱ. 최초의 생명체는 바다 속에서 출현하였을 것이다.
  - ㄴ. A는 생물의 광합성에 의해 형성되었다.
  - ㄷ. B의 형성은 생물의 육상 진출에 영향을 주었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.09

9. 그림은 지구 자기권을 모식적으로 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



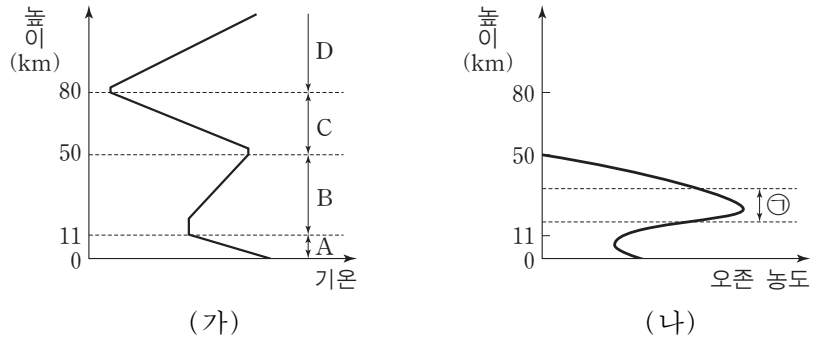
<보기>

- ㄱ. A는 오존층에 해당한다.
- ㄴ. 자기권의 영향으로 극지방에 오로라가 형성된다.
- ㄷ. 자기권은 태양에서 나오는 고에너지 입자로부터 지구의 생명체를 보호한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.10

10. 그림 (가)는 기권의 온도를, (나)는 오존의 농도를 높이에 따라 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 수권과 상호 작용이 가장 활발한 층은 A층이다.
- ㄴ. 기권에 오존층이 형성되면서 생물권 영역이 육상으로 확장되었다.
- ㄷ. ㉠층은 태양풍의 고에너지 입자 대부분을 흡수한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.10

10. 표는 지구계의 여러 가지 현상을 일으키는 에너지의 특징을 나타낸 것이다.

에너지	에너지양(W)	현상
(가)	$2.7 \times 10^{12}$	밀물과 썰물
(나)	$1.7 \times 10^{17}$	물과 대기의 순환
(다)	$5.4 \times 10^{12}$	지각 변동

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

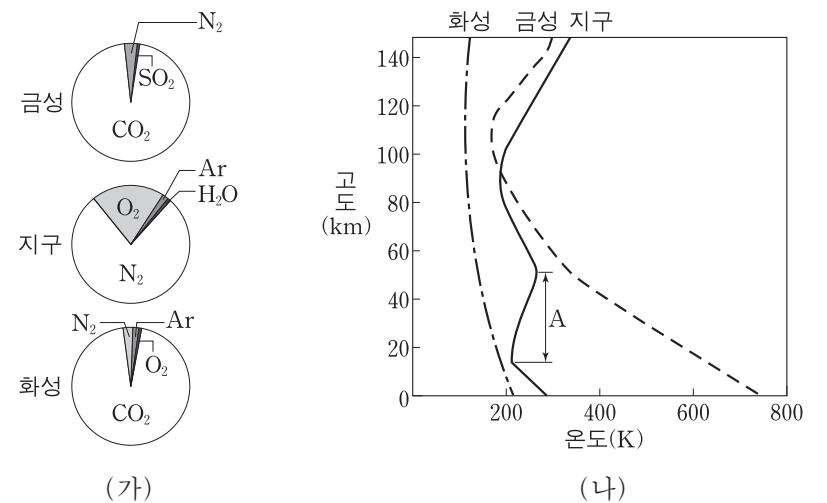
<보기>

- ㄱ. (가)와 (다)를 합한 에너지양은 지구계 에너지의 30%를 차지한다.
- ㄴ. (나)는 지권에서 풍화와 침식을 일으킨다.
- ㄷ. (다)는 지열 발전에 이용된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.01

1. 그림 (가)와 (나)는 금성, 지구, 화성의 대기 조성 및 기온 연직 분포를 각각 나타낸 것이다.



세 행성의 기권에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

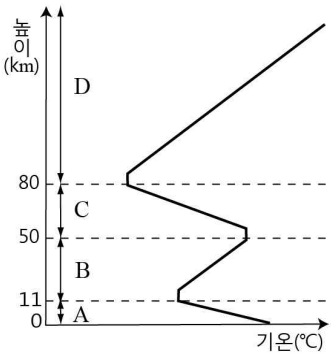
<보기>

- ㄱ. 지구에서는 A층이 형성되어 생물권이 육상으로 확장되었다.
- ㄴ. 기온의 연직 변화는 화성이 금성보다 크다.
- ㄷ. 세 행성 모두 온실 효과가 나타난다.

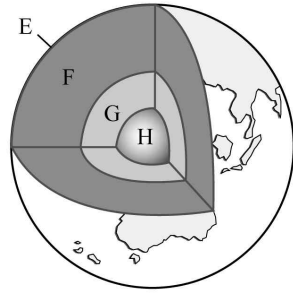
- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.01

1. 그림 (가)는 기권의 높이에 따른 기온 분포를, (나)는 지구 내부의 층상 구조를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

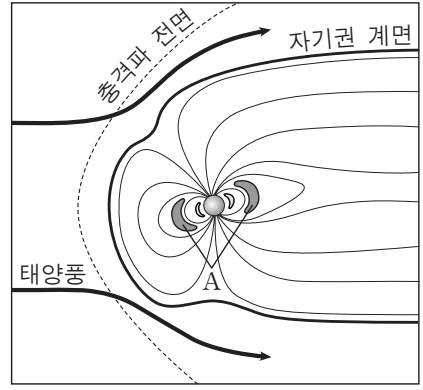
- ㄱ. (가)에서 기온의 일교차가 가장 큰 층은 A이다.
- ㄴ. (나)에서 밀도가 가장 큰 층은 H이다.
- ㄷ. B 층과 F 층에서는 대류 현상이 나타난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.07

7. 그림은 지구 자기권을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



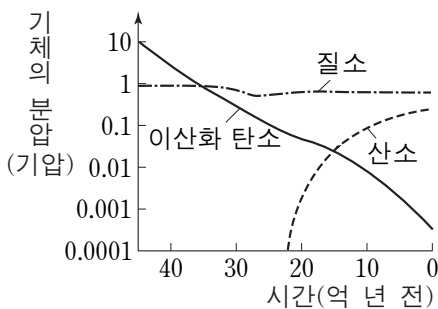
< 보기 >

- ㄱ. A는 대부분 열권에서 방출된 물질로 이루어져 있다.
- ㄴ. 자기권은 태양풍의 고에너지 입자로부터 지구의 생명체를 보호한다.
- ㄷ. 자기권 영역의 크기는 자극 축을 중심으로 태양 반대쪽보다 태양 쪽이 크다.

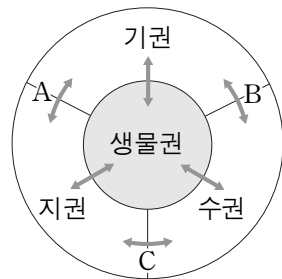
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.03

3. 그림 (가)는 지구 대기를 구성하는 주요 기체의 분압 변화를, (나)는 지구계 구성 요소의 상호 작용(↔)을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

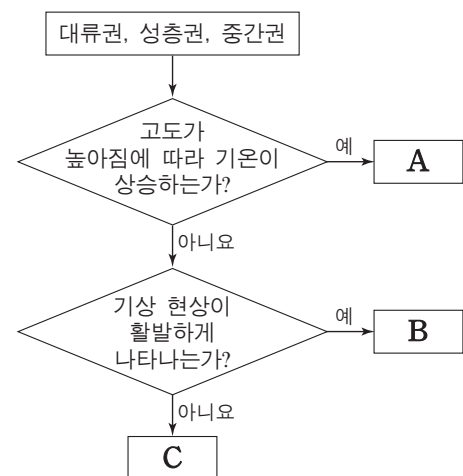
< 보기 >

- ㄱ. 온실 효과는 40억 년 전이 현재보다 컸을 것이다.
- ㄴ. 원시 대기 중의 이산화 탄소가 감소한 주요 원인은 A, B, C 중 A이다.
- ㄷ. 20억 년 전 대기 중의 산소는 육상 식물에 의해 생성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.04

4. 그림은 대류권, 성층권, 중간권을 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

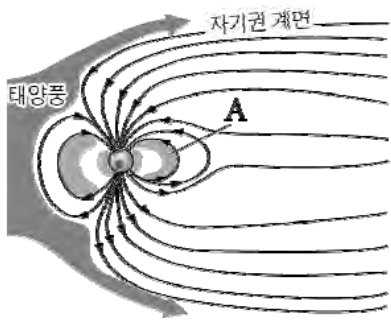
- ㄱ. A에는 오존층이 있다.
- ㄴ. 대기의 밀도는 B가 C보다 크다.
- ㄷ. C는 중간권이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2016.07.01

1. 그림은 지구 자기권의 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

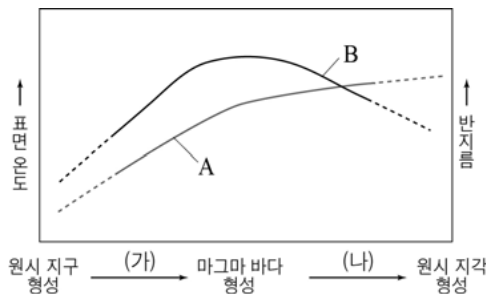
<보 기>

- ㄱ. 태양 활동의 극대기에 자기 폭풍이 발생할 확률이 높아진다.
- ㄴ. A는 대부분 지구에서 방출된 고에너지 입자로 이루어져 있다.
- ㄷ. 지구 자기권은 대기 중에 산소가 축적된 시기보다 나중에 형성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.03

3. 그림은 지구계 형성 과정에 따른 지구의 표면 온도와 반지름의 변화 경향을 추정하여 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

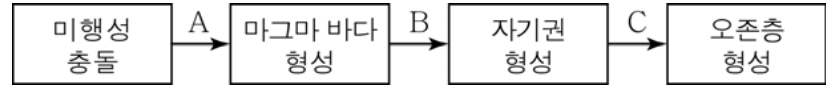
<보 기>

- ㄱ. 표면 온도 변화는 A이다.
- ㄴ. (가)에서 수권이 형성되었다.
- ㄷ. (나)에서 지구 중심부의 밀도는 증가하였다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.03

3. 그림은 지구 진화 과정의 일부를 나타낸 것이다.



A, B, C 시기에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

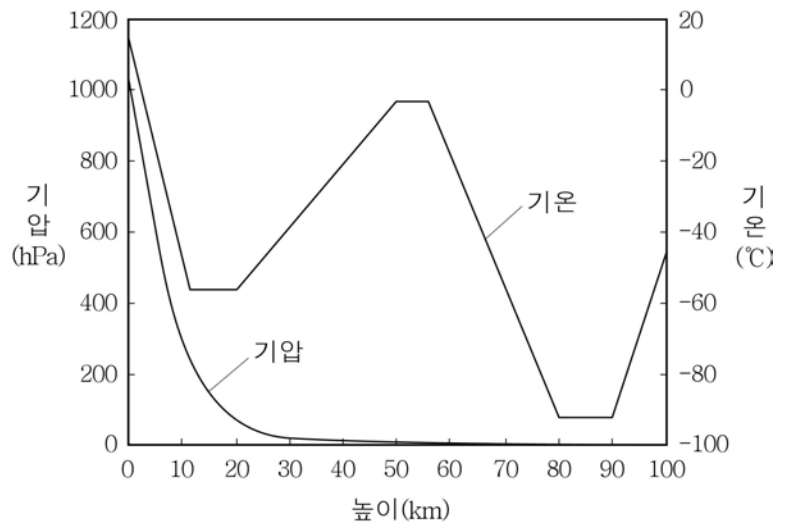
< 보 기 >

- ㄱ. A 시기에는 지구의 온도가 상승하였다.
- ㄴ. B 시기에는 자외선이 대부분 지표면에 도달하지 못하였다.
- ㄷ. 지표면에 도달하는 태양풍의 고에너지 입자는 B 시기보다 C 시기에 많았다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.03

3. 그림은 기권에서 높이에 따른 기압과 기온 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

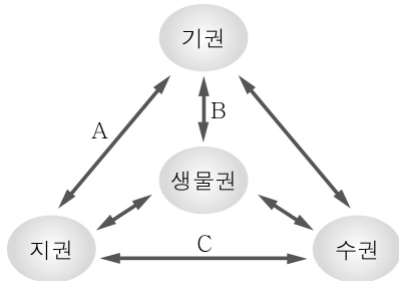
- ㄱ. 높이에 따른 기압의 감소량은 일정하다.
- ㄴ. 20~50 km 구간의 기온 상승은 오존과 관련 있다.
- ㄷ. 공기의 대류는 5 km 부근보다 30 km 부근에서 활발하다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

I - 01 - 3 지구계의 물질과 에너지의 순환

G2.2012.06.01

1. 그림은 지구 환경 구성 요소 사이의 상호 작용을 나타낸 것이다.



A, B, C에 해당하는 예를 <보기>에서 옳게 고른 것은?

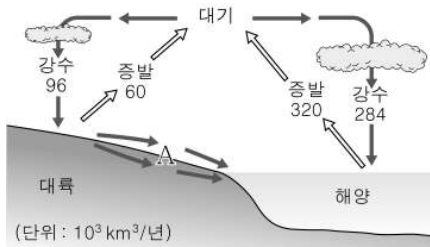
<보 기>

- ㄱ. 화산 활동에 의해 대기 중으로 이산화 탄소가 방출된다.
- ㄴ. 해수에 용해된 물질이 침전되어 퇴적암이 생성된다.
- ㄷ. 식물의 광합성과 호흡에 의해 대기 조성이 달라진다.

- |     |   |   |  |     |   |   |
|-----|---|---|--|-----|---|---|
| A   | B | C |  | A   | B | C |
| ① ㄱ | ㄴ | ㄷ |  | ② ㄱ | ㄷ | ㄴ |
| ③ ㄴ | ㄷ | ㄱ |  | ④ ㄷ | ㄱ | ㄴ |
| ⑤ ㄷ | ㄴ | ㄱ |  |     |   |   |

G2.2012.06.05

5. 그림은 지구계에서 물이 순환하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 강수량은 해양보다 대륙에서 많다.
- ㄴ. A 과정은 지표의 모양을 다양하게 변화시킨다.
- ㄷ. A 과정에 의한 물의 이동량은 36단위이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.02

2. 그림은 풍화·침식 작용에 의해 형성된 지형과 암석을 나타낸 것이다.



(가) 곡류



(나) 버섯 바위

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

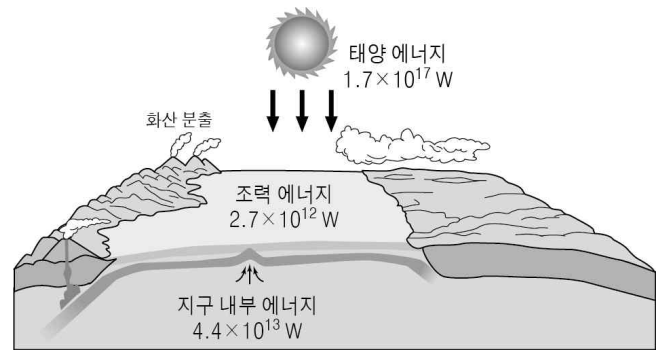
<보 기>

- ㄱ. (가)는 수권과 지권이 상호 작용한 예이다.
- ㄴ. (나)는 사막에서 바람과 모래의 풍화·침식 작용으로 형성되었다.
- ㄷ. (가)와 (나)를 형성한 주요 에너지원은 지구 내부 에너지이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.02

2. 그림은 지구 환경의 에너지원을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

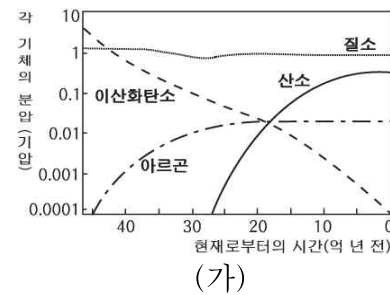
<보 기>

- ㄱ. 화산 분출은 지구 내부 에너지에 의해 일어난다.
- ㄴ. 조력 에너지는 해안 지형 변화와 생태계에 영향을 준다.
- ㄷ. 에너지원의 크기는 태양 에너지 > 지구 내부 에너지 > 조력 에너지 순이다.

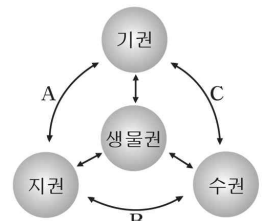
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.09

9. 그림 (가)는 지구가 형성된 이후부터 현재까지의 대기 조성 변화를, (나)는 지구 환경 구성 요소의 상호 작용을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

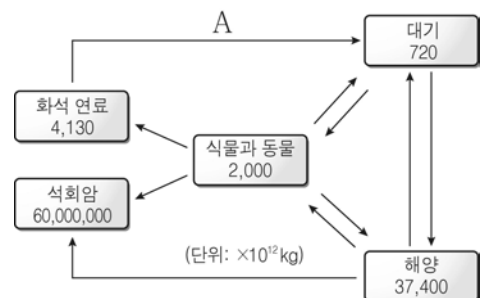
<보 기>

- ㄱ. 원시 대기와 현재 대기의 조성비는 같다.
- ㄴ. 이산화탄소는 (나)에서 B와 C 작용으로 감소하였다.
- ㄷ. 40억 년 전에는 현재보다 온실 효과가 더 컸을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.03

3. 그림은 지구상에 존재하는 탄소의 분포량과 순환 과정의 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

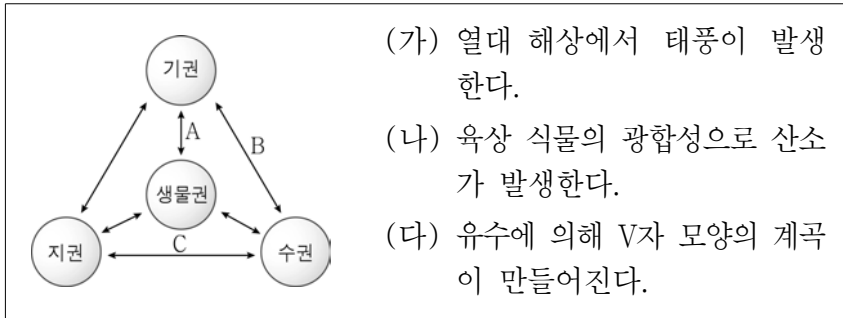
<보 기>

- ㄱ. 탄소는 지권에 가장 많이 분포한다.
- ㄴ. 해양에서 탄소는 대부분  $\text{HCO}_3^-$  나  $\text{CO}_3^{2-}$  로 존재한다.
- ㄷ. A의 양이 증가하면 지구의 평균 기온은 상승할 것이다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.04

4. 다음은 지구계를 구성하는 요소들의 상호 작용과 그 예를 나타낸 것이다.



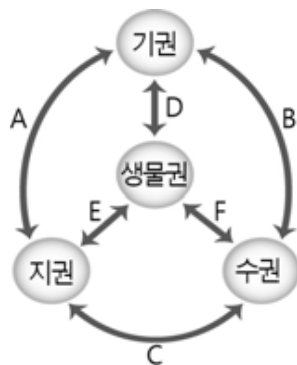
(가), (나), (다)에 해당하는 상호 작용을 A, B, C에서 옳게 고른 것은?

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| ___ (가) (나) (다) | (가) (나) (다) |
| ① A B C         | ② B A C     |
| ③ B C A         | ④ C A B     |
| ⑤ C B A         |             |

G2.2013.09.02

2. 다음은 지구에서 일어나는 현상들과 지구계 하위 권역 사이의 상호 작용을 나타낸 것이다.

- I. 생물의 유해가 지층 속에서 열과 압력을 받아 석탄이나 석유로 변한다.
- II. 화석 연료의 연소로 대기 중의 이산화탄소량이 증가하여 기온이 상승한다.
- III. 기온이 상승하여 빙하가 줄어들고 평균 해수면이 높아진다.
- IV. 평균 해수면이 높아지면 해안 생태계가 변한다.

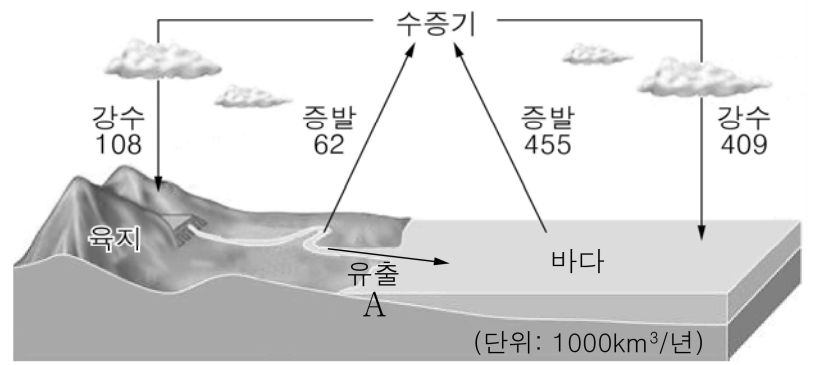


각 단계에 해당하는 상호 작용을 그림에서 골라 바르게 짝지은 것은?

- |   |          |           |            |           |
|---|----------|-----------|------------|-----------|
|   | <u>I</u> | <u>II</u> | <u>III</u> | <u>IV</u> |
| ① | D        | A         | C          | F         |
| ② | E        | A         | B          | F         |
| ③ | E        | C         | B          | D         |
| ④ | F        | B         | A          | C         |
| ⑤ | F        | D         | A          | E         |

G2.2014.06.04

4. 그림은 지구상의 물의 순환을, 표는 물의 분포를 나타낸 것이다.



구분	해수	빙하	지하수	호수, 하천	대기 중의 물
비율(%)	97.19	2.18	0.61	0.02	0.001

이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A의 양은 108이다.
- ② ‘증발량 - 강수량’ 값은 바다보다 육지에서 크다.
- ③ 육수 중 가장 많은 양을 차지하는 것은 지하수이다.
- ④ 물이 증발하면서 지표에서 대기로 에너지를 수송한다.
- ⑤ 물의 순환은 주로 지구 내부 에너지에 의해 일어난다.

G2.2014.06.09

9. 다음은 지구계를 구성하는 요소들의 상호 작용에 관한 내용이다.

1815년 4월 5일 ~ 15일에 인도네시아 탐보라 화산이 폭발하였다. 이때 발생한 많은 양의 화산재는 대기 상공 40km까지 올라갔다. 화산이 폭발한 이후 지구의 기온은 0.4~0.7℃ 정도 크게 떨어져 다음 해는 ‘여름이 없었던 해’로 기록되어 있다.

위와 동일한 두 요소가 상호 작용하는 예로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 열대 해상에서 태풍이 발생한다.
  - ㄴ. 지하수의 작용으로 석회 동굴이 형성된다.
  - ㄷ. 중국에서 발생한 황사가 우리나라 쪽으로 이동한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.18

18. 그림 (가)와 (나)는 자연 재해를 나타낸 것이고, (다)는 지구계 구성 요소들의 상호 작용을 나타낸 것이다.



(가) 지진 해일      (나) 산사태      (다)

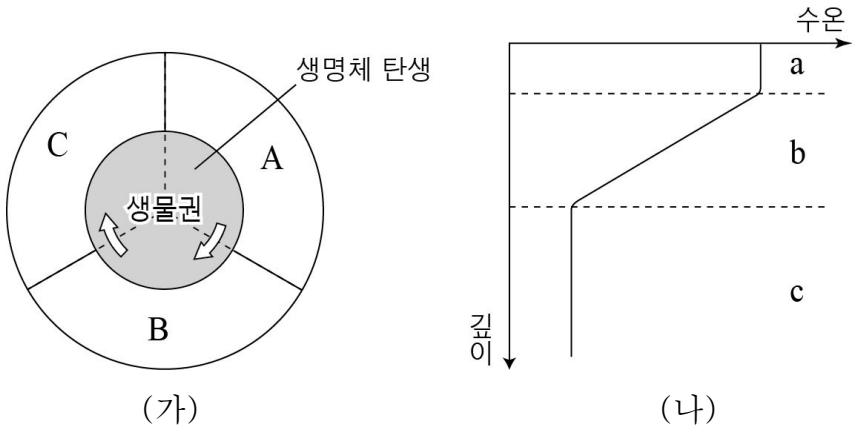
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)의 경보가 발령되면 책상 밑으로 신속히 대피해야 한다.
  - ㄴ. 우리나라에서 (나)는 비가 많이 오는 계절에 주로 발생한다.
  - ㄷ. (가)와 (나)는 A의 예에 해당한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.02

2. 그림 (가)는 지구계의 구성 요소 A, B, C와 생물권의 확장(⇔)을, (나)는 수권의 연직 수온 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

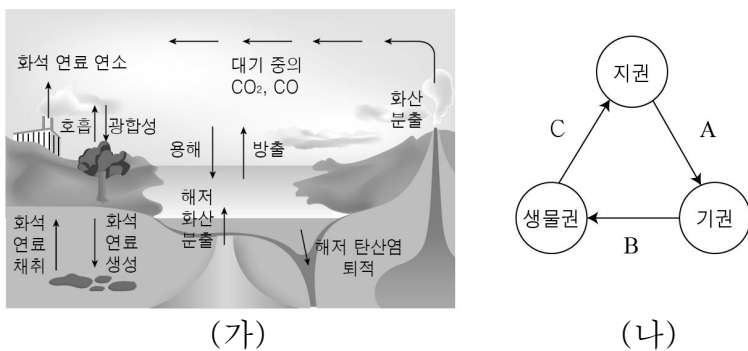
<보기>

- ㄱ. (가)의 B는 지권이다.
- ㄴ. (나)의 b층은 a와 c의 에너지 교환을 차단한다.
- ㄷ. (나)의 a층 두께는 (가)에서 C의 영향을 받는다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.05

5. 그림 (가)는 탄소의 순환을, (나)는 지구계 구성 요소 내에서 탄소 이동을 나타낸 것이다.

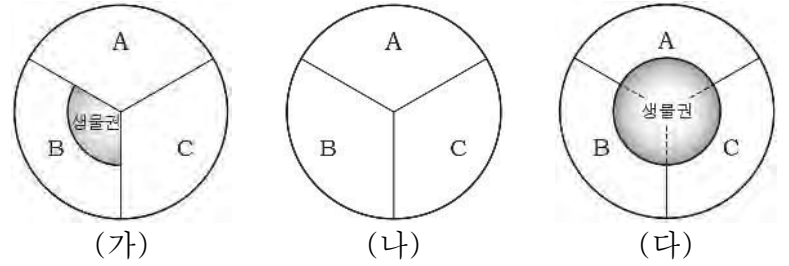


A, B, C에 해당하는 것을 (가)에서 찾아 바르게 짝지은 것은?

- |   |          |          |           |
|---|----------|----------|-----------|
|   | A        | B        | C         |
| ① | 화산 분출    | 광합성      | 화석 연료 생성  |
| ② | 화산 분출    | 호흡       | 용해        |
| ③ | 화석 연료 생성 | 화석 연료 연소 | 해저 탄산염 퇴적 |
| ④ | 화석 연료 연소 | 광합성      | 용해        |
| ⑤ | 해저 화산 분출 | 호흡       | 해저 탄산염 퇴적 |

G2.2014.11.01

1. 그림 (가)~(다)는 지구의 진화 과정에서 지구계 구성 요소 A~C에 생물권이 분포한 영역을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

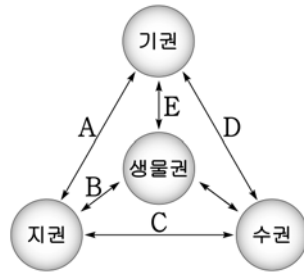
<보기>

- ㄱ. 지구의 진화 과정은 (나) → (가) → (다) 순이다.
- ㄴ. B는 수권이다.
- ㄷ. 오존층은 (나) 시기에 형성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.03

3. 그림은 지구계를 구성하는 요소들의 상호 작용을 나타낸 것이고, 글은 엘니뇨에 관한 내용이다.



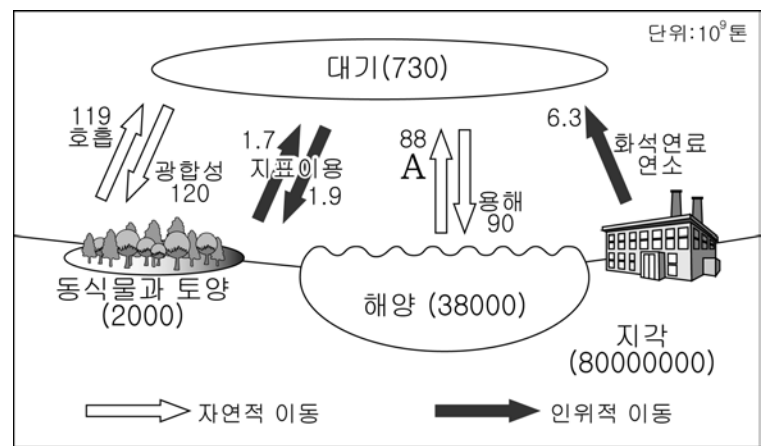
대기 순환의 변화로 무역풍이 약해지면 표층의 따뜻한 해수층이 동태평양 해역으로 확장되어 이 해역의 표층 수온이 평상시보다 높아지게 된다.

글에 나타난 상호 작용을 A~E에서 고른 것은?

- ① A    ② B    ③ C    ④ D    ⑤ E

G2.2015.06.05

5. 그림은 지구계에 존재하는 탄소의 저장량과 연간 이동량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 괄호 안의 값은 탄소의 저장량이다.) [3점]

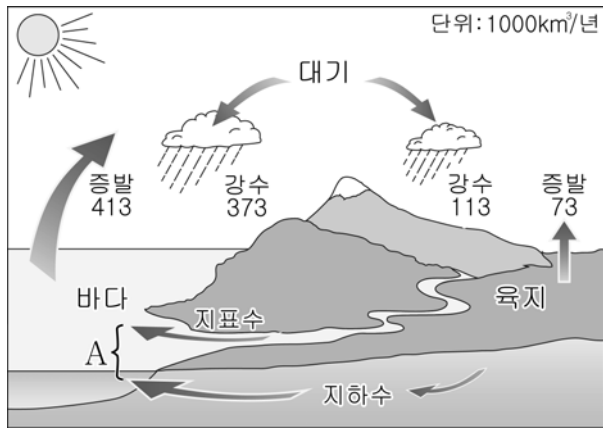
<보기>

- ㄱ. 탄소는 지권에 가장 많이 분포한다.
- ㄴ. 해수의 온도가 상승하면 A는 감소할 것이다.
- ㄷ. 인위적 이동은 대기 중 탄소량을 증가시킨다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.08

8. 그림은 지구계에서 물이 순환하는 과정을 나타낸 것이다.



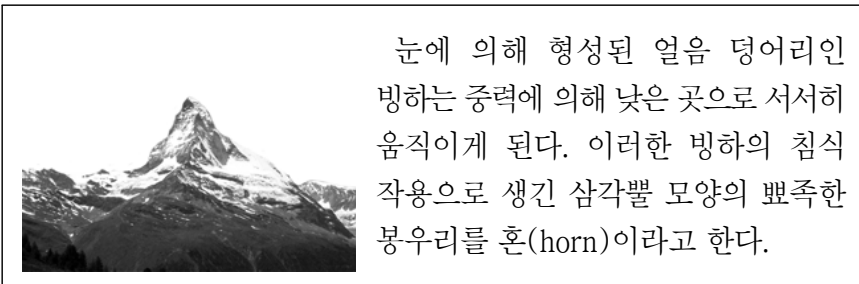
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A는 40단위이다.
  - ㄴ. 바다에서는 강수량보다 증발량이 많아 해수의 양이 점차 감소한다.
  - ㄷ. 이 순환은 주로 태양 복사 에너지에 의해서 일어난다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.03

3. 다음은 알프스 지역에서 보이는 혼(horn)의 모습과 설명이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 주로 고산 지대에서 나타난다.
  - ㄴ. 수권과 지권의 상호 작용으로 형성된다.
  - ㄷ. 지구 내부 에너지에 의해 만들어진 지형이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.05

5. 그림은 지구계 각 권역의 대표적인 탄소 형태와 순환을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

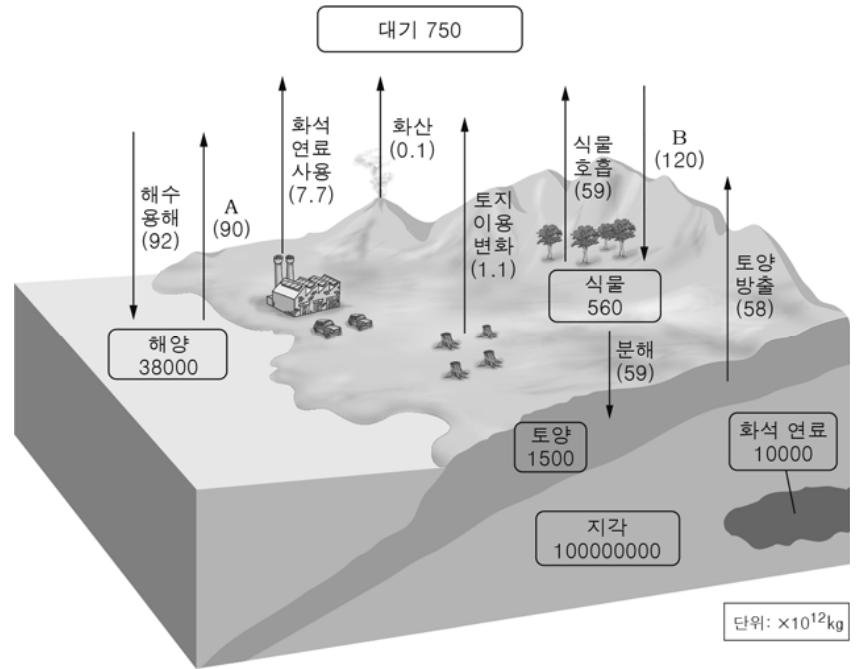


- <보 기>
- ㄱ. A는 탄소가 기권에서 수권으로 이동하는 과정이다.
  - ㄴ. 지구 온난화가 진행되면 B 과정이 활발하게 진행된다.
  - ㄷ. 식물의 광합성은 C 과정에 해당한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.10

10. 그림은 지구계에 존재하는 탄소의 분포량과 연간 이동량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 탄소는 수권에 가장 많이 분포한다.
  - ㄴ. 지구 온난화는 A 과정에 의한 탄소 이동량을 증가시킨다.
  - ㄷ. 식물의 광합성은 B 과정에 해당한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.01

1. 다음은 자연 재해를 소재로 한 영화를 소개하는 글이다.

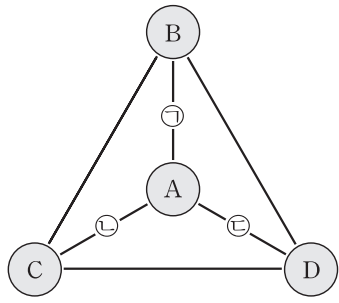
2004년 12월 26일 강력한 쓰나미가 아시아 8개국을 강타했고 전 세계 뉴스에는 참혹한 쓰나미 현장들이 속보로 방송되었다. 해안을 덮친 ㉠ 거대한 파도에 의해 해안의 야자수 숲이 파괴되었고, 인도양 일대에 막대한 인명과 재산 피해를 가져왔다. 그로부터 8년 후, 당시의 상황을 재현한 영화가 제작되었다. 이 영화는 ㉡ 규모 9.1의 강진으로 발생한 거대한 쓰나미에 의해 서로의 생사조차 모르고 흩어진 한 가족이 끝까지 희망을 잃지 않는다는 이야기를 사실적으로 그려내었다.

㉠, ㉡에서 나타난 지구 환경 구성 요소의 상호 작용에 공통적으로 해당되는 요소는?

- ① 기권    ② 수권    ③ 지권    ④ 생물권    ⑤ 외권

G3.2012.05.10

10. 그림은 상호 작용하는 지권, 기권, 생물권, 수권을 순서 없이 A~D로 나타낸 것이고, 표는 A와 관련된 상호 작용 ㉠, ㉡, ㉢의 예이다.



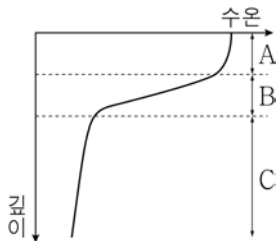
상호 작용의 예	
㉠	사막 사구의 생성
㉡	풍랑의 발생
㉢	동물의 호흡

B, C, D로 옳은 것은? [3점]

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| <u>B</u> | <u>C</u> | <u>D</u> |
| ① 기권     | 생물권      | 수권       |
| ② 기권     | 지권       | 생물권      |
| ③ 생물권    | 수권       | 지권       |
| ④ 지권     | 기권       | 수권       |
| ⑤ 지권     | 수권       | 생물권      |

G3.2013.03.18

18. 그림은 중위도 해양에서의 수온에 따른 층상 구조를 나타낸 것이다.



B 층에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

㉠. 바람에 의한 혼합 작용이 활발하다.

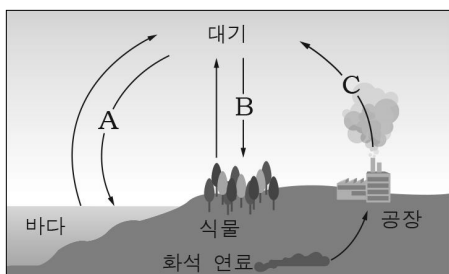
㉡. C 층보다 깊이에 따른 수온 변화가 크다.

㉢. A 층과 C 층 사이의 물질과 에너지 교환을 억제한다.

① ㉠      ② ㉡      ③ ㉠, ㉢      ④ ㉡, ㉢      ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

G3.2013.04.03

3. 그림은 지구 환경에서 탄소가 순환하는 과정의 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

㉠. A 과정은 수온이 높을수록 활발하다.

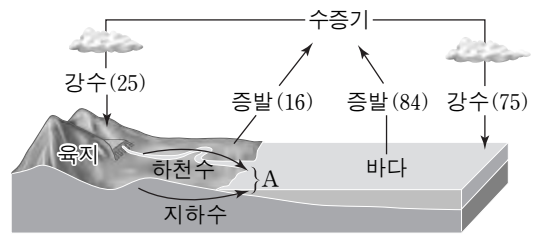
㉡. B 과정은 식물의 광합성으로 인해 일어난다.

㉢. C 과정이 증가하면 지구 전체의 탄소량이 증가한다.

① ㉠      ② ㉡      ③ ㉢      ④ ㉠, ㉢      ⑤ ㉡, ㉢

G3.2013.06.07

7. 그림은 1년 동안 육지와 바다에서 물이 증발하는 양을 100이라고 할 때 지구 전체의 평균적인 물의 순환을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

㉠. A의 양은 9이다.

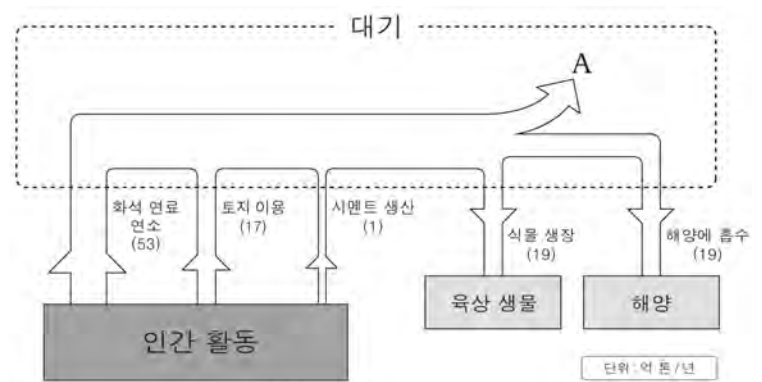
㉡. 물이 증발하면서 지표에서 대기 중으로 에너지를 수송한다.

㉢. 바다에서는 증발량이 강수량보다 많으므로 시간이 지날수록 해수의 양이 점차 감소한다.

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉢      ④ ㉠, ㉡      ⑤ ㉡, ㉢

G3.2013.10.02

2. 그림은 지구계의 탄소 순환 중 인간 활동에 의해 방출된 탄소의 이동만을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

㉠. 인간 활동은 지권의 탄소를 감소시킨다.

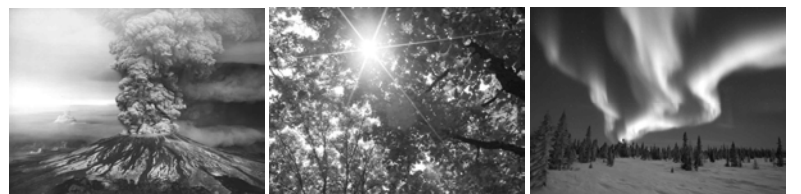
㉡. 수권은 인간 활동에 의한 기권의 탄소 증가를 완화시키는 역할을 한다.

㉢. 인간 활동에 의해 기권에서 증가하는 탄소량 A는 연간 33억 톤이다.

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉠, ㉢      ④ ㉡, ㉢      ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

G3.2014.03.10

10. 그림 (가), (나), (다)는 지구계에서 일어나는 다양한 상호 작용의 예를 나타낸 것이다.



(가) 화산 분출      (나) 광합성      (다) 오로라

이들의 공통점에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

㉠. 기권과의 상호 작용이다.

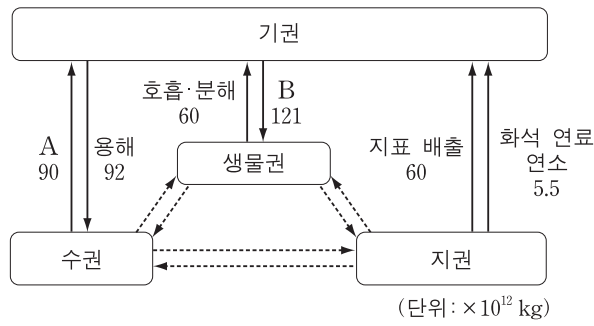
㉡. 탄소가 다른 권역으로 이동한다.

㉢. 주요 에너지원은 지구 내부 에너지이다.

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉠, ㉢      ④ ㉡, ㉢      ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

G3.2014.06.04

4. 그림은 기권과 나머지 세 권과의 상호 작용에 의한 탄소의 연간 이동량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

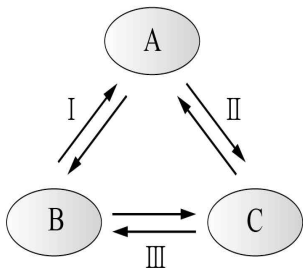
<보기>

- ㄱ. 기권에서 탄소의 유입량은 유출량보다 많다.
- ㄴ. 해수의 표층 수온이 상승하면 A가 감소한다.
- ㄷ. 삼림이 번성하면 B가 감소한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.05

5. 다음은 지구계 구성 요소의 상호 작용과 탄소 순환 과정의 일부를 나타낸 것이다.



- I. 화산이 폭발하여 이산화 탄소가 대기로 방출된다.
- II. 대기 중의 이산화 탄소는 해수에 녹아 탄산염 이온이 된다.
- III. 해수 중의 탄산염 이온은 칼슘 이온과 결합하여 석회암을 형성한다.

A ~ C에 해당하는 지구계 구성 요소로 옳은 것은?

- |   |    |    |    |
|---|----|----|----|
|   | A  | B  | C  |
| ① | 기권 | 수권 | 지권 |
| ② | 기권 | 지권 | 수권 |
| ③ | 지권 | 기권 | 수권 |
| ④ | 지권 | 수권 | 기권 |
| ⑤ | 수권 | 지권 | 기권 |

G3.2014.09.09

9. 표는 물수지 평형을 이루고 있는 지구 전체의 연평균 증발량과 강수량을 육지와 바다로 구분하여 나타낸 것이다.

증발량(10 <sup>3</sup> km <sup>3</sup> )		강수량(10 <sup>3</sup> km <sup>3</sup> )	
육지	바다	육지	바다
A	320	96	284

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

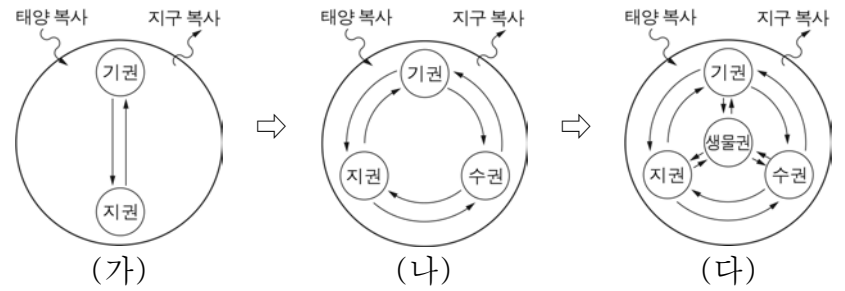
<보기>

- ㄱ. A는 60이다.
- ㄴ. 연간 육지에서 바다로 이동하는 물의 양은  $36 \times 10^3 \text{ km}^3$ 이다.
- ㄷ. 바다에서는 강수량보다 증발량이 많아 해수의 양이 점차 감소한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.05

5. 그림 (가), (나), (다)는 원시 지각이 형성된 이후 지구계의 진화 과정에 따른 지구 환경 구성 요소의 상호 작용을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 지표면의 온도는 (가) 시기에 가장 높았다.
- ㄴ. (나) 시기에 기권의 이산화 탄소가 감소하였다.
- ㄷ. (가) → (나) → (다)로 갈수록 지구 환경 구성 요소의 상호 작용은 다양해졌다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.19

19. 표는 남·북반구 전체 해양의 물수지를 4개의 대양으로 나누어 나타낸 것이다.

(단위: 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/s)

	강수량 - 증발량	육수의 유입량
북반구 해양	-0.19	0.78
남반구 해양	-1.06	0.47
태평양	0.51	0.38
대서양	-1.15	0.61
인도양	-0.62	0.18
북극해	0.01	0.08

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

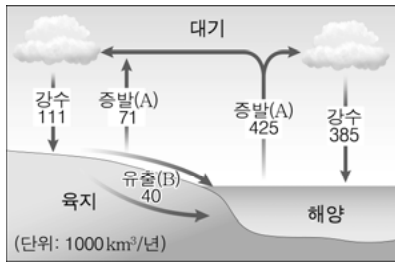
<보기>

- ㄱ. 전체 육수의 유입량은 전체 해양에서 대기를 통해 육지로 이동하는 물의 양보다 적다.
- ㄴ. 전체 해양에서의 증발량은  $1.25 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{s}$ 보다 많다.
- ㄷ. 태평양에서 다른 대양으로 나가는 유출량은  $0.89 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{s}$ 보다 적다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.16

16. 그림은 물의 순환 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

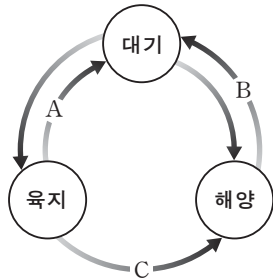
- < 보 기 > —
- ㄱ. A 과정에서는 물이 수증기로 변하면서 에너지를 방출한다.
  - ㄴ. B 과정을 통해 지형의 변화가 일어난다.
  - ㄷ. 육지, 해양, 대기는 각각 물수지 평형을 이룬다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.05

5. 그림은 지구에서 물이 이동하는 과정을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

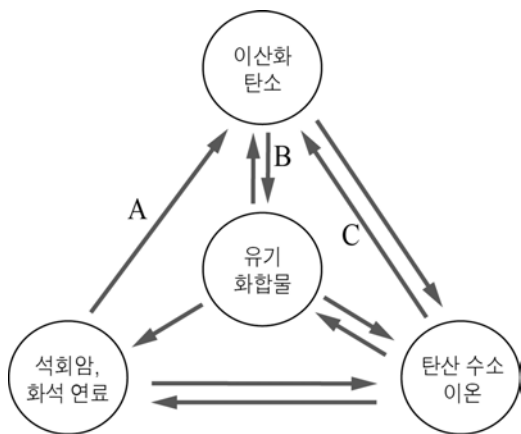


- < 보 기 > —
- ㄱ. 이동하는 물의 양은 A가 B보다 많다.
  - ㄴ. B에서 이동하는 물의 양은 지구 온난화가 진행되면 증가한다.
  - ㄷ. C에서는 토양 침식이 발생한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.02

2. 그림은 지구계 각 권역에 존재하는 탄소의 대표적인 형태와 순환을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

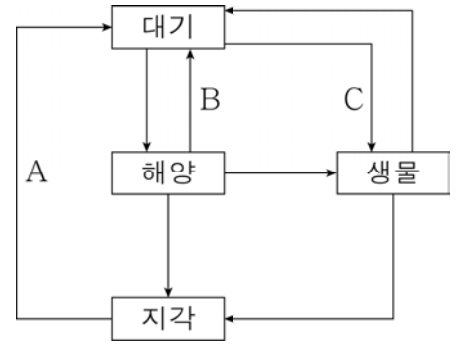
- < 보 기 > —
- ㄱ. A는 탄소가 지권에서 기권으로 이동하는 과정이다.
  - ㄴ. 광합성은 B 과정에 해당한다.
  - ㄷ. 지구 온난화에 의해 C 과정은 활발해진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.03

3. 그림은 지구 환경에서 일어나는 탄소 순환 과정의 일부를 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

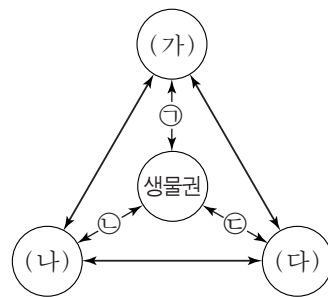


- < 보 기 > —
- ㄱ. A에 의한 이동량이 증가하면 지구의 평균 기온은 상승한다.
  - ㄴ. B에 의한 이동량이 증가하면 지구 전체의 탄소량은 증가한다.
  - ㄷ. 삼림이 번성하면 C에 의한 이동량이 감소한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.08

8. 그림은 탄소가 순환하는 지구계의 권역을, 표는 생물권과 각 권역 사이에 일어나는 탄소 순환 과정 ㉠, ㉡, ㉢의 예를 나타낸 것이다. (가), (나), (다)는 각각 지권, 기권, 수권 중 하나이다.



순환 과정	예
㉠	화석 연료 생성
㉡	산호 골격 생성
㉢	육상 생물의 호흡

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

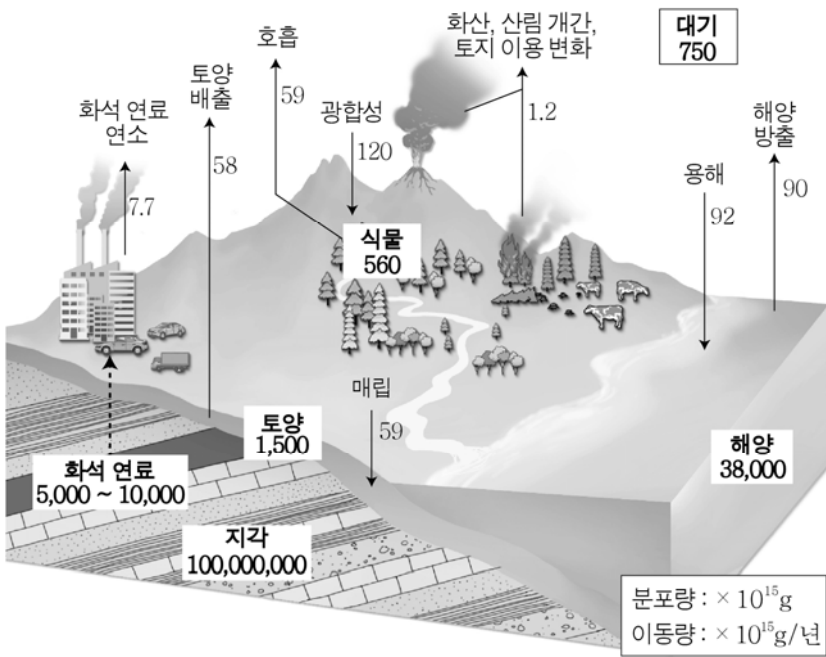
- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 지권이다.
  - ㄴ. 침전에 의한 석회암의 생성은 (나)에서 (가)로의 탄소 순환 과정의 예이다.
  - ㄷ. 화석 연료를 사용하면 (다)의 탄소량은 감소한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2016.03.02

2. 그림은 지구계에서의 탄소 순환을 나타낸 것이다.



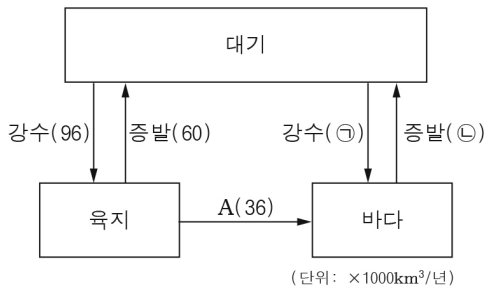
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 지구계에서 탄소는 지권에 가장 많이 분포한다.
  - ㄴ. 기권의 탄소는 생물권보다 수권으로 더 많이 이동한다.
  - ㄷ. 화석 연료의 사용량이 증가하면 지구 전체의 탄소량은 감소한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.03

3. 그림은 지구에서의 평균적인 물의 순환 과정과 그 양을 나타낸 것이다.



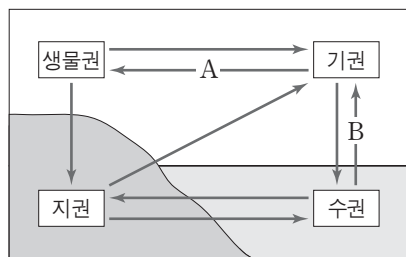
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. ㉑은 ㉒보다 크다.
  - ㄴ. A 과정에서 지형의 변화가 일어난다.
  - ㄷ. 지구의 기온이 상승하면 총증발량은 증가한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.02

2. 그림은 지구에서 탄소가 순환하는 과정의 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 식물의 광합성은 A에 해당한다.
  - ㄴ. 기권에서 탄소는 주로 이산화 탄소 형태로 존재한다.
  - ㄷ. 해수 표층 수온의 증가는 B를 통해 이동하는 탄소를 증가시킨다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.04

4. 그림 (가)~(다)는 외권과 지구계 구성 요소 사이의 상호 작용 예를 나타낸 것이다.



(가) 오로라    (나) 밀물과 썰물    (다) 운석 구덩이

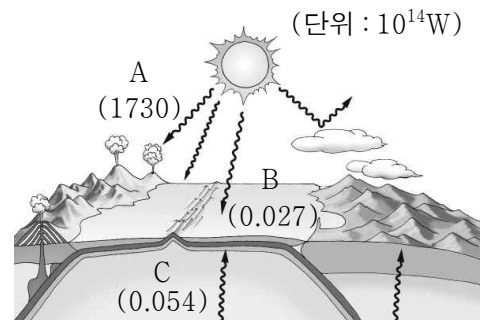
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 외권과 기권이 상호 작용한 예이다.
  - ㄴ. (나)의 주요 에너지원은 지구 내부 에너지이다.
  - ㄷ. 기권은 (다)가 지권에 만들어지는 것을 방해한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.03

3. 그림의 A~C는 지구계의 주요 에너지원을 나타낸 것이다.

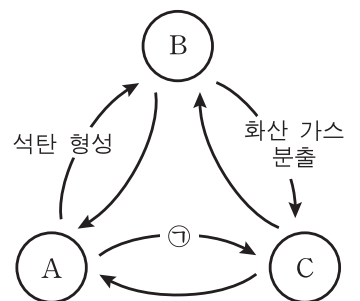


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 대기 대순환은 A에 의해 형성된다.
  - ㄴ. B는 달보다 태양의 영향이 더 크다.
  - ㄷ. C는 복사의 형태로 지표에 전달된다.

G3.2016.09.02

2. 그림은 지구계에서 탄소가 순환하는 과정 중 일부를 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 기권, 지권, 생물권 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. A는 생물권이다.
  - ㄴ. 탄소의 양은 C가 B보다 많다.
  - ㄷ. 광합성은 ㉑에 해당한다.

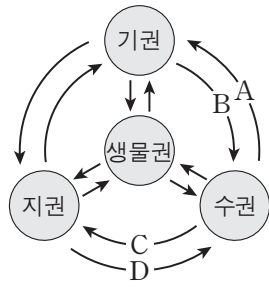
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.05

5. 표는 하천수와 해수의 용존 물질 농도를, 그림은 지구계 구성 요소의 상호 작용을 나타낸 것이다.

성분	하천수	해수
$\text{HCO}_3^-$	58.4	140
$\text{Ca}^{2+}$	15.0	400
$\text{Cl}^-$	7.8	19200
$\text{Na}^+$	6.3	10600
기타	32.5	4660
합계	120.0	35000

(단위: ppm)



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

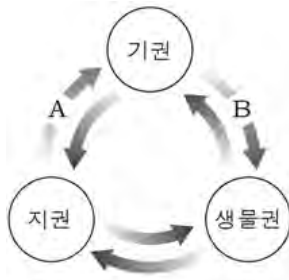
< 보 기 >

- ㄱ. 용존 물질 중  $\text{Ca}^{2+}$ 의 비율은 하천수보다 해수에서 낮다.
- ㄴ. 용존 물질 중  $\text{HCO}_3^-$ 의 비율이 하천수보다 해수에서 낮은 것은 주로 A 때문이다.
- ㄷ. 해저 화산의 폭발로 해수에  $\text{Cl}^-$ 이 공급되는 것은 D에 해당한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.02

2. 그림은 지구계에서 탄소가 순환하는 과정 중 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 화산 분출은 A 과정의 예이다.
- ㄴ. 삼림이 파괴되면 B 과정의 탄소 이동량은 감소한다.
- ㄷ. 화석 연료의 사용량이 증가하면 지구 전체의 탄소량은 증가한다.

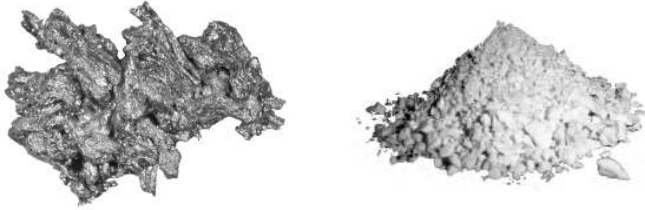
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

I - 02 지구의 선물

I - 02 - 1 지하자원

G2.2012.06.06

6. 그림은 두 종류의 광물 자원을 나타낸 것이다.



(가) 금 (나) 고령토

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

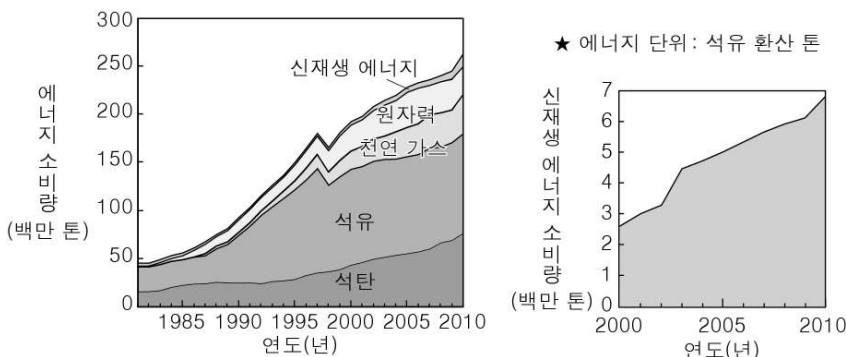
<보 기>

- ㄱ. (가)는 금속 광물 자원이다.
- ㄴ. (나)는 도자기의 원료로 이용된다.
- ㄷ. (나)는 풍화 작용에 의해 생성된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.06.07

7. 그림 (가)는 최근 약 30년 동안 우리나라에서 소비된 여러 가지 에너지양의 변화를, (나)는 (가)의 그래프 중 2000년 이후 신재생 에너지 소비량의 변화만을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

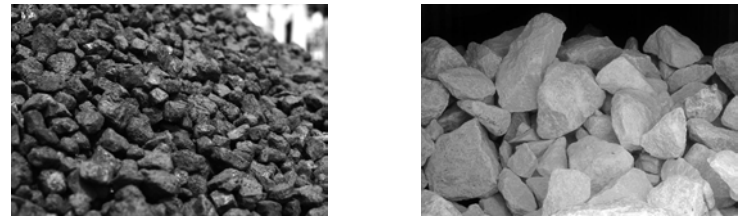
<보 기>

- ㄱ. 총 에너지 소비량은 증가하는 추세이다.
- ㄴ. 현재 소비되는 에너지는 대부분 화석 연료로부터 얻는다.
- ㄷ. 이와 같은 추세가 계속된다면 신재생 에너지의 소비량은 증가할 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.05

5. 그림은 우리나라에서 산출되는 지하자원을 나타낸 것이다.



(가) 석탄 (나) 석회석

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

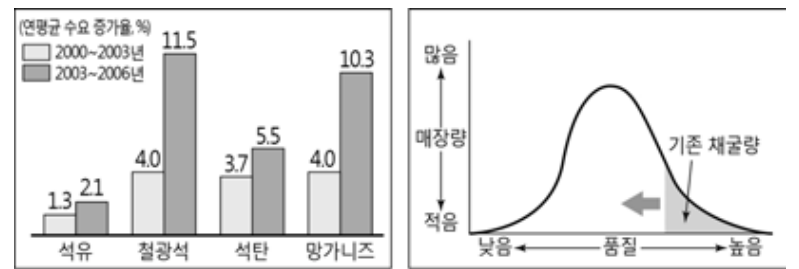
<보 기>

- ㄱ. (가)는 에너지 자원으로 이용된다.
- ㄴ. (나)는 화성 광상에서 얻을 수 있다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 제련 과정이 필요하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.03

3. 그림 (가)는 세계 주요 자원의 연평균 수요 증가율을, (나)는 채굴량의 증가에 따른 광물 자원의 품질 변화를 나타낸 것이다.



(가) (나)

이 자료에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 산업이 발달하면서 주요 자원의 수요가 증가하였다.
- ㄴ. 채굴량이 증가할수록 광물 자원의 품질이 저하된다.
- ㄷ. 에너지 자원보다 제련이 필요한 광물 자원의 수요 증가율이 더 크다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.03

3. 그림은 지하자원의 종류와 그 예를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 철광석은 A에 속한다.
- ㄴ. B의 석회석은 제련 과정을 거쳐 얻는다.
- ㄷ. C는 에너지 자원이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.06

6. 표는 서로 다른 광상에 대한 설명이다.

A	마그마로부터 광물이 정출되는 과정에서 형성되며 철, 니켈, 백금 등이 산출된다.
B	지각에 있는 광물이 열 또는 압력을 받아 재배열되는 과정에서 형성되며 흑연, 활석, 석면 등이 산출된다.
퇴적 광상	암석과 광물이 풍화·침식 작용을 받은 후 퇴적되는 과정에서 형성되며 석회석, 고령토, 자철석, 사금 등이 산출된다.

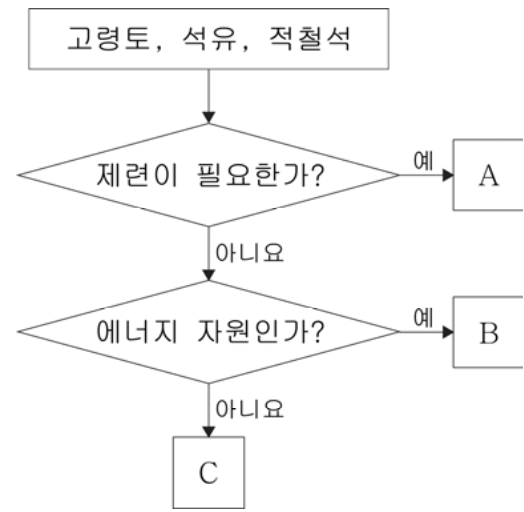
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

———— <보 기> ————  
 ㄱ. A는 화성 광상, B는 변성 광상이다.  
 ㄴ. 퇴적 광상에서는 비금속 광물만 산출된다.  
 ㄷ. 석회석과 고령토를 이용하기 위해서는 제련 과정이 필요하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.02

2. 그림은 서로 다른 지하자원을 구분하는 과정이다.



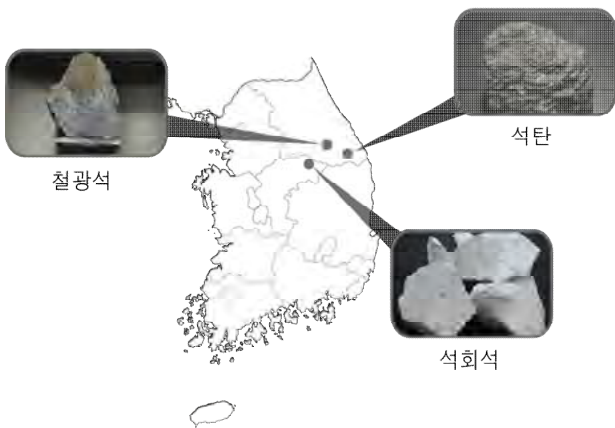
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

———— <보 기> ————  
 ㄱ. A는 금속 광물 자원이다.  
 ㄴ. B는 화성 광상에서 나타난다.  
 ㄷ. C는 도자기의 원료로 사용된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.04

4. 그림은 우리나라에서 산출되는 지하자원을 나타낸 것이다.



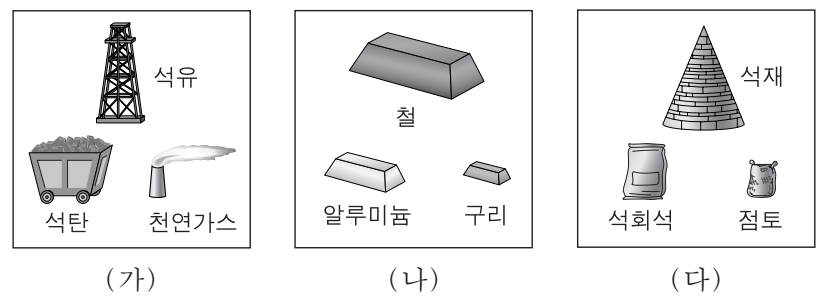
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

———— <보 기> ————  
 ㄱ. 석탄은 재생 가능한 에너지 자원이다.  
 ㄴ. 석회석은 시멘트 산업의 원료가 된다.  
 ㄷ. 철은 철광석을 제련하여 얻을 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.16

16. 그림 (가), (나), (다)는 지하자원을 세 가지 유형으로 구분한 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

———— <보 기> ————  
 ㄱ. 제련 과정이 필요한 유형은 (나)이다.  
 ㄴ. 자원 고갈 문제가 가장 심각한 유형은 (다)이다.  
 ㄷ. 과학 기술이 발전하면 채광 가능한 자원량이 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.04

4. 표는 지하자원을 A, B, C 세 가지 유형으로 구분한 것이다.

유형	지하자원의 예
A	자철석, 황동석, 사금
B	석회석, 고령토, 운모
C	석탄, 석유, 천연가스

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

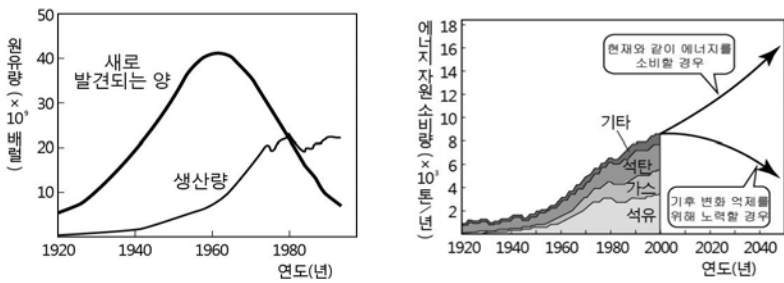
—————<보기>—————

ㄱ. 흑연은 A에 속한다.  
 ㄴ. B는 제련 과정을 거쳐 사용한다.  
 ㄷ. C의 과도한 사용은 지구 온난화를 가속화할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.02

2. 그림 (가)는 원유의 발견량과 생산량을, (나)는 에너지 자원 소비량 변화를 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

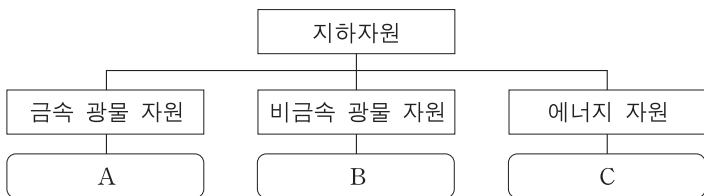
—————<보기>—————

ㄱ. (가)에서 원유가 새로 발견되는 양은 생산량과 비례한다.  
 ㄴ. (나)에서 2000년에 소비량이 가장 많았던 에너지 자원은 석유이다.  
 ㄷ. 화석 연료 사용을 줄이는 것은 기후 변화 억제를 위한 노력 중 하나이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.11

11. 그림은 지하자원의 종류와 그 예를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

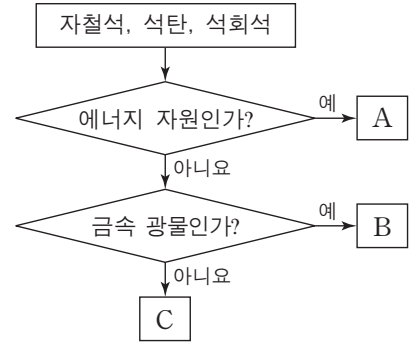
—————<보기>—————

ㄱ. 운모는 A에 해당한다.  
 ㄴ. B의 석회석은 화성 광상에서 산출된다.  
 ㄷ. C의 화석 연료를 사용하면 대기 중의 CO<sub>2</sub> 양은 증가한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.09

9. 그림은 자철석, 석탄, 석회석을 특징에 따라 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————

ㄱ. A는 화성 광상에서 얻을 수 있다.  
 ㄴ. C는 시멘트의 원료로 사용된다.  
 ㄷ. 이 과정에 따라 구분하면 흑연은 B가 속하는 유형에 포함된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.03

3. 표는 우리나라의 총 에너지 소비량과 그에 따른 에너지원별 구성비를 나타낸 것이다.

년도	총 에너지 소비량 (×10 <sup>3</sup> TOE)	에너지원별 구성비(%)					
		석탄	석유	천연가스	수력	원자력	친환경 에너지
2006	233,372	24.3	43.6	13.7	0.6	15.9	1.9
2008	240,752	27.4	41.6	14.8	0.5	13.5	2.2
2010	263,805	29.2	39.5	16.3	0.5	12.1	2.4
2012	278,698	29.1	38.1	18.0	0.6	11.4	2.8

(1TOE = 10<sup>7</sup> kcal)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

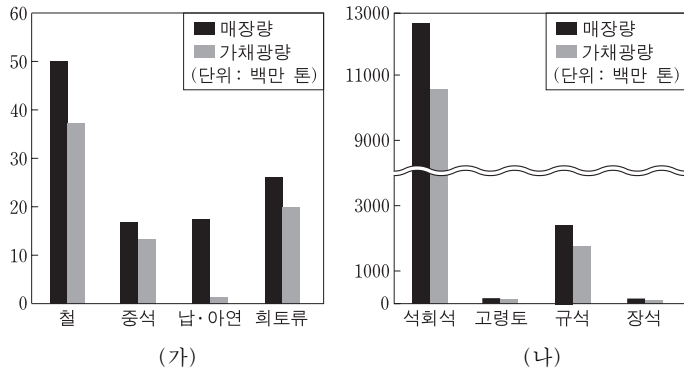
—————<보기>—————

ㄱ. 총 에너지 소비량은 증가하는 추세이다.  
 ㄴ. 총 에너지 소비량에서 화석 연료의 구성비는 감소하고 있다.  
 ㄷ. 친환경 에너지는 화석 연료보다 에너지 효율이 높아 구성비가 증가하고 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.11

11. 그림 (가)와 (나)는 2011년에 발표된 우리나라 주요 광석의 양을 금속과 비금속으로 구분하여 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 석탄은 (가)에 속한다.
- ② (가)는 제련 과정이 필요하다.
- ③ 가채광량은 규석보다 철이 많다.
- ④ 광석은 매장량보다 가채광량이 많다.
- ⑤ 비금속 광석보다 금속 광석의 매장량이 많다.

G3.2014.11.01

1. 다음은 학생 A, B, C가 해양 자원에 관하여 말한 내용이다. 말한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

A: 과학 기술의 발전으로 심해저 자원 탐사가 가능해졌어.  
 B: 해양 환경의 변화는 수산 자원의 분포를 변화시키고 있어.  
 C: 해양 자원은 모두 재생 가능해.

- ① A      ② C      ③ A, B      ④ B, C      ⑤ A, B, C

G3.2015.04.03

3. 그림은 광물 자원이 실생활에 이용된 예를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

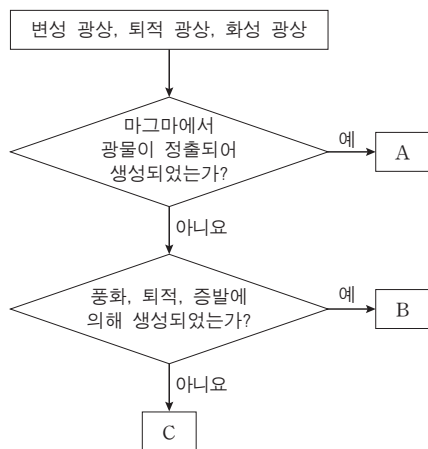
< 보기 >

- ㄱ. 흑연과 석영은 비금속 광물이다.
- ㄴ. 고령토는 화성 광상에서 산출된다.
- ㄷ. 구리는 광석의 제련을 통해 얻을 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.08

8. 그림은 서로 다른 광상을 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

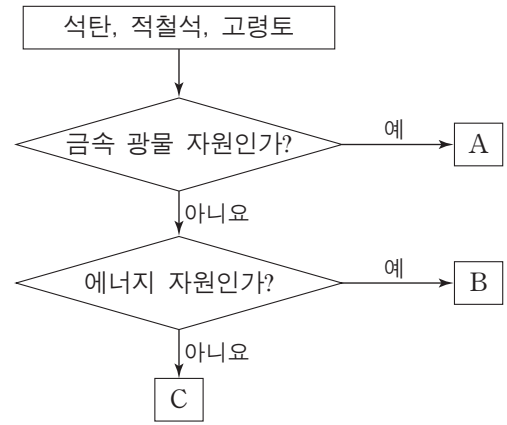
< 보기 >

- ㄱ. A는 화성 광상이다.
- ㄴ. 고령토는 B에서 얻을 수 있다.
- ㄷ. C의 비금속 광물 자원은 대부분 제련을 거쳐 사용된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.01

1. 그림은 지하자원을 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. A에서 금속을 얻기 위해서는 제련 과정을 거쳐야 한다.
- ㄴ. B는 재생 가능한 자원이다.
- ㄷ. C는 도자기의 원료로 사용된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.06

6. 영희는 광물 자원에 대해 학습한 후 다음과 같이 정리하였다.

- 광물 자원의 분류
  - ㉠ 금속 광물, 비금속 광물
- 금속 광물 자원의 개발 과정
  - 탐광 → 채광 → 선광 → ( ㉡ )
- 광물 자원의 유한성
  - 대부분의 광물 자원이 ㉢ 고갈될 위기에 있음

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

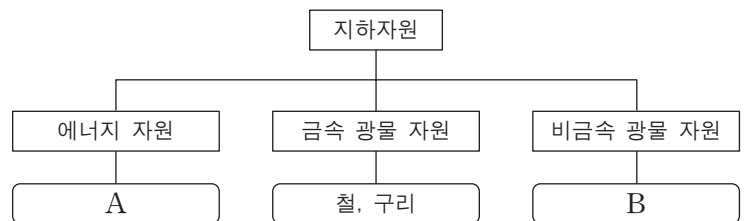
< 보기 >

- ㄱ. 알루미늄은 ㉠에 해당한다.
- ㄴ. ㉡은 원하는 광물을 녹여서 뽑아내는 단계이다.
- ㄷ. ㉢에 대처하는 방법에는 자원 재활용이 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.01

1. 그림은 지하자원의 종류와 그 예를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. A는 재생 가능한 자원이다.
- ㄴ. 아연은 금속 광물 자원에 해당한다.
- ㄷ. B는 모두 제련 과정을 거쳐 이용된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.03

3. 표는 광상의 생성 과정과 광물 자원의 예를 나타낸 것이다.

광상	생성 과정	광물 자원의 예
A	광물이나 기존 광상의 변성 작용	흑연, 활석
화성 광상	㉠	텡스텐, 금
B	암석의 풍화, 운반, 퇴적	고령토, 보크사이트

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

- ㄱ. A는 지구 내부 에너지에 의해 생성된다.
- ㄴ. 마그마의 냉각은 ㉠에 해당한다.
- ㄷ. 비금속 광물 자원은 모두 B에서 산출된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.06

6. 다음은 광물 자원의 개발과 이용에 대해 알아보기 위하여 관련 기업을 방문하여 조사한 내용의 일부를 나타낸 것이다.

현제는 수입에 의존하고 있지만 최근에 강원도 ○○지역을 탐광한 결과, ㉠마그마가 냉각되는 과정에서 생성된 광상을 발견 하였습니다. 앞으로 이 광상을...

텡스텐은 어떻게 얻나요?

텡스텐 광석      ㉠      텡스텐      가공      제품

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

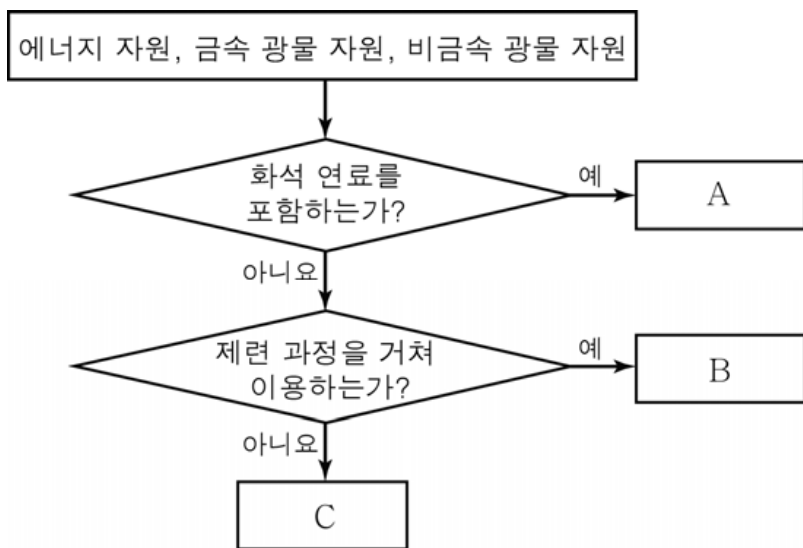
— <보기> —

- ㄱ. ㉠은 화성 광상이다.
- ㄴ. ㉠에는 제련 과정이 포함된다.
- ㄷ. 텡스텐은 매장량이 유한한 자원이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.02

2. 그림은 지하자원을 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



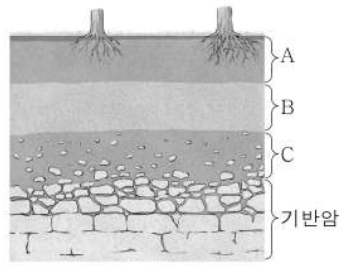
A, B, C에 속하는 자원으로 옳은 것은?

- |   |          |          |          |   |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|---|----------|----------|----------|
|   | <u>A</u> | <u>B</u> | <u>C</u> |   | <u>A</u> | <u>B</u> | <u>C</u> |
| ① | 철        | 석유       | 석회석      | ② | 철        | 석회석      | 석유       |
| ③ | 석유       | 철        | 석회석      | ④ | 석유       | 석회석      | 철        |
| ⑤ | 석회석      | 철        | 석유       |   |          |          |          |

I - 02 - 2 자원으로서의 토양

G2.2012.06.08

8. 그림은 성숙한 토양의 단면을 나타낸 것이다.

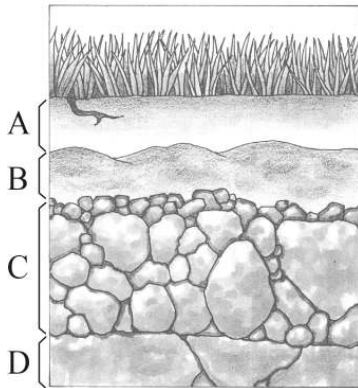


A, B, C 층에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 가장 나중에 생성된 층은 A이다.
- ② 생물의 활동이 가장 활발한 층은 A이다.
- ③ C는 B의 물질이 침전되어 생성되었다.
- ④ B는 A보다 구성 입자가 크고 거칠다.
- ⑤ 유기물이 가장 많은 층은 C이다.

G2.2012.09.03

3. 그림은 성숙한 토양의 단면을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A는 유기물이 분해된 부식물과 광물질이 혼합된 층이다.
- ㄴ. B는 풍화가 진행될수록 점토가 감소한다.
- ㄷ. 토양의 생성 과정은 D→C→B→A 이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.10

10. 그림 (가)는 어떤 지방의 계단식 논을, (나)는 어떤 계곡의 사방댐을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 경사진 지형에서 볼 수 있는 논지의 모습이다.
- ㄴ. (나)는 농업 용수의 저장을 주목적으로 하는 댐이다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 토양 유실을 줄이는 역할을 한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.06

6. 그림은 토양의 생성 과정을 단계별로 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

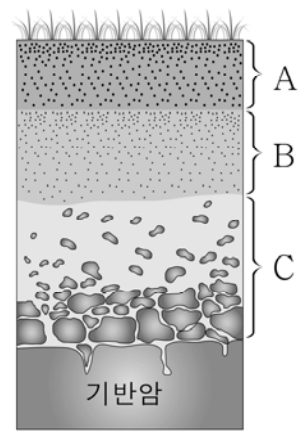
<보 기>

- ㄱ. 토양은 기반암 → 모질물 → 심토 → 표토의 순으로 생성된다.
- ㄴ. 생물의 활동이 가장 활발한 층은 표토이다.
- ㄷ. 심토는 표토에서 내려간 점토 광물과 산화 철을 포함한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.16

16. 그림은 성숙한 토양의 단면을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

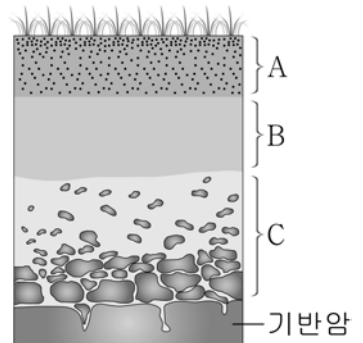
<보 기>

- ㄱ. 토양의 생성 순서는 C→B→A이다.
- ㄴ. 유기물이 가장 많이 포함된 층은 A이다.
- ㄷ. B에는 A에서 씻겨 내려온 점토 광물이 많이 포함되어 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.07

7. 그림은 성숙한 토양의 단면을 나타낸 것이다.



A ~ C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

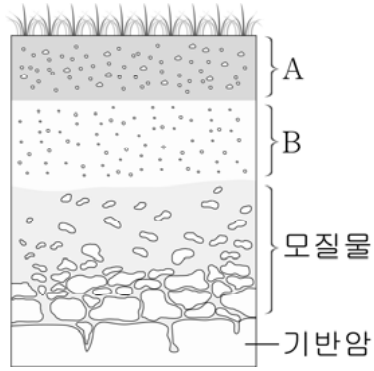
- ㄱ. 생물의 활동이 가장 활발한 층은 A이다.
- ㄴ. C는 B의 물질이 침전되어 형성된 층이다.
- ㄷ. 토양의 생성 순서는 C→B→A이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ



G2.2016.06.07

7. 그림은 성숙한 토양의 단면을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

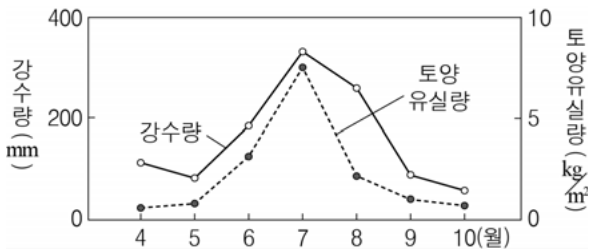
<보기>

- ㄱ. 토양 유실은 A가 B보다 활발하다.
- ㄴ. 풍화가 진행될수록 B에는 점토의 양이 감소한다.
- ㄷ. 토양은 기반암 → 모질물 → B → A의 순으로 형성된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.03

3. 그림은 어느 산악 지역의 월별 강수량과 토양 유실량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

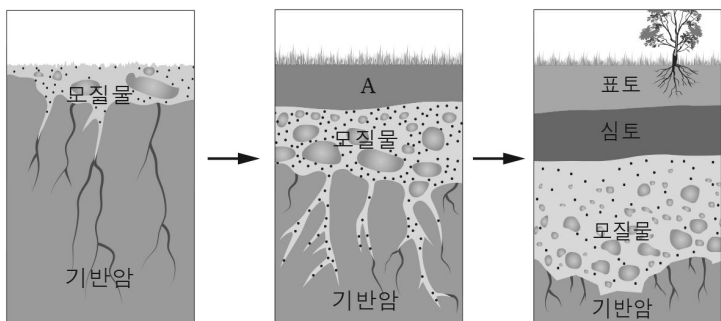
<보기>

- ㄱ. 산사태 발생 가능성은 5월보다 7월이 높다.
- ㄴ. 강수량이 증가하면 토양 유실량은 감소한다.
- ㄷ. 계단식 논이나 사방댐은 토양 유실을 줄일 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.06

6. 그림은 토양의 생성 과정을 순서대로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

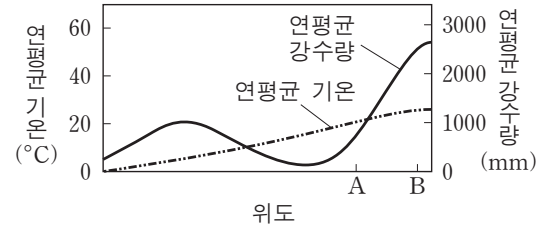
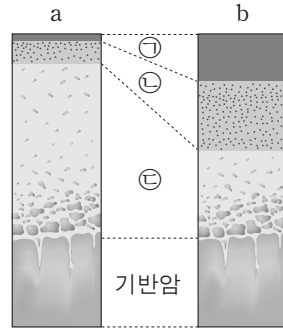
<보기>

- ㄱ. A는 표토이다.
- ㄴ. 유기물이 가장 많이 포함된 층은 모질물이다.
- ㄷ. 풍화가 진행될수록 심토에는 점토의 양이 증가한다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.12

12. 그림 (가)는 서로 다른 기후에서 형성된 토양의 단면 a와 b를, (나)는 위도에 따른 연평균 기온과 강수량을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. ㉠층은 ㉡층보다 점토 광물과 산화철을 많이 포함한다.
- ㄴ. ㉢층은 ㉣층이 굳어져서 만들어진 단단한 층이다.
- ㄷ. A지역에서 B지역으로 갈수록 토양의 단면은 a보다는 b의 형태로 나타난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.01

1. 그림 (가)와 (나)는 다랑논과 사방댐을 나타낸 것이다.



(가) 다랑논(계단식 논)



(나) 사방댐

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 토양의 산성화를 막기 위한 시설이다.
- ㄴ. (나)는 물의 흐름을 느리게 하는 효과가 있다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 경사지의 토양 유실을 방지한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.05

5. 그림 (가)는 계단식 논을, (나)는 사방댐을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

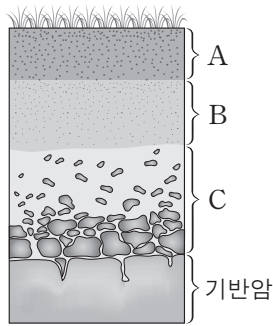
< 보 기 >

ㄱ. (가)는 경사지에서 이용되는 경작 방법이다.  
 ㄴ. (나)를 설치하면 집중 호우로 인한 피해를 줄일 수 있다.  
 ㄷ. (가)와 (나)는 모두 토양의 유실을 줄일 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.02

2. 그림은 성숙한 토양의 단면을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. C층은 심토에 해당한다.  
 ㄴ. 토양은 C→A→B층의 순으로 생성된다.  
 ㄷ. 토양 유실은 A층보다 B층에서 많이 발생한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.03

3. 그림은 성숙 토양의 형성 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

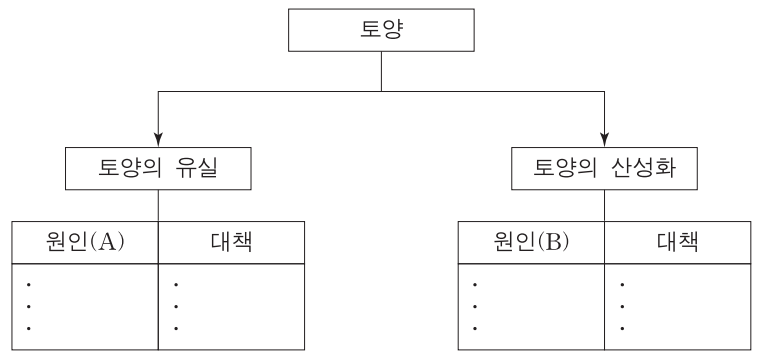
< 보 기 >

ㄱ. 심토는 (가)에 해당한다.  
 ㄴ. A과정에서 풍화 작용이 일어난다.  
 ㄷ. B과정에서 상부의 점토가 지하로 씻겨 내려가 층을 이룬다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.06

6. 그림은 토양의 유실과 산성화의 원인과 대책을 정리하기 위한 도표이다.



원인 (A)와 (B)에 해당하는 예를 <보기>에서 옳게 고른 것은?

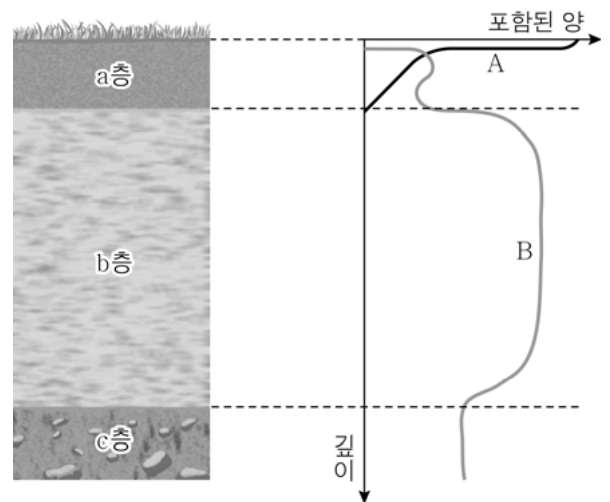
< 보 기 >

ㄱ. 자동차 배기가스의 증가  
 ㄴ. 경작지와 방목지의 확대  
 ㄷ. 사방 댐이나 다랑논의 증가  
 ㄹ. 발효된 퇴비를 이용한 유기 농법의 확대

- |   | (A) | (B) |
|---|-----|-----|
| ① | ㄱ   | ㄷ   |
| ② | ㄱ   | ㄹ   |
| ③ | ㄴ   | ㄱ   |
| ④ | ㄴ   | ㄹ   |
| ⑤ | ㄹ   | ㄱ   |

G3.2015.03.02

2. 그림은 어느 지역의 토양 단면과 이 토양 속에 포함된 유기물과 점토 광물의 양을 깊이에 따라 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

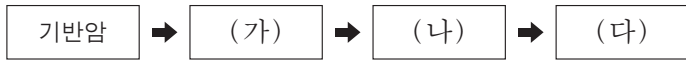
< 보 기 >

ㄱ. A는 유기물, B는 점토 광물이다.  
 ㄴ. 산화 철이 가장 풍부한 층은 a층이다.  
 ㄷ. 토양의 생성 순서는 c층→b층→a층이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.10

10. 그림은 성숙한 토양이 만들어지는 과정에서 생성되는 토양층을 순서대로 나타낸 것이다. (가), (나), (다)는 심토, 모질물, 표토 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- 〈보기〉
- ㄱ. (가)는 생물의 활동이 가장 활발한 층이다.
  - ㄴ. (나)는 표토이다.
  - ㄷ. (다)는 점토 광물과 산화철이 많은 층이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.06

6. 표는 토양 유실과 토양 산성화에 관한 내용을 정리한 것이다. A와 B는 각각 토양 유실과 토양 산성화 중 하나이다.

현상	발생 원인	방지 대책
A	산사면의 무분별한 농지 개간	( ㉠ )
B	( ㉡ )	발효된 퇴비를 이용한 유기 농법

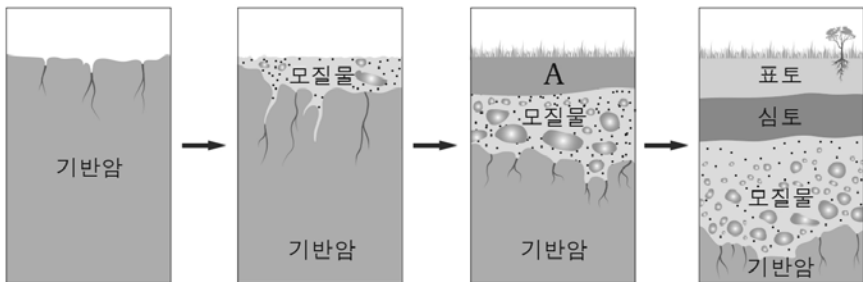
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- 〈보기〉
- ㄱ. A는 표토보다 심토에서 자주 발생한다.
  - ㄴ. 계단식 논(다랑논)은 ㉠에 해당한다.
  - ㄷ. 화학 질소 비료의 과다 사용은 ㉡에 해당한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.02

2. 그림은 성숙한 토양이 생성되는 과정을 나타낸 것이다.



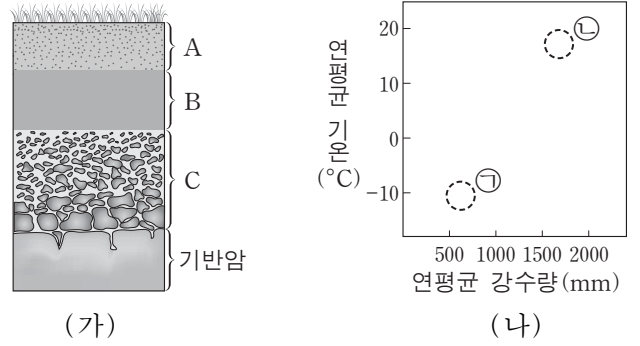
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- 〈보기〉
- ㄱ. 모질물은 기반암이 풍화 작용을 받아 형성되었다.
  - ㄴ. A는 표토이다.
  - ㄷ. 점토 광물은 표토보다 심토에 많이 분포한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.08

8. 그림 (가)는 성숙한 토양의 단면을, (나)는 두 지역 ㉠과 ㉡의 연평균 강수량과 연평균 기온을 나타낸 것이다.



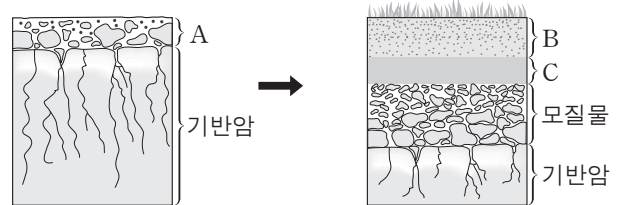
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- 〈보기〉
- ㄱ. B층이 A층보다 먼저 생성되었다.
  - ㄴ. 생물 활동이 가장 활발한 층은 A층이다.
  - ㄷ. 토양에서 산화철이 생성되는 작용은 ㉡이 ㉠보다 우세하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.02

2. 그림은 성숙 토양이 만들어지는 과정의 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

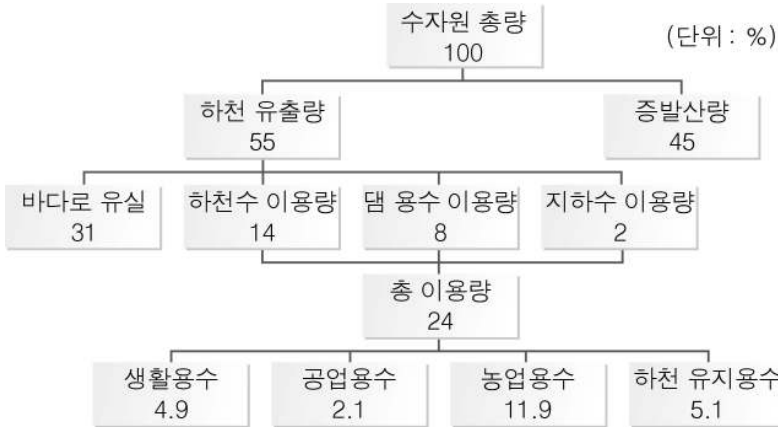
- 〈보기〉
- ㄱ. B층은 C층보다 먼저 형성된다.
  - ㄴ. 점토 광물의 비율은 C층이 A층보다 높다.
  - ㄷ. 유기물의 양은 A층이 B층보다 많다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

I - 02 - 3 자원으로서의 대기와 물

G2.2012.06.09

9. 그림은 우리나라 수자원의 이용 현황을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

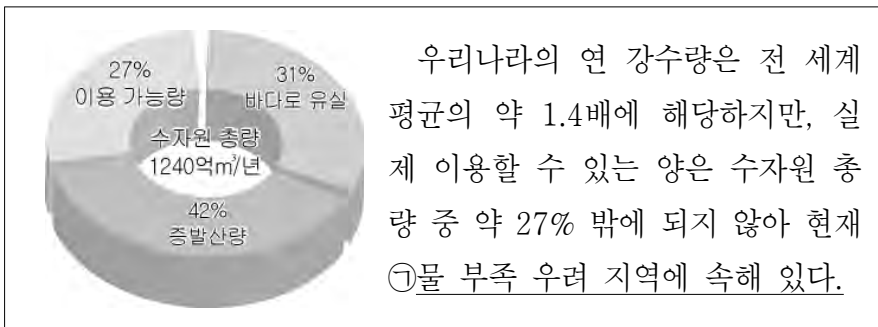
<보 기>

- ㄱ. 하천 유출량 중 바다로 유실되는 양이 총 이용량보다 많다.
- ㄴ. 수자원 총량에서 우리가 이용하고 있는 양은 24%이다.
- ㄷ. 공업용수로 이용되는 양이 농업용수로 이용되는 양보다 많다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.04

4. 다음은 우리나라 수자원 총량과 이용 가능량에 대한 설명이다.



㉠의 원인으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

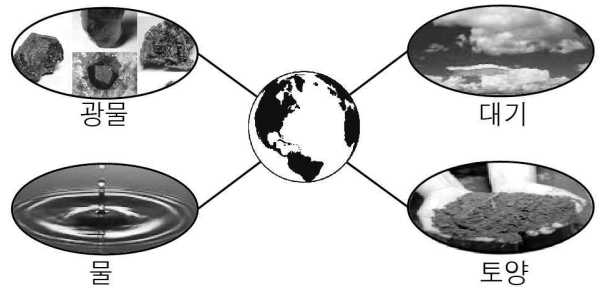
<보 기>

- ㄱ. 연 강수량에 비해 많이 건설된 댐
- ㄴ. 인구 증가와 산업 발달에 따른 물 수요 증가
- ㄷ. 연 강수량의 대부분이 여름에 집중되는 기후적 특징

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.04

4. 그림은 인간에게 유용하고 가치 있는 여러 가지 물질을 나타낸 것이다.

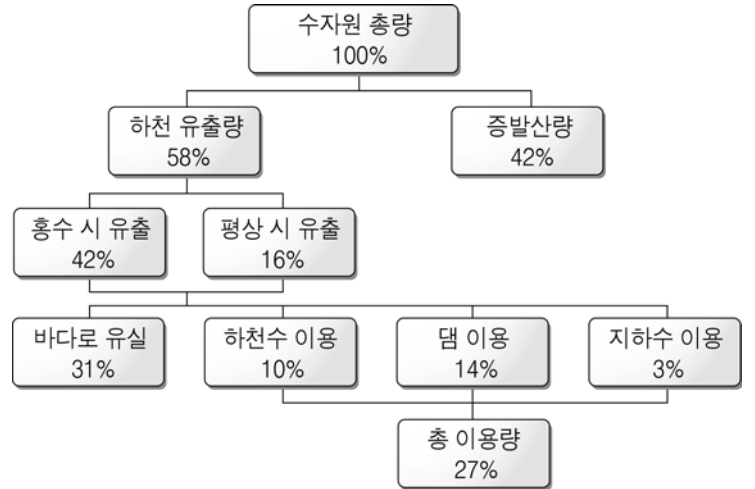


이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 물은 대부분 해양에 분포한다.
- ② 광물은 매장량이 한정되어 있다.
- ③ 대기는 생명체가 호흡할 수 있는 산소를 공급한다.
- ④ 토양은 지하수, 유기물 등을 저장하는 역할을 한다.
- ⑤ 물질은 순환하기 때문에 모든 자원은 재생이 가능하다.

G2.2013.06.02

2. 그림은 우리나라의 연간 수자원 이용 현황을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

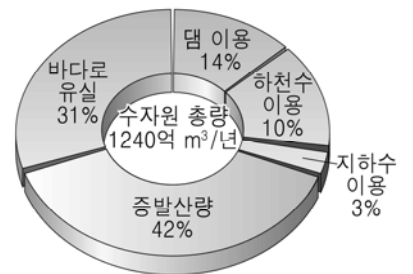
- ㄱ. 수자원 총량 중 이용되는 양은 27%이다.
- ㄴ. 우리나라는 강수량의 계절적 차이가 크게 나타난다.
- ㄷ. 하천 유출량 중 바다로 유실되는 양은 이용되는 양보다 많다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.02

2. 그림은 어느 해 우리나라의 수자원 이용 현황을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



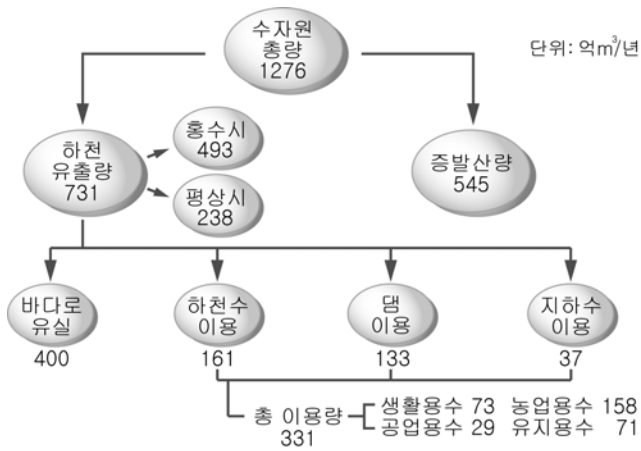
<보 기>

- ㄱ. 수자원 총량 중 실제 이용량은 27%이다.
- ㄴ. 해수의 담수화는 실제 이용 가능한 수자원량을 늘린다.
- ㄷ. 댐이나 저수지가 많아지면 바다로 유실되는 비율이 31%보다 높아진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.11

11. 그림은 우리나라 수자원 현황을 나타낸 것이다.



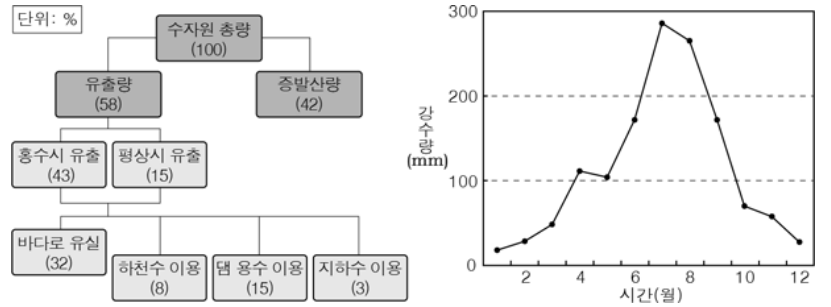
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 수자원 총 이용량은 바다로 유실되는 양보다 많다.
  - ㄴ. 하천 유출량은 홍수시가 평상시보다 많다.
  - ㄷ. 총 이용량 중 가장 많이 이용되고 있는 것은 생활용수이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.03

3. 그림 (가)는 어느 해 우리나라의 연간 수자원 이용 현황을, (나)는 우리나라의 월평균 강수량을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

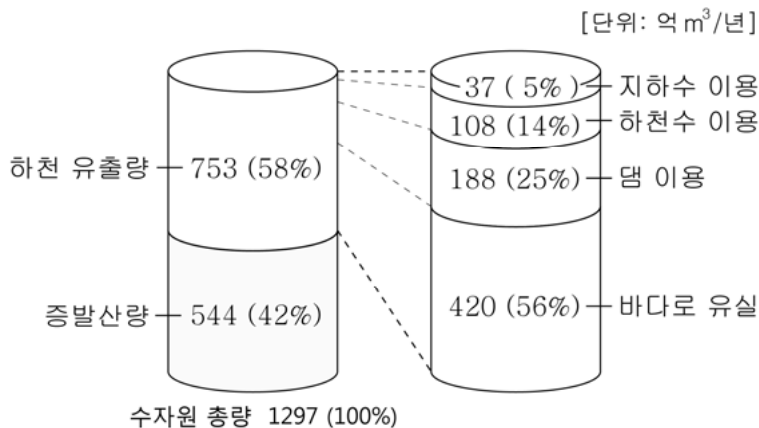
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 수자원의 총 이용량은 증발산량보다 많다.
  - ㄴ. 바다로 유실되는 양은 여름철이 겨울철보다 많다.
  - ㄷ. 댐이나 저수지가 많아지면 바다로 유실되는 양이 적어진다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.09

9. 그림은 어느 해 육지에 내린 강수량을 수자원 총량으로 환산하여 나타낸 우리나라의 수자원 이용 현황이다.

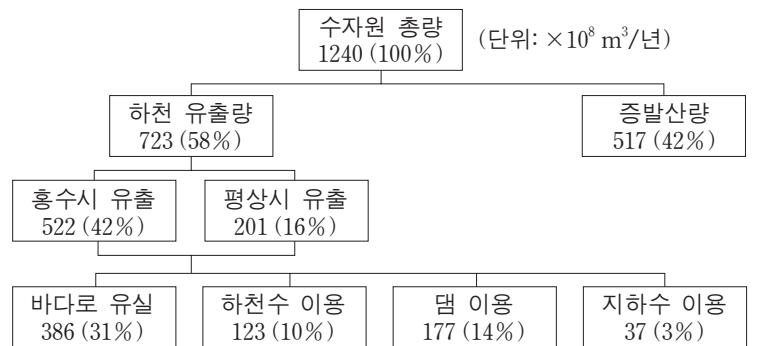


이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 지하수 이용량은 하천수 이용량보다 적다.
- ② 하천 유출량 중 이용량이 유실량보다 많다.
- ③ 수자원 이용량의 합은 수자원 총량의 44%이다.
- ④ 댐 이용량은 지하수와 하천수 이용량의 합보다 적다.
- ⑤ 댐을 건설하면 바다로 유실되는 비율은 증가할 것이다.

G3.2013.11.04

4. 그림은 어느 해 우리나라의 수자원 현황을 나타낸 것이다.



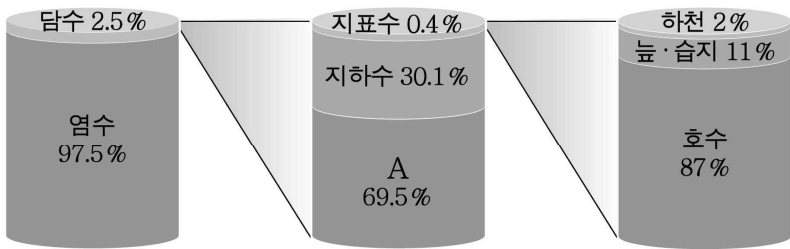
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 수자원 이용량의 합은 수자원 총량의 58%이다.
  - ㄴ. 하천 유출량의  $\frac{1}{2}$  이상이 바다로 유실된다.
  - ㄷ. 연간 강수량이 증가하면 수자원 총량은 늘어날 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.11

11. 그림은 지구 전체의 물 분포를 나타낸 것이다.



지구 전체의 물

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

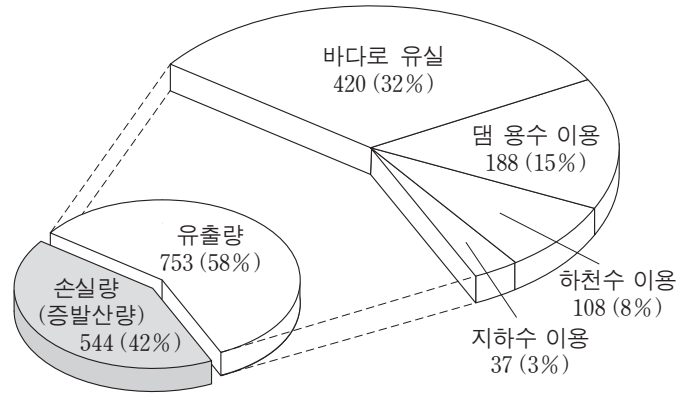
< 보기 >

- ㄱ. 지구에서 가장 많은 양을 차지하는 물은 해수이다.
- ㄴ. 지구의 평균 기온이 높아지면 A의 비율이 증가한다.
- ㄷ. 수력 발전에 이용되는 물은 지구 전체 물의 약 2.5%이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.14

14. 그림은 어느 해 육지에 내린 강수량을 수자원 총량으로 환산하여 나타낸 우리나라의 수자원 이용 현황이다.



\* 수자원 총량 1297 (100%) [단위: 억 m³/년]

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

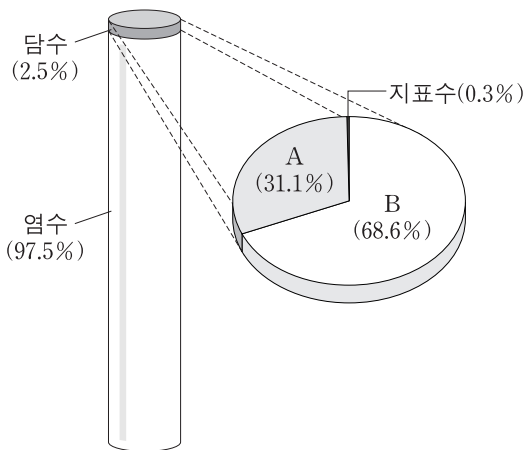
< 보기 >

- ㄱ. 유출량은 모두 수자원으로 이용된다.
- ㄴ. 하천수 이용량은 지하수 이용량보다 많다.
- ㄷ. 바다로 유실되는 양은 수자원 총 이용량보다 많다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.06

6. 그림은 지구계에서 수권의 구성비를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. A는 지하수이다.
- ㄴ. B는 수력 발전에 사용된다.
- ㄷ. 담수 중 액체 상태의 비율은 수권의 1% 이상이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.03

3. 표는 여러 나라의 연평균 강수량과 1인당 이용 가능한 수자원량을, 그림은 2001년부터 2016년까지 우리나라의 물 필요량과 공급 가능량을 나타낸 것이다.

국가	연평균 강수량 (mm/년)	1인당 이용 가능한 수자원량 (m³/년/인)
중국	645	2130
미국	715	10075
한국	1274	1553
일본	1668	3232



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

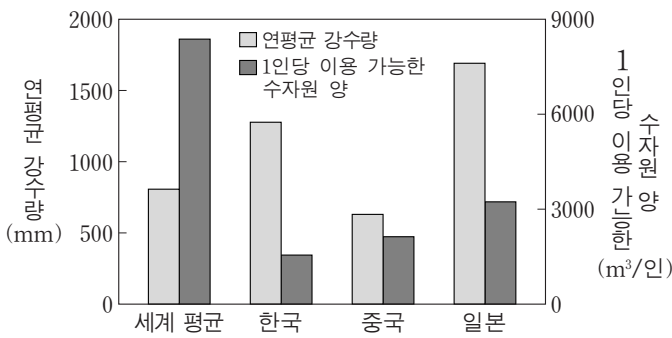
- ㄱ. 연평균 강수량이 많은 나라일수록 1인당 이용 가능한 수자원량이 많다.
- ㄴ. 2001년부터 2016년까지 우리나라의 물 필요량은 공급 가능량보다 더 빠르게 증가하고 있다.
- ㄷ. 그림과 같은 추세가 지속된다면 우리나라의 물 부족 현상은 심해질 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.14

14. 다음은 국가별 1인당 이용 가능한 수자원 양에 대한 설명이고, 그림은 한국, 중국, 일본의 연평균 강수량과 어느 해 1인당 이용 가능한 수자원 양을 세계 평균과 비교하여 나타낸 것이다.

- 한 국가의 수자원 총량은 연평균 강수량과 국토 면적을 곱한 양이다.
- 이용 가능한 수자원 양은 수자원 총량에서 손실량(증발산량)을 제외한 양이다.
- 국가별 1인당 이용 가능한 수자원 양은 이용 가능한 수자원 양을 인구수로 나눈 값이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 연평균 강수량은 한국이 세계 평균보다 많다.
- ㄴ. 연평균 강수량에 대한 1인당 이용 가능한 수자원 양의 비는 한국이 가장 높다.
- ㄷ. 바다로 유실되는 양을 줄이면 이용 가능한 수자원 양이 감소한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.01

1. 표는 우리나라, 중국, 세계의 연 강수량과 1인당 이용 가능한 수자원량을, 그림은 우리나라의 수자원 이용 현황을 나타낸 것이다.

구분	연 강수량(mm)	1인당 이용 가능한 수자원량(m³/년/인)
우리나라	1274	1553
중국	645	2130
세계 평균	807	8372



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 수자원 총량은 연 강수량과 국토 면적을 곱한 값이다.)

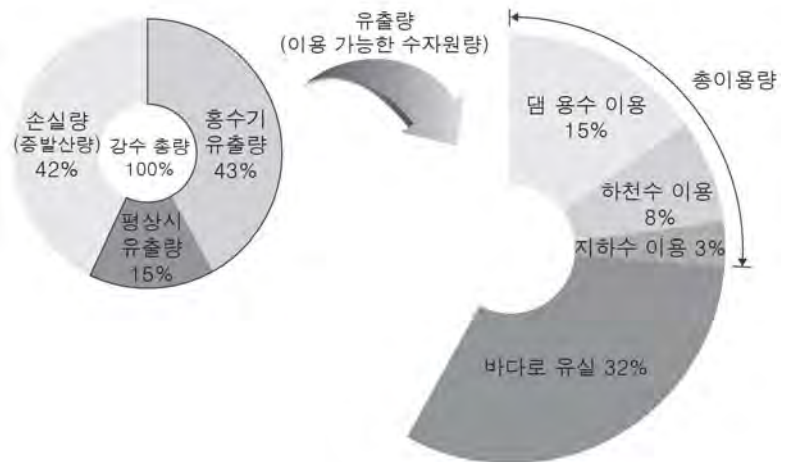
< 보 기 >

- ㄱ. 수자원 총량은 우리나라가 중국보다 많다.
- ㄴ. 인구 밀도는 우리나라가 세계 평균보다 높다.
- ㄷ. 우리나라는 수자원 유실량이 이용량보다 많다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.05

5. 그림은 강수 총량을 기준으로 우리나라의 수자원 이용 현황을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 유출량은 홍수기가 평상시보다 많다.
- ㄴ. 이용 가능한 수자원량 중 바다로 유실되는 양은 총이용량보다 많다.
- ㄷ. 해수 담수화 시설을 이용하면 강수 이외의 수자원을 확보할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

I - 02 - 4 자원으로서의 해양

G2.2012.06.18

18. 그림은 두 종류의 해양 자원을 나타낸 것이다.



(가) 망가니즈 단괴



(나) 가스 하이드레이트

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 광물 자원이고, (나)는 에너지 자원이다.
- ㄴ. (가)는 주로 대륙붕에 분포한다.
- ㄷ. 우리나라의 동해에는 (나)가 매장되어 있다.

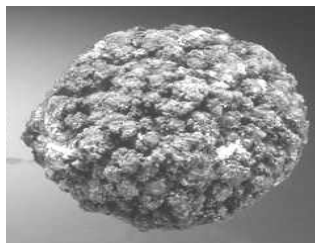
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.03

3. 그림은 두 종류의 해양 자원을 나타낸 것이다.



(가) 가스 하이드레이트



(나) 망가니즈 단괴

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

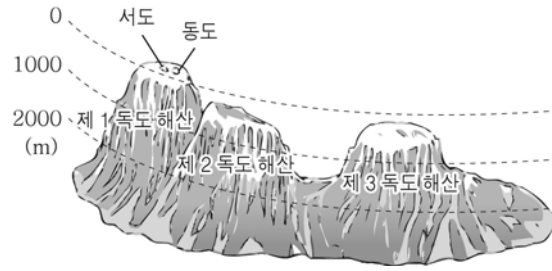
< 보 기 >

- ㄱ. 우리나라의 동해에는 (가)가 매장되어 있다.
- ㄴ. (나)는 해수에 용존된 금속 성분이 침전되어 형성된다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 미래의 친환경 에너지원이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.19

19. 그림 (가)는 460만 ~ 270만 년 전에 화산 활동으로 생성된 독도 주변의 해저 지형을, (나)는 독도 주변의 해저에 매장된 가스 하이드레이트를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 독도는 신생대에 생성되었다.
- ㄴ. 독도 주변의 해저는 대부분 대륙붕이다.
- ㄷ. 가스 하이드레이트는 고온 저압의 환경에서 생성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.05

5. 표는 서로 다른 자원의 사진과 생성 과정을 나타낸 것이다.

구분	(가) 가스 하이드레이트	(나) 고령토
사진		
생성 과정	천연 가스가 물 분자와 결합해 고체화됨.	장석이 화학적 풍화 작용을 받아 생성됨.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 고온 저압 환경에서 생성된다.
- ㄴ. (나)는 퇴적 광상에서 얻을 수 있다.
- ㄷ. (가)는 에너지 자원, (나)는 비금속 광물 자원이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

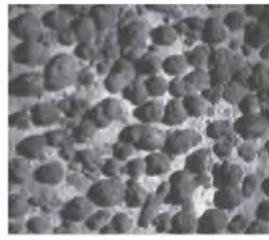


G2.2014.06.08

8. 그림 (가)와 (나)는 해양에서 얻을 수 있는 자원을 나타낸 것이다.



(가) 가스 하이드레이트



(나) 망가니즈 단괴

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 우리나라 동해에는 (가)가 (나)보다 더 많이 분포한다.
- ㄴ. (나)는 화성 광상에서 산출된다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 미래의 에너지 자원이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.02

2. 그림은 해양 자원의 종류와 그 예를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

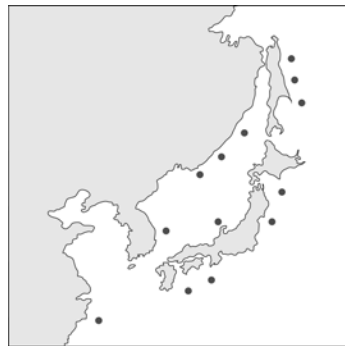
<보 기>

- ㄱ. 바다 목장과 양식은 생물 자원의 생산량을 늘리는 방법이다.
- ㄴ. 망가니즈 단괴는 광물 자원에 해당한다.
- ㄷ. 가스 하이드레이트는 주로 황해에 분포한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.16

16. 그림은 해저에 매장되어 있는 가스 하이드레이트의 분포 지역을 나타낸 것이다.



이 자원에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 동해보다 황해에 많이 분포한다.
- ㄴ. 저온 고압 환경에서 고체 상태로 존재한다.
- ㄷ. 온실 기체가 전혀 발생하지 않는 자원이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.03

3. 그림은 정장석으로부터 알루미늄을 얻기까지의 과정을 간단히 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 고령토는 금속 광물이다.
- ㄴ. 보크사이트 광상은 퇴적 광상에 해당한다.
- ㄷ. A에는 제련 과정이 포함된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.14

14. 그림 (가)는 가스 하이드레이트를, (나)는 우리나라 동해의 가스 하이드레이트 채취 지점을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

가스 하이드레이트에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

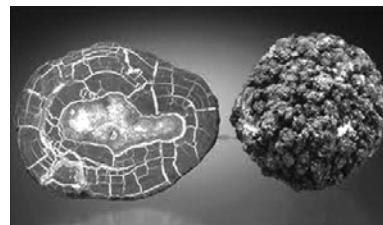
<보 기>

- ㄱ. 에너지 자원이다.
- ㄴ. 저온·고압 환경에서 형성된다.
- ㄷ. 연소 과정에서 온실 기체가 배출되지 않는다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.10

10. 그림 (가)와 (나)는 두 종류의 해양 자원을 나타낸 것이다.



(가) 망가니즈 단괴



(나) 가스 하이드레이트

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

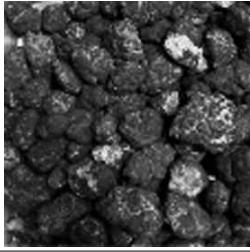
<보 기>

- ㄱ. (가)는 주로 심해저에 분포한다.
- ㄴ. (나)는 저온 저압 상태의 해저에서 형성된다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 에너지 자원이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.02

2. 표는 서로 다른 두 해양 자원의 사진과 특징을 나타낸 것이다.

구분	(가)	(나)
사진		
특징	심해저와 같은 낮은 고압의 환경에서 천연가스와 물이 결합된 고체 물질로, '불타는 얼음'이라고도 불린다.	해수 및 퇴적물에 포함된 성분이 침전되어 형성된 산화물로, 망가니즈 등 유용한 금속을 함유하고 있다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

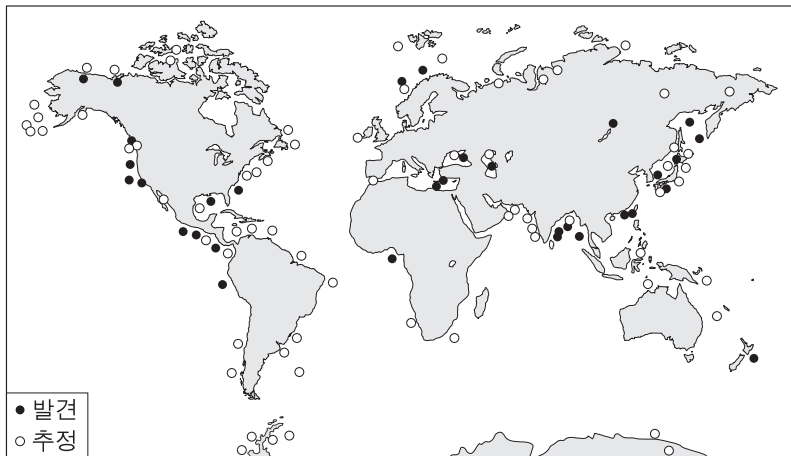
- ㄱ. (가)는 에너지 자원이다.
- ㄴ. (나)에서 필요한 금속을 얻기 위해서는 제련 과정을 거친다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 주로 황해에 분포한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.07

7. 다음은 가스 하이드레이트의 특징과 분포를 나타낸 것이다.

- 메테인(CH<sub>4</sub>)과 물(H<sub>2</sub>O)이 주성분이다.
- 낮은 · 고압 상태에서 생성된다.



가스 하이드레이트에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 해저에만 존재한다.
- ② 기체 상태로 매장되어 있다.
- ③ 재생 가능한 에너지 자원이다.
- ④ 판의 발산 경계에 주로 분포한다.
- ⑤ 이 자원을 사용하면 온실 기체가 배출된다.

G3.2014.09.01

1. 다음은 우리나라의 동해, 남해, 황해의 특징을 순서 없이 나타낸 것이다.

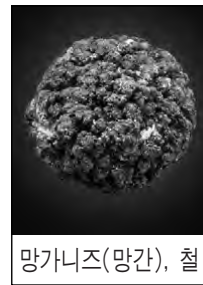
- (가) 가스 하이드레이트의 매장이 확인되었다.
- (나) 조력 발전에 가장 유리한 조건을 가지고 있다.
- (다) 하천으로부터 유입된 퇴적물이 가장 많이 분포한다.
- (라) 난류의 영향을 가장 많이 받으며 양식업이 발달하였다.

황해의 특징으로 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

- ① (가), (다)      ② (가), (라)      ③ (나), (다)
- ④ (가), (나), (라)      ⑤ (나), (다), (라)

G3.2014.11.05

5. 그림 (가)와 (나)는 두 종류의 해양 자원과 각각의 주성분을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

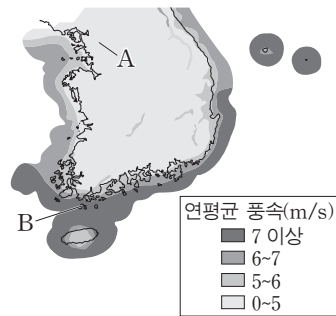
— <보기> —

- ㄱ. (가)는 우리나라의 동해에 풍부하게 분포한다.
- ㄴ. (나)는 연소하면서 온실 기체를 발생시킨다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 모두 낮은 · 고압 환경에서 산출된다.

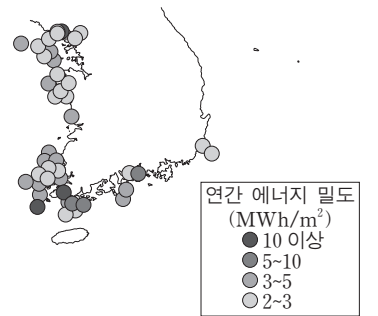
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.06

6. 그림 (가)는 지역별 연평균 풍속을, (나)는 조류의 유속 자료를 이용하여 계산한 연간 에너지 밀도를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

- ㄱ. 풍력 에너지 밀도는 A 지역보다 B 지역이 크다.
- ㄴ. 남해안에서는 동쪽보다 서쪽이 조류 발전에 적합하다.
- ㄷ. 풍력 발전과 조류 발전은 모두 태양 복사 에너지를 이용한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.06

6. 다음은 어떤 해양 자원에 대한 설명이다.

- 메테인이 심해저 퇴적물 속에 얼음 형태로 진흙과 함께 섞여 있는 것으로 '불타는 얼음'이라고도 한다.
- 탐사 결과 동해의 울릉도 부근 해저에는 약 6억 톤이 매장되어 있는 것으로 추정된다.



이 해양 자원에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 에너지 자원에 해당한다.
  - ㄴ. 저온 고압 환경에서 만들어진다.
  - ㄷ. 동해뿐만 아니라 황해와 남해에도 다량 매장되어 있다.

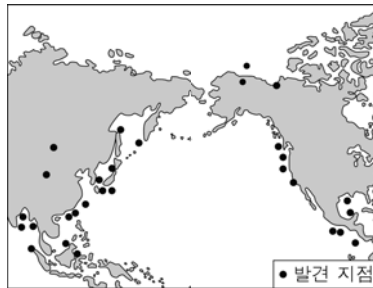
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.07

7. 그림 (가)는 가스 하이드레이트이고, (나)는 가스 하이드레이트가 발견되는 주요 지점을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

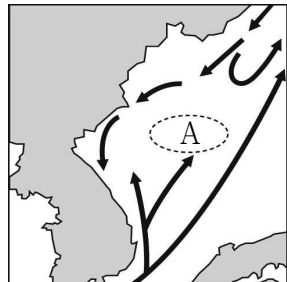
가스 하이드레이트에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 대양의 주변부에서 주로 발견된다.
  - ㄴ. 저온 고압 환경에서 형성된다.
  - ㄷ. 재생 가능한 자원이다.

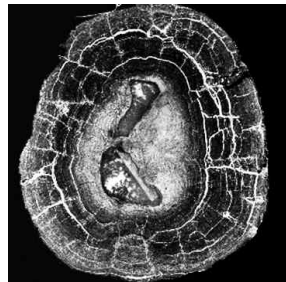
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.04

4. 그림 (가)는 동해에 흐르는 해류를, (나)는 망가니즈 단괴를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

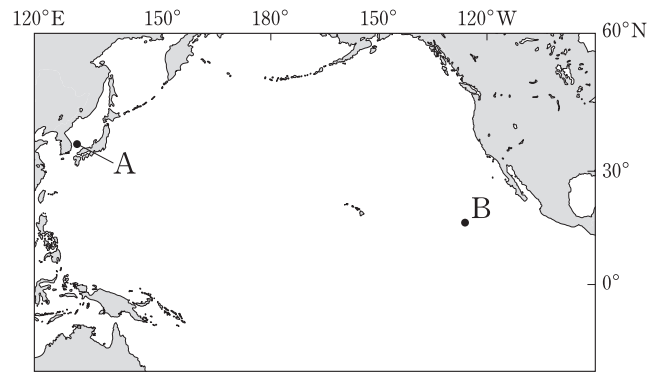
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 동해에는 한류와 난류가 만나는 곳이 있다.
  - ㄴ. A해역의 해저에는 (나)가 다량 발견된다.
  - ㄷ. (나)는 에너지 자원으로써 가치가 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.07

7. 그림은 우리나라가 가스 하이드레이트와 망가니즈 단괴를 탐사하고 있는 해역을 A와 B로 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. A에서 탐사하는 자원에는 온실 효과를 증가시키는 물질이 포함되어 있다.
  - ㄴ. B에서 탐사하는 자원은 제련 과정을 거쳐 이용된다.
  - ㄷ. A와 B에서 탐사하는 자원은 고체 상태로 분포한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.04

4. 표는 서로 다른 두 광물 자원의 사진과 특징을 나타낸 것이다.

구분	망가니즈 단괴	보크사이트
사진		
특징	해수와 퇴적물에 포함된 성분이 침전하여 생성된 자원으로 망가니즈 등 금속 성분을 풍부하게 함유함.	고온 다습한 지역에서 고령토가 화학적 풍화 작용을 받아 생성된 자원으로 알루미늄의 원료로 사용됨.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 망가니즈 단괴는 주로 대륙붕에서 생성된다.
  - ㄴ. 보크사이트 광상은 퇴적 광상에 해당한다.
  - ㄷ. 두 광물 자원 모두 제련 과정을 통해 필요한 금속을 얻을 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

I - 02 - 5 친환경 에너지

G2.2012.06.11

11. 그림은 여러 종류의 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가) 지열 발전 (나) 풍력 발전 (다) 태양광 발전  
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>


- ㄱ. (가)는 지구 내부 에너지를 이용한다.
- ㄴ. (나)는 설치 장소의 제약을 받지 않는다.
- ㄷ. (가), (나), (다)는 모두 낮에만 발전할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.03

3. 다음은 우리나라에 건설된 조력 발전소에 관한 설명이다.

- 이용 에너지: 해수의 위치 에너지
- 발전 방식: 바다를 제방으로 막아 밀물시 발생하는 낙차를 이용하여 발전
- 건설 지역: 평균 조차 5m 이상인 해안



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

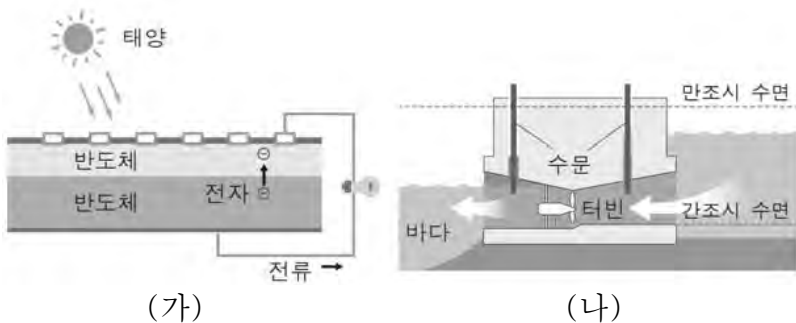
<보 기>

- ㄱ. 친환경 에너지 자원이다.
- ㄴ. 바람이 강하여 파고가 높은 해역에 적합하다.
- ㄷ. 황해가 동해보다 조차가 커서 발전소 건설에 유리하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.05

5. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 에너지원을 이용한 발전의 원리를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 시간의 제약 없이 발전이 가능하다.
- ㄴ. (나)는 우리나라의 동해안보다 서해안에서 유리한 방식이다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 화력 발전에 비해 오염 물질의 배출이 적다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.02

2. 그림은 세 종류의 발전소를 나타낸 것이다.



(가) 화력 발전소 (나) 조력 발전소 (다) 태양광 발전소  
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 주로 화석 연료를 사용한다.
- ㄴ. (나)와 (다)의 발전량은 연중 일정하다.
- ㄷ. (가) ~ (다)는 설치 장소의 제약을 받지 않는다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.08

8. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 발전 양식을 나타낸 것이다.



(가) 풍력 발전 (나) 조력 발전

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

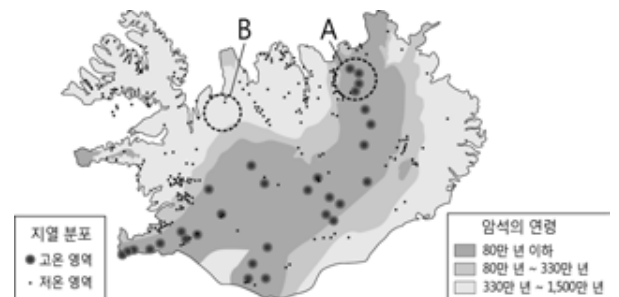
<보 기>

- ㄱ. (가)는 항상 일정한 양의 에너지를 생산한다.
- ㄴ. (나)는 동해보다 황해에 설치하는 것이 유리하다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 지구 내부 에너지를 이용한 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.04

4. 그림은 아이슬란드의 지열 및 암석 연령 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

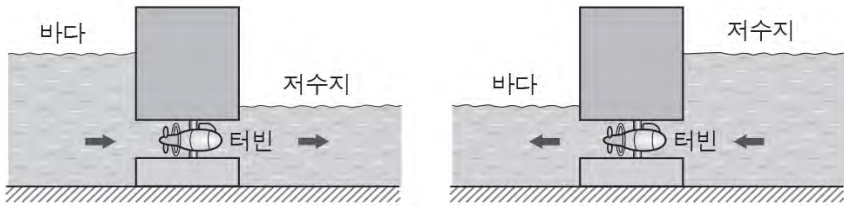
<보 기>

- ㄱ. 지열 발전은 A보다 B에서 유리하다.
- ㄴ. A 영역보다 B 영역의 암석 연령이 많다.
- ㄷ. 지열에 의해 데워진 지하수를 생활에 이용할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.07

7. 그림은 조력 발전 방식을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

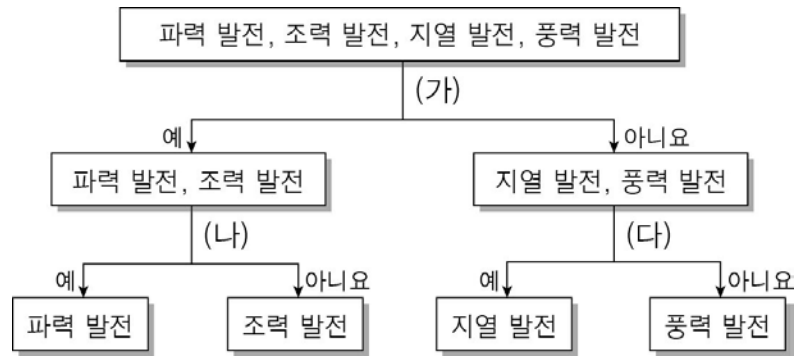
< 보 기 >

- ㄱ. 수위 변화에 따른 위치 에너지로부터 동력을 얻는다.
- ㄴ. 조력 발전소는 조석 간만의 차가 큰 지역에 건설하는 것이 효율적이다.
- ㄷ. 풍력 발전보다 정확한 발전량 예측이 가능하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.04

4. 다음은 친환경 에너지를 이용한 발전 방식을 분류한 것이다.



(가) ~ (다)에 해당하는 분류 기준으로 옳은 것을 <보기>에서 바르게 짝지은 것은? [3점]

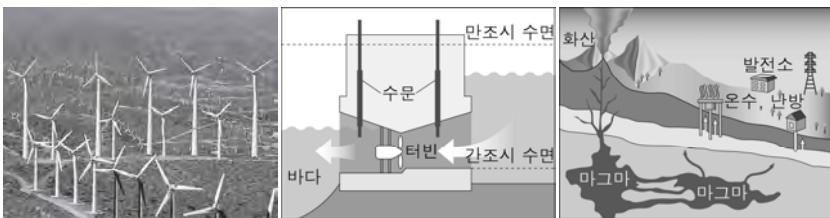
< 보 기 >

- ㄱ. 해양 에너지 자원에 해당하는가?
- ㄴ. 지구 내부 에너지를 이용하는가?
- ㄷ. 근원 에너지가 태양 복사 에너지인가?

- |   |     |     |     |   |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
|   | (가) | (나) | (다) |   | (가) | (나) | (다) |
| ① | ㄱ   | ㄴ   | ㄷ   | ② | ㄱ   | ㄷ   | ㄴ   |
| ③ | ㄴ   | ㄷ   | ㄱ   | ④ | ㄷ   | ㄱ   | ㄴ   |
| ⑤ | ㄷ   | ㄴ   | ㄱ   |   |     |     |     |

G2.2014.06.05

5. 그림 (가) ~ (다)는 친환경 에너지를 이용한 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가)                      (나)                      (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

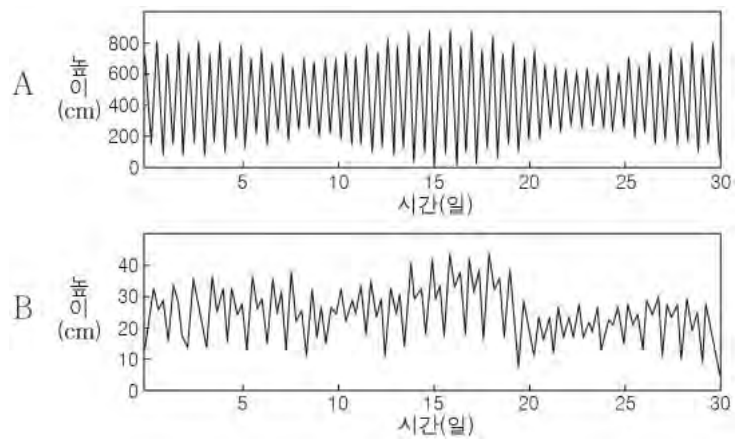
< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 발전량 예측이 가장 쉬운 발전 방식이다.
- ㄴ. (나)는 동해보다 황해에 설치하는 것이 유리하다.
- ㄷ. (다)는 일본보다 우리나라에서 더 유리한 발전 방식이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.04

4. 그림은 서로 다른 두 지점 A, B에서 한 달 동안 측정한 해수면의 높이를 시간에 따라 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 주기적인 해수면의 높이 변화는 지구 내부 에너지에 의해 나타난다.
- ㄴ. 조수 간만의 차는 A가 B보다 크다.
- ㄷ. 조력 발전은 B가 A보다 유리하다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.01

1. 그림 (가) ~ (다)는 서로 다른 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가) 풍력



(나) 태양광



(다) 화력

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

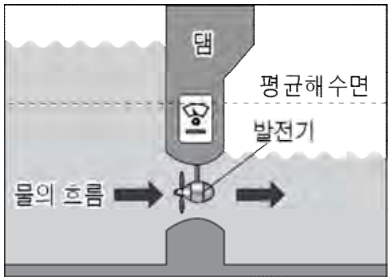
<보 기>

- ㄱ. (가)는 바람의 운동 에너지를 전기 에너지로 전환시키는 방식이다.
- ㄴ. (나)는 시간과 장소에 따른 제약이 있다.
- ㄷ. (가), (나), (다)는 모두 지속 가능한 친환경 에너지를 이용하는 방식이다.

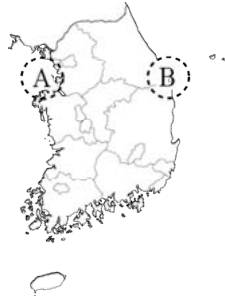
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.05

5. 그림 (가)는 어떤 발전 방식을, (나)는 두 해안 지역을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

(가)의 발전 방식에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

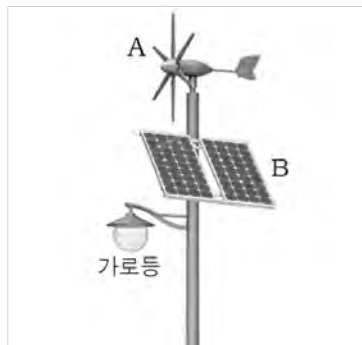
<보 기>

- ㄱ. B 지역이 A 지역보다 유리하다.
- ㄴ. 조석 간만의 차이를 이용한다.
- ㄷ. 발전량의 예측이 가능하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.04

4. 그림은 서로 다른 방식의 발전 장비 A, B가 하나의 가로등에 설치된 모습이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A는 공기의 운동 에너지를 전기 에너지로 전환시킨다.
- ㄴ. B는 하루 중 발전할 수 있는 시간이 제한적이다.
- ㄷ. A, B는 모두 재생 가능한 에너지를 이용한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.04

4. 그림 (가)는 조력 발전을, (나)는 태양광 발전을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)와 (나)의 주 에너지원은 태양 복사 에너지이다.
- ㄴ. (가)는 우리나라 서해안이 동해안보다 유리하다.
- ㄷ. (나)는 날씨와 계절에 관계없이 발전량이 일정하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.04

4. 표 (가)는 지구계 에너지원의 일부를, 그림 (나)는 어떤 발전 방식을 나타낸 것이다.

구분	에너지양(W)	특징
A	$5.4 \times 10^{12}$	지진과 화산 활동을 일으킨다.
B	$1.7 \times 10^{17}$	날씨 변화와 대기 순환을 일으킨다.

(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

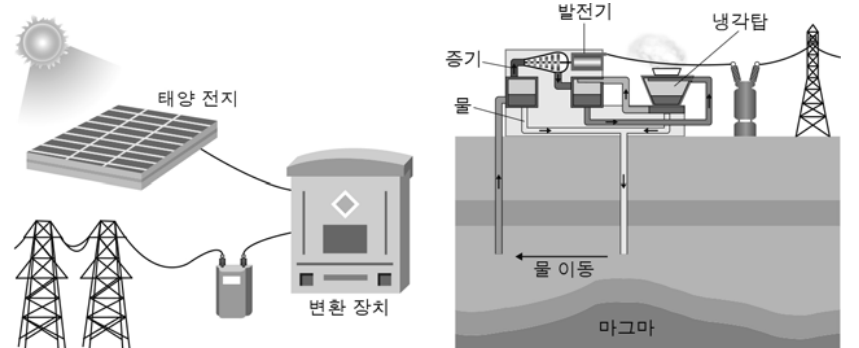
<보 기>

- ㄱ. A는 지구 내부 에너지이다.
- ㄴ. (나)의 근원 에너지는 B이다.
- ㄷ. (나)는 재생 가능한 에너지를 이용한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.02

2. 그림은 친환경 에너지를 이용한 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가) 태양광 발전

(나) 지열 발전

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

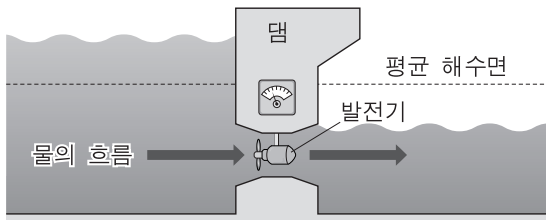
<보 기>

- ㄱ. (가)는 터빈을 이용하여 전기를 생산한다.
- ㄴ. (나)의 근원 에너지는 지구 내부 에너지이다.
- ㄷ. 날씨에 따른 발전량의 차이는 (나)가 (가)보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.08

8. 그림은 해양 에너지를 이용하는 어느 발전 방식을 모식적으로 나타낸 것이다.



이 발전 방식에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

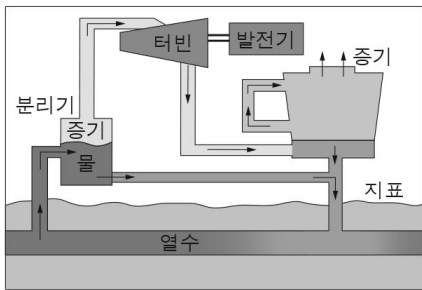
<보기>

- ㄱ. 파도의 힘을 이용하는 발전 방식이다.
- ㄴ. 풍력 발전 방식보다 생산 가능한 전력량에 대한 예측이 쉽다.
- ㄷ. 우리나라에서는 서해안이 동해안보다 적합하다.

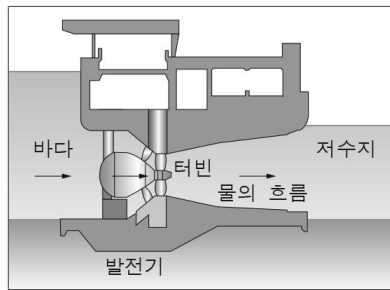
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.01

1. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 에너지원을 이용한 발전 원리를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

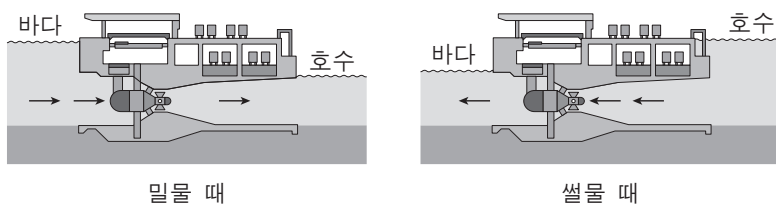
<보기>

- ㄱ. (가)는 지구 내부 에너지를 이용한다.
- ㄴ. (나)는 조수 간만의 차가 큰 지역에 설치하는 것이 유리하다.
- ㄷ. (가), (나) 모두 지속 가능한 재생 에너지를 이용하는 방식이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.03

3. 그림은 조력 발전의 원리를 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

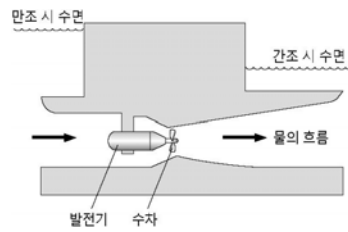
<보기>

- ㄱ. 조석 간만의 차가 큰 지역이 유리하다.
- ㄴ. 제방(댐) 안쪽과 바깥쪽 수면의 높이 차를 이용한다.
- ㄷ. 에너지의 근원은 지구에 작용하는 달과 태양의 인력이다.

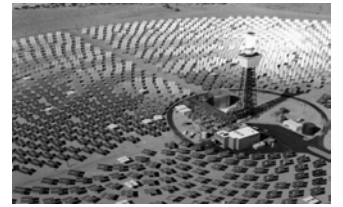
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.03

3. 그림 (가)는 조력 발전의 원리를, (나)는 태양열 발전 시설을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 바람에 의한 파도의 움직임을 이용한 것이다.
- ㄴ. (나)는 일조량이 충분히 많은 지역이 유리하다.
- ㄷ. (가)는 지구 내부 에너지를, (나)는 태양 에너지를 이용한 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.02

2. 표는 우리나라 동해, 황해, 남해의 특징을 순서 없이 나타낸 것이다.

바다	특징
(가)	수심이 깊은 분지가 있다.
(나)	수온의 연중 변화가 작다.
(다)	수심이 얕고 조차가 크다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)에는 가스 하이드레이트가 매장되어 있다.
- ㄴ. (나)는 양식업에 유리한 조건을 갖추고 있다.
- ㄷ. (다)는 조력 발전소 건설에 유리하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.03

3. 그림은 친환경 에너지를 이용한 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가) 조력 발전    (나) 풍력 발전    (다) 태양광 발전

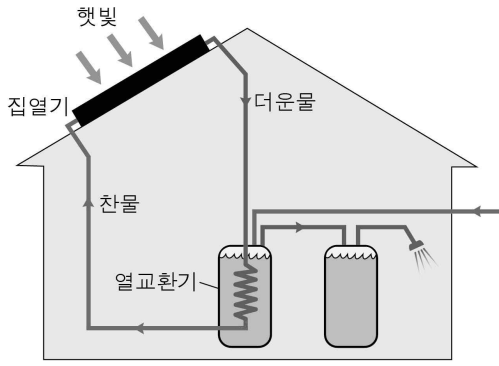
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 파도가 강한 지역에 설치하는 것이 유리하다.
- ㄴ. (나)는 (가)에 비해 발전량에 대한 예측이 어렵다.
- ㄷ. (가), (나), (다)의 근원 에너지는 모두 태양 복사 에너지이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 태양 에너지를 이용하는 방법 중 하나를 나타낸 것이다.  
**G3.2014.03.14**



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

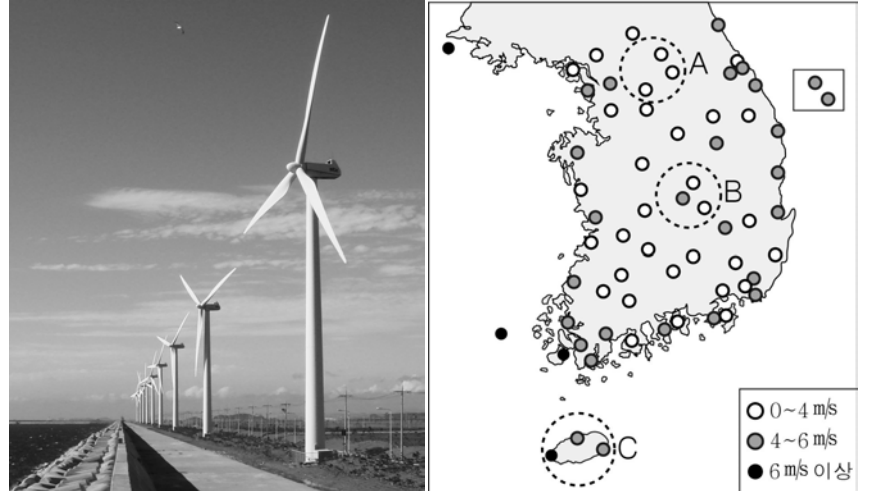
< 보기 >

- ㄱ. 시간과 계절에 따른 제약이 있다.
- ㄴ. 화석 연료를 사용하지 않는 친환경적인 방법이다.
- ㄷ. 태양 전지를 이용하여 햇빛으로부터 에너지를 얻는다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

**G3.2014.10.02**

2. 그림 (가)는 풍력 발전 단지의 모습을, (나)는 풍력 발전에 이용하는 높이 80m에서 부는 바람의 지역별 연평균 풍속을 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

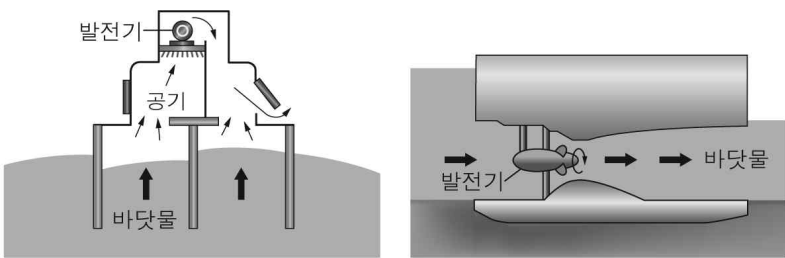
< 보기 >

- ㄱ. 풍력 발전의 근원 에너지는 태양 복사 에너지이다.
- ㄴ. 풍력 발전으로 항상 일정한 양의 전기 에너지를 얻을 수 있다.
- ㄷ. A, B, C 중 풍속만을 고려하면 풍력 발전소의 입지로 가장 적합한 곳은 A이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**G3.2014.04.05**

5. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가) 파력 발전      (나) 조력 발전

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. (가)는 바람의 영향이 큰 발전 방식이다.
- ㄴ. (나)의 근원이 되는 에너지는 태양 복사 에너지이다.
- ㄷ. (가)는 (나)보다 발전 가능량을 예측하기 쉽다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

**G3.2015.04.02**

2. 다음은 해양에서 전기 에너지를 생산하는 방식에 대한 설명이다.

- (가) 조력 발전: 조차가 큰 곳에 제방을 설치하고 밀물과 썰물 시 해수를 막아 발생한 높이차를 이용함
- (나) 조류 발전: 조류가 빠른 곳에 터빈을 설치하여 조류의 흐름을 이용함
- (다) 파력 발전: 파도가 강한 곳에서 파도의 운동을 이용함

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

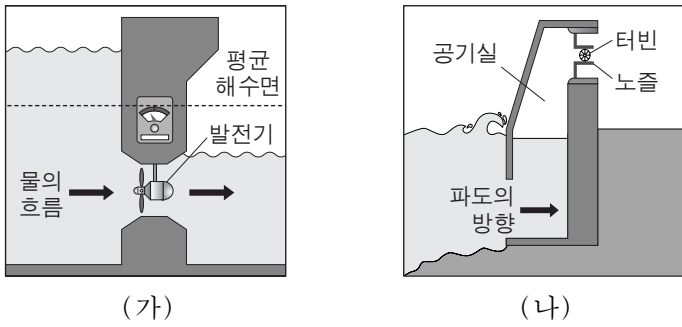
- ㄱ. (가)는 우리나라의 동해안보다 서해안에 적합하다.
- ㄴ. (다)는 (나)보다 바람의 영향을 크게 받는 발전 방식이다.
- ㄷ. (가)~(다) 모두 재생 가능한 에너지를 이용하는 방식이다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2015.06.06

6. 그림 (가)와 (나)는 조력 발전 방식과 파력 발전 방식을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

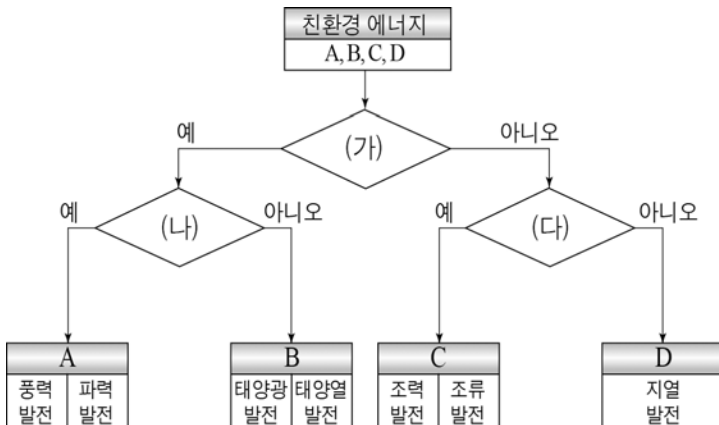
————— < 보기 > —————

ㄱ. (가)는 댐 안쪽과 바깥쪽의 수면 높이 차를 이용한다.  
 ㄴ. 날씨가 발전량에 더 큰 영향을 미치는 방식은 (나)이다.  
 ㄷ. (가)는 (나)보다 생산 가능한 전력량을 더 정확하게 예측할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.04

4. 다음은 친환경 에너지를 이용한 발전 방식을 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



(가)~(다)에 들어갈 적절한 구분 기준을 <보기>에서 찾아 옳게 짝지은 것은? [3점]

————— < 보기 > —————

ㄱ. 태양 에너지가 근원인가?  
 ㄴ. 바람에 의한 에너지와 관련이 있는가?  
 ㄷ. 달과 태양의 인력에 의해 나타나는 에너지인가?

- |   |     |     |     |   |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
|   | (가) | (나) | (다) |   | (가) | (나) | (다) |
| ① | ㄱ   | ㄴ   | ㄷ   | ② | ㄱ   | ㄷ   | ㄴ   |
| ③ | ㄴ   | ㄱ   | ㄷ   | ④ | ㄴ   | ㄷ   | ㄱ   |
| ⑤ | ㄷ   | ㄱ   | ㄴ   |   |     |     |     |

G3.2015.09.05

5. 표는 우리나라 세 지역 A, B, C에서 15일간 측정된 조차 (조석 간만의 차)와 조류의 속력을 각각 평균하여 나타낸 것이다.

지역	평균 조차(m)	조류의 평균 속력(m/s)
A	2.2	1.3
B	4.8	0.6
C	5.8	0.7

이와 관련된 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

————— < 보기 > —————

ㄱ. 조차가 큰 지역일수록 조류가 빠르다.  
 ㄴ. 세 지역 중 조력 발전에 가장 적합한 곳은 A이다.  
 ㄷ. 조력 발전은 풍력 발전보다 생산 가능한 전력량에 대한 예측이 쉽다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.05

5. 표는 친환경 에너지를 이용한 발전 방식 (가), (나), (다)를 나타낸 것이다.

	발전 방식
(가)	파도의 상하좌우 운동을 이용하여 전기 에너지를 생산한다.
(나)	태양 전지를 이용하여 태양빛으로 직접 전기 에너지를 생산한다.
(다)	지열로 물을 끓여 발생한 증기를 이용하여 전기 에너지를 생산한다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

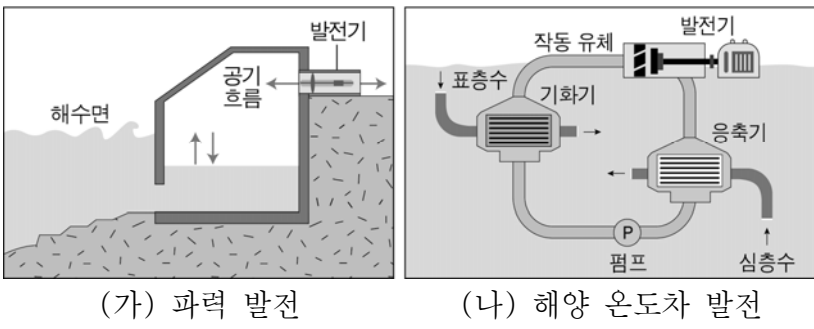
————— < 보기 > —————

ㄱ. (가)는 조력 발전이다.  
 ㄴ. 날씨에 따른 발전량의 차는 (나)보다 (다)가 작다.  
 ㄷ. (가)와 (다)에서 얻는 에너지의 근원은 태양 복사 에너지이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.11

11. 그림 (가)와 (나)는 해수를 이용한 발전 방식을 나타낸 것이다.



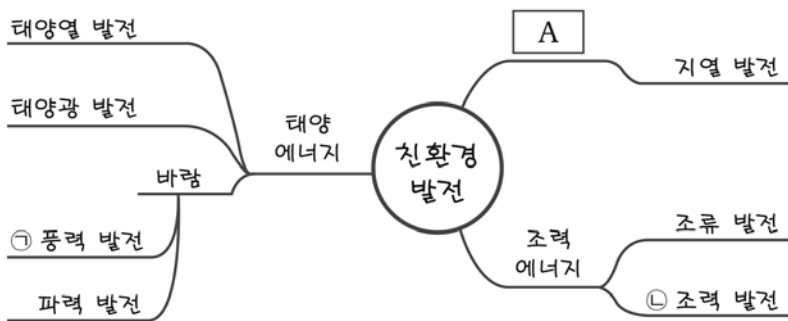
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)의 근원 에너지는 조력 에너지이다.
  - ㄴ. (가)는 (나)보다 발전 가능량을 예측하기 쉽다.
  - ㄷ. (가)와 (나)는 재생 가능한 친환경 에너지를 이용한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.04

4. 그림은 영희가 발전의 근원이 되는 지구계의 에너지원을 기준으로 친환경 발전의 종류를 정리한 마인드맵이다.



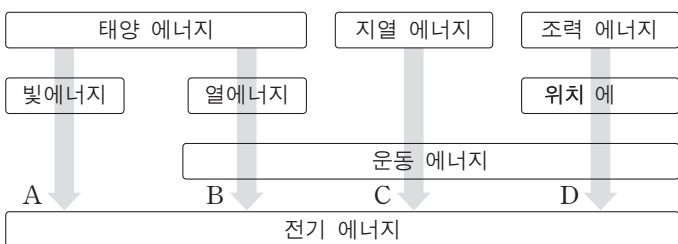
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. A는 지구 내부 에너지이다.
  - ㄴ. ㉠은 ㉡에 비해 발전량을 예측하기 어렵다.
  - ㄷ. ㉡은 파도가 강한 지역에서 유리한 발전 방식이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.07

7. 그림은 친환경 에너지원으로부터 전기 에너지를 얻는 과정 A~D를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. A에서 터빈이 이용된다.
  - ㄴ. B는 C보다 기상 변화의 영향을 크게 받는다.
  - ㄷ. D를 통하여 파도의 운동 에너지가 전기 에너지로 전환된다.

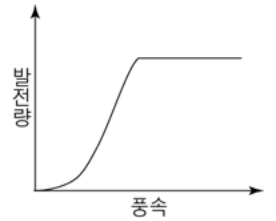
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.05

5. 그림 (가)는 풍력 발전기의 모습을, (나)는 이 발전기의 풍속에 따른 발전량을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

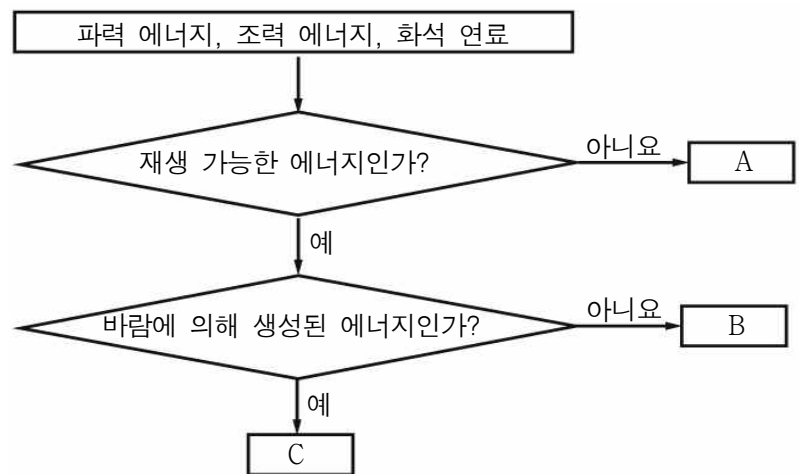
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 설치 장소에 제약을 받지 않는다.
  - ㄴ. 풍속이 커지면 발전량은 계속 증가한다.
  - ㄷ. 조력 발전에 비해 발전량 예측이 어렵다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.02

2. 그림은 에너지 자원을 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. A의 사용량이 증가하면 대기 중 탄소의 양이 증가한다.
  - ㄴ. B를 이용한 발전 방식은 날씨나 계절의 영향을 크게 받는다.
  - ㄷ. C는 조력 에너지이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.01

1. 그림 (가)와 (나)는 태양 에너지를 이용한 예를 나타낸 것이다.



(가) 조리 장치 (나) 가로등

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

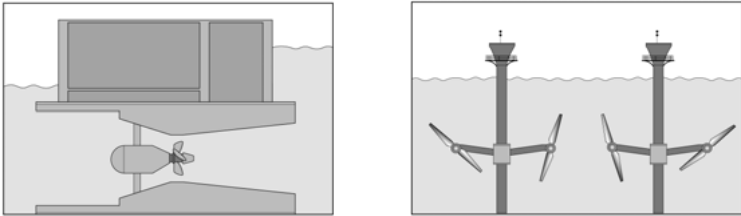
— < 보 기 > —

- ㉠. (가)는 화석 연료를 사용하는 것보다 대기 오염 물질을 많이 방출한다.
- ㉡. A에서 태양 에너지가 전기 에너지로 전환된다.
- ㉢. (가)와 (나)는 에너지를 얻는 데 날씨의 제약이 없다.

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉠, ㉢      ④ ㉡, ㉢      ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

G3.2016.10.04

4. 그림 (가)는 조력 발전, (나)는 조류 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가) (나)

(가)와 (나)의 공통점으로 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

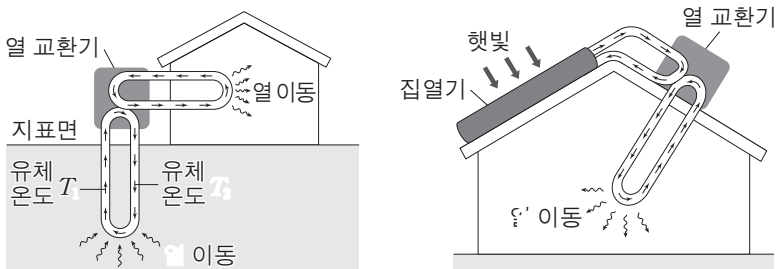
— < 보 기 > —

- ㉠. 재생 가능한 에너지를 이용한다.
- ㉡. 해양 생태계에 영향을 주지 않는다.
- ㉢. 태양광 발전에 비해 생산 가능한 전력량 예측이 쉽다.

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉢      ④ ㉠, ㉢      ⑤ ㉡, ㉢

G3.2016.11.09

9. 그림 (가)와 (나)는 친환경 에너지를 이용한 서로 다른 난방 방식을 모식적으로 나타낸 것이다.



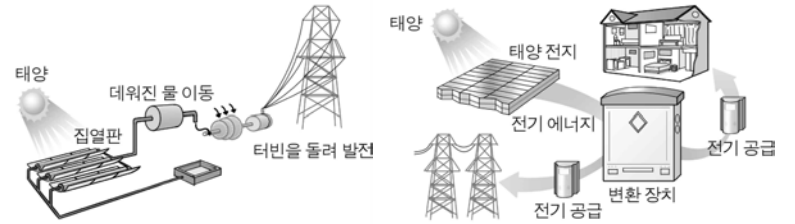
(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① (가)는 지열을 이용한다.
- ② (가)에서 유체 온도는  $T_1 > T_2$ 이다.
- ③ (나)는 태양 복사 에너지를 전기 에너지로 전환한다.
- ④ (가)는 (나)보다 날씨의 영향을 적게 받는다.
- ⑤ (가)와 (나)는 화석 연료를 이용한 난방 방식보다 오염 물질의 배출량이 적다.

G3.2017.03.08

8. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 두 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가) (나)

(가)와 (나)에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기 > —

- ㉠. (가)는 연중 발전량이 일정하다.
- ㉡. (가)는 (나)보다 소음과 진동이 작다.
- ㉢. 휴대용 소형 기기에는 (가)보다 (나)가 이용된다.

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉢      ④ ㉠, ㉢      ⑤ ㉡, ㉢

G3.2017.04.01

1. 다음은 친환경 에너지 활용에 대한 어느 신문 기사이다.

전라남도 ○○섬은 화석 연료를 사용하는 발전 방식에서 벗어나 바람을 이용하여 에너지를 생산하는 발전 방식인 (㉠)과 태양 전지를 사용해 에너지를 생산하는 발전 방식인 (㉡)을 도입하였다. 그 결과 연료비와 환경 오염 문제를 해결할 수 있게 되었다.



— ○○신문 —

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기 > —

- ㉠. ㉠이 이용하는 에너지의 근원은 태양 복사 에너지이다.
- ㉡. ㉡은 터빈을 이용하여 에너지를 생산한다.
- ㉢. ㉠과 ㉡ 모두 재생 가능한 에너지를 이용하는 발전 방식이다.

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉠, ㉢      ④ ㉡, ㉢      ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

I - 03 아름다운 한반도

I - 03 - 1 한반도의 지질과 지형

G2.2012.06.13

13. 다음은 철수가 어느 석회 동굴에서 관찰한 내용이다.

지하 동굴에는 ㉠ 물이 흐르고 있다. 동굴 천장에는 종유석이 여기저기 매달려 있고, 그 끝에서는 물이 떨어지고 있다. 또 ㉡ 바닥에서 천장까지 연결된 돌기둥이 여러 곳에서 보인다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

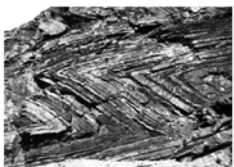
< 보 기 >

- ㄱ. ㉠은 석회암을 화학적으로 풍화시키는 요인이다.
- ㄴ. 사진에서 A는 종유석이다.
- ㄷ. ㉡을 석주라고 한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.07

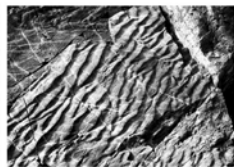
7. 그림 (가) ~ (다)는 우리나라에서 관찰한 지질 및 퇴적 구조를 나타낸 것이다.



(가) 습곡



(나) 건열



(다) 연흔

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 횡압력을 받았다.
- ㄴ. (다)는 높은 열과 압력을 받아 형성되었다.
- ㄷ. (나)와 (다)는 지층의 상하 관계를 판단할 수 있다.

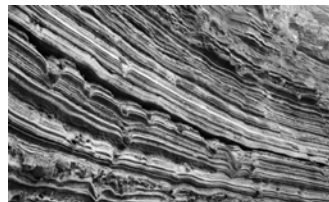
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.06

6. 그림 (가)는 화강암으로, (나)는 응회암으로 형성된 지형의 일부를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서 주상 절리가 관찰된다.
- ㄴ. (가)의 암석은 지하 깊은 곳에서 생성되었다.
- ㄷ. (나)의 지역 주변에서는 과거에 화산 활동이 있었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.02

2. 그림은 우리나라의 여러 가지 지형을 나타낸 것이다.



A. 퇴적층



B. 석회 동굴



C. 다도해

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. A에서는 층리 구조를 관찰할 수 있다.
- ㄴ. B의 주변에는 카르스트 지형이 나타난다.
- ㄷ. C는 용기에 의해 형성된 지형이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.09

9. 그림 (가)와 (나)는 화성암에서 관찰할 수 있는 절리를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

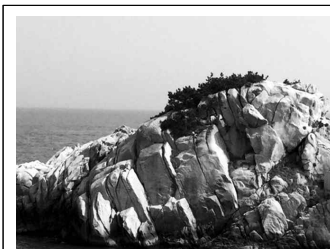
< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 마그마가 지하 깊은 곳에서 냉각될 때 형성된다.
- ㄴ. (나)는 지하 깊은 곳에 있던 암석이 지표에 노출되면서 압력이 감소하여 형성된다.
- ㄷ. 절리가 발달할수록 풍화가 잘 일어난다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.05

5. 다음은 어느 지질 명소의 모습과 특징을 나타낸 것이다.



- 정상 부근의 바위가 ㉠ 양과 꺾질처럼 벗겨져 돛 형태의 모습을 보여준다.
- 암석에 판상, 수직 등 ㉡ 다양한 형태의 절리가 나타난다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 이 지역을 구성하는 주된 암석은 현무암이다.
- ㄴ. ㉠은 암석에 작용하는 압력이 감소하여 형성된다.
- ㄷ. ㉡이 발달할수록 풍화 작용이 활발해 진다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

I - 03 - 2 한반도의 지질 명소

G2.2012.06.15

15. 그림 (가)와 (나)는 각각 한라산과 북한산의 모습과 두 지역에서 볼 수 있는 절리를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

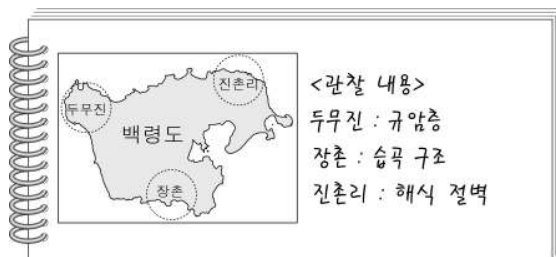
<보 기>

- ㄱ. (가)의 절리는 용암이 식으면서 형성되었다.
- ㄴ. (나)의 절리는 화성암체의 용기로 인한 압력 감소로 형성되었다.
- ㄷ. (가)와 (나)의 산은 같은 시기에 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.06.17

17. 다음은 영화가 백령도의 여러 지역을 여행하면서 관찰한 내용의 일부이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

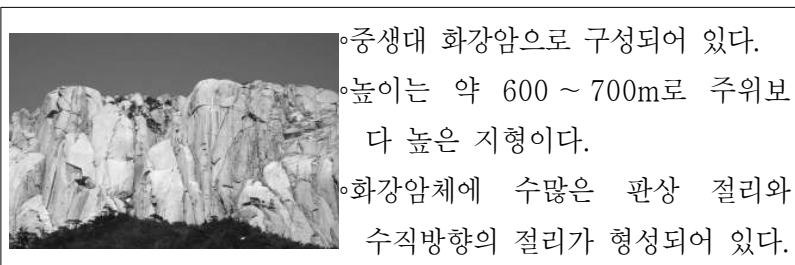
<보 기>

- ㄱ. 두무진의 규암층은 변성 작용을 받아 형성되었다.
- ㄴ. 장촌의 습곡 구조는 지층이 횡압력을 받아 형성되었다.
- ㄷ. 진촌리의 해식 절벽은 파도에 의한 침식 작용을 받아 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.05

5. 다음은 설악산의 울산바위에 대한 설명이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 용기에 의해 형성된 지형이다.
- ㄴ. 절리는 압력 감소로 인해 형성된다.
- ㄷ. 마그마가 지표 부근에서 빠르게 냉각되면서 형성되었다.

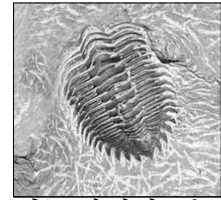
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.06

6. 그림은 우리나라의 각 지질 명소의 지층에서 발견되는 화석들을 나타낸 것이다.



(가) 소청도 스트로마톨라이트



(나) 태백산 분지 삼엽충



(다) 고성 덕명리 공룡발자국

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. (가)는 원시 대기 중 산소를 증가시킨 생물의 화석이다.
- ㄴ. (나)와 (다)는 육지에서 서식했던 생물의 화석이다.
- ㄷ. 지층의 생성 순서는 (나) → (다) → (가)이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.07

7. 다음은 전북 진안군 마이산에 관한 설명이다.



마이산은 자갈, 모래 및 진흙이 쌓여 형성된 지형이다. 마이산에는 풍화로 인해 형성된 ㉠옴폭 과인 구멍이 관찰되는데, ㉡북쪽 사면보다 남쪽 사면에 발달되어 있다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 마이산을 구성하는 암석은 퇴적암이다.
- ㄴ. ㉠과 같은 구조를 타포니(tafoni)라고 한다.
- ㄷ. ㉡의 이유는 남쪽이 북쪽보다 큰 기온차로 인해 풍화 작용이 활발하기 때문이다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.06

6. 다음은 한반도의 지질 명소와 특징을 나타낸 것이다.

구분	지질 명소	장소 및 특징
(가)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○백령도 두무진</li> <li>○선캄브리아대에 형성된 지층</li> <li>○구성 암석: 규암</li> </ul>
(나)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○단양 고수 동굴</li> <li>○종유석, 석순, 석주 발달</li> <li>○구성 암석: 석회암</li> </ul>
(다)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○서울 북한산 인수봉</li> <li>○중생대에 형성된 심성암</li> <li>○구성 암석: 화강암</li> </ul>

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

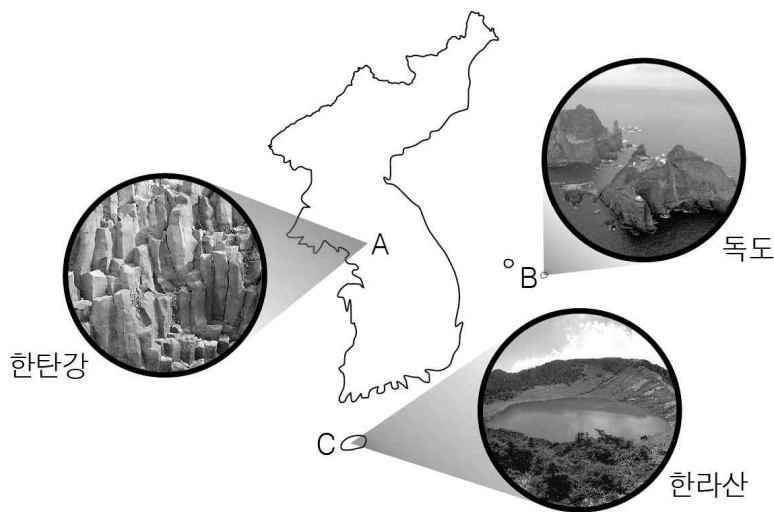
<보 기>

- ㄱ. (가)는 용암이 분출하여 형성된 지형이다.
- ㄴ. (나)는 수권과 지권의 상호 작용에 의해 생성되었다.
- ㄷ. (가), (나), (다) 모두 대표적인 화석 산출지이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.07

7. 그림은 화산암이 분포하는 세 곳을 표시한 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

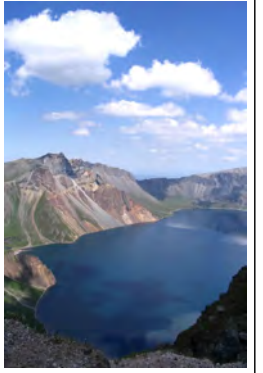
- ㄱ. A에는 현무암 주상 절리가 발달해 있다.
- ㄴ. B는 해저에서 분출한 용암이 굳어진 섬으로 인근 해저에는 가스 하이드레이트가 매장되어 있다.
- ㄷ. C는 순상 화산으로 화산 정상부에 백록담 분화구가 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.08

8. 다음은 백두산 지형에 대한 설명이다.

백두산은 신생대에 용암이 분출하여 형성된 화산체로 현무암, 안산암, 유문암, ㉠응회암 등 다양한 암석으로 이루어져 있다. 약 1만 년 전부터 수차례 분출하였고, ㉡약 1천 년 전 분출한 화산재는 일본 북부 아오모리 지방에 퇴적층으로 쌓여 있다. 주위에는 ㉢천지를 둘러싼 화산 지형과 협곡, 폭포, 온천 등이 발달해 있다.



㉠ ~ ㉢에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. ㉠은 퇴적암이다.
- ㄴ. ㉡으로 보아 휘발 성분이 많은 용암이 폭발적으로 분출하였을 것이다.
- ㄷ. ㉢은 관광 자원으로서의 가치가 높다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.04

4. 다음은 서로 다른 지질 명소의 모습과 특징을 나타낸 것이다.



계곡 바닥에 밝은 색과 어두운 색의 줄무늬가 교대로 발달한 편마암이 분포

(가)



해안가 절벽에 세일, 사암, 역암으로 이루어진 층리가 발달

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. (가)의 줄무늬는 열과 압력에 의한 재결정 작용으로 형성되었다.
- ㄴ. (나)는 퇴적과 침식의 결과로 만들어진 지형이다.
- ㄷ. 연흔은 (나)보다 (가)의 암석에서 발견되기 쉽다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.05

5. 그림 (가)는 백령도 장춘 해안의 습곡을, (나)는 제주도 성산 일출봉을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가) 지역은 과거에 횡압력을 받았다.
- ㄴ. (나) 지역에는 화산 활동의 흔적이 나타난다.
- ㄷ. (가)와 (나) 지역에서는 신생대 식물 화석이 산출된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.11

11. 그림은 규암으로 이루어진 고군산 군도의 말도 해안을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 주로 변성암으로 이루어져 있다.
- ㄴ. 횡압력을 받아 형성된 구조가 보인다.
- ㄷ. 오랜 세월에 걸쳐 해파의 침식 작용을 받았다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.06

6. 다음은 영화가 경상남도 고성 지역의 해안 지역을 여행하면서 관찰한 내용이다.

**[ 관찰 내용 ]**

- 공룡 발자국 화석이 많이 관찰된다.
- 연흔 등의 퇴적 구조가 나타난다.
- 퇴적층은 층리가 뚜렷하다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

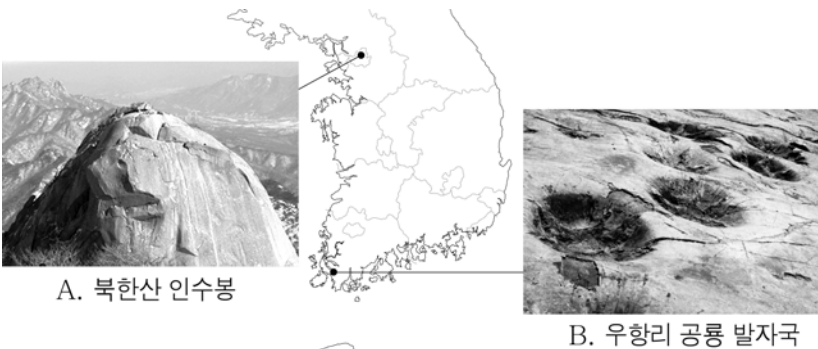
< 보 기 >

- ㄱ. 이 지역의 지층은 중생대에 형성되었다.
- ㄴ. 지층이 형성될 당시 이 지역은 깊은 바다였을 것이다.
- ㄷ. 이 지역의 암석에는 편마 구조가 잘 나타난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G2.2013.06.09

9. 그림은 해남 우항리의 공룡 발자국 화석과 북한산 인수봉을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. A의 암석은 지하 깊은 곳에서 생성되었다.
- ㄴ. B가 산출되는 암석은 심한 변성 작용을 받았다.
- ㄷ. A와 B의 암석은 모두 중생대에 생성되었다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.14

14. 다음은 단원 김홍도가 그린 . 총석정도 와靄 주변의 아름다운 자연 경관을 묘사한 시이다.



누가 신선 도끼로 여섯 모서리 쪼아  
 곱게 다듬고 다듬어 옥기둥 세워놓았다.  
 신선 부르려니 신선은 없고  
 바닷가에선 백구만 만난다.  
 - 이명익, 『총석정』 -

위 시의 밑줄 친 부분에서 설명하는 지질 구조가 나타나는 곳만을 A, B, C에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- ① A      ② B      ③ A, B      ④ A, C      ⑤ B, C

G2.2013.06.17

17. 그림 (가)는 아이슬란드의 화산 지대를, (나)는 제주도의 산방산을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서는 지열을 이용한 친환경 에너지를 얻을 수 있다.
- ㄴ. (나)는 화산 활동으로 형성된 지형이다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 관광 자원으로 활용된다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.05

5. 그림 (가)는 시화호 공룡알 화석지를, (나)는 무등산 주상 절리대를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① (가)의 암석이 생성된 시기는 고생대이다.
- ② (가)의 화석이 형성될 당시 이 지역은 바다였을 것이다.
- ③ (나)의 절리는 용암이 급격히 식으면서 형성되었다.
- ④ (나)에는 높은 압력을 받은 편마 구조가 잘 발달해 있다.
- ⑤ (가)는 화성암, (나)는 퇴적암으로 구성되어 있다.

G2.2013.09.06

6. 그림은 생성 원인이 다른 일부 동굴을 구분한 것이다.



- 종유석, 석순이 발달
- 주변에 시멘트 산업이 발달함
- 현무암이 관찰됨
- 주변에 화산 활동의 흔적이 있음

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. A는 주로 카르스트 지형에 나타난다.
- ㄴ. B는 신생대에 형성되었다.
- ㄷ. A는 석회 동굴, B는 용암 동굴이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.09

9. 그림 (가)는 인천 백령도의 콩돌 해안을, (나)는 전북 고군산 군도의 습곡을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 두 지역의 암석은 규암이다.) [3점]

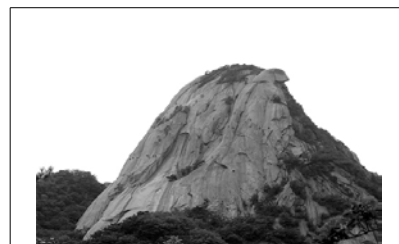
< 보 기 >

- ㄱ. (가)의 콩돌은 파도의 작용으로 둥글게 되었다.
- ㄴ. (나)의 습곡은 장력을 받아 형성되었다.
- ㄷ. 두 지역은 과거에 변성 작용을 받은 적이 있다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.13

13. 다음 (가)와 (나)는 북한산의 인수봉과 마이산의 특징을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

거대한 바위 덩어리로 이루어진 화강암질 봉우리로, 양과 꺾질처럼 벗겨지는 넓은 판 모양의 절리가 나타난다.

자갈, 모래, 진흙 등이 쌓여 형성된 암석으로 이루어져 있으며, 산등성이에는 구멍이 승승 뚫린 벌집 모양의 구조가 나타난다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

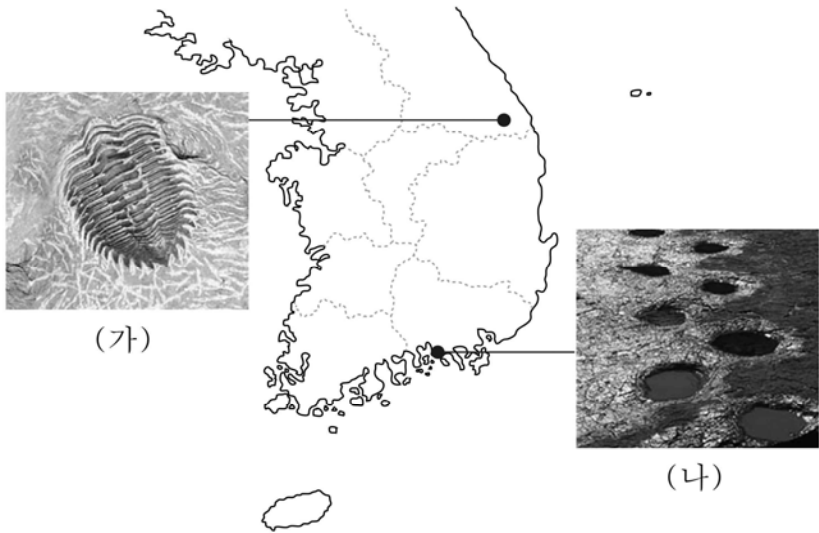
- ㄱ. (가)의 절리는 지하에 있던 암석이 지표에 노출되어 형성되었다.
- ㄴ. (나)의 벌집 모양의 구조는 풍화에 의해 형성되었다.
- ㄷ. 화석은 (가)보다 (나)에서 발견되기 쉽다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G2.2014.06.07

7. 그림 (가)는 태백시 구문소의 삼엽충 화석을, (나)는 고성군 하이면의 공룡 발자국 화석을 나타낸 것이다.



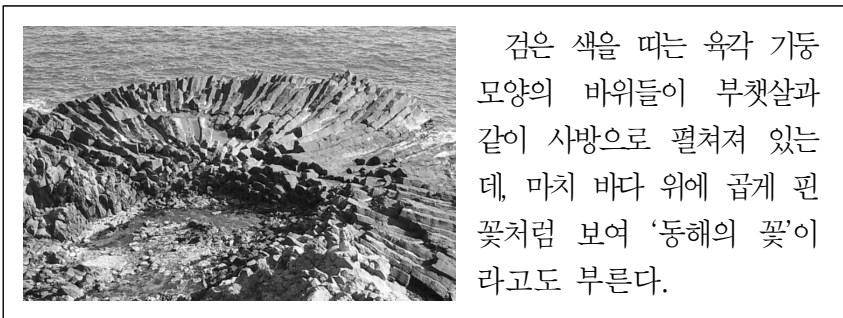
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. (가)가 (나)보다 나중에 형성되었다.
  - ㄴ. (가)는 바다, (나)는 육지에서 형성되었다.
  - ㄷ. (가)와 (나)는 모두 퇴적층에서 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.10

10. 다음은 경주시 양남면 해안가에서 볼 수 있는 어느 지형과 그 특징을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 주상 절리가 발달되어 있다.
  - ㄴ. 부챗살 모양으로 펼쳐진 암석은 현무암이다.
  - ㄷ. 육각 기둥은 용암이 급격히 냉각될 때 수축에 의해 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.11

11. 그림은 규암으로 이루어진 전북 고군산 군도의 해안을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 지층이 퇴적된 후 횡압력을 받았다.
  - ㄴ. 해식 절벽은 파도에 의한 침식 작용으로 형성되었다.
  - ㄷ. 사암이 변성 작용을 받아 형성된 암석으로 이루어져 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.03

3. 다음은 독도의 형성 과정을 I ~ IV 단계로 나타낸 것이다.

- 약 460만 년 전 해수면 아래에서 조용한 분출에 이어 해수면 위에서 폭발적 분출이 일어났다.
- 용암의 조용한 분출 후 닫힌 화구에서 다시 화산 폭발이 일어났다.
- 화산 활동이 멈춘 뒤 침식으로 사면이 붕괴되었다.
- 독도 상부가 ㉠파도에 의해 침식되고 해수면이 상승하면서 동도와 서도로 분리되었다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 독도는 신생대에 형성되었다.
  - ㄴ. 독도는 주로 심성암으로 이루어져 있다.
  - ㄷ. ㉠에 의한 결과로 해식 절벽이 나타날 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.08

8. 다음은 영희가 제주도와 광주 무등산 지역을 답사하고 관찰한 내용을 정리한 것이다.

**(가) 제주도**

- 주상 절리가 발달한다.
- 암석의 색깔이 어둡다.
- 주변 화산체의 경사가 완만하다.

**(나) 광주 무등산**

- 주상 절리가 발달한다.
- 암석의 색깔이 밝다.
- 주변 화산체의 경사가 급하다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

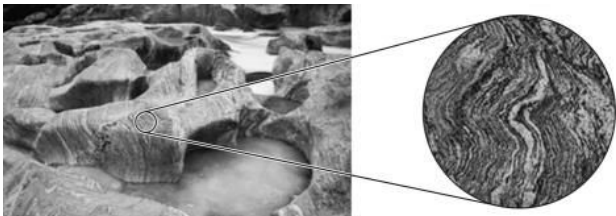
— < 보 기 > —

ㄱ. (가) 암석은 지하 깊은 곳에서 형성되었다.  
 ㄴ. (가)보다 (나)를 형성한 용암의 점성이 크다.  
 ㄷ. 주상 절리는 용암이 냉각·수축하는 과정에서 형성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.03

3. 그림은 우리나라의 어느 계곡에서 나타나는 돌개구멍과 주변에 분포하는 편마암을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. 돌개구멍은 침식 작용에 의해 형성되었다.  
 ㄴ. 이 암석의 줄무늬는 층리이다.  
 ㄷ. 이 암석은 높은 압력과 열을 받아 형성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.05

5. 다음은 강원도 태백 구문소 지역의 지층에 대한 설명이다.

태백 구문소 지역의 지층은 대부분 석회암과 셰일로 이루어져 있고, 이 지층에는 연흔과 삼엽충 화석이 나타난다.




이 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?


— < 보 기 > —

ㄱ. 주로 퇴적암으로 이루어져 있다.  
 ㄴ. 얕은 물에서 형성된 구조가 나타난다.  
 ㄷ. 고생대에 바다였던 적이 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ


G2.2015.06.10

10. 그림 (가)와 (나)는 북한산 인수봉과 제주도 해안에서 볼 수 있는 화성암의 특징을 나타낸 것이다.



표면이 양파 껍질처럼 층상으로 벗겨진 판상 절리가 관찰되고, 화강암으로 이루어져 있다.

(가)



수직으로 발달한 육각 기둥 모양의 주상 절리가 관찰되고, 현무암으로 이루어져 있다.

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

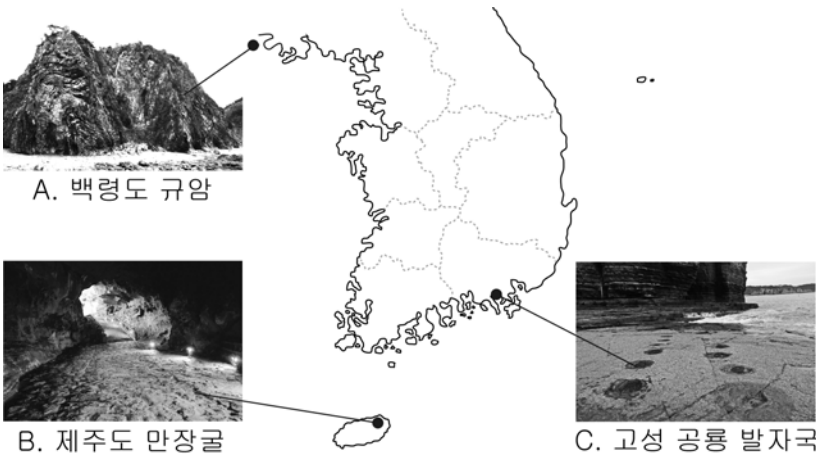
— < 보 기 > —

ㄱ. (가)의 절리는 압력의 감소로 형성된 것이다.  
 ㄴ. (나)의 절리는 용암이 급격하게 냉각될 때 수축에 의해 형성된 것이다.  
 ㄷ. (가)를 이루는 암석은 (나)보다 먼저 생성된 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.12

12. 그림은 우리나라의 여러 가지 지형을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

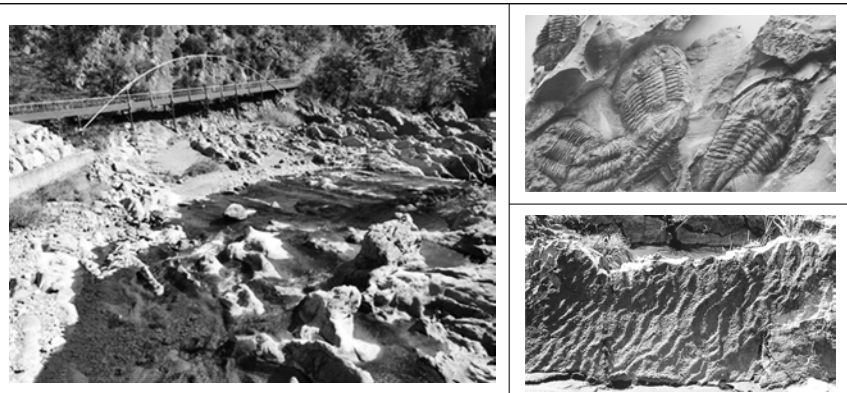
<보 기>

- ㄱ. A는 사암이 변성 작용을 받아 형성되었다.
- ㄴ. B는 지하수에 의한 용해 작용으로 형성되었다.
- ㄷ. C는 중생대의 바다 환경에서 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.14

14. 다음은 강원도 구문소 주변의 모습과 특징이다.



이 지역을 지나다 보면 넓게 드러난 석회암 지층에서 삼엽충 화석이 발견되고, 퇴적 당시의 환경을 보여주는 연흔도 볼 수 있다.

이 지역에 대해 옳게 말한 학생만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

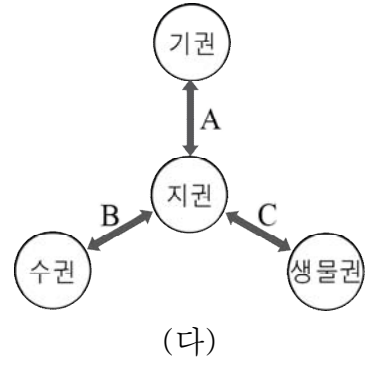
<보 기>

- 영희: 석회암 지층은 고생대 바다에서 쌓였을 거야.
- 철수: 과거에 수심이 얕았던 적이 있었을 거야.
- 민수: 석회암 지층에서는 암모나이트 화석도 발견될 거야.

- ① 영희      ② 민수      ③ 영희, 철수
- ④ 철수, 민수      ⑤ 영희, 철수, 민수

G2.2015.09.02

2. 그림 (가)와 (나)는 우리나라의 지질 명소를, (다)는 지구계 구성 요소의 상호 작용 일부를 나타낸 것이다.



(가)와 (나)의 생성과 관련된 상호 작용을 (다)에서 찾아 옳게 짝지은 것은?

- |   | (가) | (나) |   | (가) | (나) |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
| ① | A   | B   | ② | A   | C   |
| ③ | B   | A   | ④ | B   | C   |
| ⑤ | C   | A   |   |     |     |

G2.2015.09.03

3. 그림은 경남 고성군 덕명리의 공룡 발자국 화석이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 이 지층은 중생대에 형성되었다.
- ㄴ. 이 지층은 심한 변성 작용을 받았다.
- ㄷ. 생성 당시 이 지역은 육지 환경이었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.06

6. 다음은 두 지역의 지질 명소에 대한 설명이다.

(가)		<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지역: 고군산 군도</li> <li>◦ 대표 암석: 규암</li> <li>◦ 특징: 습곡 구조가 발달함</li> </ul>
(나)		<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지역: 백령도 두무진</li> <li>◦ 대표 암석: 규암</li> <li>◦ 특징: 해식 절벽이 발달함</li> </ul>

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 과거에 횡압력을 받았다.
- ㄴ. (나)는 해수에 의한 침식을 받았다.
- ㄷ. (가)와 (나)의 규암은 사암이 변성된 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.11

11. 그림 (가)~(다)는 변산반도 해안가에서 볼 수 있는 지형과 지질 구조를 나타낸 것이다.



(가) 해식 절벽      (나) 단층      (다) 주상 절리

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 해수의 침식에 의한 지형이다.
- ㄴ. (나)는 횡압력에 의하여 형성되었다.
- ㄷ. (다)는 마그마가 지하 깊은 곳에서 천천히 식어 생성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.10

10. 그림은 우리나라 지질 명소 A~C의 위치를, 표는 각 지역에서 관찰할 수 있는 특징을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)	삼엽충을 비롯한 다양한 고생대 생물의 화석이 석회암 지층에서 무더기로 발견된다.
(나)	말의 두 귀 모양으로 생긴 산봉우리에는 별집 모양으로 숭숭 뚫린 구멍(타포니)이 있다.
(다)	해안가의 암반에는 다양한 공룡 발자국과 새 발자국 화석이 대량으로 발견된다.

지질 명소 A~C와 특징 (가)~(다)를 옳게 짝지은 것은?

	(가)	(나)	(다)
①	A	B	C
②	A	C	B
③	B	A	C
④	B	C	A
⑤	C	B	A

G2.2016.06.11

11. 다음은 부산 다대포 일대에서 볼 수 있는 모습과 설명이다.



바닥에 붉은 암반이 깔려 있고 절벽에는 지층이 시루떡처럼 층을 이룬 독특한 모습이다. 이 지층에서는 초식 공룡의 알 화석뿐만 아니라 연흔과 사층리 등의 퇴적 구조를 볼 수 있다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 편마 구조가 발견된다.
- ㄴ. 중생대 지층을 관찰할 수 있다.
- ㄷ. 생성 당시 이 지역은 깊은 바다 환경이었다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.12

12. 그림은 우리나라의 지질 명소 두 지역을 나타낸 것이다.



(가) 제주도 지삿개

(나) 설악산 울산바위

두 지역에 분포하는 암석의 공통적인 특징에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?


- <보 기>
- ㄱ. 마그마가 식어서 굳어진 것이다.
  - ㄴ. 절리가 발달되어 있다.
  - ㄷ. 신생대에 형성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.15

15. 다음은 민수가 어느 섬의 해안 지역을 지질 조사한 후 작성한 관찰 일지의 일부이다.

- 날짜 : 2016년 ○월 ○일
- 지역 : △△ 해안
- 관찰 지점 사진



- 특징 : 주로 규암층이 보이고, ㉠ 지층이 위를 향해 불룩하게 흰 형태의 습곡 구조가 뚜렷하게 발달함. 지층이 역전된 흔적은 보이지 않음.

이 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 대부분 화성암으로 이루어져 있다.
  - ㄴ. ㉠은 배사 구조이다.
  - ㄷ. 과거에 횡압력이 작용하였다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.05

5. 그림은 화강암으로 이루어진 대표적인 지질 명소이다.



북한산 인수봉

설악산 울산바위

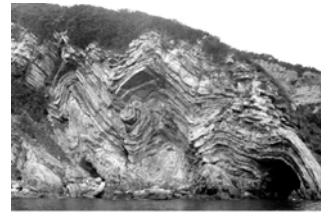
두 지역의 공통점으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 용암 분출로 형성된 지형이다.
  - ㄴ. 이 화강암은 중생대에 형성되었다.
  - ㄷ. 압력 감소에 의한 절리가 관찰된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.06

6. 그림 (가)는 가평군 명지 계곡의 편마암을, (나)는 군산시 고군산 군도의 규암을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

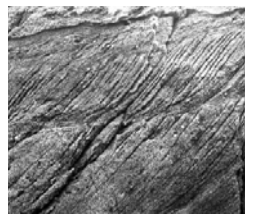
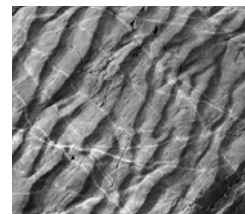
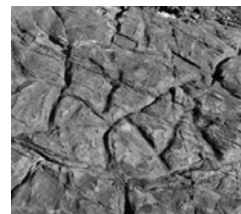
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 광역 변성 작용을 받았다.
  - ㄴ. (나)는 사암이 변성되어 형성되었다.
  - ㄷ. (가)와 (나)는 장력을 받아 형성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.07

7. 그림 (가)~(다)는 우리나라에서 관찰되는 퇴적 구조이다.



(가) 건열

(나) 연흔

(다) 사층리

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 깊은 바다 환경에서 형성된다.
  - ㄴ. (나)는 습곡 작용으로 형성된다.
  - ㄷ. (다)는 퇴적 당시 퇴적물의 이동 방향을 알 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.05

5. 다음은 철수가 어느 지역을 답사한 후 작성한 보고서의 일부이다.

**지질 답사 보고서**

○ 날짜: 2016년 ○월 ○일  
○ 지역: ○○강 일대  
○ 관찰한 내용

① 응회암      ㉡ 습곡

강

㉢ 현무암 주상 절리

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기 > —

ㄱ. ㉠은 화산재가 퇴적되어 생성된 암석이다.  
ㄴ. ㉡은 횡압력을 받아 형성된 구조이다.  
ㄷ. ㉢은 용암이 급격하게 냉각되는 과정에서 형성된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.07

7. 그림 (가)는 성산 일출봉의 모습이고, (나)는 거문오름 용암 동굴계에 속한 당처물 동굴의 모습이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)는 운석 충돌에 의해 형성된 지형이다.  
ㄴ. (나)의 동굴은 지하수의 침식 작용에 의해 생성되었다.  
ㄷ. (가)와 (나)는 유네스코가 지정한 세계 자연 유산이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.19

19. 다음은 우리나라 지질 명소 (가)와 (나)의 특징을 나타낸 것이다.

(가)	(나)
경상남도 고성군 해안	제주도 서귀포시 해안
○ 공룡과 새의 발자국 화석이 발견된다. ○ 동굴이 발달되어 있다.	○ 암석에서 기공을 관찰할 수 있다. ○ 주상 절리가 발달되어 있다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)의 지층은 바다에서 퇴적되었다.  
ㄴ. (나)의 절리는 횡압력을 받아 형성되었다.  
ㄷ. (가)의 암석은 (나)보다 먼저 생성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.05

5. 그림 (가)와 (나)는 한반도의 지질 명소를 나타낸 것이다.



(가) 백두산

(나) 설악산

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)의 정상부에는 칼데라 호가 있다.  
ㄴ. (가)와 (나) 모두 고생대에 형성되었다.  
ㄷ. (가)와 (나) 모두 화산 분출에 의해 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.09

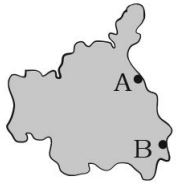

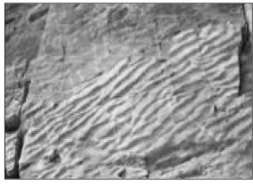
9. 그림은 영희가 어느 섬의 해안 지역을 지질 조사한 후 작성한 보고서의 일부이다.

○ 날짜  
2013년 ○월 ○일

○ 지질 조사 지역  
△△섬 ○○해안

○ A 지점  
규암층이 습곡 구조를 보이고 있음.

○ B 지점  
물결무늬 모양의 세일이 수평으로 분포해 있음.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. A 지점의 지질 구조는 횡압력을 받아 형성되었다.  
 ㄴ. B 지점의 세일이 퇴적될 당시에는 얇은 물속 환경이었을 것이다.  
 ㄷ. 화석은 B 지점보다 A 지점의 암석에서 발견되기 쉽다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

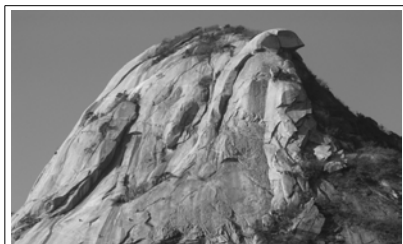
G3.2013.07.04

4. 다음은 한탄강 주변과 북한산 인수봉에서 볼 수 있는 암석의 특징을 나타낸 것이다.



수직으로 발달한 주상 절리가 관찰되며 주변에는 완만한 경사의 용암 대지가 분포한다.

(가)



표면이 양과 껌질처럼 층상으로 벗겨진 판상 절리가 발견되고 정상부는 돔형이다.

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)의 주상 절리는 용암이 급격하게 냉각될 때 수축에 의해 형성되었다.  
 ㄴ. (나)의 판상 절리는 압력의 감소로 형성되었다.  
 ㄷ. (가)는 화산암, (나)는 심성암이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.06

6. 그림 (가), (나), (다)는 세계 지질 공원으로 인증을 받은 제주도 관광 명소의 지질 구조를 나타낸 것이다.



(가) 응회암층



(나) 용암 동굴



(다) 주상 절리대

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)는 화산 활동으로 생성된 퇴적층이다.  
 ㄴ. (나)의 생성은 수권과 지권의 상호 작용에 해당한다.  
 ㄷ. (다)는 지하에서 마그마가 천천히 식을 때 잘 형성된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2013.10.06

6. 그림 (가)는 전북 부안군 격포리 해안의 지층을, (나)는 경남 고성군 덕명리 해안의 공룡 발자국 화석을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)에서는 해식 절벽을 볼 수 있다.  
 ㄴ. (나)의 지층은 중생대에 형성되었다.  
 ㄷ. (가)와 (나)의 지층은 모두 변성암으로 이루어져 있다.

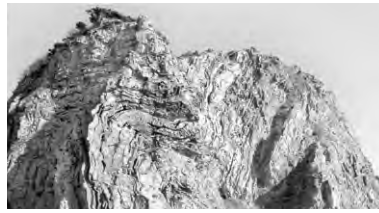
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.05

5. 그림 (가)~(라)는 우리나라 지질 명소의 암석을 나타낸 것이다.



(가) 마이산 역암



(나) 백령도 규암



(다) 북한산 화강암



(라) 제주도 현무암

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— <보기> —

- ㄱ. (가)에는 타포니가 존재한다.
- ㄴ. (나)는 (가)보다 높은 온도와 압력에서 생성되었다.
- ㄷ. (다)는 (라)보다 나중에 생성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.02

2. 다음은 영희가 지난 방학 때 지질 답사한 내용을 정리한 것이다.

장소	경기도 철원군 한탄강 일대	전라북도 진안군 마이산
사진		
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ㉠ 기둥 모양의 암석이 있으며, 단면은 대부분 다각형임</li> <li>○ 암석을 이루는 광물은 매우 작아 눈으로 구별하기 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자갈, 모래, 진흙으로 이루어진 암석이며, ㉡ 절벽에서 군데군데 윗쪽 파인 구조가 보임</li> <li>○ 자갈의 크기는 주먹만한 것부터 축구공만한 것까지 다양함</li> </ul>

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

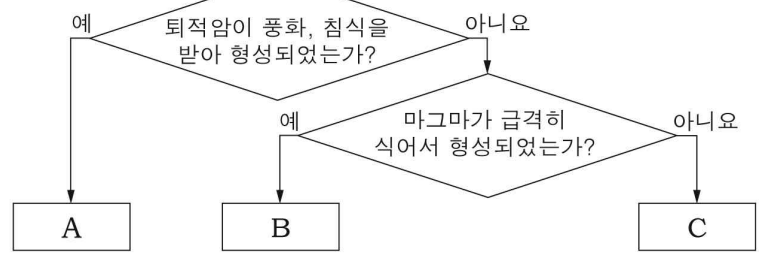
— <보기> —

- ㄱ. ㉠은 마그마가 냉각되어 형성되었다.
- ㄴ. ㉡은 역암이 풍화 작용을 받아 형성된 것이다.
- ㄷ. 두 지역의 암석은 같은 지질 시대에 형성되었다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.03

3. 그림은 우리나라 세 지질 명소의 특징적인 지형을 형성 원인에 따라 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



A, B, C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

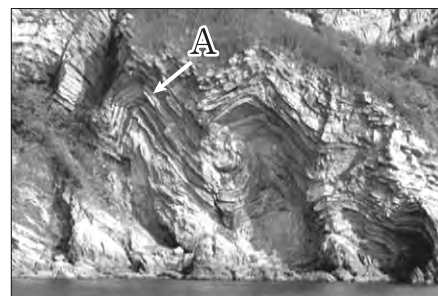
— <보기> —

- ㄱ. A는 마이산 타포니이다.
- ㄴ. B는 지하 깊은 곳에서 형성되었다.
- ㄷ. C는 마그마가 식은 후 융기하였다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.05

5. 다음은 철수가 어느 해안 절벽을 조사하고 작성한 지질 답사 보고서의 일부이다.



• 암석의 대부분은 규암이다.  
• 습곡 구조가 발달되어 있다.

이 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

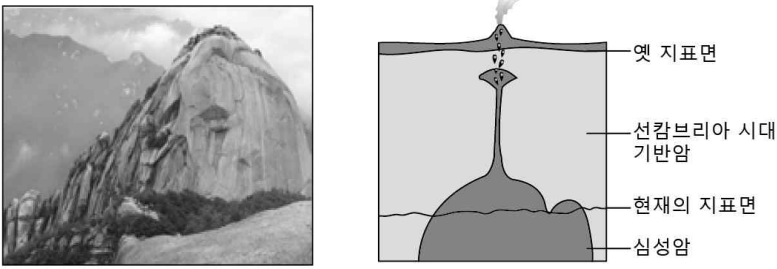
- ㄱ. 횡압력을 받았다.
- ㄴ. 변성 작용을 받았다.
- ㄷ. A 부분은 향사 구조이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2014.07.06

6. 그림은 북한산 화강암의 모습과 생성 기원을 나타낸 것이다.



북한산 화강암에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

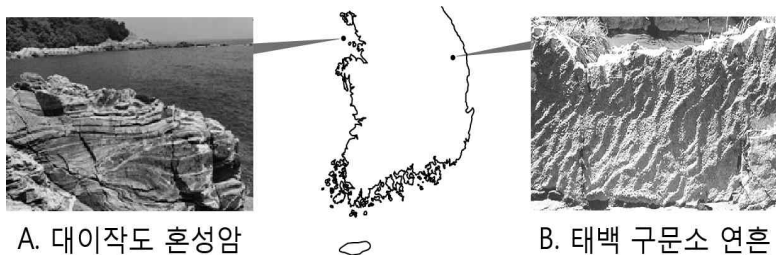
< 보 기 >

- ㄱ. 중생대에 형성된 것이다.
- ㄴ. 압력 감소로 형성된 관상 절리가 관찰된다.
- ㄷ. 선캄브리아 시대 기반암의 풍화와 침식으로 융기하여 지표에 노출되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.07

7. 그림은 우리나라의 두 지역에서 관찰되는 암석의 모습이다.



A. 대이작도 혼성암      B. 태백 구문소 연흔

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. A의 줄무늬 구조는 층리이다.
- ㄴ. B는 퇴적될 당시 얇은 물속 환경이었을 것이다.
- ㄷ. A는 B보다 먼저 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.02

2. 다음은 어느 학생이 '지질 명소 안내판 만들기' 활동으로 작성한 안내문의 일부이다.

아름다운 한반도의 지질 명소 안내

- 지질 명소: (      ㉠      )
- 특징: 사층리와 연흔이 관찰되고, 규암이 넓게 분포함. 깎아지른 듯한 절벽과 기암괴석이 절경을 이룬다.

㉠에 해당하는 지질 명소는?



G3.2014.10.04

4. 다음은 우리나라의 지질 명소 두 지역을 나타낸 것이다.

제주도 수월봉	전라북도 채석강
화산재가 쌓여서 지층을 이루고 있다.	모래, 진흙, 자갈이 쌓여서 지층을 이루고 있다.

위 자료에 나타난 두 지역의 공통점에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 해식 절벽이 발달해 있다.
- ㄴ. 퇴적암으로 이루어진 지형이 관찰된다.
- ㄷ. 횡압력에 의한 습곡 구조가 발달해 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.02

2. 다음은 현무암으로 이루어진 지질 명소인 총석정을 소재로 한 작품이다.



- 김홍도, 「총석정도」

금란굴 돌아들어 총석정 올라가니  
백옥루 남은 기둥 다만 벗이 서 있구나  
공수의 숨씨인가 귀신 도끼로 다듬었는가  
구래여 육면은 무엇을 본땀던고

- 정철, 「관동별곡」

이 작품에 나타난 돌기둥에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 육각기둥 모양의 주상 절리가 있다.
- ㄴ. 용암의 냉각 과정에서 만들어진 지질 구조이다.
- ㄷ. 붉은 광물로 구성된 밝은 색의 암석으로 이루어져 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.05

5. 다음은 철수가 우리나라의 지질 명소 세 곳을 탐방한 내용을 정리한 것이다.

- 한탄강: 현무암으로 이루어진 주상 절리를 관찰함.
- 마이산: 역암으로 이루어진 산 사면에서 타포니를 관찰함.
- 지리산: 대부분 편마암류로 이루어져 있고, 산간 분지와 고위 평탄면이 나타남.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 한탄강의 주상 절리는 용암이 냉각되어 만들어졌다.
- ㄴ. 마이산의 타포니는 풍화 작용으로 만들어졌다.
- ㄷ. 지리산의 편마암은 마이산의 역암보다 먼저 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.05

5. 다음은 우리나라 두 지질 명소의 특징을 나타낸 것이다.

(가) 오대산 식당암



화강암 내에 수평 방향의 절리가 발달되어 넓고 평탄한 암반이 형성되어 있다.

(나) 제주도 지샓개



현무암으로 이루어져 있으며 육각기둥 모양의 주상 절리가 발달되어 있다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

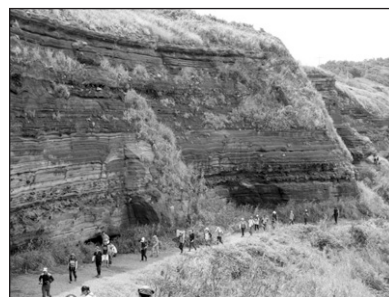
<보기>

- ㄱ. (가)에 발달한 절리는 용암이 급격하게 냉각될 때 형성되었다.
- ㄴ. (나)의 암석이 생성된 시기는 신생대이다.
- ㄷ. 광물 입자의 크기는 (가)의 암석이 (나)의 암석보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.03

3. 그림 (가)와 (나)는 우리나라의 지질 명소를 나타낸 것이다.



(가) 제주도 수월봉



(나) 전라북도 마이산

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. (가)의 줄무늬는 용암이 흘러 생성되었다.
- ㄴ. (나)의 암석은 자갈과 모래 등이 퇴적되어 생성되었다.
- ㄷ. (가)의 암석은 (나)의 암석보다 먼저 생성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.06

6. 그림 (가)와 (나)는 제주도 수월봉과 강원도 태백 구문소 주변의 암석을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

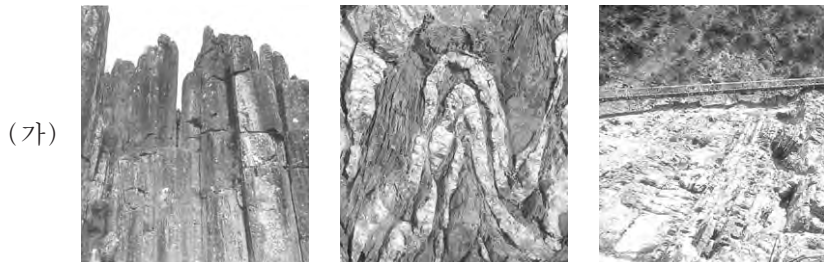
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)에서는 엽리가 잘 관찰된다.
  - ㄴ. (가)와 (나)는 화성 활동으로 생성되었다.
  - ㄷ. (나)는 (가)보다 먼저 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.08

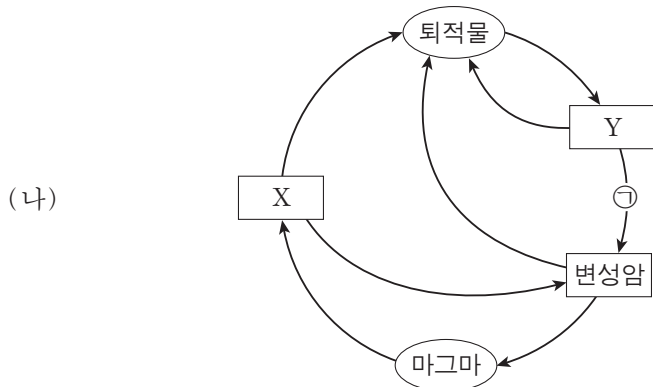
8. 그림 (가)는 한반도 세 지역 지질 명소의 지질 구조를, (나)는 암석의 순환 과정을 나타낸 것이다.



A: 무등산 주상절리

B: 고군산 군도 습곡

C: 태백 구문소 층리



이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① A는 Y에서 나타난다.
- ② B는 ㉠ 과정에서 형성되었다.
- ③ C는 X에서 관찰된다.
- ④ A는 C보다 먼저 생성되었다.
- ⑤ A, B, C 중 가장 높은 압력에서 생성된 것은 A이다.

G3.2015.09.13

13. 다음은 해안 침식 지형이 발달된 한반도 지질 명소를 소재로 한 작품과 이 지역 답사 보고서의 일부이다.



- 층리와 사층리가 잘 발달되어 있다.
- 해안가에 깎아지른 듯한 절벽과 편평한 바닥이 마치 계단과 같은 모습을 하고 있다.

진재 김윤겸, 「영남기행화첩」

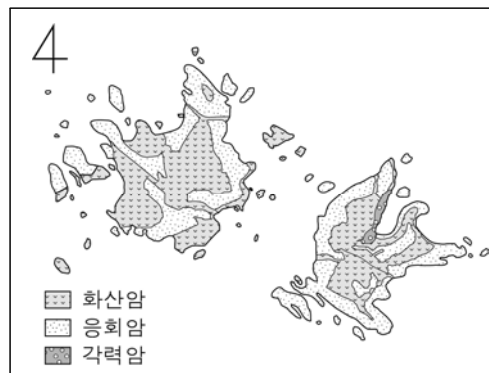
이 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 평균 해수면보다 상대적으로 높아졌다.
  - ㄴ. 북한산 인수봉과 같은 종류의 암석으로 이루어져 있다.
  - ㄷ. 바닷물에 의해 용암이 냉각 수축되어 만들어졌다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.08

8. 다음은 독도의 주요 암석 분포와 특징을 나타낸 것이다.



- 약 460만 년 전부터 형성되기 시작하였다.
- 다각형 기둥 모양의 절리가 나타난다.
- 바닷물의 침식 작용으로 형성된 지형이 나타난다.

독도에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 신생대에 형성되었다.
  - ㄴ. 주상 절리와 해식 절벽을 관찰할 수 있다.
  - ㄷ. 용암과 화산 쇄설물이 분출하여 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.15

15. 다음은 한반도의 지질 명소인 백두산과 한라산의 모습과 특징을 각각 나타낸 것이다.

	
○ 천지의 크기는 동서 3.4km, 남북 4.9km이다. ○ 용암 대지가 화산체 주변부에 발달하였다.	○ 백록담의 크기는 동서 0.6km, 남북 0.5km이다. ○ 점성이 작은 용암이 분출하여 해안가 저지대를 형성하였다.

두 화산의 공통적인 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 정상부에 칼데라 호가 발달하였다.
- ㄴ. 생성 과정에서 현무암질 용암이 분출하였다.
- ㄷ. 주요 관광 자원으로 석회 동굴이 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.05

5. 다음은 겹재 정선이 그린 우리나라의 두 지질 명소와 그림에 나타난 암석의 특징에 대한 설명이다.

지질 명소	총석정(강원도 금강산)	화적연(경기도 한탄강)
그림		
암석의 특징	○ <u>암석</u> 의 색은 어둡고 광물의 크기는 작으며, 육각기둥 모양의 구조가 발달되어 있다.	강 한가운데 밝은 색의 <u>화강암</u> 으로 된 바위가 있고, 그 왼쪽에 육각기둥 모양의 구조가 발달한 <u>㉔</u> 검은 암석이 있다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. ㉓는 ㉔보다 깊은 곳에서 생성되었다.
- ㄴ. ㉓과 ㉔은 같은 시기에 생성되었다.
- ㄷ. 두 지질 명소에는 모두 주상 절리가 나타난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2016.04.05

5. 다음은 우리나라 두 지질 명소의 특징을 나타낸 것이다.

가평의 명지 계곡	백령도의 콩돌 해안
	
○ <u>㉑</u> 검고 흰 줄무늬가 교대로 나타나는 편마암에 <u>㉒</u> 항아리 모양의 돌개구멍이 있다.	○ <u>㉓</u> 규암이 부서져 만들어진 <u>㉔</u> 작고 둥근 자갈들이 해안을 따라 분포한다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. ㉑은 지층이 쌓이면서 생긴 것이다.
- ㄴ. ㉓은 사암이 변성된 암석이다.
- ㄷ. ㉒과 ㉔은 모두 침식 작용에 의해 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.16

16. 다음은 우리나라의 지질 명소인 두 동굴에 대하여 학생 A, B, C가 나누는 대화를 나타낸 것이다.

	
제주도 당처물 동굴	강원도 백룡 동굴

당처물 동굴은 신생대에 만들어 졌어.

두 동굴에서 중유석, 석순, 석주를 볼 수 있어.

두 동굴 모두 석회암 지대에서 발견되었어.

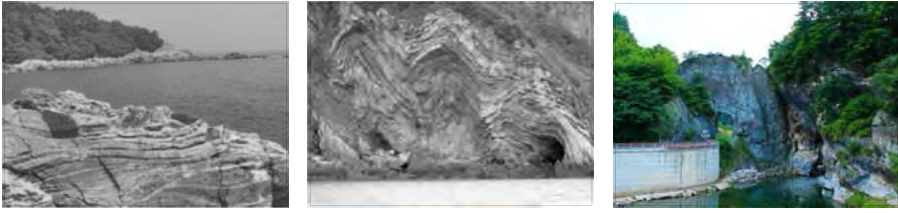


제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① A      ② C      ③ A, B      ④ B, C      ⑤ A, B, C

G3.2016.07.15

15. 그림 (가)~(다)는 우리나라의 지질 명소에서 볼 수 있는 암석을 나타낸 것이다.



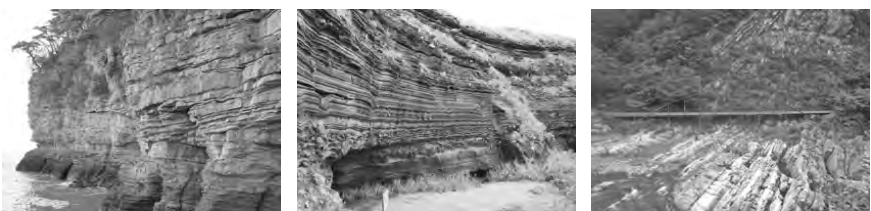
(가) 대이작도 혼성암 (나) 고군산군도 규암 (다) 구문소 석회암  
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 가장 오래된 암석은 (가)이다.
  - ㄴ. (나)는 사암이 변성 작용을 받아 형성된 것이다.
  - ㄷ. (다)는 주로 도자기의 원료로 쓰인다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.09

9. 그림 (가), (나), (다)는 우리나라의 지질 명소를 나타낸 것이다.



전라북도 부안 채석강 (가)      제주도 수월봉 (나)      강원도 태백 구문소 (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)에는 자갈, 모래, 진흙이 쌓여 생성된 암석이 있다.
  - ㄴ. (나)의 암석은 (다)의 암석보다 나중에 생성되었다.
  - ㄷ. (가), (나), (다)에는 층리가 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.06

6. 다음은 서울 인왕산을 소재로 한 정선의 '인왕제색도'와 이 그림에 대한 설명이다.



비에 젖은 소나무와 층상으로 벗겨져 나간 둥근 모양의 화강암 봉우리, 그 사이로 서서히 번져가는 안개가 유연한 운치를 자아낸다.

인왕산을 구성하는 암석에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 화산 활동으로 생성되었다.
  - ㄴ. 육각기둥 모양의 절리가 발달해 있다.
  - ㄷ. 압력 감소로 인한 풍화 작용을 받았다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.07

7. 다음은 서로 다른 두 지역의 해안가에 위치한 지질 명소 (가)와 (나)를 조사하고 작성한 답사 보고서의 일부이다.



- 주상 절리가 관찰된다.
- ㉠아치 모양의 지형과 해안 절벽이 관찰된다.

(가) 경상북도 울릉군 코끼리 바위



- 층리가 관찰된다.
- ㉡아치 모양의 지형과 해안 절벽이 관찰된다.
- 이 지층에서 공룡 발자국과 공룡알 화석이 발견된다.

(나) 경상남도 사천시 코끼리 바위

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)의 암석은 화산 활동에 의해 생성되었다.
  - ㄴ. (나)의 암석은 바다에서 퇴적되어 생성되었다.
  - ㄷ. (가)의 암석은 (나)의 암석보다 나중에 생성되었다.
  - ㄹ. ㉠과 ㉡은 파도에 의한 침식 작용으로 형성되었다.

- ① ㄱ, ㄹ      ② ㄴ, ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄷ, ㄹ      ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

G3.2017.03.06

6. 그림은 강원도 어느 하천가에 있는 지층에서 발견된 화석의 모습을 나타낸 것이다.



이 지층에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 바다에서 퇴적되었다.
  - ㄴ. 생성 시기는 고생대이다.
  - ㄷ. 생성된 이후 심한 변성 작용을 받았다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.06

6. 그림은 제주도의 지질 명소를 나타낸 것이다.



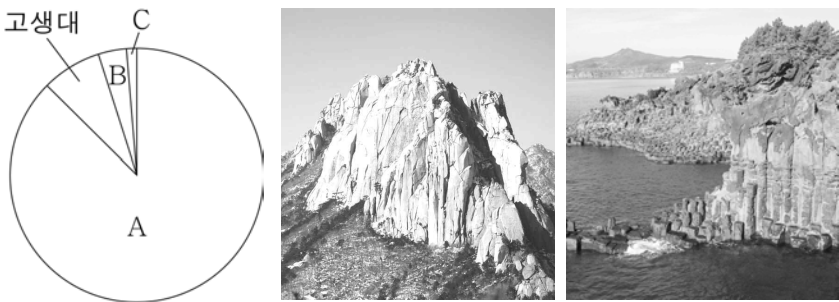
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 화산재가 퇴적되어 형성되었다.
  - ㄴ. B는 현무암이 지하수의 침식 작용을 받아 형성되었다.
  - ㄷ. C는 용암이 급격하게 냉각되어 형성되었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.07

7. 그림 (가)는 각 지질 시대의 상대적인 길이를, (나)와 (다)는 각각 우리나라의 지질 명소인 설악산 울산바위와 제주도 주상 절리대를 나타낸 것이다.



(가)                      (나)                      (다)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. (나)는 A 시대의 암석으로 이루어져 있다.
  - ㄴ. (다)의 주요 구성 암석은 화강암이다.
  - ㄷ. 암석의 생성 깊이는 (나)가 (다)보다 깊다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

II 생동하는 지구

II - 01 고체 지구의 변화

II - 01 - 1 화산과 지진

G2.2012.06.12

12. 표는 여러 가지 화산 분출물에 대하여 정리한 것이다.

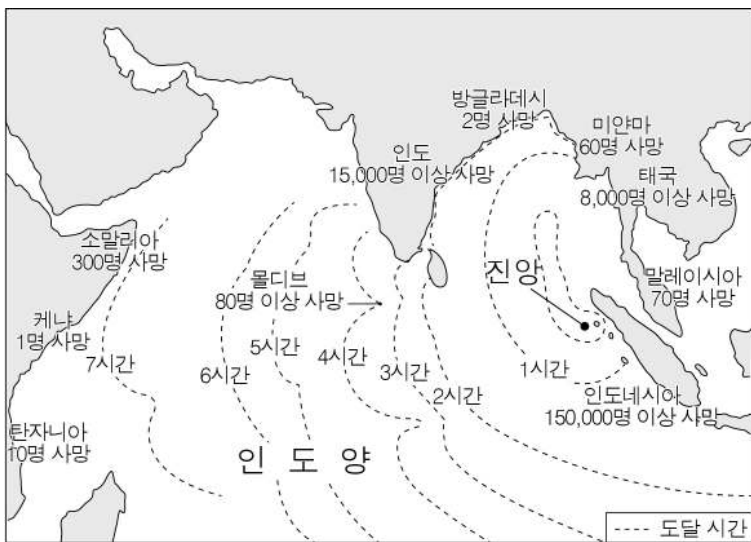
화산 분출물	상태	종류
A	액체	현무암질, 안산암질, 유문암질 등
B	고체	화산재, 화산력, 화산 암괴 등
C	기체	수증기, 이산화 탄소, 이산화 황 등

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 화산체의 경사는 A의 종류에 따라 달라진다.
- ② B는 입자의 크기에 따라 구분된다.
- ③ B가 쌓인 지역에 비가 내리면 화산 이류가 생길 수 있다.
- ④ 대기로 방출된 C는 산성 토양을 중성화시키는 역할을 한다.
- ⑤ 고온의 B와 C가 섞여 흘러내리면 인명과 재산의 피해를 준다.

G2.2012.06.14

14. 그림은 2004년에 인도네시아에서 발생한 지진 해일의 도달 시간과 인명 피해를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 지진 해일은 해저 지진에 의해 발생하였다.  
 ㄴ. 지진 해일의 전파 속도는 모든 방향에서 같았다.  
 ㄷ. 발생지에서 멀리 떨어진 인도양 연안 지역도 피해를 입었다.

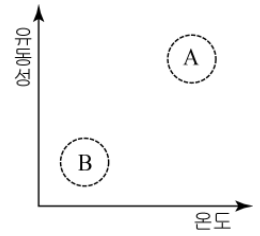
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.08

8. 그림 (가)는 제주도 한라산을, (나)는 두 용암의 온도에 따른 유동성을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

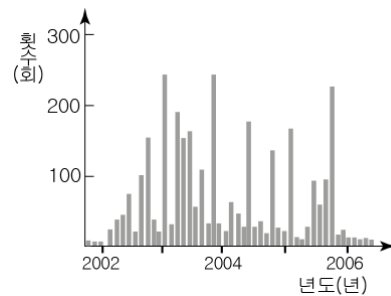
< 보 기 >

ㄱ. (가)는 순상 화산이다.  
 ㄴ. SiO<sub>2</sub> 함량비는 A > B이다.  
 ㄷ. 한라산을 만든 용암은 B이다.

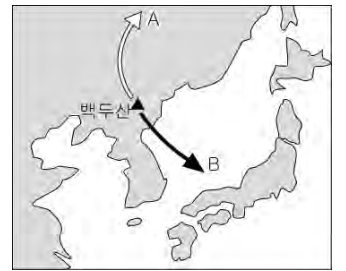
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.09

9. 그림 (가)는 과거 백두산에서 발생한 지진 횟수를 나타낸 것이고, (나)는 백두산 화산 폭발 시 계절풍을 고려하여 화산 쇄설물의 확산 방향을 예측한 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

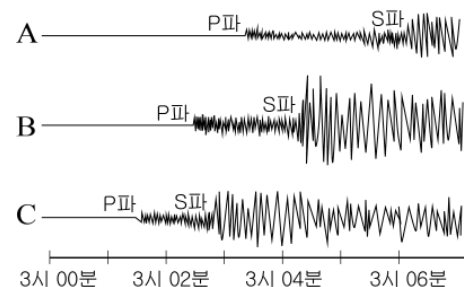
< 보 기 >

ㄱ. 2002년 이후 지진 발생 횟수는 지속적으로 감소하였다.  
 ㄴ. 겨울철 화산 쇄설물의 확산 예상 방향은 B이다.  
 ㄷ. 지진 횟수의 증가는 화산 분출을 예측할 수 있는 전조 현상이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.10

10. 그림은 세 관측소 A, B, C에서 어느 한 지진을 관측한 지진 자료이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

ㄱ. 진앙으로부터의 거리가 가장 가까운 관측소는 A이다.  
 ㄴ. 지진 규모가 가장 크게 측정된 관측소는 B이다.  
 ㄷ. B 지역의 지반이 C보다 지진에 취약하다.

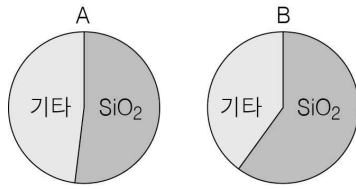
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.05

5. 그림 (가)는 제주도 산방산을, (나)는 두 종류 용암의 SiO<sub>2</sub> 함량을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

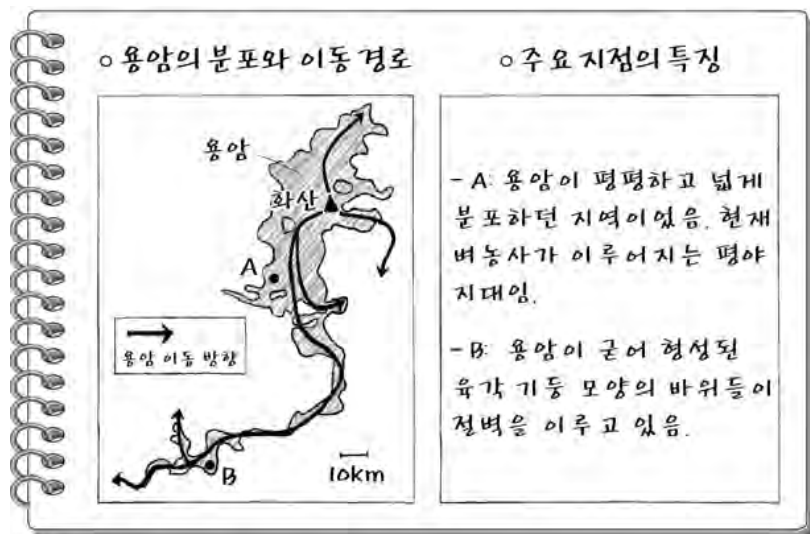
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— <보 기> —  
 가. (가)는 중상 화산이다.  
 나. 용암의 온도는 A가 B보다 낮다.  
 다. (가)를 형성한 용암은 B보다 A에 가깝다.

- ① 가    ② 나    ③ 가, 다    ④ 나, 다    ⑤ 가, 나, 다

G2.2012.11.08

8. 다음은 철수가 화산 활동으로 분출되었던 용암의 분포 지역을 답사한 후 기록한 보고서의 일부이다.



이에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— <보 기> —  
 가. 이 용암은 유문암질 용암이다.  
 나. B에는 주상 절리가 발달해 있다.  
 다. 이 화산은 격렬하게 폭발했을 것이다.

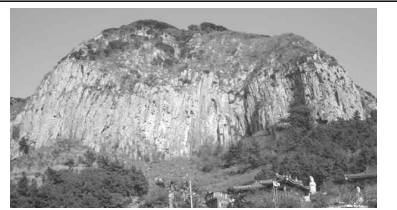
- ① 가    ② 나    ③ 가, 다    ④ 나, 다    ⑤ 가, 나, 다

G2.2012.12.07

7. 다음은 화산암이 분포하는 두 지역 (가)와 (나)의 특징을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| ○ 암석의 색깔이 어둡다.<br>○ 주상 절리가 발달되어 있다.<br>○ 주변 화산체의 경사가 완만하다. | ○ 암석의 색깔이 밝다.<br>○ 주변 화산체의 경사가 급하다. |
|--|-------------------------------------|

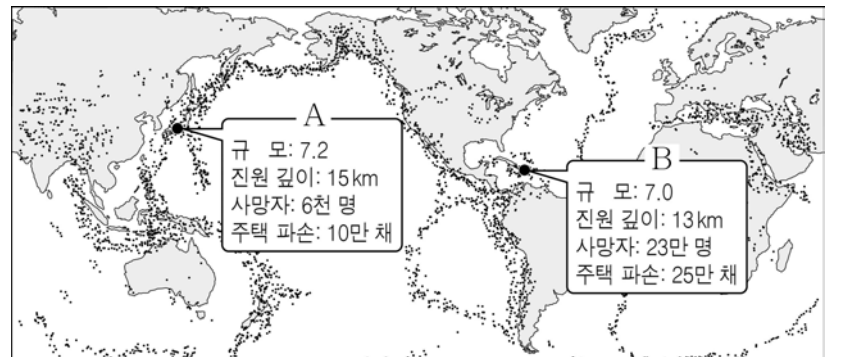
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— <보 기> —  
 가. (가)의 주상 절리는 횡압력을 받아서 형성되었다.  
 나. (가)보다 (나)에서 화산 활동이 격렬했을 것이다.  
 다. (가)를 형성한 용암은 (나)를 형성한 용암보다 점성이 작다.

- ① 가    ② 나    ③ 가, 다    ④ 나, 다    ⑤ 가, 나, 다

G2.2013.06.12

12. 그림은 전 세계의 지진대와 A, B 두 지진에 관한 자료를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보 기> —  
 가. A는 환태평양 지진대에서 발생한 지진이다.  
 나. A와 B 모두 천발 지진이다.  
 다. A보다 B에 의한 피해가 컸던 원인은 B의 지진 규모가 작았기 때문이다.

- ① 나    ② 다    ③ 가, 나    ④ 가, 다    ⑤ 가, 나, 다



G2.2013.06.13

13. 그림 (가)와 (나)는 분출 형태가 다른 두 화산의 모습을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

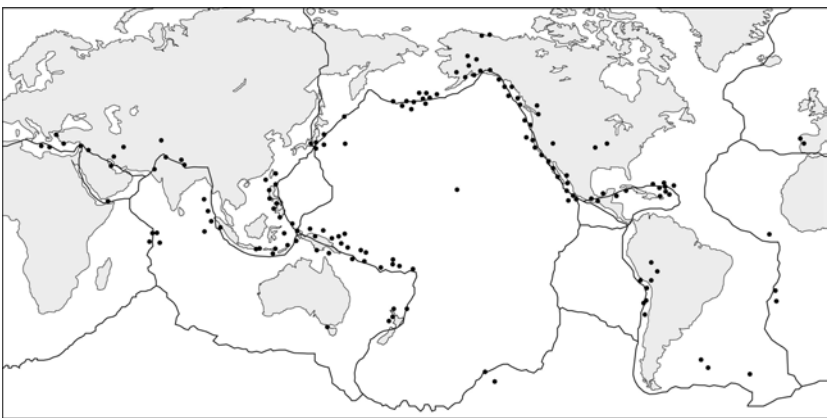
< 보 기 >

- ㄱ. 용암의 온도는 (가)가 (나)보다 높다.
- ㄴ. 용암의 점성은 (가)가 (나)보다 작다.
- ㄷ. 화산 쇄설물의 양은 (가)가 (나)보다 많다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.15

15. 그림은 판의 경계와 2013년 1월 9일부터 1월 15일까지 발생한 규모 2.5 이상인 지진의 진앙을 나타낸 것이다.



이 기간에 발생한 지진에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 지진은 태평양의 중앙부보다 주변부에서 많이 발생했다.
- ㄴ. 지진은 수렴형 경계보다 발산형 경계에서 많이 발생했다.
- ㄷ. 지진이 발생한 곳에서는 모두 화산 활동도 있었을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.18

18. 그림 (가)와 (나)는 자연 재해의 모습을 나타낸 것이다.



(가) 쓰나미



(나) 산사태

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 주로 해저 지진에 의해 발생한다.
- ㄴ. 사방댐이나 옹벽은 (나)에 의한 피해를 줄일 수 있다.
- ㄷ. (가)는 (나)보다 피해 범위가 넓다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.07

7. 다음은 2012년 4월 인도네시아 부근에서 발생한 지진에 관한 내용이다.

인도네시아 북부 수마트라섬 서쪽 해상 431 km 지점에서 진원 깊이 33 km, 규모 8.6의 강진이 발생하였다. 지진은 인접국인 태국과 말레이시아, 캄보디아 등에서 느껴질 정도로 강력하였다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 이 지진은 천발 지진이다.
- ㄴ. 말레이시아에서 관측된 지진 규모는 8.6보다 작다.
- ㄷ. P파와 S파의 도달 시각 차이는 A보다 B에서 작다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.08

8. 그림 (가)는 서로 다른 화산 활동 유형을, (나)는 (가)의 두 화산을 만든 용암 A, B의 성질을 나타낸 것이다.

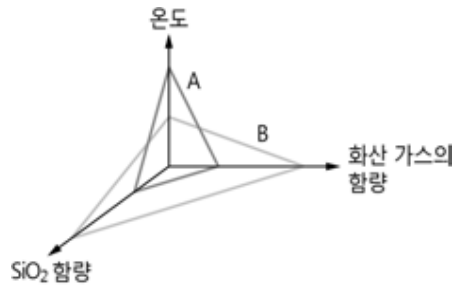


분출형



폭발형

(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. (가)의 분출형 화산 활동은 중상 화산체를 형성한다.
- ㄴ. 용암 A는 B보다 점성이 크고 유동성이 작다.
- ㄷ. 용암 A는 분출형, B는 폭발형으로 나타난다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.08

8. 다음은 하와이 킬라우에아 화산의 분출 모습과 이에 대한 신문 기사의 일부이다.

㉓ 킬라우에아 화산의 뜨거운 용암이 분화구에서 계속 흘러내려 긴 강을 이루고 있고, 절벽에 이른 용암은 폭포처럼 아래로 떨어지며 눈부신 장관을 이루고 있다. 하와이는 ㉔ 열점에서 생성된 마그마가 분출되는 곳으로, 현재 지구상에서 화산 활동이 가장 활발한 지역 중 한 곳이다.

- ○○신문 -

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

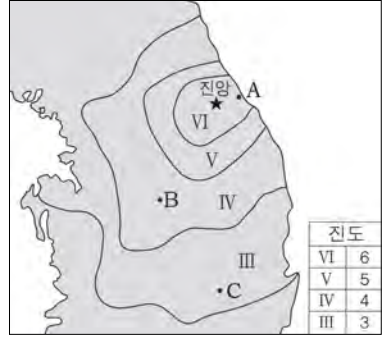
<보 기>

- ㄱ. ㉓는 중상 화산이다.
- ㄴ. ㉔는 현무암질 마그마이다.
- ㄷ. 킬라우에아 화산의 분출 형태는 폭발형이다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.14

14. 그림은 2007년 오대산 부근에서 발생한 지진의 진앙과 진도 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 지반이 흔들린 정도는 A가 B보다 크다.
- ㄴ. P파와 S파의 도달 시간 차이는 C가 B보다 크다.
- ㄷ. 진앙에서 멀리 떨어져 있을수록 지진의 규모는 작다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.06

6. 다음은 2013년 5월에 우리나라 서해안에서 발생한 지진에 대한 신문 기사의 일부이다.

기상청은 “오늘 7시 2분경 백령도 남쪽 31km 지점, 해저 13.5km 깊이에서 규모 4.9의 지진이 발생하여 백령도는 물론 서울 등 수도권 일대에서 건물이 흔들린다는 문의 전화가 잇따르고 있다.”고 발표하였다.

이 지진에 관한 대화 중 옳게 말한 사람만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- 철수: 이 지진은 천발 지진일 거야.
- 민수: PS시는 서울보다 부산에서 더 큰 값일 거야.
- 영희: 서울에서 측정한 규모는 4.9보다 더 작은 값일 거야.

- ① 철수      ② 영희      ③ 철수, 민수
- ④ 민수, 영희      ⑤ 철수, 민수, 영희

G2.2014.06.12

12. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 화산 활동의 모습을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

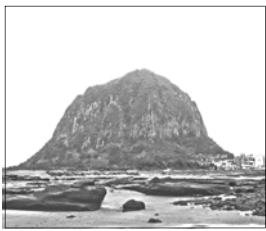
(나)에 비해 (가)의 값이 더 큰 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 용암의 SiO<sub>2</sub> 함량
  - ㄴ. 용암의 유동성
  - ㄷ. 화산 분출물 중에서 용암이 차지하는 비율

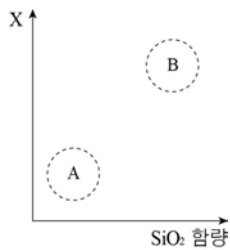
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.06

6. 그림 (가)는 제주도 산방산을, (나)는 SiO<sub>2</sub> 함량과 물리량 X에 따른 용암의 종류를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

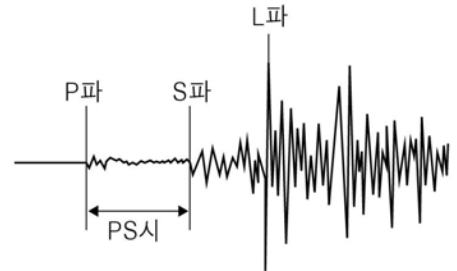
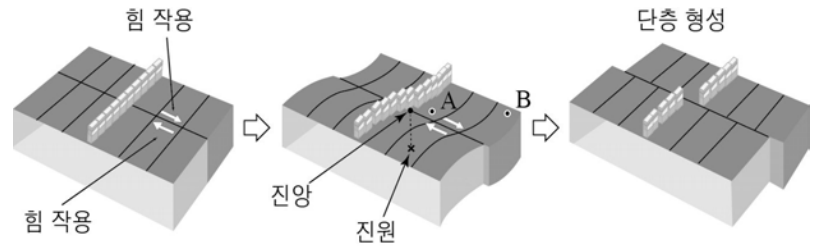
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 순상 화산이다.
  - ㄴ. 유동성은 (나)의 X에 해당하는 물리량으로 적절하다.
  - ㄷ. (가)를 형성한 용암의 성질은 (나)의 A보다 B에 가깝다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.09

9. 그림은 어느 지진이 발생하는 과정과 이때 A 관측소에서 관측한 지진 기록 자료를 나타낸 것이다.



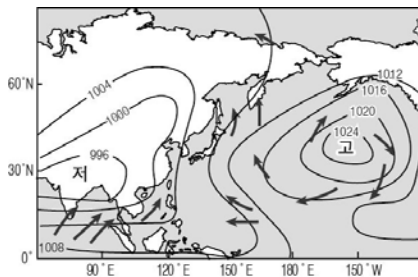
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 단층이 형성되면서 축적되었던 탄성 에너지가 방출된다.
  - ㄴ. 지진계에 먼저 기록되는 지진파가 가장 큰 피해를 준다.
  - ㄷ. A보다 B에서 PS시가 길다.

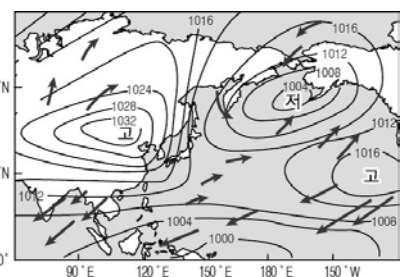
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.15

15. 그림 (가)와 (나)는 여름과 겨울의 기압 분포 및 계절풍을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 여름의 기압 분포이다.
  - ㄴ. (나)에서 우리나라는 주로 남풍 계절의 바람이 분다.
  - ㄷ. 계절풍은 대륙과 해양의 비열 차이 때문에 발생한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.17

17. 다음은 화산 분출에 대한 신문 기사의 일부를 정리한 것이다.

(가) 일본 아소 화산



용암과 연기를 토해내면서 화산 재가 1km 높이까지 치솟았다.

(나) 하와이 킬라우에아 화산



뜨거운 용암이 인접한 마을을 향해 빠르게 흘러들었다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

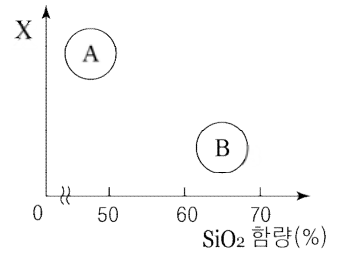
— <보 기> —

ㄱ. 용암의 점성은 (가)가 (나)보다 크다.  
 ㄴ. 화산 쇄설류에 의한 피해는 (가)가 (나)보다 크다.  
 ㄷ. 제주도 한라산을 형성한 용암의 성질은 (나)에 가깝다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.07

7. 그림 (가)는 피나투보 화산의 폭발 모습을, (나)는 서로 다른 용암 A, B를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

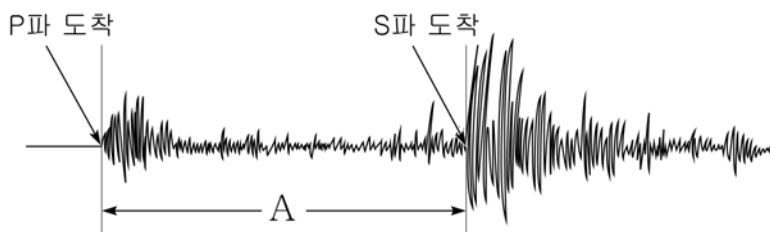
— <보 기> —

ㄱ. 화산 가스는 대부분 이산화탄소이다.  
 ㄴ. 온도는 (나)의 X 물리량으로 적절하다.  
 ㄷ. (가)에서 분출된 용암은 (나)의 A보다 B에 가깝다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.18

18. 그림은 어느 지진 관측소에서 관측한 지진 기록이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

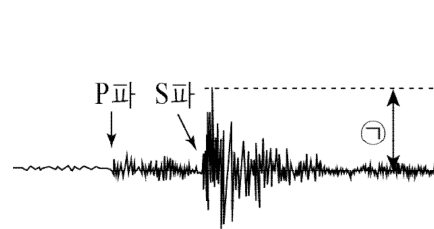
— <보 기> —

ㄱ. P파의 전파 속도는 S파보다 빠르다.  
 ㄴ. P파에 의한 지진의 피해는 S파보다 크다.  
 ㄷ. A가 길수록 진원까지의 거리가 더 멀다.

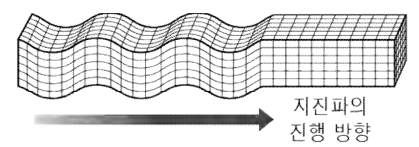
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.08

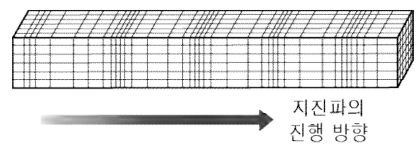
8. 그림 (가)는 어느 관측소에서 관측된 지진파를, (나)와 (다)는 P파와 S파의 전파 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)



(다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

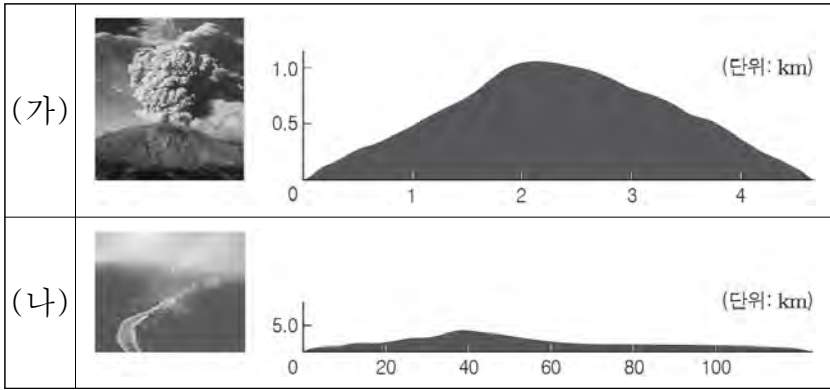
— <보 기> —

ㄱ. ①은 지진 규모를 결정하는 요인 중 하나이다.  
 ㄴ. 이 관측소에는 (다)가 (나)보다 먼저 도달한다.  
 ㄷ. 지진 피해는 S파보다 P파에 의해 크게 발생한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.07

7. 표는 서로 다른 화산 (가)와 (나)의 분출 당시 모습과 화산체의 크기를 나타낸 것이다.



(가)와 (나)를 비교할 때, (가)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 화산체의 경사가 급하다.
  - ㄴ. 분출 당시 용암의 유동성이 크다.
  - ㄷ. 화산 분출물 중 용암이 차지하는 비율이 낮다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.08

8. 그림 (가)와 (나)는 성질이 다른 두 용암에 의한 화산 분출 모습이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 용암의 온도는 (가)가 (나)보다 낮다.
  - ㄴ. 용암의 SiO<sub>2</sub> 함량은 (가)가 (나)보다 많다.
  - ㄷ. (가)의 화산재의 영향으로 지표면에 도달하는 태양 복사 에너지량이 증가했을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.16

16. 표는 서로 다른 시각에 발생한 두 지진 A, B에 대한 동일한 관측소에서의 지진 기록이다.

지진	지진파의 도달 시각		진도
	P파	S파	
A	16시 31분 33초	16시 31분 43초	IV
B	17시 23분 17초	17시 23분 20초	III

관측소에서 측정한 지진 A에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지진 발생 위치 이외의 조건은 모두 같다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 지표면의 흔들린 정도는 지진 B보다 작다.
  - ㄴ. 진원까지의 거리는 지진 B보다 멀다.
  - ㄷ. 지진의 규모는 지진 B와 같다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.08

8. 표는 현무암질 용암과 유문암질 용암의 SiO<sub>2</sub> 함량을 순서 없이 나타낸 것이다.

용암	A	B
SiO <sub>2</sub> 함량		

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 현무암질 용암이다.
  - ㄴ. A는 B보다 온도가 높다.
  - ㄷ. A는 B보다 경사가 더 급한 화산체를 만든다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.09

9. 다음은 러시아에서 발생한 지진에 대한 기사 일부이다.

2015년 12월 13일 오전 5시 53분 (GMT)에 러시아 부랴티야 자치공화국의 쿠룸칸 지구 남동쪽 120km 지역에서 ㉠ 규모 5.1의 지진이 발생했다. 진원은 북위 54.99°, 동경 111.73°, 깊이 14.2km 지점이다.

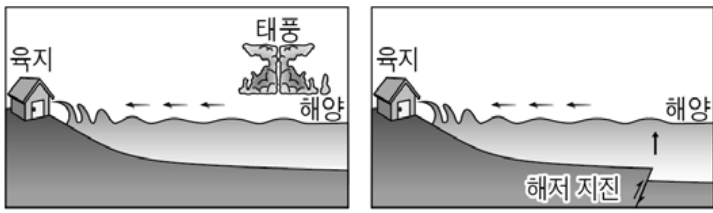
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. ㉠은 지진에 의해 방출된 에너지의 양을 기준으로 정한다.
  - ㄴ. PS시는 B 지점보다 A 지점에서 길다.
  - ㄷ. 이 지진은 심발 지진이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.18

18. 그림 (가)는 폭풍 해일을, (나)는 지진 해일을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

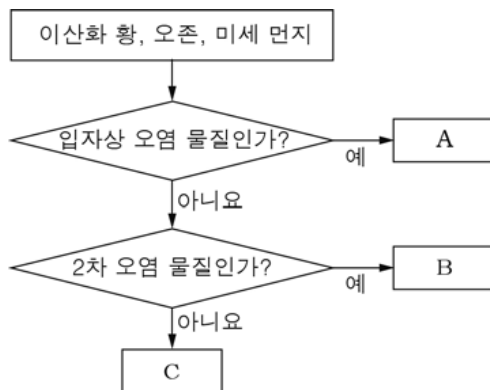
<보 기>

- ㄱ. (가)에 의한 피해는 태풍의 중심 기압이 높을수록 크다.
- ㄴ. (나)는 지권과 수권의 상호 작용으로 발생한다.
- ㄷ. (가)와 (나)에 의한 피해는 만조 때 더 커질 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.13

13. 그림은 세 가지 대기 오염 물질을 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A는 미세 먼지이다.
- ㄴ. B는 흐린 날보다 맑은 날에 잘 발생한다.
- ㄷ. C는 산성비의 원인 물질 중 하나이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.12

12. 다음은 어느 화산의 분출 현상을 설명한 것이다.

화산이 격렬하게 폭발하면서 용암, 엄청난 양의 화산재, 수증기와 이산화 황 등의 화산 가스를 상공으로 뿜어내었다. 또 고온의 화산 가스와 화산재 등이 뒤섞여 산 사면을 따라 급격히 흘러내렸으며, 인명과 재산 피해가 발생했다.

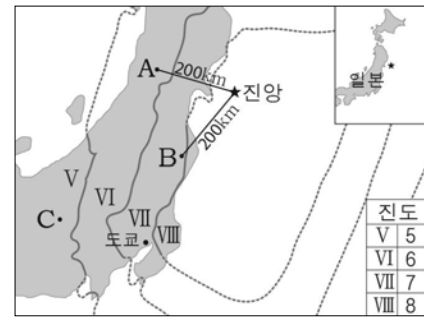


이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화산이 폭발하면서 지진도 발생하였다.
- ② 화산 쇄설류에 의한 피해가 발생하였다.
- ③ 화산이 폭발하면서 현무암질 용암이 분출하였다.
- ④ 대기로 방출된 이산화 황은 산성비의 원인 물질이다.
- ⑤ 대기로 방출된 화산재는 햇빛을 일시적으로 차단하였다.

G3.2013.04.05

5. 그림은 2011년 일본 동쪽 해상에서 발생한 지진의 진앙과 진도 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

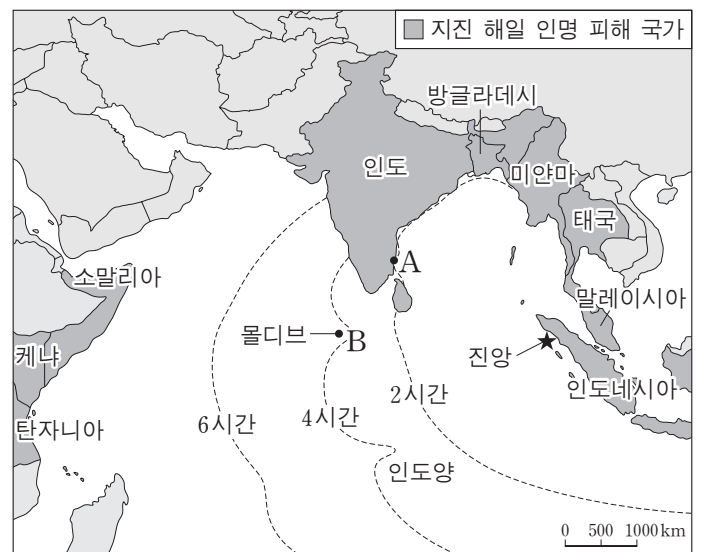
<보 기>

- ㄱ. 지진 규모는 A 지역이 C 지역보다 크다.
- ㄴ. 지표면이 흔들린 정도는 A 지역이 B 지역보다 작다.
- ㄷ. P파와 S파의 도달 시간 차이는 B 지역이 C 지역보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2013.06.02

2. 그림은 인도네시아 서쪽 해저 지진으로 발생한 지진 해일의 전파 시간과 인명 피해 국가를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 지진 해일은 B 지역보다 A 지역에 먼저 도달하였다.
- ㄴ. 지진 해일로 인한 피해는 진앙으로부터 수천 km 이상 떨어진 곳에서도 나타났다.
- ㄷ. 지진 해일이 해안에 접근할수록 파고가 높아진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.07

7. 그림은 성질이 다른 두 용암에 의한 화산의 분출 모습이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 화산체의 경사는 (가) < (나)이다.
- ㄴ. 용암의 온도는 (가) < (나)이다.
- ㄷ. (나) 화산의 폭발 직후 지표면에 도달하는 태양 복사에너지량은 증가했을 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.13

13. 그림 (가), (나), (다)는 자연재해를 나타낸 것이다.



(가) 산사태



(나) 지진 해일



(다) 용암류

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

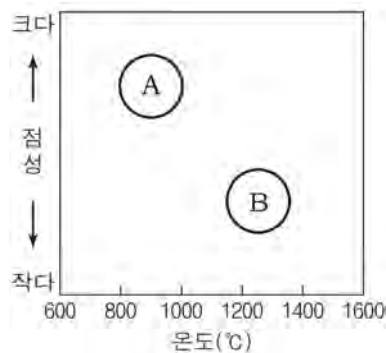
- ㄱ. 집중 호우는 (가) 발생의 주요 원인이다.
- ㄴ. (나)의 경보가 발령되면 신속히 높은 지대로 대피한다.
- ㄷ. 화산 활동은 (가), (나), (다)를 일으킬 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.07

7. 그림은 서로 다른 두 용암 A, B의 온도와 점성을 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

- ㄱ. 유동성은 A가 B보다 작다.
- ㄴ. SiO<sub>2</sub> 함량은 A가 B보다 적다.
- ㄷ. A는 B보다 경사가 완만한 화산체를 형성한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.08

8. 그림은 2011년 일본 동북부 지역에서 발생한 규모 8.8인 지진의 진앙과 이로 인해 발생한 지진 해일이 해안에 도달했을 때의 파고를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

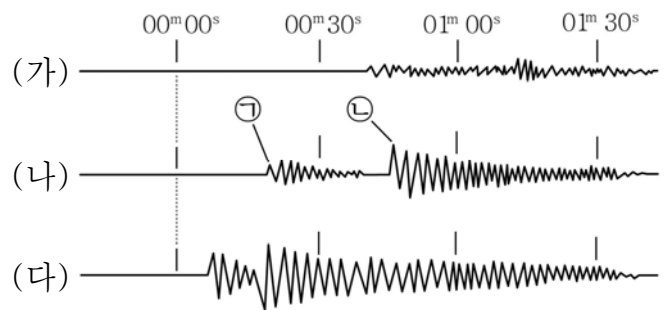
< 보 기 >

- ㄱ. 우리나라에서 관측한 지진의 규모는 8.8보다 작았다.
- ㄴ. 지진 해일이 해안에 접근하면 파고는 높아진다.
- ㄷ. 지진 해일에 의한 피해는 일본의 서쪽 해안보다 동쪽 해안에서 컸다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.06

6. 그림은 어느 지진이 발생했을 때 세 관측소 (가), (나), (다)에서 관측된 지진 기록을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

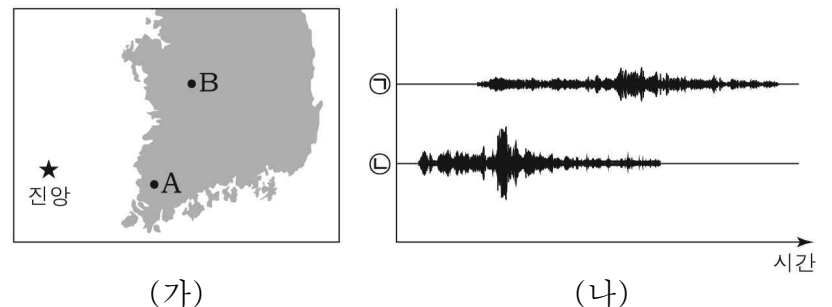
< 보 기 >

- ㄱ. ㉠은 P파, ㉡은 S파이다.
- ㄴ. 지진의 진도는 (가)에서 가장 크다.
- ㄷ. (나)는 (다)보다 진원에서 멀리 떨어져 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.04

4. 그림 (가)는 어느 지진의 진앙과 두 관측소 A, B의 위치를, (나)는 두 관측소에서 관측된 이 지진의 기록을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 진앙 거리 이외의 조건은 고려하지 않는다.) [3점]

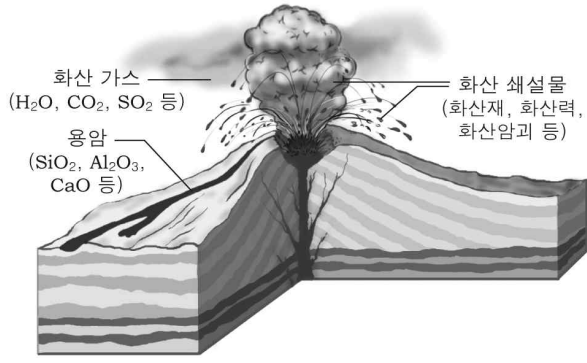
< 보 기 >

- ㄱ. 두 관측소에서의 지진 규모는 같다.
- ㄴ. A 관측소에서의 지진 기록은 ㉠이다.
- ㄷ. 지진에 의한 지표의 흔들림 정도는 A가 B보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.07

7. 그림은 화산이 분출할 때 나오는 물질을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 화산 가스는 산성비의 원인이 된다.
- ㄴ. SiO<sub>2</sub> 함량이 적을수록 용암의 점성이 크다.
- ㄷ. 성층권까지 올라간 화산재는 지표 부근의 기온을 상승시킨다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.03

3. 다음은 화산 활동에 의한 피해 사례를 조사한 것이다.

연도	화산	피해 사례
1792	일본 운젠 화산	○ 대규모 사태가 일어나고 약 55m 높이의 쓰나미 발생 ○ 약 14500명 사망
1991	필리핀 피나투보 화산	○ 화산재가 30~40km 상공으로 분출되어 전 지구적으로 기온 하강 ○ 화산 쇄설류로 인해 약 350명 사망

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

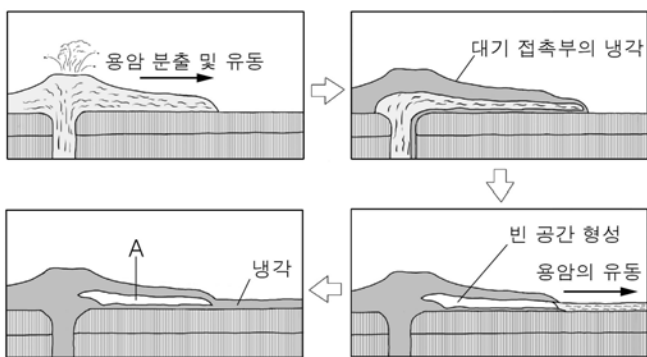
< 보기 >

- ㄱ. 화산 활동으로 사태와 쓰나미가 발생할 수 있다.
- ㄴ. 성층권에 도달한 다량의 화산 분출물은 기온을 낮추는 역할을 한다.
- ㄷ. 환태평양 화산대의 화산 활동에 의한 피해 사례이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.09

9. 그림은 화산 지대에서 어떤 지형이 형성되는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

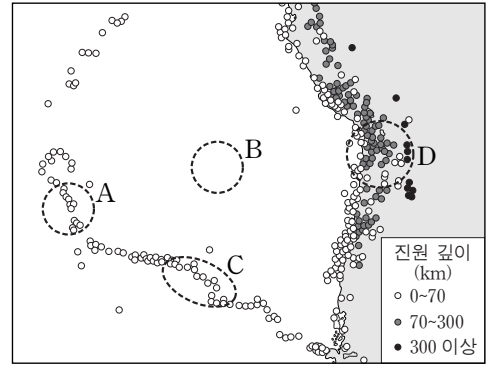
< 보기 >

- ㄱ. A는 용암 동굴이다.
- ㄴ. 이와 같은 과정은 현무암질 용암보다 유문암질 용암에서 잘 나타난다.
- ㄷ. 제주도에는 이와 같은 과정으로 형성된 지형이 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.15

15. 그림은 어느 지역에서 지난 40년 동안 발생한 규모 5.0 이상인 지진의 진앙 위치와 진원 깊이를 나타낸 것이다.



A~D 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

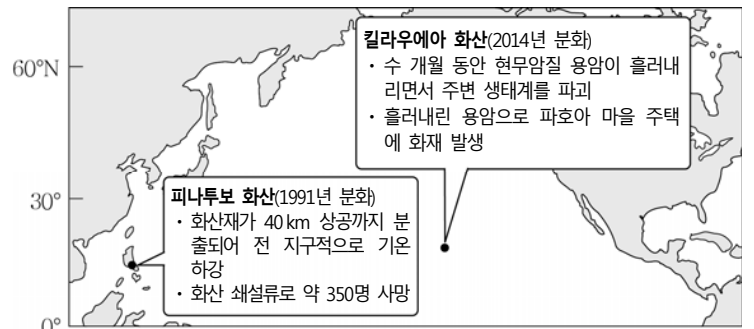
< 보기 >

- ㄱ. 지각의 나이는 A보다 B가 많다.
- ㄴ. C에는 판의 발산형 경계가 있다.
- ㄷ. D에서는 주로 안산암질 마그마가 분출한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.09

9. 다음은 화산에 의한 피해 사례이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

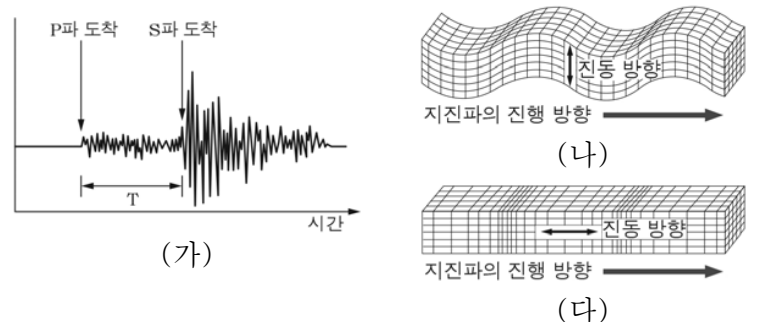
< 보기 >

- ㄱ. 화산재는 성층권에 도달할 수 있다.
- ㄴ. 피나투보 화산은 킬라우에아 화산보다 폭발적으로 분출하였다.
- ㄷ. 두 화산은 모두 환태평양 화산대에 속한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.04

4. 그림 (가)는 어느 지진이 발생했을 때 관측소에서 관측한 지진 기록을, (나)와 (다)는 P파와 S파가 전파되는 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

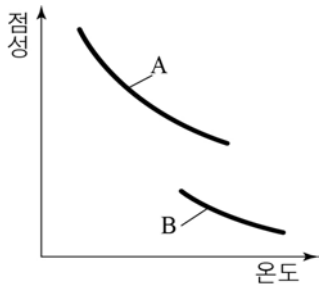
- ㄱ. 진원에서 관측소까지의 거리가 멀수록 T는 작아진다.
- ㄴ. (나)는 P파가 전파되는 모습이다.
- ㄷ. (다)의 지진파는 액체인 매질을 통과할 수 있다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ



G3.2015.07.07

7. 그림 (가)는 두 용암 A, B의 온도와 점성과의 관계를, (나)는 멀리까지 흘러가는 용암의 모습을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. SiO<sub>2</sub> 함량은 A가 B보다 많다.
  - ㄴ. 온도가 높을수록 점성이 증가한다.
  - ㄷ. (나) 용암의 성질은 A보다 B에 가깝다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.02

2. 표는 동일한 지진을 두 관측소 A, B에서 관측한 기록을 나타낸 것이다.

관측소	지진 기록	진도	규모
A		( )	3.5
B		IV	( )

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 진원 거리는 A가 B보다 짧다.
  - ㄴ. A에서 관측한 진도는 IV보다 작다.
  - ㄷ. B에서 관측한 지진의 규모는 3.5보다 작다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.07

7. 다음은 2015년에 발생한 규모가 같은 두 지진 (가)와 (나)의 진앙과 진원 깊이를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

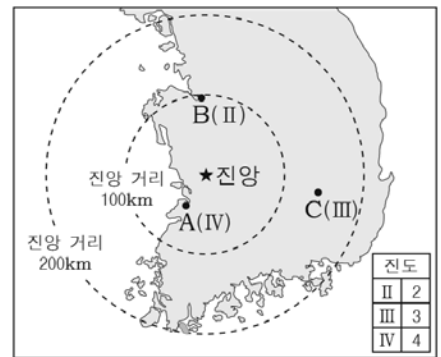
- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 천발 지진이다.
  - ㄴ. (나)는 베니오프 대에서 발생하였다.
  - ㄷ. 진도는 카트만두와 도쿄에서 같다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.06

6. 그림은 어느 지진의 진앙 거리와 세 관측소 A, B, C에서 관측한 이 지진의 진도를 나타낸 것이다.

관측소 A ~ C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- < 보 기 > —
- ㄱ. 지진의 규모는 A가 C보다 크다.
  - ㄴ. 지표면이 흔들린 정도는 B가 C보다 크다.
  - ㄷ. P파와 S파의 도달 시간 차이가 가장 큰 곳은 C이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.03

3. 그림 (가), (나), (다)는 지질 재해를 나타낸 것이다.



(가) 용암류    (나) 산사태    (다) 화산 이류

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 점성이 클수록 빠르게 이동한다.
  - ㄴ. 사망 공사로 (나)에 의한 피해를 줄일 수 있다.
  - ㄷ. 화산 활동은 (가), (나), (다)를 일으킬 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.06

6. 다음은 1980년에 미국에서 발생한 세인트헬렌스 화산 폭발 목격담이다.

밤새 ㉠ 산사면이 부풀어 올라 눈이 녹아 떨어지고 있는 세인트헬렌스 화산을 둘러보기 위해 경비행기를 타고 가는 길이었어요. 비행하는 동안 부풀어 오른 부분이 폭발하며 ㉡ 엄청난 화산재와 증기 구름이 뿔어져 나오는 것을 보았어요.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. ㉠은 화산 활동의 전조 현상이다.
- ㄴ. ㉡은 햇빛을 차단해 기온에 영향을 주었을 것이다.
- ㄷ. 이 화산 활동으로 현무암질 용암이 분출하였다.

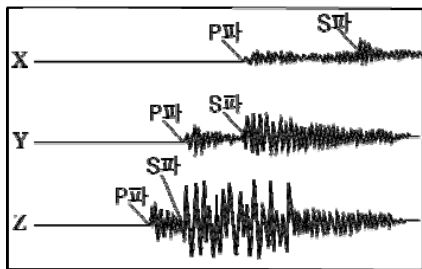
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.12

12. 그림 (가)는 어느 지진의 예상 진앙 위치와 지진 관측소를, (나)는 각 관측소에 기록된 이 지진에 대한 지진 기상이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 진앙 거리 이외의 모든 조건은 동일하다.)

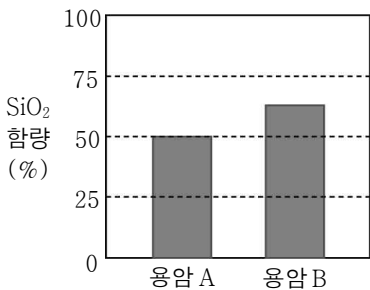
<보 기>

- ㄱ. 이 지진의 진앙 위치는 A이다.
- ㄴ. 지진의 진도는 X에서 가장 크게 나타난다.
- ㄷ. 진원에서 방출된 에너지량은 Z에서 가장 크게 관측된다.

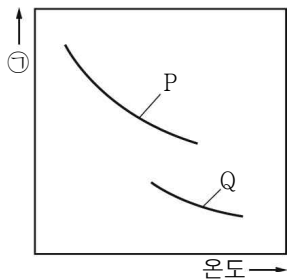
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.09

9. 그림 (가)는 용암 A, B의 SiO<sub>2</sub> 함량을, (나)는 이 두 용암의 온도에 따른 물리량 ㉠의 변화를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

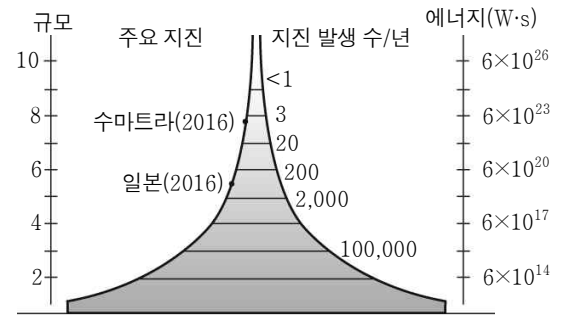
<보 기>

- ㄱ. 점성은 ㉠에 해당한다.
- ㄴ. (나)에서 P는 용암 A에 해당한다.
- ㄷ. 용암 A가 용암 B보다 경사가 급한 화산체를 형성한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.12

12. 그림은 전 세계에서 발생한 지진의 규모에 따른 연간 발생 횟수와 방출된 에너지량을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

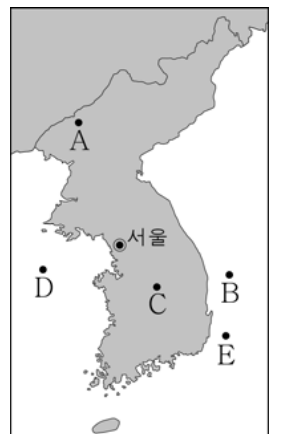
- ㄱ. 지진의 규모가 클수록 지진이 발생하는 횟수는 증가한다.
- ㄴ. 지진의 규모가 1이 증가하면 지진이 방출하는 에너지량은 약 500배 정도 증가한다.
- ㄷ. 규모 이외의 조건이 동일한 경우, 관측된 지진파의 최대 진폭은 수마트라 지진이 일본 지진보다 더 크다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.09

9. 다음은 우리나라에서 관측한 지진 중 규모가 큰 지진 A~E의 특징과 진앙 위치를 나타낸 것이다.

지진	발생 일자	규모	진원 깊이 (km)
A	1980.1.8.	5.3	10.0
B	2004.5.29.	5.2	3.7
C	1978.9.16.	5.2	33.0
D	2014.4.1.	5.1	12.6
E	2016.7.5.	5.0	10.0



지진 A~E에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

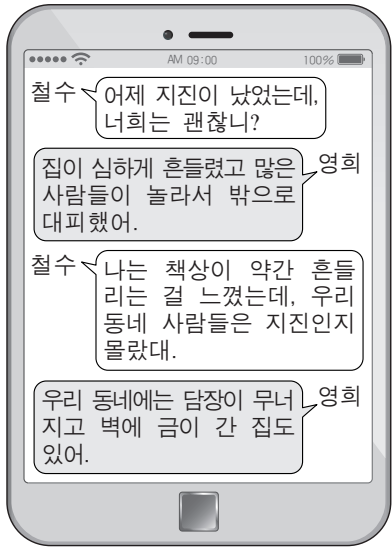
<보 기>

- ㄱ. 모두 천발 지진이다.
- ㄴ. 서울에서 관측된 PS시는 A가 가장 짧다.
- ㄷ. 서울에서 관측된 지진파의 최대 진폭은 B와 C가 같다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.04

4. 그림은 어느 지진이 발생한 다음 날 서로 다른 지역에 사는 두 사람이 주고받은 대화를, 표는 진도 계급표의 일부를 나타낸 것이다.



진도	설명
III	실내에서 현저하게 느낌. 그러나 많은 사람들이 지진이라고 인식하지 못함. 트럭이 지나가는 것과 같은 진동이 있음.
VI	많은 사람들이 놀라서 밖으로 뛰어나감. 무거운 가구가 움직이고 튼튼하지 않은 건물에 약간의 피해가 있음.

이 지진에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

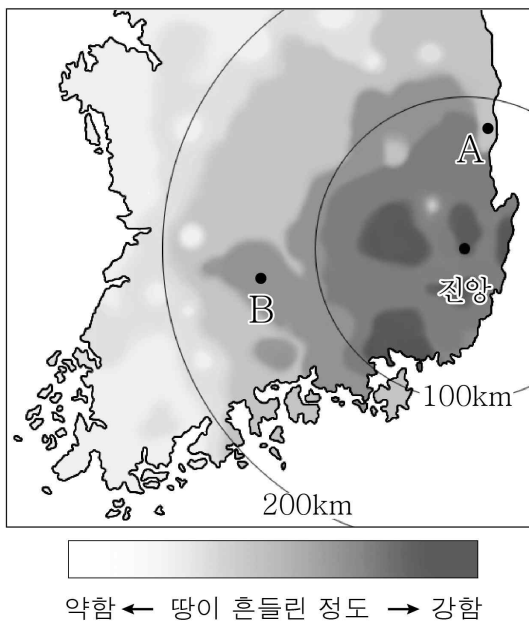
— < 보기 > —

ㄱ. 철수가 사는 지역에서의 진도는 VI에 해당한다.  
 ㄴ. 지진파의 최대 진폭은 영희가 사는 지역이 철수가 사는 지역보다 크다.  
 ㄷ. 규모는 영희가 사는 지역이 철수가 사는 지역보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.04

4. 그림은 어느 해 우리나라에서 일어난 규모 5.8 지진에 의해 땅이 흔들린 정도와 진앙 거리를 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

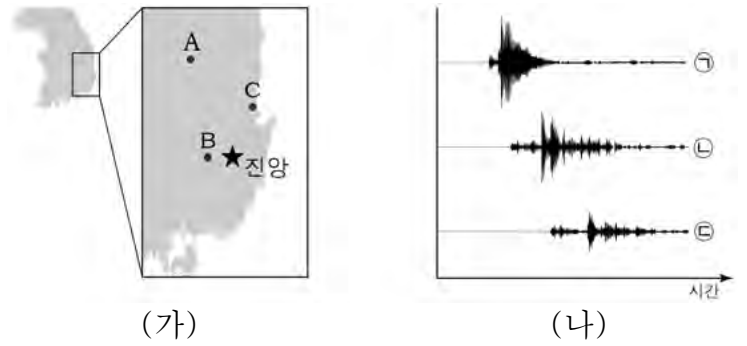
— < 보기 > —

ㄱ. 규모는 A보다 B에서 크다.  
 ㄴ. PS시는 A보다 B에서 길다.  
 ㄷ. 관측된 지진파의 최대 진폭은 A와 B에서 같다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.08

8. 그림 (가)는 경주 부근에서 발생한 지진의 진앙과 세 관측소 A~C의 위치를, (나)는 세 관측소에서 각각 관측된 이 지진의 기록을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보기 > —

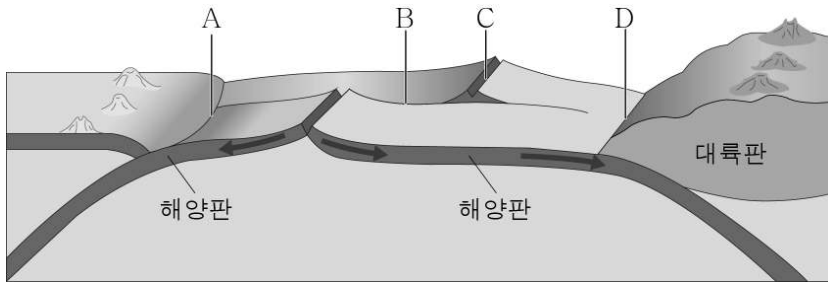
ㄱ. A에서의 지진 기록은 ㉠이다.  
 ㄴ. 지진에 의해 지표가 흔들린 정도는 B가 C보다 크다.  
 ㄷ. A~C에서의 지진 규모는 모두 같다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

II - 01 - 2 판의 경계와 지각변동

G2.2012.06.20

20. 그림은 판의 분포와 이동을 모식적으로 나타낸 것이다.

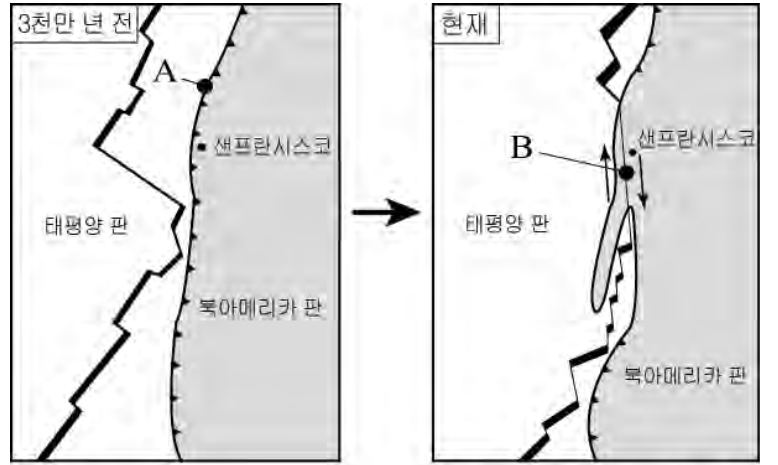


판의 경계 A~D에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A에는 해구가 발달한다.
- ② B에서는 화산 활동이 활발하다.
- ③ C에서는 심발 지진이 자주 발생한다.
- ④ C에서 D로 갈수록 해양 지각의 나이가 적다.
- ⑤ D에서는 해양판이 생성된다.

G2.2012.09.12

12. 그림은 3천만 년 전과 현재의 북아메리카 서부 해안의 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

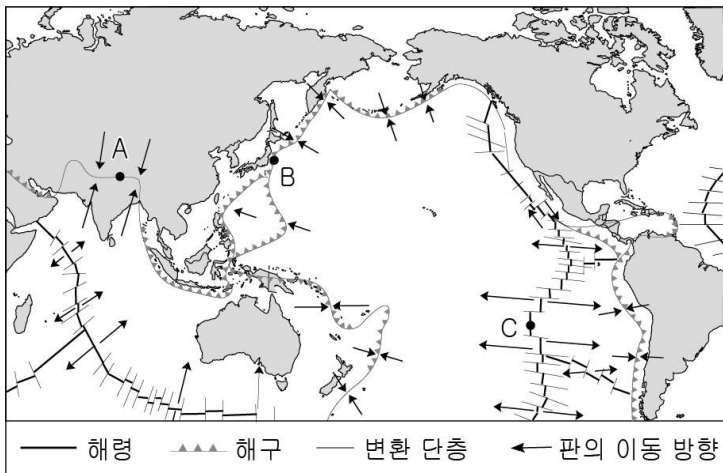
<보 기>

- ㄱ. A는 수렴형 경계이다.
- ㄴ. B 경계에서는 횡압력이 작용한다.
- ㄷ. 3천만 년 전보다 현재의 해안선 길이가 길어졌다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.11

11. 그림은 판의 경계와 이동 방향을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

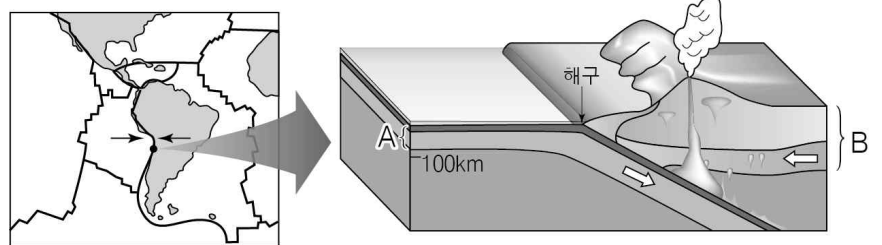
<보 기>

- ㄱ. A에서는 지진과 화산 활동이 매우 활발하다.
- ㄴ. B에서 대륙 쪽으로 베니오프대가 발달한다.
- ㄷ. 해양 지각의 연령은 B > C이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.09

9. 그림은 안데스 산맥 부근의 지각 변동을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

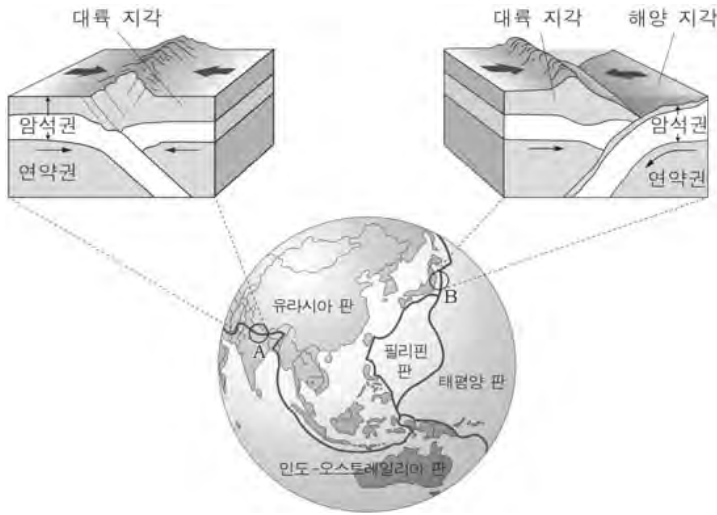
<보 기>

- ㄱ. 판의 밀도는 A가 B보다 크다.
- ㄴ. 판의 경계 중 수렴형 경계에 해당한다.
- ㄷ. 이 지역에서 발생하는 지진의 진원 깊이는 모두 100km 이내이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.09

9. 그림은 아시아 주변의 판 경계와 두 지역 A, B의 단면을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

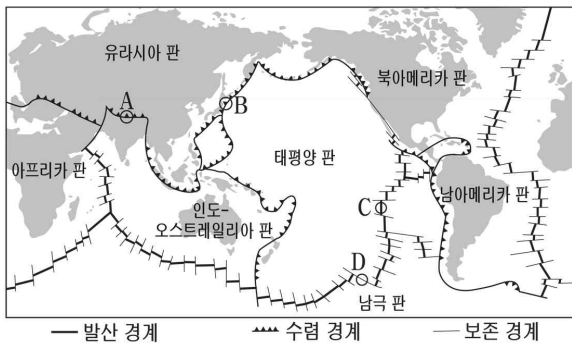
< 보기 >

- ㄱ. A에서는 천발 지진이 자주 발생한다.
- ㄴ. B에서는 화산 활동이 활발하다.
- ㄷ. A와 B 모두 판이 수렴하는 지역이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.08

8. 그림은 세계 주요 판의 경계를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

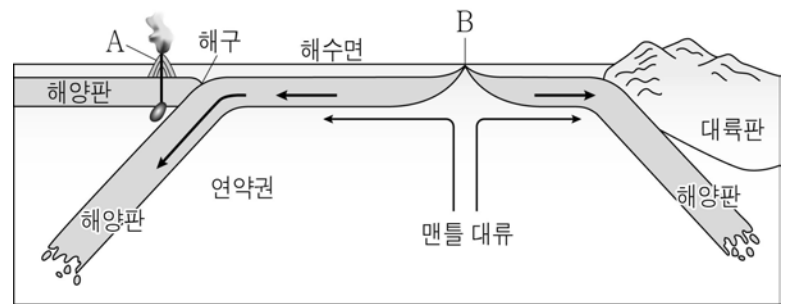
< 보기 >

- ㄱ. A와 B에서는 판이 서로 충돌한다.
- ㄴ. C에서는 새로운 해양 지각이 생성된다.
- ㄷ. D에서는 천발 지진이 발생한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.16

16. 그림은 판의 운동을 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

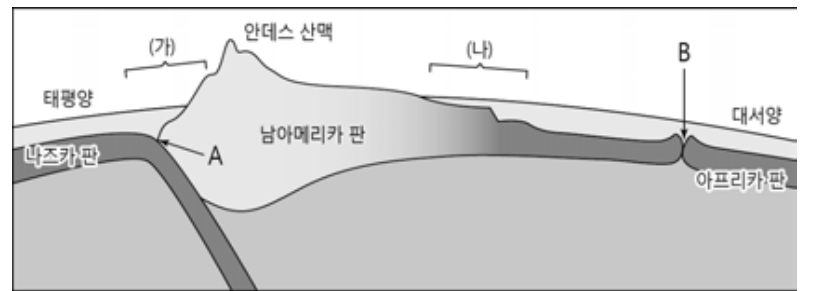
< 보기 >

- ㄱ. A는 호상 열도이다.
- ㄴ. B에서 해구쪽으로 갈수록 해양 지각의 연령이 적어진다.
- ㄷ. A와 B에서는 모두 화산 활동이 일어난다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.10

10. 그림은 남아메리카 주변 판의 분포를 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

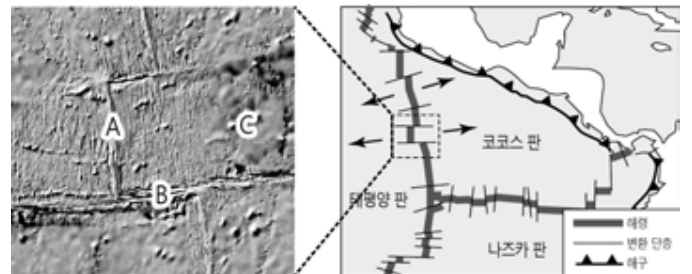
< 보기 >

- ㄱ. A는 해구이다.
- ㄴ. B에서는 새로운 해양 지각이 생성된다.
- ㄷ. (가), (나) 지역 모두 화산과 지진 활동이 활발하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.11

11. 그림은 동태평양 부근의 해저 지형과 판의 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

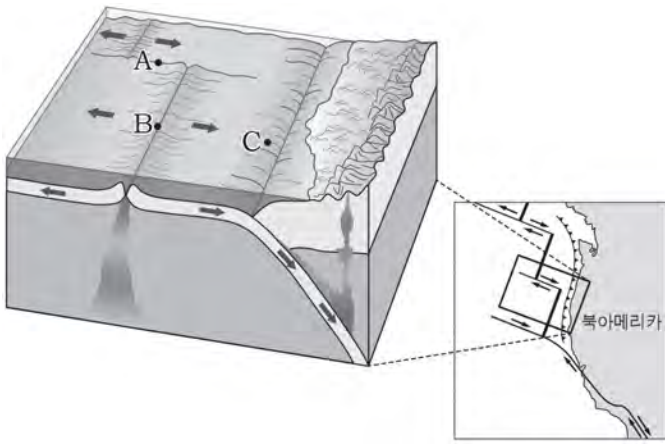
< 보기 >

- ㄱ. A에는 횡압력에 의한 역단층이 발달한다.
- ㄴ. B는 보존형 경계이다.
- ㄷ. 해양 지각의 나이는 A가 C보다 많다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.09

9. 그림은 북아메리카 대륙 주변 판의 경계와 단면을 나타낸 것이다.



A~C 지점에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

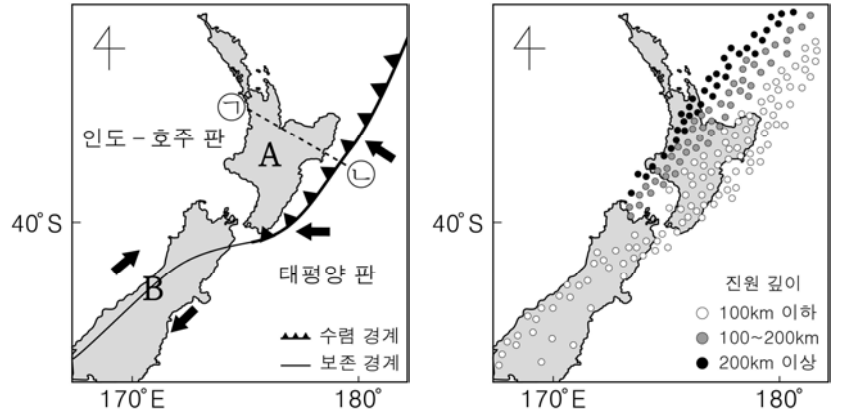
< 보 기 >

- ㄱ. A는 화산 활동이 활발하다.
- ㄴ. B는 맨틀 대류의 상승부에 위치한다.
- ㄷ. B에서 C로 갈수록 해양 지각의 연령은 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.15

15. 그림 (가)는 뉴질랜드 부근의 판의 경계와 이동 방향(➡)을 나타낸 것이고, (나)는 이 지역에서 발생한 지진의 진앙 분포와 진원의 깊이를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

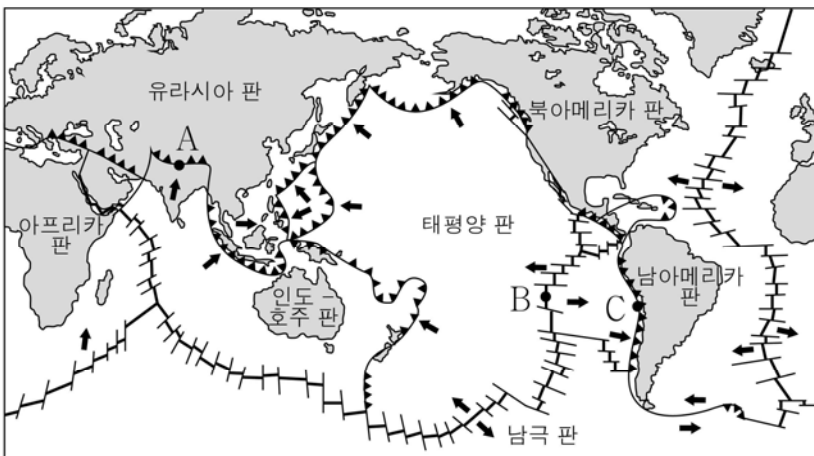
< 보 기 >

- ㄱ. A 지역은 B 지역보다 화산 활동이 활발하다.
- ㄴ. ㉠에서 ㉡으로 갈수록 진원이 깊어진다.
- ㄷ. 수렴 경계 부근에서 태평양 판은 인도-호주 판보다 밀도가 작다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.19

14. 그림은 세계 주요 판의 경계와 이동 방향을 나타낸 것이다.



— 발산 경계    ▲ 수렴 경계    — 보존 경계    ➡ 판의 이동 방향

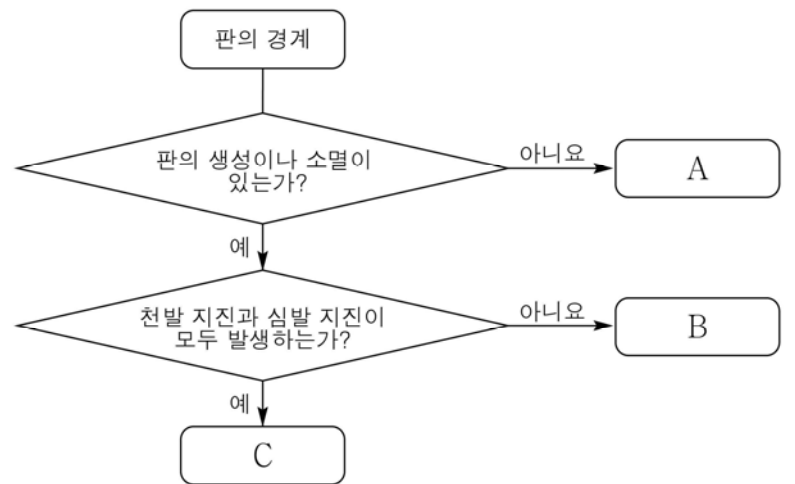
A~C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. A에서는 습곡 산맥이 발달한다.
- ㄴ. B에서 C로 갈수록 해양 지각의 나이가 적어진다.
- ㄷ. C에서는 맨틀 대류의 상승이 일어난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음은 판의 경계를 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



A~C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

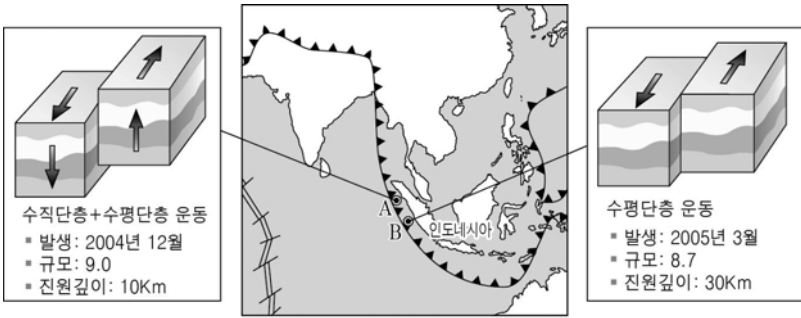
< 보 기 >

- ㄱ. 호상 열도는 A에 나란하게 발달한다.
- ㄴ. 해령은 B에서 발달하는 지형이다.
- ㄷ. C에서는 두 판이 서로 멀어지고 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.11

11. 그림은 인도네시아 근해에서 발생한 두 지진의 특징을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

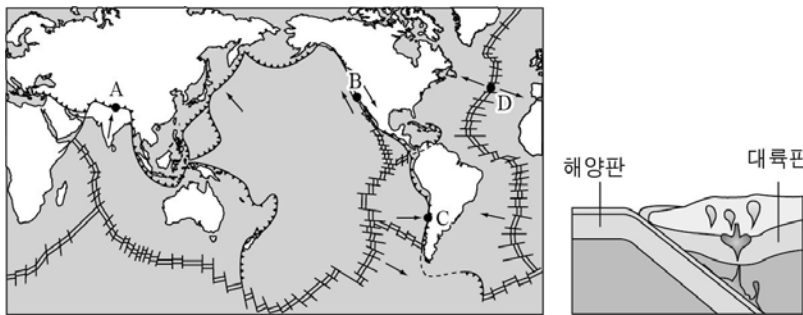
<보 기>

- ㄱ. A는 수렴 경계 부근에서 발생한 지진이다.
- ㄴ. A에서는 천발, B에서는 심발 지진이 발생하였다.
- ㄷ. 대형 지진 해일이 발생했을 가능성은 A보다 B에서 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.12

12. 그림 (가)는 판의 경계와 이동 방향을, (나)는 A~D 중 한 곳의 단면도를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A에는 습곡 산맥이 나타난다.
- ㄴ. B, D에는 화산 활동이 활발하다.
- ㄷ. (나)는 (가)의 C 지역에 해당한다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.07

7. 그림은 북아메리카 주변 판의 경계에 위치한 세 지점 A~C와 판의 이동 방향을 나타낸 것이다.

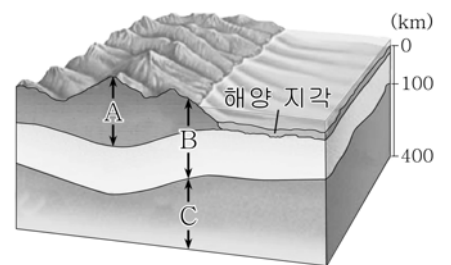


이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 맨틀 대류의 하강부에 위치한다.
- ② B에서는 열곡이 형성된다.
- ③ A에서 B로 갈수록 해양 지각의 연령이 많아진다.
- ④ C에서는 심발 지진이 자주 발생한다.
- ⑤ 로스앤젤레스와 샌프란시스코 사이의 거리는 멀어지고 있다.

G2.2015.06.13

13. 그림은 지구 내부 구조의 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A는 해양 지각보다 밀도가 작다.
- ㄴ. B는 암석권에 해당한다.
- ㄷ. C는 맨틀 대류가 일어나는 부분이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

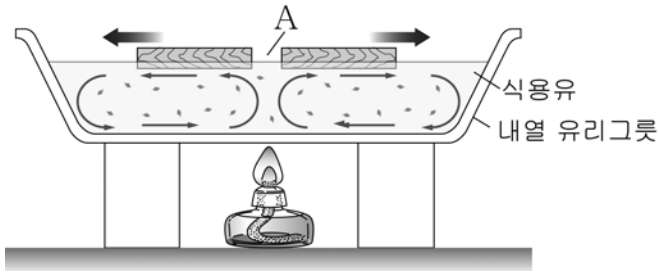
G2.2015.06.15

15. 다음은 판 이동의 원리와 판 경계의 특성을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 내열 유리그릇에 식용유를 채우고 녹차 잎 조각을 넣은 뒤 잘 섞는다.
- (나) 나무판을 식용유에 띄운 후 알코올 램프로 가열한다.
- (다) 녹차 잎 조각의 움직임과 나무판의 이동 방향을 확인한다.

[실험 결과]



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

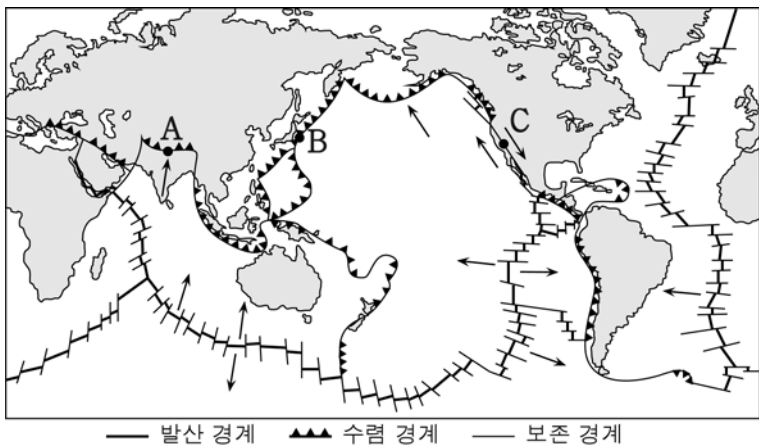
<보 기>

- ㄱ. 알코올 램프의 열은 지구 내부 에너지에 해당한다.
- ㄴ. 해령은 A에 해당하는 판 경계에서 형성될 수 있다.
- ㄷ. A에 해당하는 판 경계에서는 천발 지진이 활발하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.19

19. 그림은 세계 주요 판의 분포와 이동 방향을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

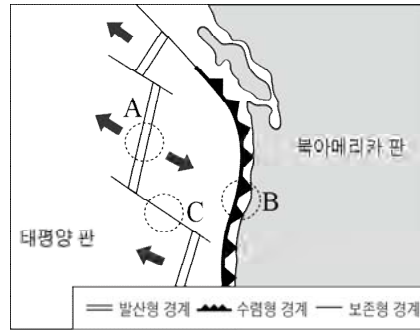
<보 기>

- ㄱ. A에서는 습곡 산맥이 발달한다.
- ㄴ. B에서는 해양판이 소멸한다.
- ㄷ. C에서는 화산 활동이 활발하다.

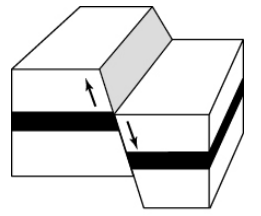
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.09

9. 그림 (가)는 판의 경계와 이동 방향을, (나)는 어떤 단층을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A에서는 (나)와 같은 단층이 발달한다.
- ㄴ. C에서는 화산 활동이 활발하다.
- ㄷ. A에서 B로 갈수록 해양 지각의 연령은 감소한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.02

2. 그림은 남아메리카 대륙 주변 판의 분포와 세 지점 A~C를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

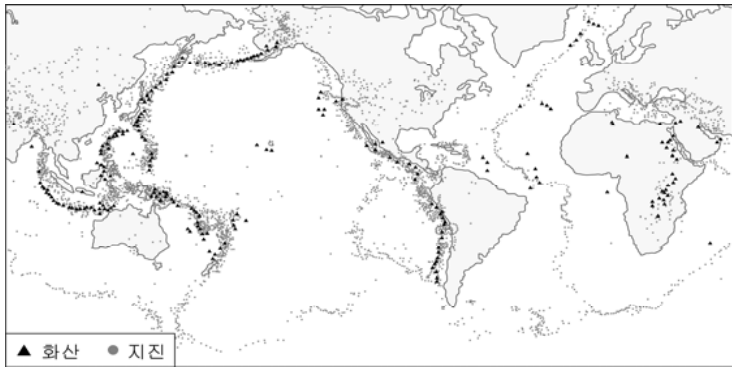
- ㄱ. A는 맨틀 대류의 하강부에 위치한다.
- ㄴ. 해양 지각의 나이는 A에서 B로 갈수록 많아진다.
- ㄷ. 지진은 B보다 C에서 활발하게 일어난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G2.2016.06.17

17. 그림은 지진과 화산 활동이 자주 발생하는 지역을 나타낸 것이다.

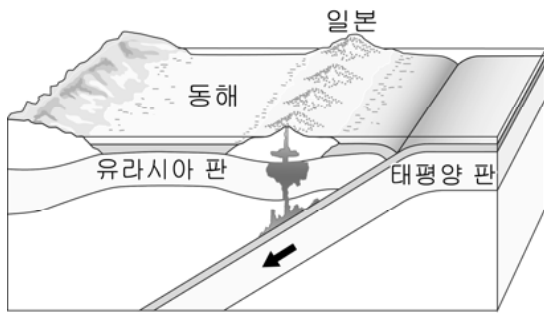


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>**
- ㄱ. 화산대는 지진대와 대체로 일치한다.
  - ㄴ. 지진과 화산은 특정한 지역에 집중하여 발생한다.
  - ㄷ. 지각 변동은 태평양 주변부가 대서양 주변부보다 활발하다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.18

18. 그림은 우리나라와 일본 주변의 판 운동을 나타낸 것이다.

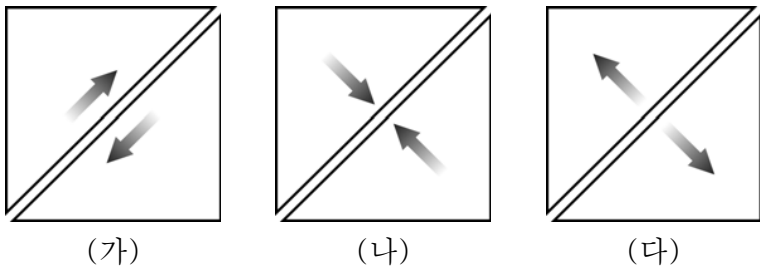


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>**
- ㄱ. 판의 밀도는 유라시아 판이 태평양 판보다 크다.
  - ㄴ. 두 판의 경계는 맨틀 대류의 상승부에 위치한다.
  - ㄷ. 호상 열도는 판의 경계와 나란하게 발달한다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.19

19. 그림 (가)~(다)는 서로 다른 유형의 판 경계를 나타낸 모식도이다. (단, 화살표는 판의 상대적 이동 방향이다.)

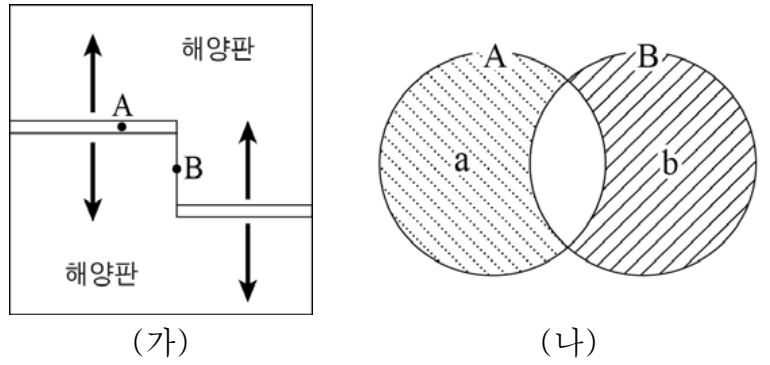


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>**
- ㄱ. (가)는 보존형 경계이다.
  - ㄴ. (나)에서는 새로운 지각이 생성된다.
  - ㄷ. 심발 지진은 (다)가 (나)보다 활발하게 일어난다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.10

10. 그림 (가)는 판의 경계를, (나)는 (가)의 A, B 지역에서 나타나는 지질 구조나 지각 변동을 분류한 벤 다이어그램이다.

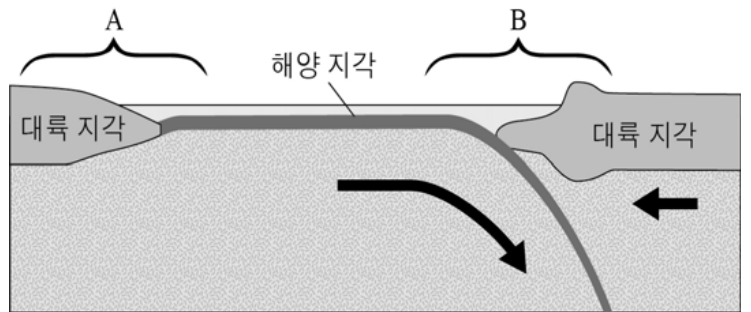


a, b에 해당하는 것을 옳게 짝지은 것은? [3점]

- | a       | b     |
|---------|-------|
| ① 화산 활동 | 변환 단층 |
| ② 변환 단층 | 화산 활동 |
| ③ 천발 지진 | 정단층   |
| ④ 심발 지진 | 천발 지진 |
| ⑤ 정단층   | 심발 지진 |

G2.2016.09.11

11. 그림은 서로 다른 두 판의 운동을 모식적으로 나타낸 것이다.

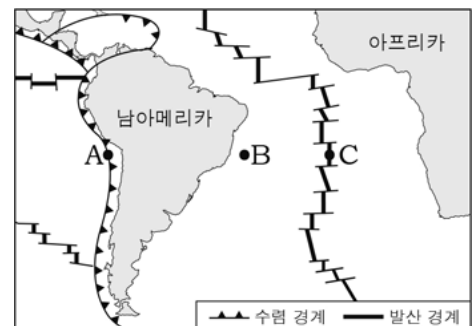


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>**
- ㄱ. 화산 활동은 A보다 B에서 활발하다.
  - ㄴ. 양쪽의 대륙 지각은 서로 가까워진다.
  - ㄷ. 해양 지각은 대륙 지각보다 밀도가 작다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.12

12. 그림은 남아메리카 대륙 주변 판의 경계와 세 지점 A~C를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>**
- ㄱ. A에는 해구가 발달한다.
  - ㄴ. B에서 C로 갈수록 해양 지각의 연령은 증가한다.
  - ㄷ. C에서는 주로 심발 지진이 발생한다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.13

13. 그림 (가)는 판의 경계와 2011년 발생한 어느 지진의 진앙(★)을, (나)는 이 지진으로 발생한 지진 해일의 모습을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

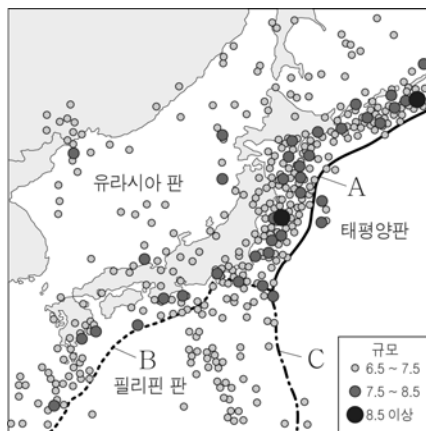
<보기>

- ㄱ. 이 지진은 판의 수렴형 경계 부근에서 발생했다.
- ㄴ. 판 경계에서 먼 우리나라에서는 지진이 발생하지 않는다.
- ㄷ. 지진 해일 정보가 발령되면 책상 밑으로 신속히 대피해야 한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.08

8. 그림은 1900년 이후 우리나라와 일본 부근에서 발생한 규모 6.5 이상 지진의 진앙 분포와 판의 경계 A, B, C를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

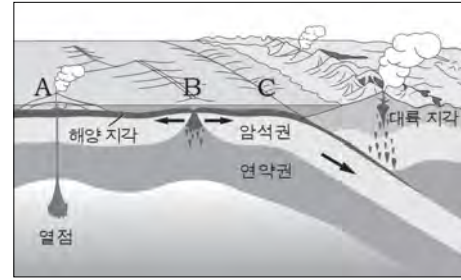
<보기>

- ㄱ. 규모 7.5 이상의 지진은 A 부근보다 B 부근에서 많이 발생하였다.
- ㄴ. C 부근의 화산 활동은 태평양판보다 필리핀 판에서 활발하다.
- ㄷ. 유라시아 판은 태평양판보다 밀도가 크다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.04

4. 그림은 판의 경계와 주변 지형을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A에서는 새로운 해양판이 생성된다.
- ㄴ. B는 맨틀 대류의 상승부이다.
- ㄷ. B에서 C로 갈수록 해양 지각의 나이는 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.08

8. 그림은 알래스카 부근에 있는 판의 경계를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

[3점]

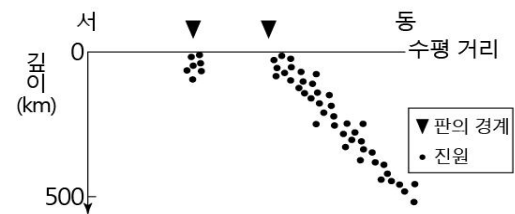
<보기>

- ㄱ. 판의 경계를 따라 좁고 긴 열곡대가 형성된다.
- ㄴ. 판의 밀도는 북아메리카 판이 태평양 판보다 작다.
- ㄷ. 이 지역에서 진앙은 태평양 판보다 북아메리카 판에 더 많이 분포한다.

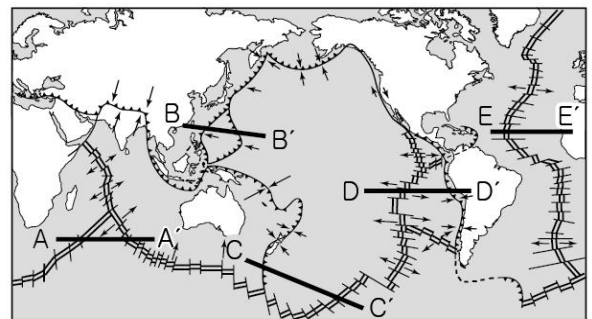
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.06

6. 그림 (가)는 어느 지역의 진원 분포를, (나)는 판의 경계와 이동 방향을 나타낸 것이다.



(가)



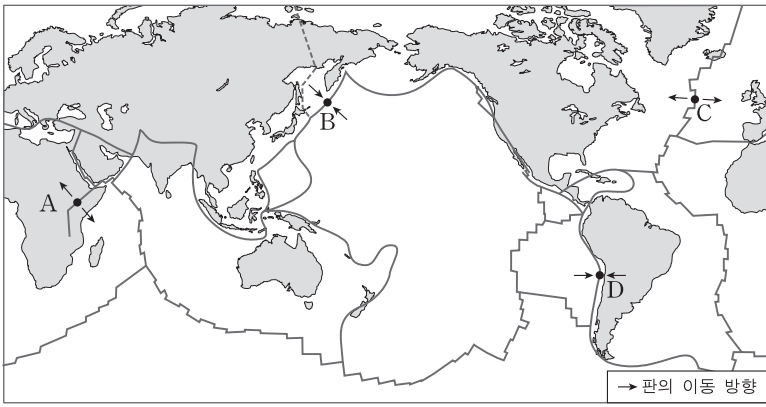
(나)

그림 (가)에 해당하는 지역을 (나)에서 옳게 고른 것은? (단, (가)에서 수평 거리는 실제 비례와 맞지 않는다.)

- ① A-A'    ② B-B'    ③ C-C'    ④ D-D'    ⑤ E-E'

G3.2013.09.12

12. 그림은 세계 주요 판의 분포를 나타낸 것이다.



A~D 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

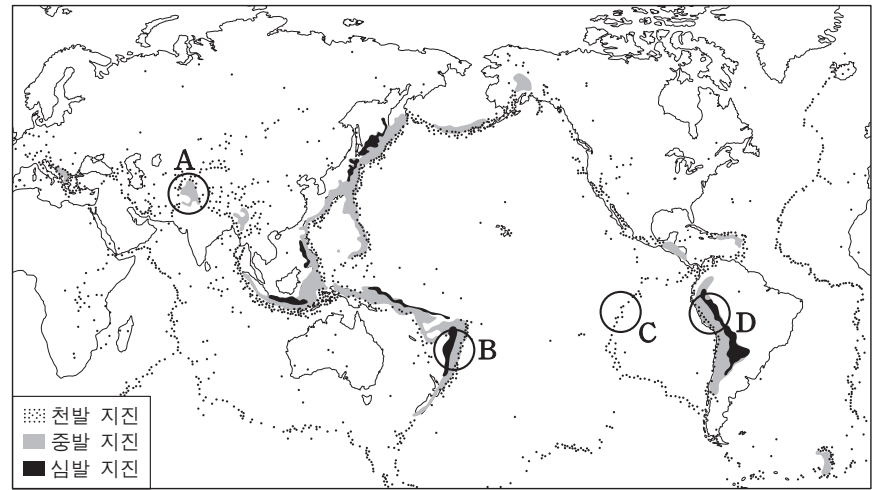
— < 보기 > —

ㄱ. A와 C는 심발 지진이 활발하게 일어난다.  
 ㄴ. B는 맨틀 대류의 하강부이다.  
 ㄷ. 인접한 두 판의 밀도 차는 D에서 가장 작다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.11

11. 그림은 진원의 깊이에 따른 지진의 진앙 분포와 주요 변동대 A~D를 나타낸 것이다.

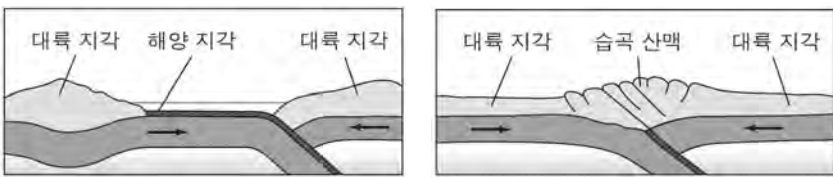


지역 A~D에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① A에는 해구가 발달한다.
- ② C에는 베니오프대가 발달한다.
- ③ D에는 새로운 해양 지각이 생성된다.
- ④ 인접한 두 판의 밀도 차는 C가 D보다 작다.
- ⑤ B와 D는 맨틀 대류의 상승류가 있는 지역이다.

G3.2013.10.09

9. 그림 (가)와 (나)는 판의 경계 부근의 단면을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

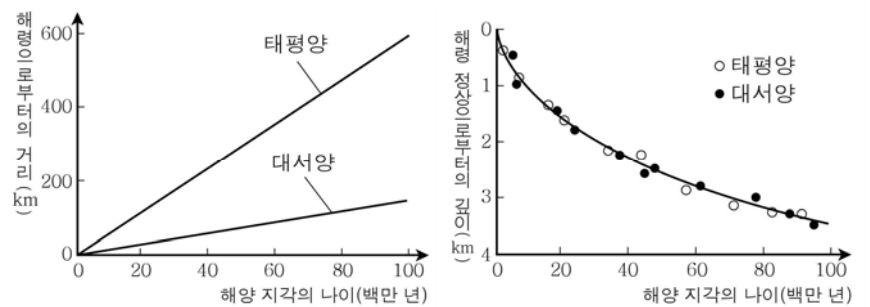
— < 보기 > —

ㄱ. (가)에는 해구가 발달한다.  
 ㄴ. (나)는 맨틀 대류의 상승부이다.  
 ㄷ. 화산 활동은 (가)보다 (나)에서 활발하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.04

4. 그림 (가)는 태평양과 대서양에서 해양 지각의 나이와 해령으로부터의 거리와의 관계를, (나)는 해양 지각의 나이와 해령 정상으로부터의 깊이와의 관계를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

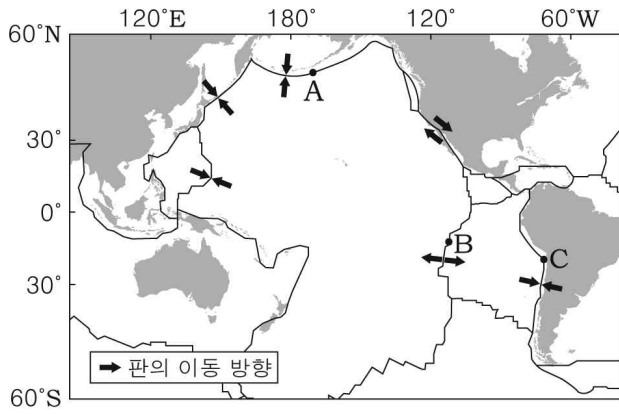
— < 보기 > —

ㄱ. 해양저의 확장 속도는 태평양이 대서양보다 빠르다.  
 ㄴ. 해양 지각의 나이가 많을수록 해양저의 침강 속도가 빠르다.  
 ㄷ. 해양저의 침강 속도는 태평양과 대서양에서 거의 같다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.06

6. 그림은 태평양 주변 판의 경계와 이동 방향을 나타낸 것이다.



세 지점 A, B, C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

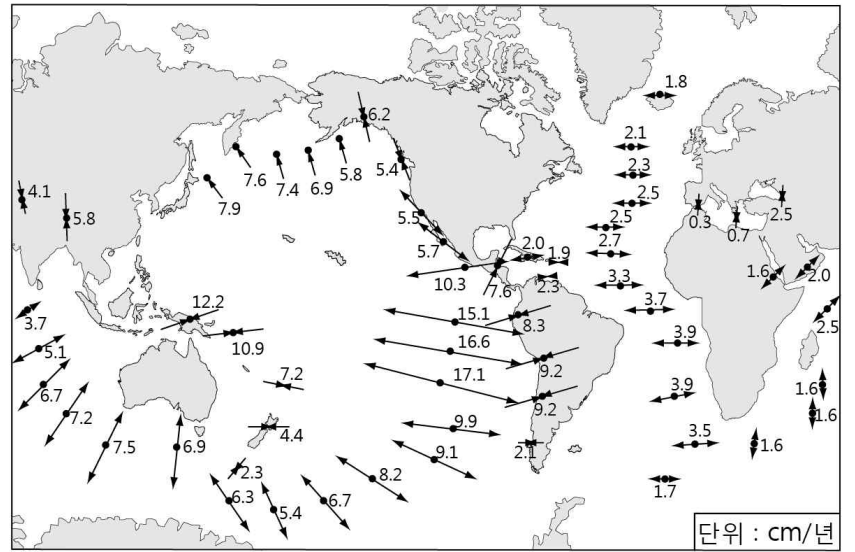
< 보기 >

- ㄱ. A 부근에는 습곡 산맥이, C 부근에는 호상 열도가 발달한다.
- ㄴ. B는 맨틀 대류의 하강부에 위치한다.
- ㄷ. B에서 C로 갈수록 해양 지각의 나이가 많아진다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.08

8. 그림은 판의 이동 방향과 속도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

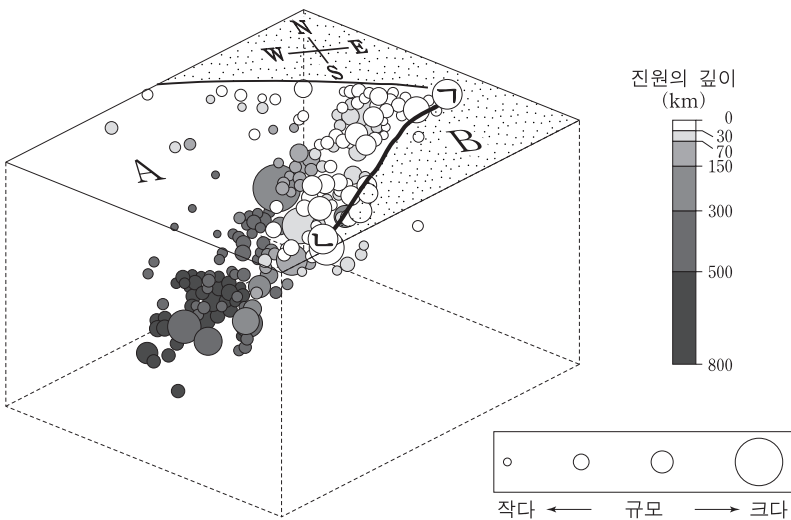
< 보기 >

- ㄱ. 대서양은 중앙부보다 가장자리에서 화산 활동이 활발하다.
- ㄴ. 태평양 판과 유라시아 판의 경계에서는 해구가 발달한다.
- ㄷ. 판의 이동 속도가 가장 빠른 지점은 맨틀 대류의 상승부이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.12

12. 그림은 A 판과 B 판의 경계에서 최근 14년 간 발생한 지진의 진원과 규모를 3차원으로 나타낸 것이다. 선 ㉠-㉡는 판의 경계면이 지표면과 만나는 선이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

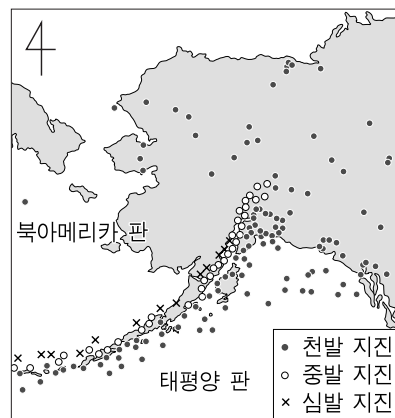
< 보기 >

- ㄱ. 선 ㉠-㉡에는 해구가 발달한다.
- ㄴ. 밀도는 A가 B보다 크다.
- ㄷ. 지진의 규모는 진원이 깊을수록 크다.

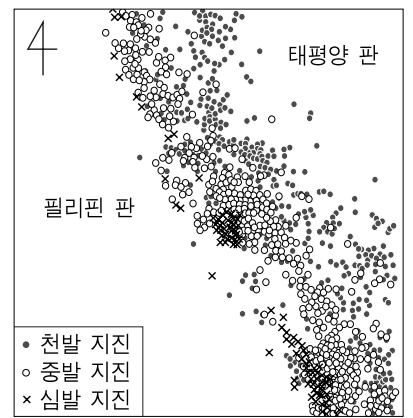
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.04

4. 그림 (가)와 (나)는 태평양 주변 두 지역의 진앙 분포를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

(가), (나)의 공통점으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

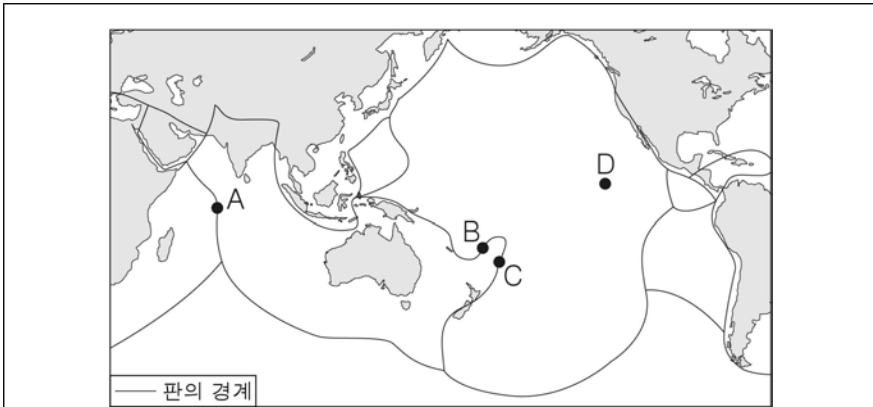
< 보기 >

- ㄱ. 해구가 발달한다.
- ㄴ. 태평양 판은 남동쪽으로 이동한다.
- ㄷ. 심발 지진의 진앙은 태평양 판 쪽에 분포한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.03

3. 다음은 우리나라가 독점 탐사권을 확보한 해저 광구 A~D의 위치와 특징을 나타낸 것이다.



- A, B, C 광구: 지하에서 방출된 뜨거운 열수가 흘러나오는 곳으로 열수 속의 아연, 구리, 금, 은 등이 침전되어 있다.
- D 광구: 수심이 깊은 해저에 망가니즈, 구리, 코발트, 니켈 등이 모여 만들어진 흑갈색의 단괴가 분포한다.

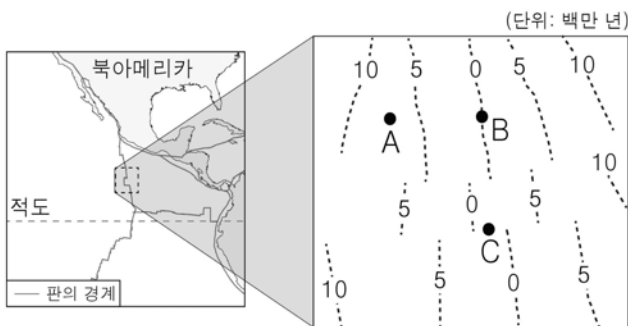
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. A, B, C는 모두 발산형 경계에 위치한다.
  - ㄴ. D의 단괴는 우리나라의 동해에도 풍부하게 분포한다.
  - ㄷ. A~D에서는 모두 금속 광물 자원을 얻을 수 있다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.07

7. 그림은 동태평양의 어느 해저에서 측정한 해양 지각의 연령 분포를 나타낸 것이다.



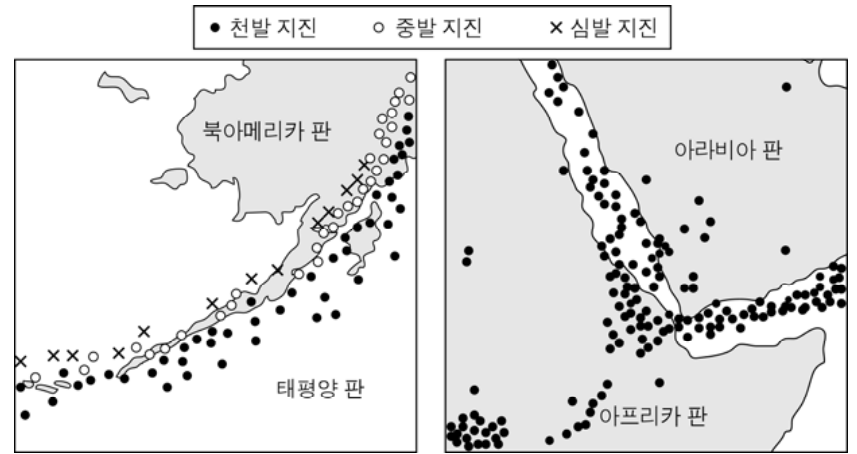
A, B, C 지점에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. A의 해양 지각은 B 방향으로 이동한다.
  - ㄴ. B와 C에서는 천발 지진이 발생한다.
  - ㄷ. C는 판이 생성되는 경계이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.03

3. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 두 지역의 진앙 분포를 나타낸 것이다.



(가)

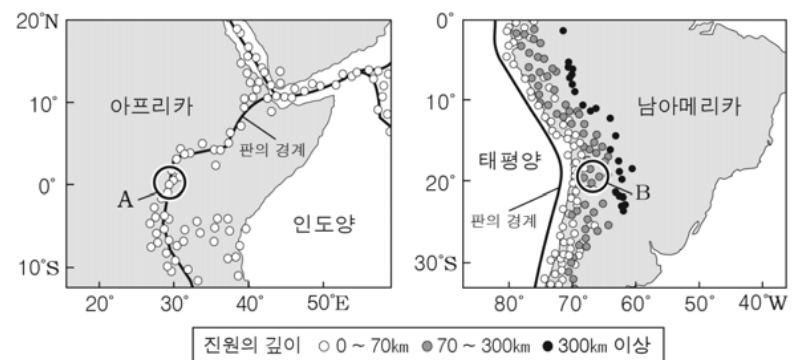
(나)

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)에는 해구가 발달한다.
- ② (가)에는 호상 열도가 분포한다.
- ③ (나)에는 정단층이 발달한다.
- ④ (나)에는 맨틀 대류의 상승부가 있다.
- ⑤ (가)와 (나)에는 모두 수렴형 경계가 있다.

G3.2015.04.09

9. 그림 (가)와 (나)는 각각 동아프리카 지역과 남아메리카 지역에 위치한 판의 경계 부근에서의 진원 분포를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

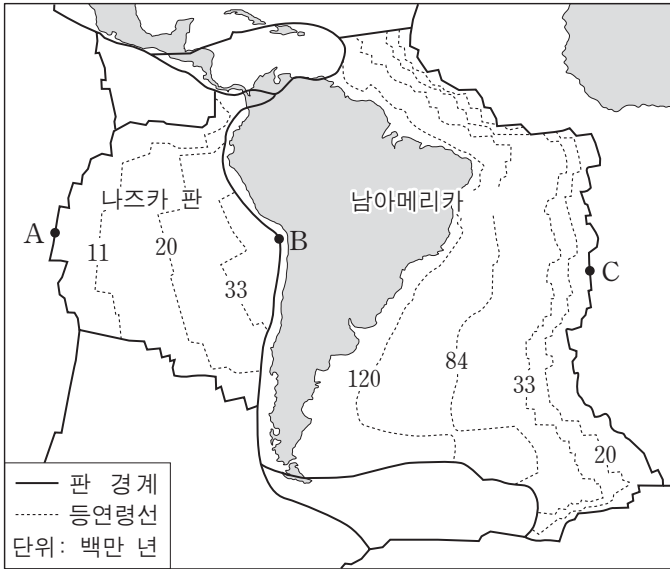
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. A 지역은 맨틀 대류의 하강부에 위치한다.
  - ㄴ. B 지역은 화산 활동이 나타날 수 있다.
  - ㄷ. A, B 지역 모두 습곡 산맥이 발달한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.09

9. 그림은 나즈카 판과 남아메리카 판의 해양 지각의 연령 분포와 남아메리카 대륙 주변의 판 경계를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기> —
- ㄱ. 판의 이동 속도는 나즈카 판이 남아메리카 판보다 빨랐다.
  - ㄴ. A와 C 지역에서는 주로 심발 지진이 발생한다.
  - ㄷ. B 지역은 맨틀 대류의 상승부에 해당한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2015.07.08

8. 다음은 태평양 주변 판의 경계와 A~D 중 두 지역의 특징을 나타낸 것이다.



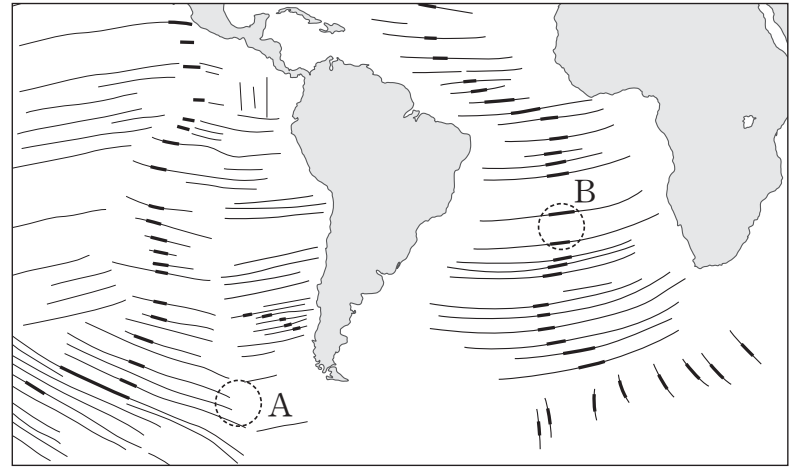
(가)	· 맨틀 대류의 상승부 · 천발 지진과 화산 활동 발생
(나)	· 호상 열도 발달 · 천발 및 심발 지진 발생

(가), (나)에 해당하는 지역을 옳게 짝지은 것은?

- |   |     |     |   |     |     |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
|   | (가) | (나) |   | (가) | (나) |
| ① | A   | D   | ② | B   | A   |
| ③ | B   | D   | ④ | C   | A   |
| ⑤ | C   | B   |   |     |     |

G3.2015.09.20

20. 그림은 해양 지각에 분포하는 단층선들 중 일부를 나타낸 것이다. 지진이 자주 발생하는 단층선은 굵은 실선(—)으로, 지진이 거의 발생하지 않는 단층선은 얇은 실선(—)으로 표시하였다.



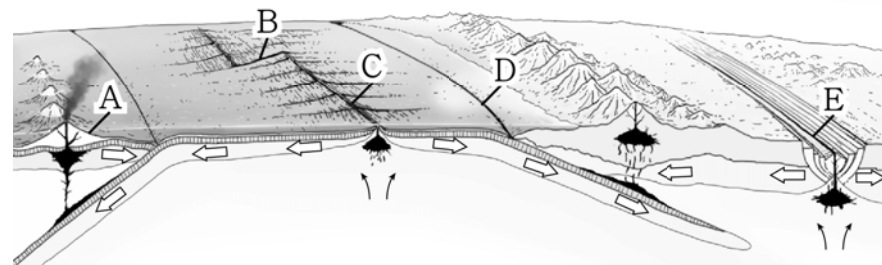
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기> —
- ㄱ. 굵은 실선(—)으로 표시된 단층선은 변환 단층을 나타낸다.
  - ㄴ. 얇은 실선(—)으로 표시된 단층선은 형성 당시의 판의 이동 방향과 나란하다.
  - ㄷ. A와 B 지역에서는 모두 새로운 해양 지각이 생성되고 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.04

4. 그림은 판의 경계와 운동을 나타낸 것이다.

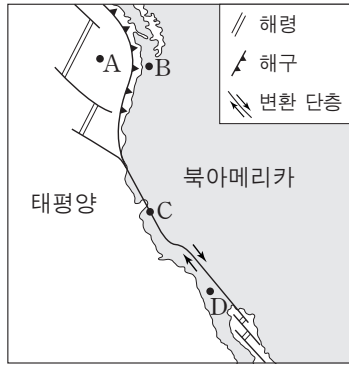


A~E 지형에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① A에서는 주로 현무암질 용암이 분출한다.
- ② B에서는 화산 활동이 활발하게 일어난다.
- ③ C에서 D로 갈수록 해양 지각의 연령이 감소한다.
- ④ D는 맨틀 대류의 하강부에 위치한다.
- ⑤ E에서는 심발 지진이 자주 발생한다.

G3.2015.11.17

17. 그림은 북아메리카 서해안 지역에서 해령, 해구, 변환 단층의 분포를 나타낸 것이다.



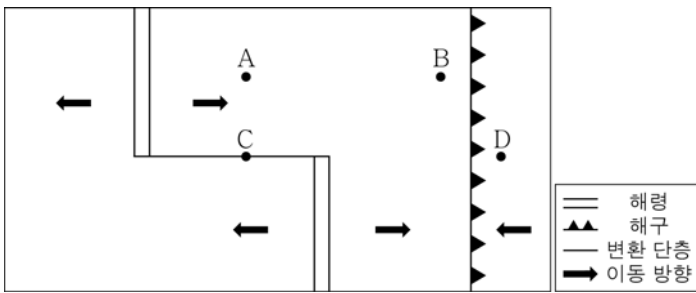
지역 A~D에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기> —
- ㄱ. 지각의 두께가 가장 얇은 곳은 A이다.
  - ㄴ. 천발 지진은 B와 C에서 모두 발생한다.
  - ㄷ. D는 북아메리카 판에 위치한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.08

8. 그림은 판의 경계와 이동 방향을 나타낸 것이다.



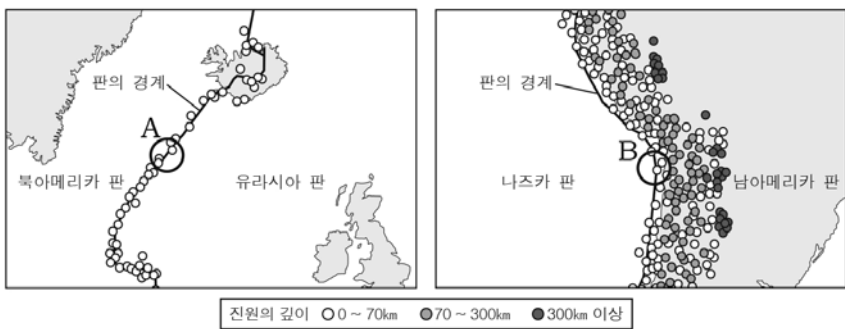
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기> —
- ㄱ. 해양 지각의 나이는 B보다 A에서 적다.
  - ㄴ. C에서는 화산 활동이 활발하다.
  - ㄷ. 지진은 B보다 D에서 자주 발생한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.07

7. 그림 (가)와 (나)는 북대서양과 남아메리카 지역에 위치한 판의 경계 부근에서의 진원 분포를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

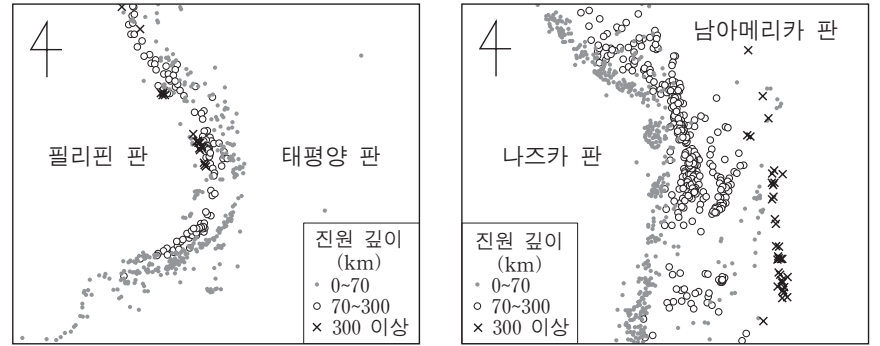
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기> —
- ㄱ. (가)의 A 지역에는 해령이 발달한다.
  - ㄴ. (나)에서 화산 활동은 주로 남아메리카 판에서 일어난다.
  - ㄷ. A와 B 지역은 모두 맨틀 대류의 하강부에 위치한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.11

11. 그림 (가)와 (나)는 판의 경계 부근에서 발생한 지진의 진원 분포를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

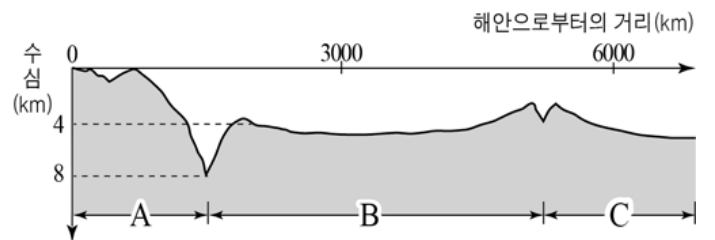
이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기> —
- ㄱ. (가)와 (나)에는 모두 해구가 발달한다.
  - ㄴ. 인접한 두 판의 밀도 차는 (나)가 (가)보다 크다.
  - ㄷ. (가)에서 진원의 수는 태평양 판이 필리핀 판보다 많다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.09

9. 그림은 판 A, B, C가 분포하는 해저 지형의 단면을 나타낸 것이다.



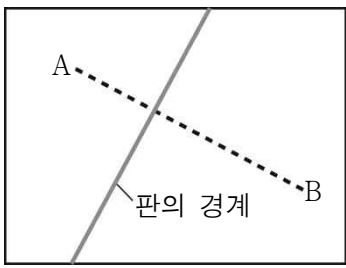
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

- <보기> —
- ㄱ. A는 B보다 밀도가 작다.
  - ㄴ. A와 B 사이에는 발산형 경계가 분포한다.
  - ㄷ. B와 C의 경계에서는 화산 활동이 활발하게 일어난다.
  - ㄹ. A 구간에서 발생하는 지진들은 해안으로부터 멀어질수록 진원이 깊어진다.

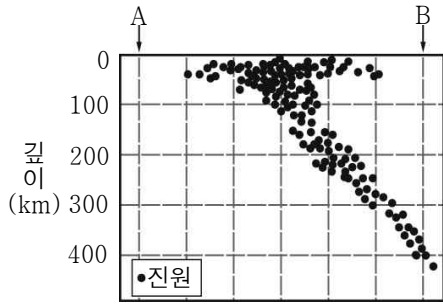
- ① ㄱ, ㄴ      ② ㄱ, ㄷ      ③ ㄴ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄹ      ⑤ ㄷ, ㄹ

G3.2016.08.11

11. 그림 (가)는 어느 대륙 주변부에 있는 판의 경계를, (나)는 (가)의 A - B 지역에서 발생한 지진의 진원을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

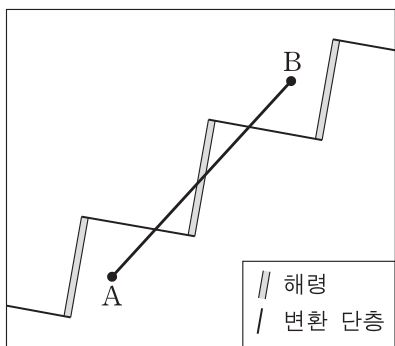
이 지역에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 천발 지진부터 심발 지진까지 모두 발생한다.
- ㄴ. 화산 활동은 B가 속한 판에서 활발하게 일어난다.
- ㄷ. 판의 밀도는 B가 속한 판이 A가 속한 판보다 크다.

G3.2016.09.13

13. 그림은 같은 속력으로 이동하는 두 판의 경계를 모식적으로 나타낸 것이다.



A-B 구간에서 측정한 해양 지각의 나이를 나타낸 것으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

G3.2016.10.05

5. 그림은 남아메리카 대륙과 아프리카 대륙 주변에서 판의 경계와 상대적인 이동 속도를 나타낸 것이다.



A ~ D 지점에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 판의 상대적인 이동 속도는 각각 일정하다고 가정한다.) [3점]

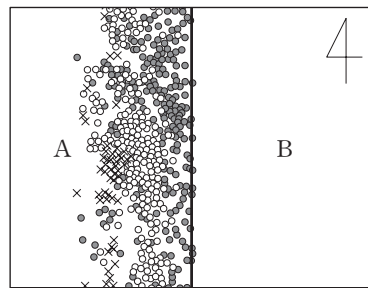
< 보 기 >

- ㄱ. A 부근에는 정단층이 발달한다.
- ㄴ. 해양 지각의 연령은 B가 C보다 많다.
- ㄷ. C와 D 사이의 거리는 멀어지고 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.16

16. 그림은 같은 방향으로 이동하는 두 해양판 A와 B의 경계와 진앙의 분포를 모식적으로 나타낸 것이고, 표는 판의 이동 방향과 이동 속력이다.



- 판의 경계
- 천발 지진
- 중발 지진
- × 심발 지진

구분	A	B
이동 방향	서쪽	서쪽
이동 속력 (cm/년)	⑦	5

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

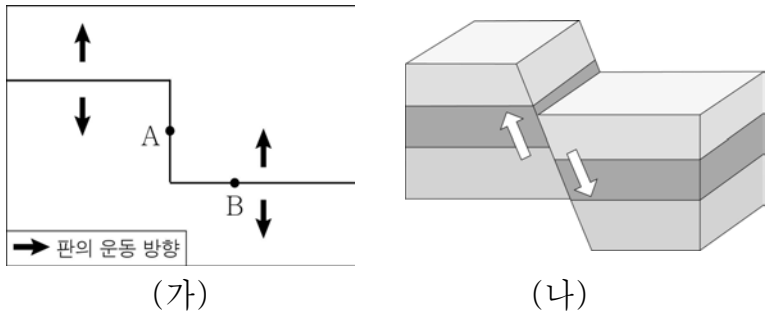
- ㄱ. ⑦은 5보다 작다.
- ㄴ. 판의 경계는 맨틀 대류의 하강부에 해당한다.
- ㄷ. 판의 경계를 따라 습곡 산맥이 발달한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2017.03.10

10. 그림 (가)는 판의 경계와 서로 이웃한 두 판의 움직임을, (나)는 어떤 지질 구조를 나타낸 것이다.



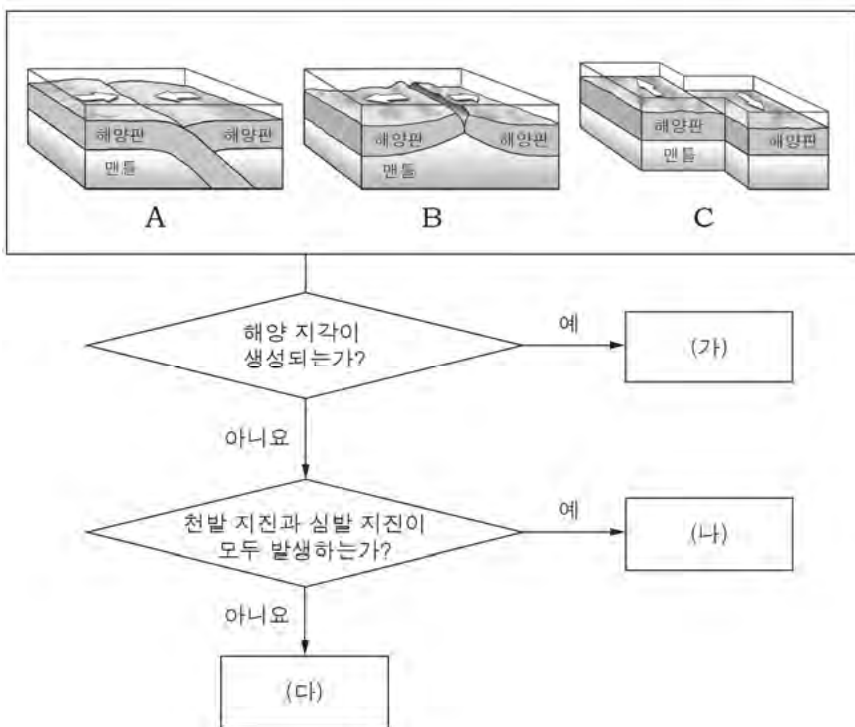
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 화산 활동은 A보다 B에서 활발하다.
  - ㄴ. A와 B에서는 심발 지진이 활발하다.
  - ㄷ. (나)의 지질 구조는 A보다 B에서 잘 나타난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.07

7. 그림은 판의 경계 A~C를 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 A이다.
  - ㄴ. (나)에서는 해구가 발달한다.
  - ㄷ. (다)에서는 화산 활동이 활발하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

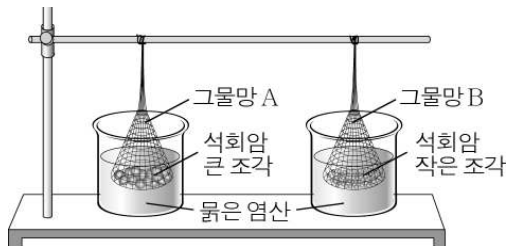
II - 01 - 3 풍화

G2.2012.06.10

10. 다음은 풍화에 영향을 주는 요인을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 석회암 덩어리를 부순 후 큰 조각 200 g과 작은 조각 200 g을 각각 그물망 A, B 속에 넣는다.
- (나) 두 비커에 농도가 같은 묽은 염산을 300 mL씩 넣고 (가)의 그물망을 비커 속에 각각 넣는다.



(다) 5분이 지난 후 그물망을 꺼내어 석회암의 질량을 측정한다.

[실험 결과]

그물망 A 속의 석회암 질량이 그물망 B 속의 석회암 질량보다 크다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. (가)에서 석회암을 부순 것은 기계적 풍화 작용에 해당한다.
- ㄴ. 묽은 염산과 접촉하는 석회암 조각의 총 표면적은 그물망 B보다 A에서 크다.
- ㄷ. 이 실험으로 기계적 풍화 작용은 화학적 풍화 작용을 촉진시킨다는 것을 알 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.13

13. 그림은 풍화 작용에 의한 암석과 지형을 나타낸 것이다.



(가) 박리 구조



(나) 석회 동굴

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 압력의 감소로 인해 생성된다.
- ㄴ. (나)는 암석이 지하수에 의해 용해된 예이다.
- ㄷ. (가)는 화학적 풍화, (나)는 기계적 풍화 작용의 결과이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.11

11. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 풍화 작용의 예이다.



(가) 산성비에 의한 훼손



(나) 암석의 박리 작용

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가) 현상을 일으키는 풍화 작용은 온난 다습한 환경에서 활발하다.
- ㄴ. (나) 현상의 주된 원인은 압력 감소이다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 생물권과 지권 사이의 상호 작용 예이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.06

6. 그림 (가)는 판상 절리가 발달한 화강암 바위를, (나)는 석회 동굴을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)에서 풍화 작용은 절리면을 따라 활발하게 일어났다.
- ㄴ. (나)는 지하수의 결빙과 해빙에 의해 형성되었다.
- ㄷ. (가)는 화학적 풍화 작용, (나)는 기계적 풍화 작용이 우세하게 일어났다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.04

4. 다음은 풍화 작용이 일어나는 과정을 알아보기 위한 실험이다.

[ 준비물 ]  
동일한 플라스틱 통 3개, 석회암, 전자저울, 묽은 염산, 물

[ 실험 과정 ]  
(가) 그림과 같이 플라스틱 통에 100mL의 물과 묽은 염산을 각각 넣은 후, 20g의 석회암을 넣는다.

(나) 플라스틱 통의 마개를 닫고 5분 정도 같은 세기로 흔든 후, 마개를 열어 1분 정도 놓아둔다.  
(다) 마개를 닫고 플라스틱 통의 질량을 각각 측정한다.

실험 결과 질량이 큰 것부터 옳게 나열한 것은?

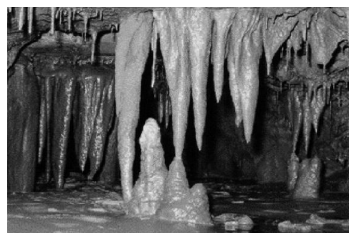
- ① A > B > C      ② A > C > B      ③ B > A > C
- ④ B > C > A      ⑤ C > B > A

G2.2013.06.20

20. 그림 (가)는 화강암의 판상 절리를, (나)는 석회 동굴을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. (가)가 형성되는 주된 원인은 압력의 감소이다.
- ㄴ. (나)는 이산화 탄소가 용해된 빗물이나 지하수에 의해 형성된다.
- ㄷ. (가)는 화학적 풍화, (나)는 기계적 풍화에 의해 형성된다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.13

13. 그림 (가), (나)는 풍화 작용의 예이다.



(가) 물의 동결 작용



(나) 식물의 뿌리 작용

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

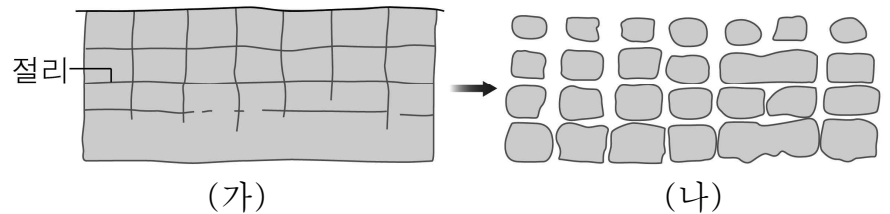
< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 한대 지방보다 열대 지방에서 우세하다.
- ㄴ. (나)에 의해 암석의 표면적이 증가한다.
- ㄷ. (가)는 화학적 풍화, (나)는 기계적 풍화 작용이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.13

13. 그림 (가)와 (나)는 암석의 풍화 과정을 나타낸 모식도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 풍화 과정에서 그림 이외의 조건은 고려하지 않는다.) [3점]

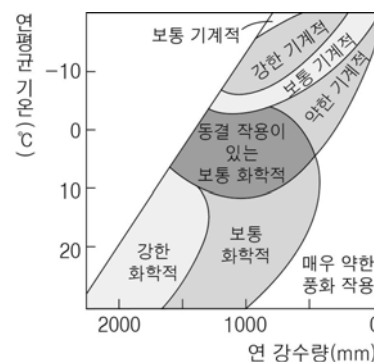
< 보 기 >

- ㄱ. 풍화는 주로 절리를 따라 진행된다.
- ㄴ. (가) → (나) 과정에서 암석의 총 표면적은 변화가 없다.
- ㄷ. 화학적 풍화 작용은 (가)보다 (나)에서 더 잘 일어날 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.13

13. 그림은 연평균 기온과 연 강수량에 따른 풍화 작용의 종류를, 표는 석회암 지대인 두 지역의 기후를 나타낸 것이다.



지역	연평균 기온 (°C)	연 강수량 (mm)
A	15	1550
B	-10	990

이 자료에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

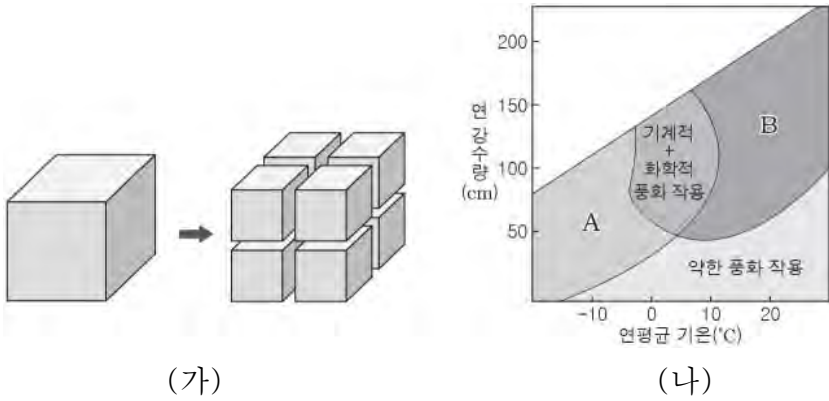
< 보 기 >

- ㄱ. A는 강한 기계적 풍화 작용이 잘 나타난다.
- ㄴ. B보다 A에서 카르스트 지형이 잘 발달할 수 있다.
- ㄷ. 한랭 건조한 기후에서는 화학적 풍화 작용이 우세하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.09

9. 그림 (가)는 암석이 쪼개지는 모습을 모형으로 나타낸 것이고, (나)는 기온과 강수량에 따라 우세하게 일어나는 풍화 작용의 종류를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 기계적 풍화 작용과 화학적 풍화 작용 중의 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. (가)에서 암석의 총 표면적은 넓어진다.  
 ㄴ. (나)의 A는 기계적 풍화 작용이다.  
 ㄷ. (나)의 B는 (가)와 같은 작용이 진행될수록 더 잘 일어난다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.02

2. 그림 (가)와 (나)는 풍화 작용에 의한 암석과 지형이다.



(가) 버섯바위                      (나) 석회동굴

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

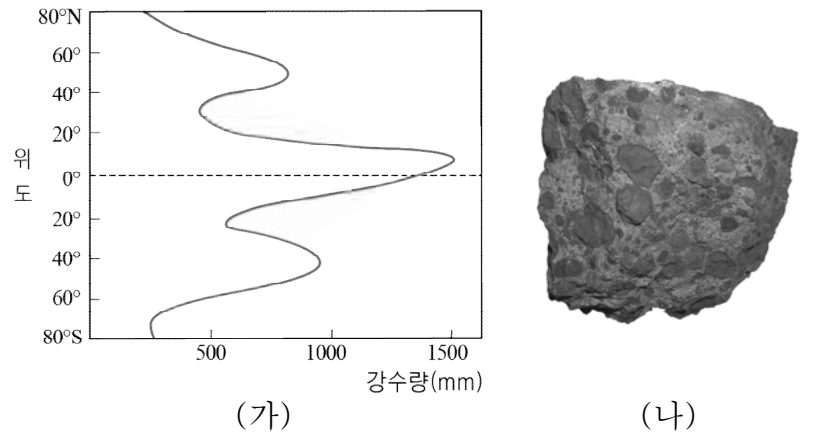
< 보 기 >

ㄱ. (가)는 주로 바람에 의한 침식 작용으로 형성된 것이다.  
 ㄴ. (나)는 주로 화학적 풍화 작용으로 형성된 것이다.  
 ㄷ. (나)를 형성한 풍화 작용은 습윤한 지역보다 건조한 지역에서 우세하게 나타난다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.10

10. 그림 (가)는 위도에 따른 연평균 강수량의 분포를, (나)는 보크사이트를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. (나)로부터 알루미늄을 얻을 수 있다.  
 ㄴ. (나)는 고위도 지역에서 많이 생성된다.  
 ㄷ. 30°N 지역은 적도 지역보다 화학적 풍화 작용이 우세하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.08

8. 다음은 과거에 풍화 작용의 원리를 이용하여 암석을 떼어 내던 방법이다.

그림과 같이 암석의 홈에 나무 췌기를 박고 ㉠ 물을 부르면 나무 췌기의 부피가 변한다. 이로 인해 ㉡ 암석의 틈이 조금씩 벌어져 쪼개진다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. ㉠에서 나무 췌기의 부피는 감소한다.  
 ㄴ. ㉡ 과정으로 암석의 총 표면적은 늘어난다.  
 ㄷ. 이 방법은 화학적 풍화 작용의 원리를 이용한 것이다.

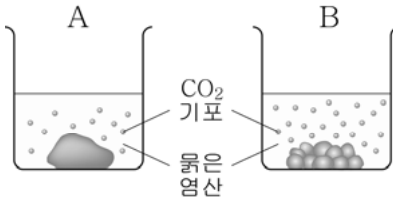
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.20

20. 다음은 풍화에 영향을 주는 요인을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 질량이 각각 20.0 g인 석회암 덩어리를 2개 준비하고, 그 중 1개를 잘게 부순다.
- (나) 석회암 덩어리 1개는 비커 A에, 잘게 부순 석회암 조각들은 비커 B에 넣는다.
- (다) 비커 A와 B에 묽은 염산 100 mL를 각각 넣는다.
- (라) 5분이 지난 후 비커 A와 B에 남아 있는 석회암의 질량을 각각 측정한다.



[실험 결과]

	석회암 질량(g)	
	비커에 넣기 전	5분 경과 후
A	20.0	19.5
B	20.0	19.0

이 실험에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. (가)에서 석회암을 잘게 부수는 과정은 기계적 풍화 작용에 해당한다.
- ㄴ. 묽은 염산과 접촉하는 석회암의 총 면적이 넓을수록 반응 속도가 빠르다는 것을 알 수 있다.
- ㄷ. 기계적 풍화 작용은 화학적 풍화 작용을 촉진시킨다는 것을 알 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.11

11. 그림 (가)와 (나)는 기계적 풍화 작용과 화학적 풍화 작용의 예를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. (가)의 풍화 작용은 정장석을 점토 광물로 변화시킨다.
- ㄴ. 화강암은 대리암보다 (나)의 풍화 작용에 강하다.
- ㄷ. 극지방에서는 (나)의 풍화 작용이 (가)보다 우세하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.12

12. 그림 (가)~(다)는 풍화 작용의 산물이다.



(가) 테일러스      (나) 버섯바위      (다) 고령토

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

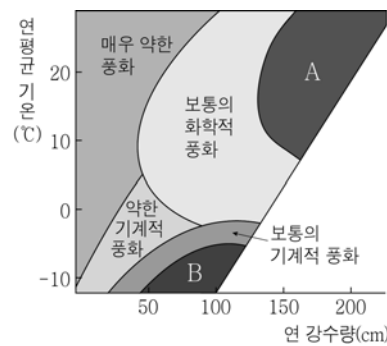
<보 기>

- ㄱ. (가)는 한랭 건조한 기후에서 잘 발달한다.
- ㄴ. (나)는 바람에 의한 기계적 풍화 작용을 받았다.
- ㄷ. (다)는 퇴적 광상에서 산출된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.03

3. 그림 (가)는 연 강수량과 연평균 기온에 따른 풍화 작용의 종류와 정도를, (나)는 테일러스를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 연평균 기온이 낮을수록 기계적 풍화 작용보다 화학적 풍화 작용이 더 우세하다.
- ㄴ. 연 강수량이 많을수록 화학적 풍화 작용보다 기계적 풍화 작용이 더 우세하다.
- ㄷ. (나)는 (가)의 A보다 B의 환경에서 잘 만들어진다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.02

2. 그림 (가)는 기계적 풍화 작용의 예를, (나)는 화학적 풍화 작용의 예를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

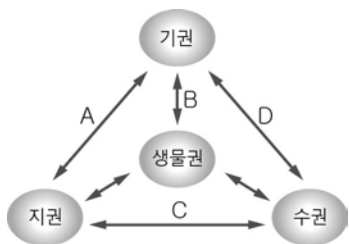
< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서는 절리면을 따라 풍화가 잘 일어난다.
- ㄴ. (나)의 풍화 과정에서 산성비는 풍화 속도를 증가시킨다.
- ㄷ. 고온 다습한 지방에서는 기계적 풍화 작용이 화학적 풍화 작용보다 우세하게 일어난다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.05

5. 그림 (가)는 지구 환경 구성 요소들의 상호 작용을, (나)는 석회 동굴을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



< 보 기 >

- ㄱ. (가)를 통해 물질과 에너지의 순환이 일어난다.
- ㄴ. (나)는 주로 기계적 풍화 작용에 의해 형성된 지형이다.
- ㄷ. (나)의 형성은 C 과정과 관련이 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.08

8. 다음은 풍화 작용에 따른 암석의 모습과 풍화 과정을 나타낸 것이다.

풍화 작용	암석의 모습	풍화 과정
(가)		암석의 틈에 있던 물이 얼게 되면 틈이 더 크게 벌어져 암석이 풍화된다.
(나)		대리암은 산성을 띠는 빗물에 쉽게 용해되어 풍화된다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)의 결과로 암석의 표면적이 증가한다.
- ㄴ. 화석 연료의 사용이 증가할수록 (나)가 활발해질 것이다.
- ㄷ. 온난 다습한 환경에서는 (가)보다 (나)가 우세하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.03

3. 그림 (가)와 (나)는 물의 동결 작용과 용해 작용에 의해 형성된 지형을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

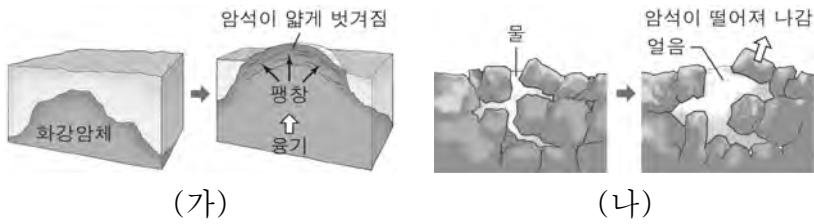
< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 석회암 지대에서 잘 발달한다.
- ㄴ. (나)는 열대 지역에서 잘 나타난다.
- ㄷ. (가)는 화학적 풍화 작용을, (나)는 기계적 풍화 작용을 주로 받았다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.12

12. 그림 (가)와 (나)는 기계적 풍화가 일어나는 서로 다른 작용을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 박리 작용이다.
- ㄴ. (나)는 온난한 지역보다 한랭한 지역에서 잘 일어난다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 모두 암석의 구성 성분을 변화시킨다.

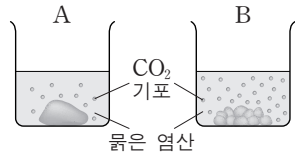
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.06

6. 다음은 풍화에 영향을 주는 요인을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 질량이 각각 20.0g인 석회암 덩어리를 2개 준비하고, 그중 1개를 잘게 부순다.
- (나) 석회암 덩어리 1개는 비커 A에, 잘게 부순 석회암 조각은 비커 B에 넣는다.
- (다) 비커 A와 B에 묽은 염산 100mL를 각각 넣는다.
- (라) 5분이 지난 후 비커 A와 B에 남아 있는 석회암의 질량을 각각 측정한다.



[실험 결과]

	석회암 질량(g)	
	비커에 넣기 전	5분 경과 후
A	20.0	18.7
B	20.0	( ㉠ )

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서 석회암을 잘게 부순 것은 기계적 풍화 작용에 해당한다.
- ㄴ. 실험 결과에서 ㉠은 18.7보다 크다.
- ㄷ. 화학적 풍화 작용은 절리나 균열이 발달한 암석일수록 잘 일어난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.08

8. 그림 (가)와 (나)는 기계적 풍화 작용과 화학적 풍화 작용의 예를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

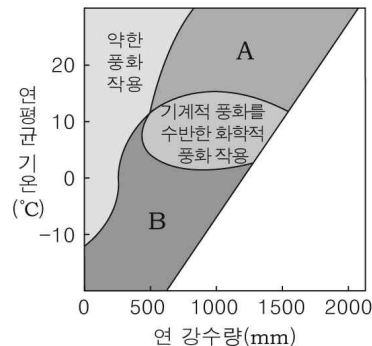
< 보 기 >

- ㄱ. 석회 동굴은 (가)와 같은 풍화 작용에 의해 형성된다.
- ㄴ. 산성비는 (나)와 같은 풍화 작용을 촉진시킨다.
- ㄷ. 현대 지방에서는 (가)보다 (나)와 같은 풍화 작용이 우세하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.08

8. 그림 (가)는 기온과 강수량에 따라 우세하게 일어나는 풍화 작용의 범위를, (나)는 석회 동굴을 나타낸 것이다. A, B는 각각 기계적 풍화 작용과 화학적 풍화 작용 중의 하나이다.



(가) (나)



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

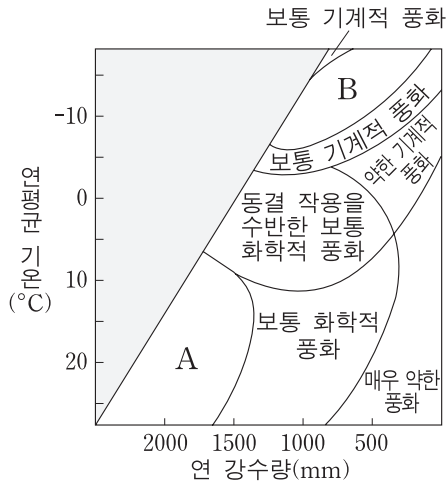
- ㄱ. A는 기계적 풍화 작용이다.
- ㄴ. (나)는 이산화 탄소가 포함된 물에 의해 형성되었다.
- ㄷ. (나)는 주로 B에 의해 형성된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.13

13. 그림은 연 강수량과 연평균 기온에 따른 풍화 작용의 종류와 정도를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보기>

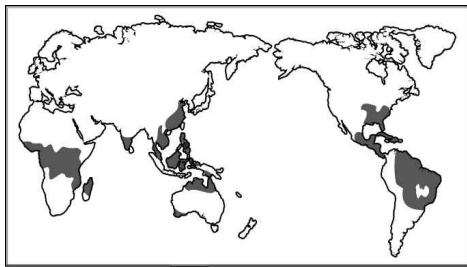
- ㄱ. 석회 동굴은 A보다 B에 의해 잘 형성된다.
- ㄴ. 한랭 건조한 지역에서는 A보다 B가 우세하다.
- ㄷ. 연평균 기온이 20°C인 지역에서의 화학적 풍화 작용은 연 강수량이 많을 때 강하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.13

13. 그림은 화학적 풍화 작용이 우세한 지역을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



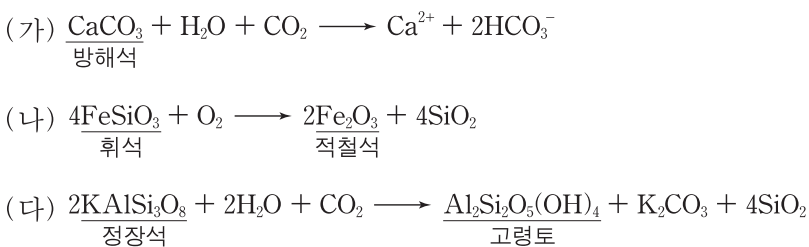
<보기>

- ㄱ. 연평균 기온이 높고, 강수량이 많은 지역이다.
- ㄴ. 이 지역의 풍화 작용은 물, 이산화 탄소, 산소가 주요인이다.
- ㄷ. 정장석이 고령토가 되는 것은 이 지역에서 나타나는 풍화 작용의 예이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.07

7. 다음은 광물의 풍화 과정에서 일어나는 몇 가지 반응을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 석회 동굴의 형성 과정에서 일어난다.
- ㄴ. (나)는 기계적 풍화 과정이다.
- ㄷ. (다)는 기온의 일교차가 큰 사막 지역에서 잘 일어난다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.11

11. 표는 위도가 다른 세 지역 A, B, C의 연평균 기온과 연 강수량을 나타낸 것이다.

구분	A	B	C
연평균 기온(°C)	-5	20	27
연 강수량(mm)	500	1000	2000

A, B, C 지역에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 연평균 기온과 연 강수량 이외의 조건은 같다.) [3점]

<보기>

- ㄱ. A는 C보다 고위도 지역이다.
- ㄴ. 기계적 풍화 작용이 가장 우세한 지역은 B이다.
- ㄷ. 화학적 풍화 작용으로 생성된 토양층의 두께는 C가 A보다 두꺼울 것이다.

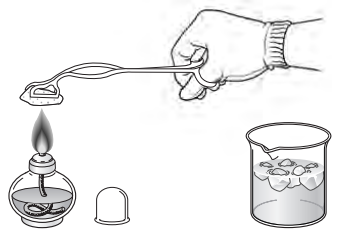
- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.04

4. 다음은 풍화 작용의 원리를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 I]

- (가) 화강암 조각을 알코올램프로 5분 정도 가열한 후 얼음물이 담긴 비커에 넣어 냉각한다.
- (나) 냉각된 화강암 조각으로 (가) 과정을 3~5회 반복한다.
- (다) 화강암 조각의 변화를 관찰한다.



[실험 II]

- (가) 석회암 조각을 묽은 염산이 담긴 비커에 넣는다.
- (나) 석회암 조각의 변화를 관찰한다.



[실험 결과]

실험 I	실험 II
화강암 조각에서 부스러기가 떨어져 나왔다.	석회암 조각은 기포가 발생하면서 녹았다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 실험 I에서 화강암 조각의 변화는 기계적 풍화 작용에 해당한다.
- ㄴ. 산성비에 의해 대리암 조각상이 풍화되는 현상은 실험 II로 설명할 수 있다.
- ㄷ. 테일러스(너덜경)의 형성은 실험 II와 같은 풍화 작용으로 설명할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ



G3.2015.04.07

7. 그림 (가)와 (나)는 풍화 작용에 의해 형성된 지형의 예를 나타낸 것이다.



(가) 테일러스



(나) 석회동굴

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

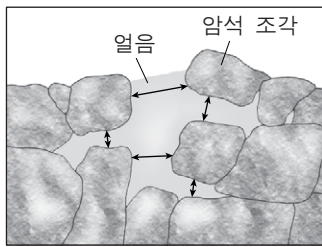
< 보기 >

- ㄱ. (가)는 기계적 풍화 작용을, (나)는 화학적 풍화 작용을 주로 받았다.
- ㄴ. (가)는 주로 고온 다습한 기후에서 형성된다.
- ㄷ. (나)는 지권과 수권의 상호 작용으로 형성된다.

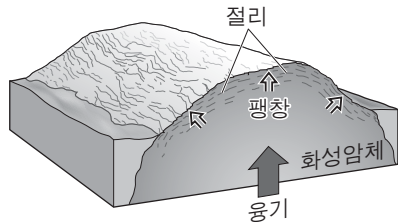
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.07

7. 그림 (가)는 물의 동결 작용에 의한 풍화 작용을, (나)는 압력의 변화에 의한 풍화 작용을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

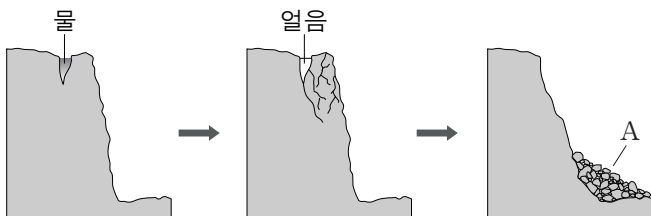
< 보기 >

- ㄱ. (가)는 한랭 다습한 지역보다 온난 건조한 지역에서 잘 일어난다.
- ㄴ. 설악산의 울산바위에서는 (나)의 절리가 관찰된다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 기계적 풍화 과정에 해당한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.06

6. 그림은 어떤 풍화 작용이 일어나는 과정을 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

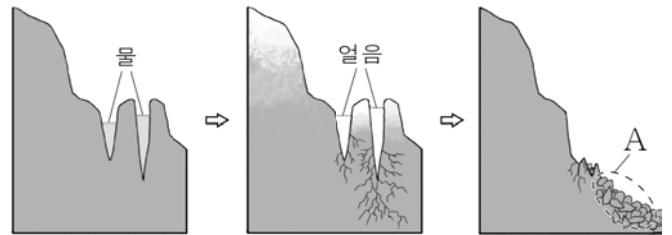
< 보기 >

- ㄱ. 화학적 풍화 작용에 해당된다.
- ㄴ. A는 테일러스(너덜경)이다.
- ㄷ. 기온의 일교차가 큰 고산 지대에서 잘 일어난다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.05

5. 그림은 물의 동결 작용에 의한 풍화를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

(다)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 기계적 풍화 작용에 해당한다.
- ㄴ. (다)의 A는 테일러스이다.
- ㄷ. 석회 동굴은 이와 같은 풍화 작용으로 형성된다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.02

2. 다음은 화학적 풍화의 원리를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 I]

- (가) 증류수 100mL를 비커에 넣는다.
- (나) 질량이 40.0g인 석회암 덩어리를 비커에 넣는다.
- (다) 5분 경과 후 비커에 남아 있는 석회암의 질량을 측정한다.



[실험 II]

- 증류수 대신 묽은 염산을 이용하여 실험 I을 반복한다.



[실험 결과]

실험	석회암 질량(g)	
	비커에 넣기 전	5분 경과 후
I	40.0	( ㉠ )
II	40.0	( ㉡ )

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 실험 I에서 이산화 탄소가 발생한다.
- ㄴ. 실험 결과에서 ㉠보다 ㉡이 작다.
- ㄷ. 실험 II에서 잘게 부순 석회암을 사용하면 ㉡은 더 커진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.06

6. 다음은 화학적 풍화에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 I]

- (가) 묽은 염산 200 mL를 비커에 넣는다.
- (나) 질량 50 g인 석회암 덩어리를 (가)의 비커에 넣는다.
- (다) 5분 경과 후 비커에 남아 있는 석회암의 질량을 측정한다.

[실험 II]

석회암 덩어리 대신 잘게 부순 석회암을 이용하여 [실험 I]을 반복한다.

[실험 결과]

실험	석회암의 질량(g)	
	비커에 넣기 전	5분 경과 후
I	50	45
II	50	40

이 실험으로부터 얻을 수 있는 결론으로 가장 적절한 것은?

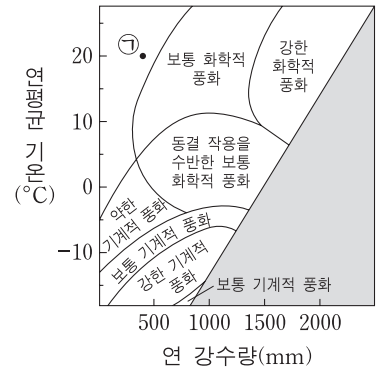
- ① 기온이 높을수록 화학적 풍화가 잘 일어난다.
- ② 산성비는 암석의 화학적 풍화를 촉진시킨다.
- ③ 강수량이 많은 지역일수록 화학적 풍화가 잘 일어난다.
- ④ 암석의 표면적이 증가할수록 화학적 풍화가 잘 일어난다.
- ⑤ 석회암은 기계적 풍화보다 화학적 풍화에 약하다.

G3.2016.09.04

4. 다음은 암석의 풍화 정도에 영향을 주는 요인을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 공원 묘지를 찾아가 모든 비석의 제작 연도, 암석의 종류, 새겨진 글자의 상태를 기록한다.
- (나) 화강암 비석을 연도에 따라 분류한 후, 새겨진 글자가 풍화로 손상된 비석 개수의 비율을 계산한다.
- (다) 대리암 비석에 대해서도 과정 (나)를 반복한다.
- (라) 이 지역의 기후 요소를 조사하여 오른쪽 그래프와 비교한다.



[실험 결과]

○ 시간과 암석의 종류에 따른 풍화 정도

제작 연도(년)	풍화로 손상된 비석 개수의 비율(%)	
	화강암	대리암
1980~1999	0	0
1960~1979	8	50
⋮	⋮	⋮
1900~1919	58	84

○ 기후 요소: 연 강수량 1540mm, 연평균 기온 20°C

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

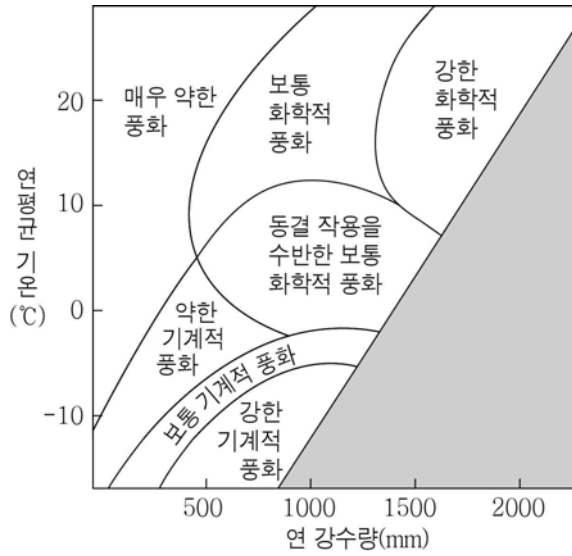
- ㄱ. 화강암 비석이 대리암 비석보다 풍화에 강하다.
- ㄴ. 이 지역은 화학적 풍화가 기계적 풍화보다 우세하다.
- ㄷ. 이 공원 묘지가 ㉠ 조건인 지역에 위치했다면 풍화로 손상된 비석 개수의 비율은 더 낮을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.19

19. 표는 해발 고도가 같은 A, B, C 세 지역의 연 강수량과 연평균 기온을, 그림은 연 강수량과 연평균 기온에 따른 풍화 작용을 나타낸 것이다.

구분	A	B	C
연 강수량(mm)	1800	800	600
연평균 기온(℃)	20	5	-8



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

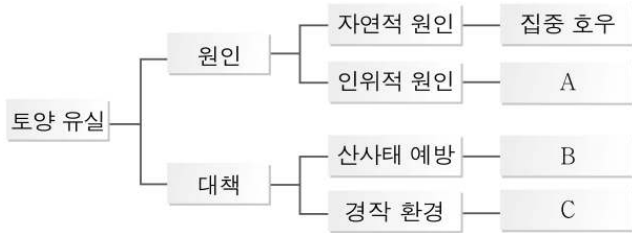
- < 보 기 > —
- ㄱ. A 지역은 B 지역보다 고위도 지역이다.
  - ㄴ. 화학적 풍화는 B 지역보다 A 지역에서 활발하다.
  - ㄷ. C 지역에서는 화학적 풍화보다 기계적 풍화가 활발하다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

II - 01 - 4 사태

G2.2012.06.16

16. 다음은 산지 주변에서 발생하는 토양 유실의 원인과 대책의 일부를 나타낸 것이다.



A, B, C에 알맞은 예를 <보기>에서 옳게 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 대량 벌목	ㄴ. 사방 공사	ㄷ. 계단식 논
----------	----------	----------

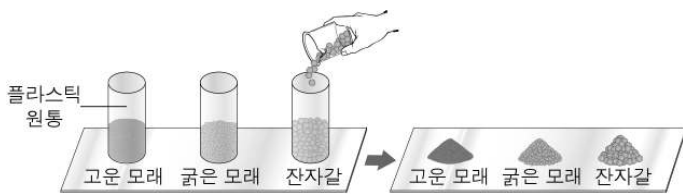
- |  |  |  |
|--|--|--|
| ① $\underline{A}$ $\underline{B}$ $\underline{C}$<br>② $\underline{A}$ $\underline{B}$ $\underline{C}$ | ③ $\underline{A}$ $\underline{B}$ $\underline{C}$<br>④ $\underline{A}$ $\underline{B}$ $\underline{C}$ | ⑤ $\underline{A}$ $\underline{B}$ $\underline{C}$<br>⑥ $\underline{A}$ $\underline{B}$ $\underline{C}$ |
|--|--|--|

G2.2012.06.19

19. 다음은 토양 입자의 크기에 따른 경사면의 안정도를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 아래가 뚫린 3개의 플라스틱 원통 속에 잘 말린 고운 모래, 굵은 모래, 잔자갈을 각각 원통 높이의 절반만큼 넣는다.  
 (나) 원통을 천천히 들어 올린다.  
 (다) 입자가 쌓여 형성된 경사면과 수평면이 이루는 각도를 측정한다.



[실험 결과]

고운 모래, 굵은 모래, 잔자갈의 경사면의 각도는 각각 35°, 40°, 45°였다.

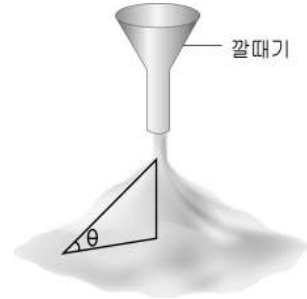
이 실험과 관련된 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. (다)에서 측정된 경사면의 각도는 각 입자가 흘러내리지 않는 최대 각이다.  
 ㄴ. (다)에서 입자의 크기가 클수록 경사면의 각도는 작아진다.  
 ㄷ. (가)에서 고운 모래의 양을 2배로 하면 (다)에서 경사면의 각도는 70°가 될 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.14

14. 그림은 경사 각도에 따른 사면의 안정도를 알아보기 위한 실험을 나타낸 것이고, 표는 물질에 따라 측정한 안식각( $\theta$ )이다.



물질	안식각(°)	물질	안식각(°)
마른 모래	31.1	고운 모래	28.5
젖은 모래	41.5	굵은 모래	31.3
물에 잠긴 모래	22.5	자갈	40.2

이 실험에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

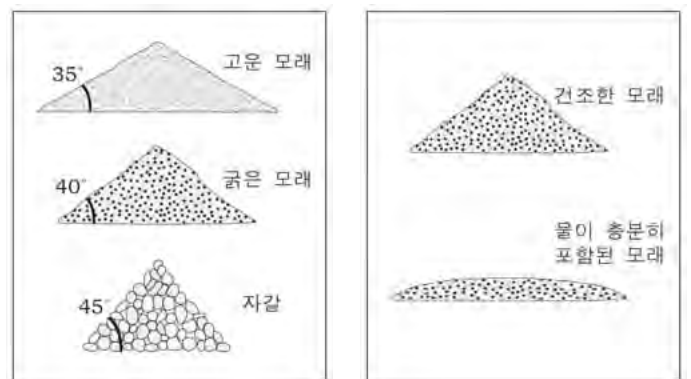
< 보 기 >

- ㄱ. 사태를 일으키는 주된 힘은 중력이다.  
 ㄴ. 물이 많을수록 입자 사이의 응집력이 커져 사면의 안정도가 높아진다.  
 ㄷ. 경사각이 30°일 때, 고운 모래와 물에 잠긴 모래는 사태가 일어날 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.19

19. 그림 (가)는 입자의 크기에 따른, (나)는 물의 포함 정도에 따른 안식각의 크기를 비교한 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

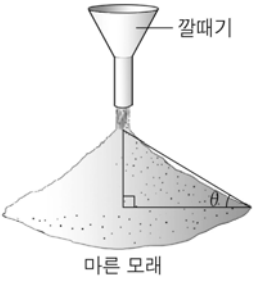
- ㄱ. (가)에서 입자의 크기가 클수록 안식각은 커진다.  
 ㄴ. (나)에서 입자 사이에 물이 충분히 포함되면 안식각은 커진다.  
 ㄷ. 비가 많이 내릴 경우 사태의 발생 가능성이 높아진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.06.10

10. 다음은 사면의 경사와 안정도에 대한 실험 과정을 나타낸 것이다.

[실험 과정]  
그림과 같이 깔때기를 이용하여 충분한 양의 마른 모래를 위에서 수직으로 천천히 부어 사면의 경사가 일정해질 때 경사면의 각도( $\theta$ )를 측정한다.



마른 모래

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

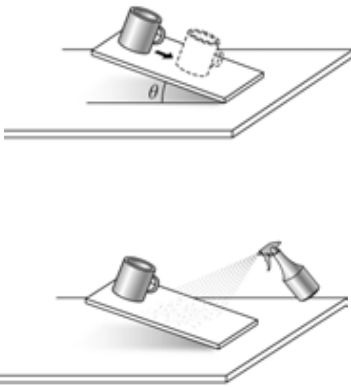
< 보 기 >  
ㄱ. 실험에서 측정한 경사면의 각도( $\theta$ )를 안식각이라 한다.  
ㄴ. 마른 모래의 공극이 물로 포화되면 안식각이 커진다.  
ㄷ. 사면의 각도가 안식각보다 크면 사태가 일어나기 어렵다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.12

12. 다음은 경사면에서 사태가 발생하는 원리를 알아보기 위한 탐구 활동이다.

[탐구 활동]  
(가) 유리판 위 한쪽 끝에 플라스틱 컵을 올려놓고, 컵 쪽 유리판을 천천히 들어 올리며 유리판과 책상면이 이루는 각( $\theta$ )을 측정한다.  
(나) 유리판 위에 흐를 정도로 물을 충분히 뿌린 후 (가)와 같은 활동을 반복한다.




이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >  
ㄱ.  $\theta$ 가 안식각보다 크면 컵이 미끄러진다.  
ㄴ. 안식각은 (가)가 (나)보다 크다.  
ㄷ. 폭우가 내리면 사태의 발생 가능성이 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.06

6. 그림 (가)는 컨베이어벨트를 이용해 고운 모래를 쌓는 모습을, (나)는 입자의 크기에 따른 안식각을 나타낸 것이다.



(가)      (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

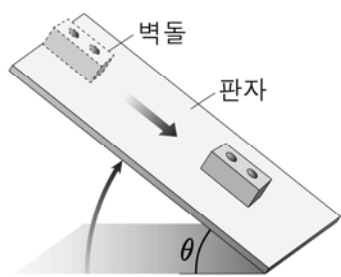
< 보 기 >  
ㄱ. (가)에서 고운 모래의 양을 계속 늘리면 경사각은 35°보다 커진다.  
ㄴ. (나)에서 입자의 크기가 클수록 안식각은 커진다.  
ㄷ. 사면의 경사각이 안식각보다 작으면 사태가 일어나기 쉽다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.06.20

20. 다음은 사태의 발생 조건을 알아보기 위한 실험 과정이다.

[실험 과정]  
(가) 표면이 매끄러운 판자를 준비한다.  
(나) 판자 위에 벽돌을 올려놓은 후 벽돌이 미끄러지기 시작할 때까지 천천히 벽돌 쪽 판자 끝을 들어 올린다.  
벽돌이 미끄러지기 직전 순간의 각( $\theta$ )을 측정한다.  
(다) 판자 표면에 물을 뿌린 후, 과정 (나)와 같은 방법으로 실험을 하고 각( $\theta$ )을 측정한다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >  
ㄱ. (나)에서 각( $\theta$ )은 안식각에 해당한다.  
ㄴ. (다)에서 측정한 각( $\theta$ )은 (나)보다 클 것이다.  
ㄷ. 판자의 경사각이 클수록 경사면을 따라 미끄러져 내려가려는 힘은 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.10

10. 다음은 어느 지역에서 발생한 산사태에 대한 신문 기사의 일부이다.

지난 며칠 동안 내린 집중 호우로 산사태가 일어나 큰 피해가 발생하였다.

전문가들은 이 산이 풍화가 많이 진행되어 둥글고 작은 토양으로 이루어져 있고, 짧은 기간 동안 많은 비가 집중된 것을 산사태의 원인으로 보고 있다. 또한 레저 시설을 만들기 위해 산중턱을 깎아 산사면의 경사가 급해졌고, 사태 방지 시설이 부족하여 피해가 더 컸다고 밝혔다.

- ○○신문 -

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 산사태는 안식각이 산사면의 경사각보다 클 때 발생했다.

ㄴ. 풍화가 많이 진행되고 산사면의 경사가 급해져서 사면의 안정도가 낮아졌다.

ㄷ. 사방댐을 설치하면 산사태로 인한 피해를 줄일 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.06.20

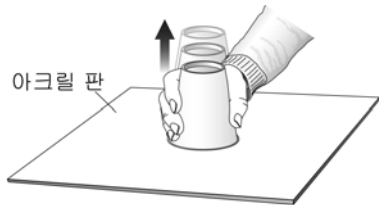
20. 다음은 사태의 원리를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

(가) 종이컵에 건조한 모래를 가득 채운 후 아크릴 판으로 덮는다.

(나) 아크릴 판을 덮은 채로 종이컵을 뒤집어 바닥에 놓은 후, 종이컵만 천천히 들어올린다.

(다) 축축한 모래, 물로 포화된 모래로 (가)와 (나)의 과정을 반복한다.



[실험 결과]



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 안식각이 가장 작은 것은 B이다.

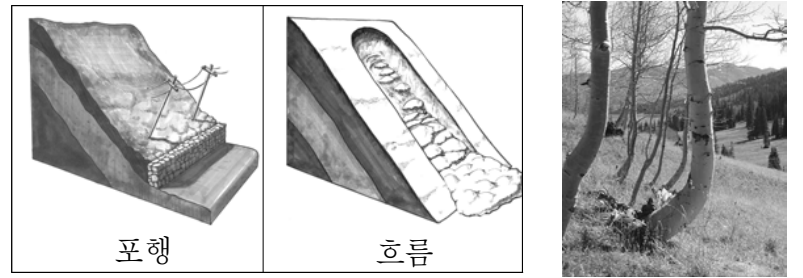
ㄴ. 모래 입자 사이의 응집력은 A > B > C이다.

ㄷ. 집중 호우로 인해 발생하는 사태는 C에 해당한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.11

11. 그림 (가)는 서로 다른 종류의 사태를, (나)는 어느 지역 산사면의 나무 모습을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 포행은 흐름보다 느리게 진행된다.

ㄴ. 집중 호우는 흐름의 원인이 될 수 있다.

ㄷ. (나)와 같은 모습은 주로 흐름에 의해 형성된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.06

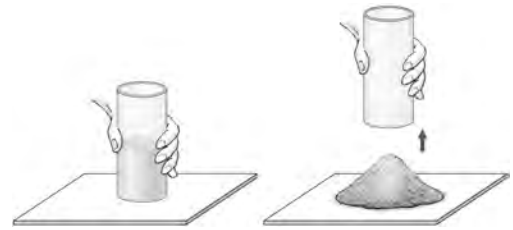
6. 다음은 모래의 수분 함량에 따른 안식각의 차이를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

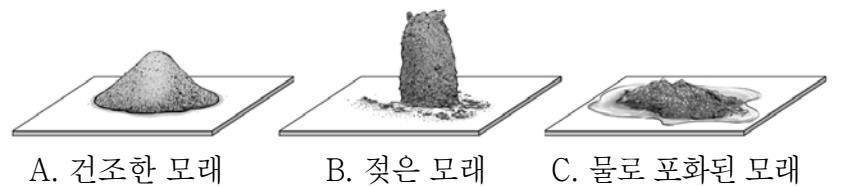
(가) 양 끝이 뚫린 플라스틱 원통을 수직으로 세우고 건조한 모래를 채운다.

(나) 플라스틱 원통을 천천히 들어 올린 후 모래가 쌓인 모양을 관찰한다.

(다) 젖은 모래, 물로 포화된 모래로 위의 과정을 반복한다.



[실험 결과]



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 안식각은 B가 가장 작다.

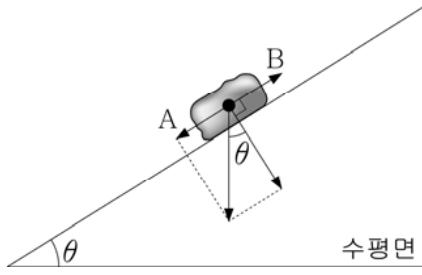
ㄴ. C에서 물은 모래 입자 사이의 마찰력을 감소시킨다.

ㄷ. (가)에서 건조한 모래의 양을 2배로 늘리면 안식각은 2배가 된다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.06.13

13. 그림은 경사면에 놓인 물체에 작용하는 힘(→)을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 경사각( $\theta$ )이 클수록 A가 커진다.
  - ㄴ. A가 B보다 클 때 물체는 미끄러져 내린다.
  - ㄷ. 경사각이 안식각보다 크면 사태가 발생할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.15

15. 표는 모래 입자의 물 포함 정도에 따른 안식각을 나타낸 것이다.

구분	A	B	C
모래 입자들의 상태			
물 포함 정도	없음	적당하게 포함	충분하게 포함
안식각( $^{\circ}$ )	30	45	5

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 모래 입자 사이의 물 포함 정도와 안식각은 비례한다.
  - ㄴ. B에서 물은 모래 입자 사이의 응집력을 증가시킨다.
  - ㄷ. C를 이용하여 집중 호우 시 발생하는 사태를 설명할 수 있다.

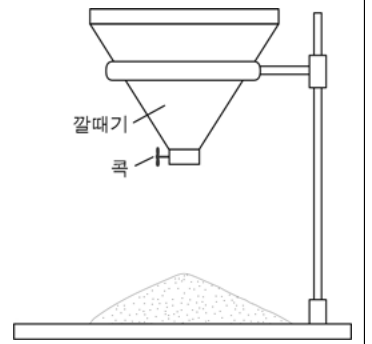
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.04

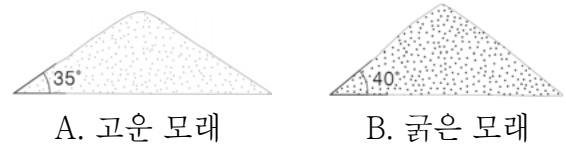
4. 다음은 입자의 크기에 따른 안식각의 차이를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 건조한 상태의 고운 모래와 굵은 모래를 각각 1L씩 준비한다.
- (나) 그림과 같은 실험 장치를 설치하고 깔때기에 건조한 고운 모래를 붓는다.
- (다) 콧을 열어 모래가 모두 흘러내리도록 한 후, 쌓인 모래의 경사면 각도를 측정한다.
- (라) 굵은 모래로 (나)와 (다)의 과정을 반복한다.



[실험 결과]



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 안식각은 B가 A보다 크다.
  - ㄴ. (나)에서 모래의 양을 2L로 하면 안식각은 두 배가 된다.
  - ㄷ. B와 같은 조건의 입자로만 구성된 어느 사면의 경사각이  $45^{\circ}$ 라면 그 사면은 안정하다.

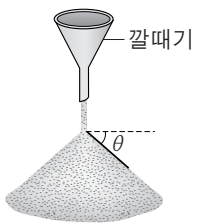
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.11

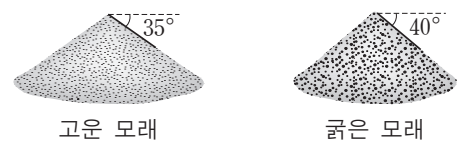
11. 다음은 사태의 원리를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 고운 모래와 굵은 모래를 각각 1L씩 준비한다.
- (나) 깔때기를 이용하여 오른쪽 그림과 같이 고운 모래를 모두 부은 후, 모래가 더 이상 흘러내리지 않을 때의 경사면 각도( $\theta$ )를 측정한다.
- (다) 굵은 모래를 이용하여 (나)의 과정을 반복한다.



[실험 결과]



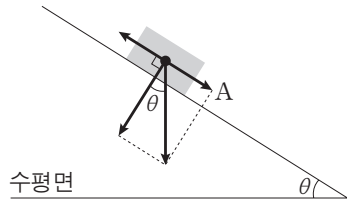
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 안식각은  $90^{\circ}-\theta$ 이다.
  - ㄴ. 안식각은 굵은 모래가 고운 모래보다 크다.
  - ㄷ. 고운 모래의 양을 2배로 늘리면 안식각의 크기는 반으로 줄어든다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.15

15. 그림은 경사면에 놓인 암석에 작용하는 힘(→)을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

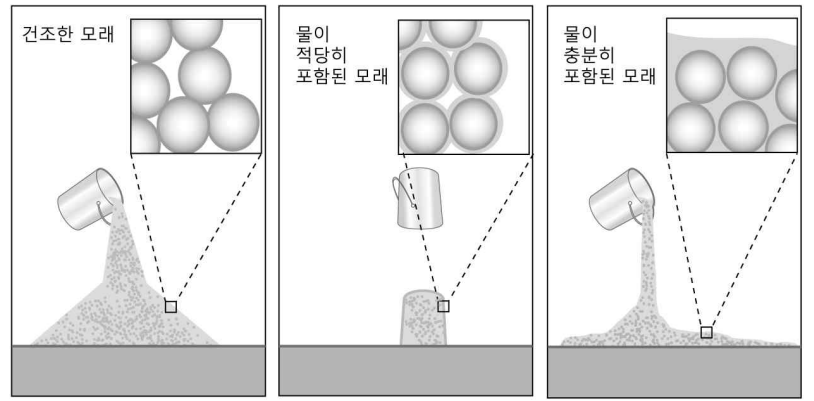
— < 보기 > —

ㄱ.  $\theta$ 가 안식각보다 크면 암석이 미끄러져 내린다.  
 ㄴ. 암석이 미끄러지는 경우 경사면과 암석 사이의 마찰력은 A보다 크다.  
 ㄷ. 안식각은 경사면을 이루는 물질의 종류에 관계없이 일정하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.04

4. 그림은 물 포함 정도가 다른 동일한 종류의 모래가 쌓이는 모습을 나타낸 것이다.



(가)                      (나)                      (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

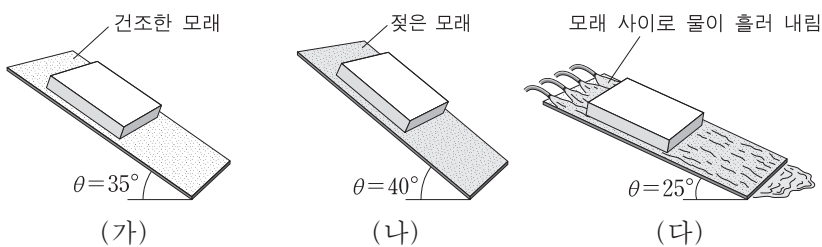
— < 보기 > —

ㄱ. 안식각이 가장 작은 것은 (다)이다.  
 ㄴ. (가)와 (나)의 안식각 차이는 물에 의한 인력 때문이다.  
 ㄷ. (다)와 같은 원인에 의한 사태의 예로는 포행이 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.08

8. 그림 (가), (나), (다)는 두 나무판 사이에 있는 모래의 물 함량에 따라 달라지는 안식각( $\theta$ )을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

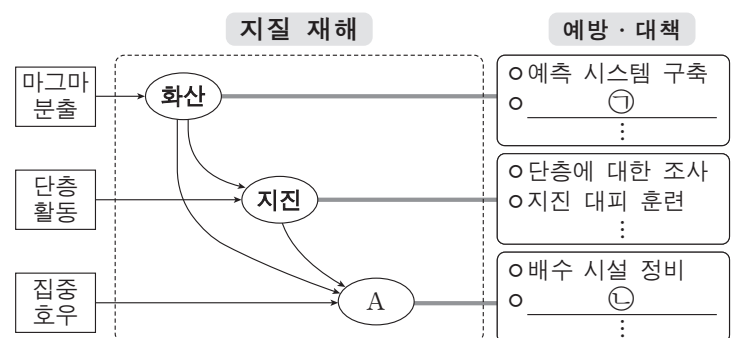
— < 보기 > —

ㄱ. 경사면의 안정도는 (가)가 (나)보다 높다.  
 ㄴ. (나)에서 젖은 모래는 두 나무판 사이의 마찰력을 감소시킨다.  
 ㄷ. 집중 호우 시에 발생하는 사태는 (다)에 해당한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.03

3. 그림은 대표적인 지질 재해에 관하여 정리한 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보기 > —

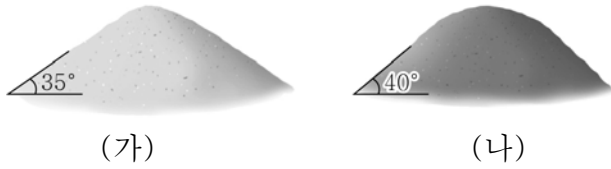
ㄱ. 사태는 A에 해당한다.  
 ㄴ. ㉠에는 지열 변화에 대한 조사가 포함된다.  
 ㄷ. ㉡에는 경사면에 대한 사방 공사가 포함된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2015.03.15

15. 그림 (가)는 건조한 모래, (나)는 조금 젖은 모래의 안식각을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

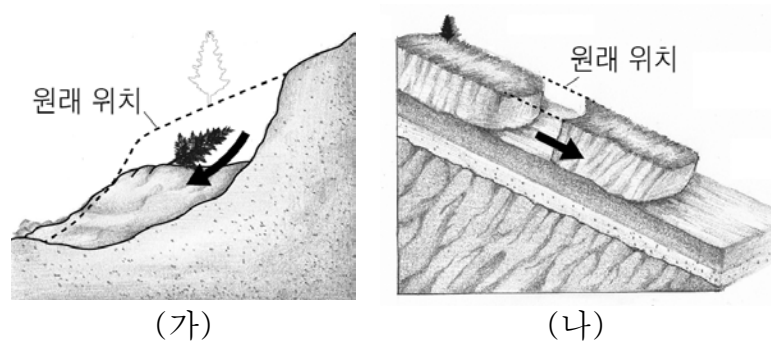
< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서 사면의 경사가 35°보다 크면 사태가 일어날 수 있다.
- ㄴ. (가)에서 건조한 모래를 계속 부어 주면 안식각은 점점 커질 것이다.
- ㄷ. (나)에서 물을 계속 뿌려 주면 안식각은 점점 커질 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.09

9. 그림 (가)와 (나)는 두 종류의 사태를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 오목한 면을 따라 암석이나 토사가 함몰된 사태이다.
- ㄴ. (나)는 사면의 토양이 팽창과 수축을 되풀이 하면서 매우 느리게 이동하는 사태이다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 사면의 물질이 물에 의해 포화될 때 더 잘 일어난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.11

11. 다음은 물이 안식각에 미치는 영향을 알아보기 위해 실험을 수행하고 작성한 보고서의 일부이다.

**<실험 보고서>**

- 실험 날짜: 2015년 ○○월 ○○일
- 준비물: 고운 모래, 물, 각도기, 깔때기 등
- 실험 과정
  - (가) 건조한 모래의 안식각 측정
  - (나) 물에 젖은 모래의 안식각 측정
  - (다) 물에 충분히 젖은 모래의 안식각 측정
- 실험 결과

과정	(가)	(나)	(다)
안식각(°)	( ㉠ )	50	20

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. ㉠은 50보다 크다.
- ㄴ. 모래 사이의 공극을 채우고 있는 물의 양은 (다)가 (나)보다 많다.
- ㄷ. (가)에서 모래의 양을 2배로 늘리면 안식각이 2배로 커진다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

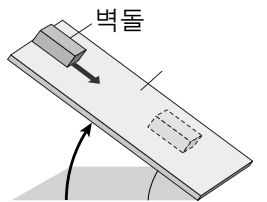
G3.2015.09.09

9. 다음은 사태의 발생과 관련된 실험이다.

[실험 과정]

(가) 그림과 같이 판자의 한쪽 끝에 벽돌을 올려놓고, ㉠판자를 서서히 들어 올리면서 벽돌이 움직이기 직전의 경사각( $\theta_1$ )을 측정한다.

(나) 판자 표면에 물을 충분히 계속 흘리면서, 과정 (가)와 같이 벽돌이 움직이기 직전의 경사각( $\theta_2$ )을 측정한다.



[실험 결과]

$\theta_1$	$\theta_2$
38°	32°

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

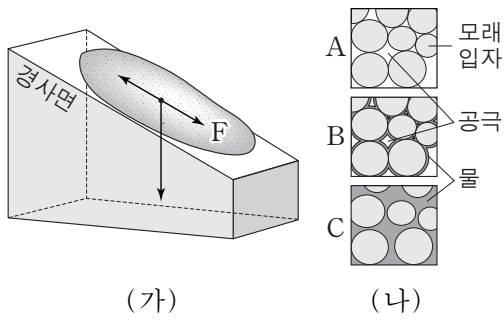
< 보 기 >

- ㄱ.  $\theta_1$ 과  $\theta_2$ 는 모두 안식각이다.
- ㄴ. (나)에서 물은 벽돌에 작용하는 마찰력을 감소시켰다.
- ㄷ. ㉠에서  $\theta$ 가 35°일 때 경사면은 불안정하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.11

11. 그림 (가)는 경사면에 있는 퇴적물과 이에 작용하는 힘의 관계를, (나)는 퇴적물을 구성하는 모래 입자 사이에 물이 포함된 정도를 A, B, C로 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

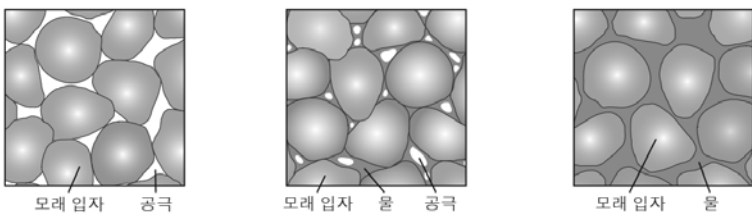
<보기>

- ㄱ. (가)에서 경사면이 급해지면 F는 증가한다.
- ㄴ. (나)에서 안식각이 가장 작은 것은 B이다.
- ㄷ. 경사면에 배수 시설을 설치하면 사면의 안정도는 낮아진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.08

8. 그림은 모래 입자 사이에 물이 포함된 정도에 따라 모래가 쌓인 모습을 나타낸 것이다.



(가) 건조한 모래    (나) 축축한 모래    (다) 물로 포화된 모래

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

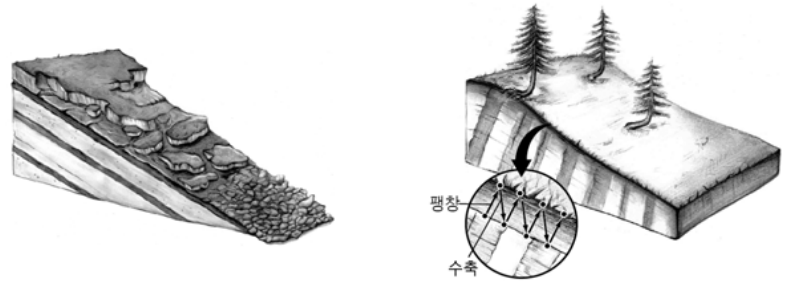
<보기>

- ㄱ. 안식각은 (가)가 (다)보다 크다.
- ㄴ. (나)에서 물의 인력은 모래 입자들의 움직임을 방해한다.
- ㄷ. (다)를 이용하여 집중 호우 시에 일어나는 사태를 설명할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.08

8. 그림 (가)와 (나)는 두 종류의 사태를 나타낸 것이다.



(가) 미끄러짐    (나) 포행

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 사면의 경사가 층리면과 나란할 때 더 잘 발생할 수 있다.
- ㄴ. (나)는 물의 동결 작용과 관련이 있다.
- ㄷ. (가)는 (나)보다 사태의 진행 속도가 빠르다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.08

8. 그림 (가), (나), (다)는 사태의 유형을 나타낸 것이다.



(가)    (나)    (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

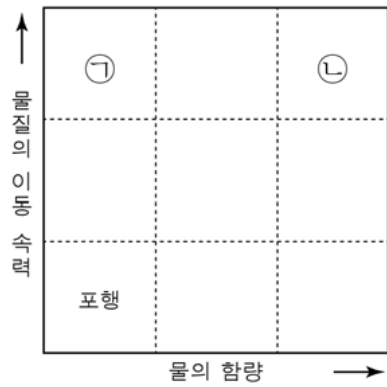
- ㄱ. (가)에서는 테일러스가 나타난다.
- ㄴ. 배수 시설을 설치하면 (나)에 의한 피해를 줄일 수 있다.
- ㄷ. 물질의 이동 속력이 가장 느린 것은 (다)이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.08  
8. 그림 (가)는 사태가 일어난 모습을, (나)는 사태를 토양 속 물의 함량과 물질의 이동 속력에 따라 구분한 것을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)의 사태는 ㉡보다 ㉠에 해당한다.
  - ㄴ. ㉡은 집중 호우 시 잘 발생한다.
  - ㄷ. 사방댐은 (가)와 같은 사태를 예방하는 역할을 한다.

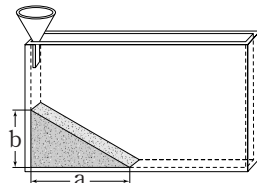
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.08

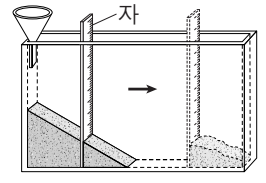
8. 다음은 토양 입자의 크기에 따른 안식각과 경사면의 안정도 변화를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 가는 모래와 굵은 모래를 각각 건조한 상태로 0.3L씩 준비한다.
- (나) 그림 (A)와 같이 깔때기를 이용하여 가는 모래를 천천히 모두 부은 후, 모래가 더 이상 흘러내리지 않을 때 a와 b를 측정한다.
- (다) 그림 (B)와 같이 자를 이용하여 모래의 일부를 제거한 후, 경사면의 변화를 관찰한다.



(A)



(B)

(라) 굵은 모래로 (나)와 (다)를 반복한다.

[실험 결과]

○ 측정 결과

구분	가는 모래	굵은 모래
a(cm)	20.1	18.4
b(cm)	11.9	13.0

○ 경사면의 변화 관찰 내용: 모래가 흘러내려 새로운 경사면을 이룬다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 안식각은 가는 모래가 굵은 모래보다 작다.
  - ㄴ. 모래의 양을 2배로 늘리면  $\frac{b}{a}$ 는 2배가 된다.
  - ㄷ. 경사면의 절단으로 안정도가 감소하여 발생하는 사태를 (다)로 설명할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.13

13. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 두 종류의 사태를 나타낸 것이다.



(가) 낙하



(나) 포행

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)에 의해 사면 아래에 테일러스가 형성될 수 있다.
  - ㄴ. (나)는 사면의 토양에 있는 물이 동결과 해빙을 반복할 때 일어날 수 있다.
  - ㄷ. 사태가 일어날 때 물질의 이동 속도는 (나)가 (가)보다 느리다.

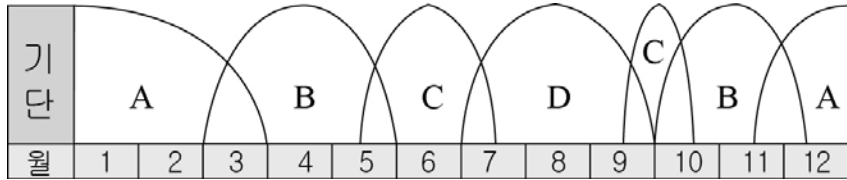
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

II - 02 유체 지구의 변화

II - 02 - 1 일기 기호와 기단

G2.2012.09.15

15. 그림은 우리나라에 영향을 주는 기단을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

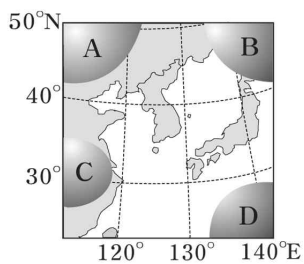
<보 기>

- ㄱ. A는 한랭 건조한 시베리아 기단이다.
- ㄴ. 장마는 B와 C 기단에 의해 발생한다.
- ㄷ. D 기단이 발달하면 황사 현상이 심해진다.

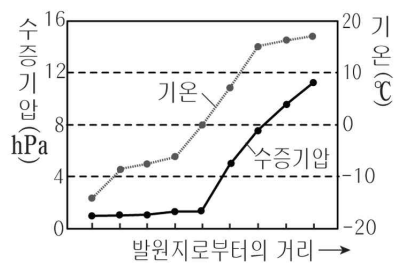
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.10

10. 그림 (가)는 우리나라에 영향을 주는 기단 A ~ D를, (나)는 이 중 어느 기단이 우리나라로 이동하는 동안 기온과 수증기압의 변화를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

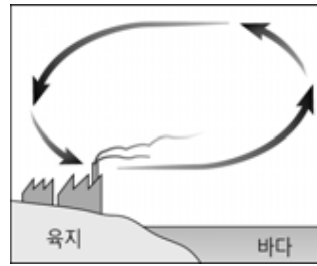
<보 기>

- ㄱ. (나)의 변화가 잘 나타나는 기단은 A이다.
- ㄴ. (나)에서 기단은 이동하는 동안 점차 불안정해진다.
- ㄷ. 우리나라 주변의 장마 전선을 형성하는 기단은 C와 D이다.

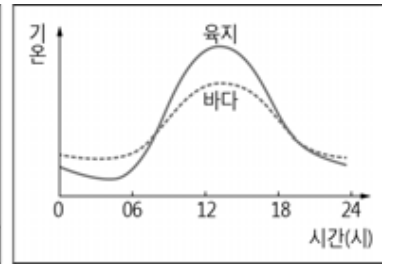
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

G2.2013.09.16

16. 그림 (가)는 어느 시간 해안가의 대기 순환을, (나)는 이날 육지와 바다에서 측정한 기온 변화를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

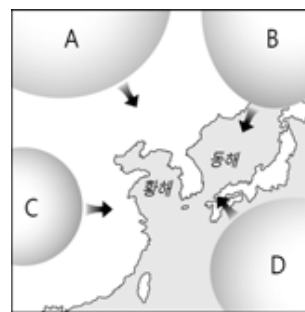
<보 기>

- ㄱ. (가)와 같은 모습은 주로 밤에 나타난다.
- ㄴ. 12시경 지표 부근에서는 육지가 바다보다 기압이 높다.
- ㄷ. 해륙풍은 육지와 바다의 비열 차이로 인하여 발생한다.

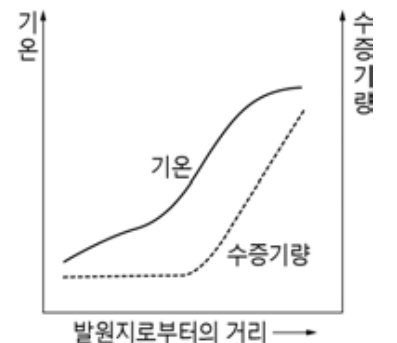
- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.18

18. 그림 (가)는 우리나라에 영향을 주는 기단을, (나)는 어느 기단이 이동하는 동안 기단 하부의 물리량 변화를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

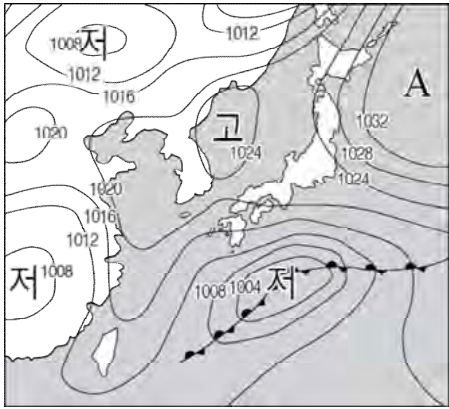
<보 기>

- ㄱ. A와 C는 대륙성, B와 D는 해양성 기단이다.
- ㄴ. (나)에서 기단의 상태는 점점 불안정해진다.
- ㄷ. 겨울철에 (나)와 같은 변화가 잘 나타나는 기단은 A이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.14

14. 그림은 어느 해 6월 초 우리나라 부근의 일기도를, 표는 이날 서울과 강릉의 날씨를 나타낸 것이다.



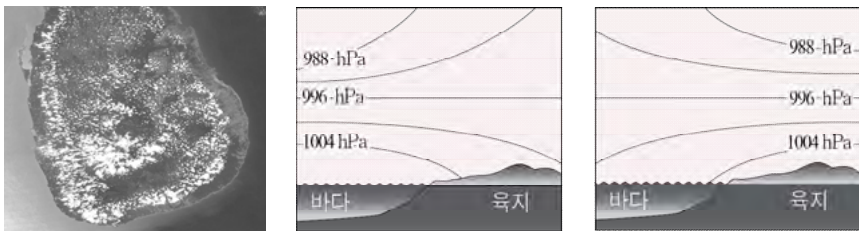
지역	서울	강릉
날씨		
기온 (°C)	27.0	19.8
상대 습도 (%)	㉠	71
풍향	동풍	북동풍

이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① A 기단은 한랭 건조하다.
- ② ㉠은 71%보다 낮았을 것이다.
- ③ 영서 지방에서는 많은 비가 내렸다.
- ④ A가 강해지면 장마 전선은 북쪽으로 이동한다.
- ⑤ 장마 전선의 북쪽보다 남쪽에 비가 많이 내렸다.

G2.2015.09.18

18. 그림 (가)는 해륙풍에 의해 발생한 어느 섬 위의 구름을, (나)와 (다)는 이 지역 낮과 밤의 등압면 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가) (나) (다)

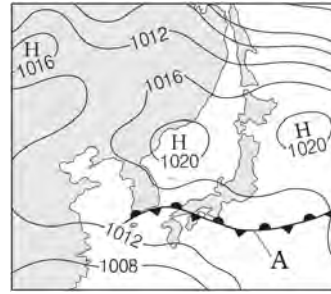
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 낮에 관측한 것이다.
  - ㄴ. (가)의 구름 분포는 (다)일 때 발생한다.
  - ㄷ. (나)에서는 육풍이 분다.

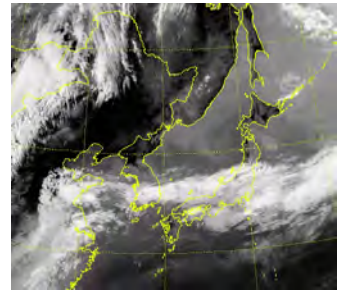
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.09

9. 그림 (가)와 (나)는 어느 해 7월 우리나라 부근에 전선 A가 위치할 때의 일기도와 위성사진이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 정체 전선이다.
  - ㄴ. 강수량은 A의 북쪽이 남쪽보다 많다.
  - ㄷ. 북태평양 기단의 세력이 강해지면 A는 북상할 것이다.

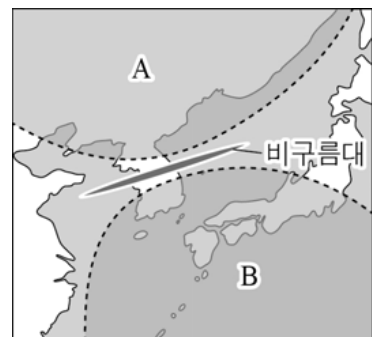
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.14

14. 그림 (가), (나)는 어느 해 9월 우리나라 주변의 두 기단 A, B의 배치를 2일 간격으로 나타낸 것이다.



(가)



(나)

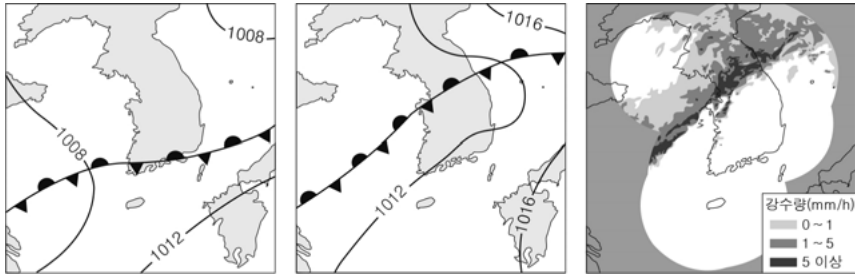
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A 기단은 B 기단보다 한랭하다.
  - ㄴ. A 기단의 세력이 강해지면 비구름대는 북상한다.
  - ㄷ. 서울에서 하루 동안 강수량은 (나)보다 (가)일 때 많았을 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.09

9. 그림 (가)와 (나)는 어느 해 장마 전선의 영향을 받고 있는 우리나라 부근의 지상 일기도를 2일 간격으로 나타낸 것이고, (다)는 (가)와 (나) 중 어느 한 시기의 기상 레이더 영상이다.



(가) (나) (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

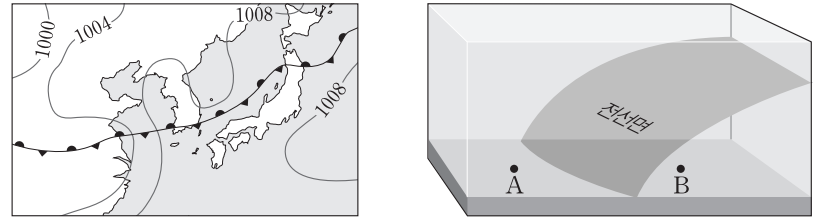
< 보기 >

- ㄱ. (다)는 (나) 시기의 기상 레이더 영상이다.
- ㄴ. 강수량은 장마 전선의 남쪽보다 북쪽에서 많다.
- ㄷ. (가) → (나) 기간 동안 북태평양 기단의 세력이 확장되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.15

15. 그림 (가)는 우리나라 주변의 초여름 일기도이고, (나)는 (가)의 일기도에서 전선면의 모습을 나타낸 모식도이다.



(가) (나)

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

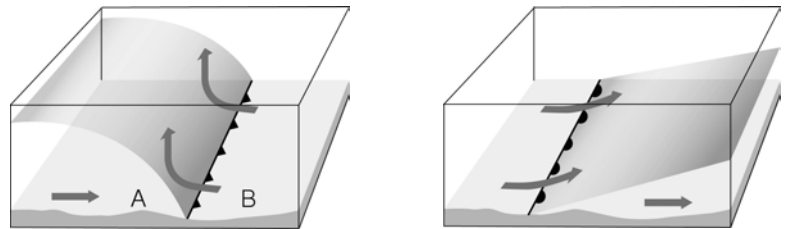
< 보기 >

- ㄱ. A 지역보다 B 지역에 강수량이 많다.
- ㄴ. B 지역에 영향을 주는 기단의 세력이 더 커지면 전선은 북상한다.
- ㄷ. 강수를 형성하는 수증기는 주로 전선의 남쪽에 위치한 기단에서 공급된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.08

8. 그림은 온대 저기압에서 볼 수 있는 두 전선을 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

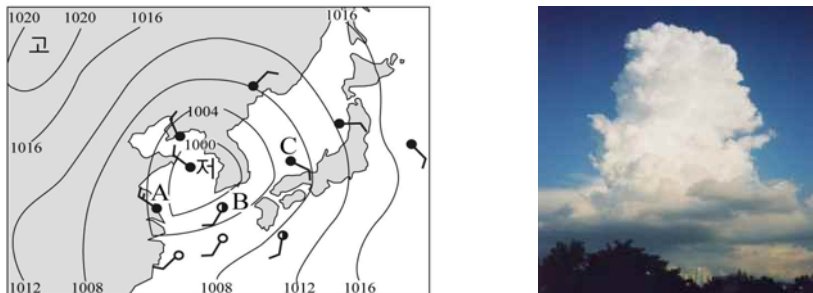
< 보기 >

- ㄱ. (가)에서 기단의 온도는 A < B이다.
- ㄴ. (나)의 전선은 뇌우를 동반하는 경우가 많다.
- ㄷ. 전선의 이동 속도는 (가)가 (나)보다 느리다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.10

10. 그림 (가)는 어느 날 우리나라 주변의 일기도이고, (나)는 A, B, C 중 한 지역에 나타나는 구름의 모습이다.



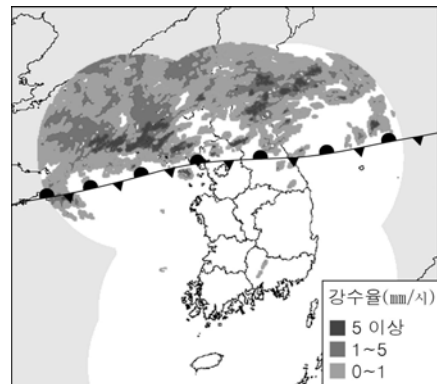
(가) (나)

A, B, C 세 지역의 날씨에 대한 해석으로 옳은 것은?

- ① A는 한랭 전선 후면이다.
- ② B의 풍향은 북서풍이다.
- ③ B의 온도가 가장 낮을 것이다.
- ④ 풍속은 C가 A보다 더 크다.
- ⑤ (나)는 B에서 주로 관측된다.

G3.2014.10.12

12. 그림은 2014년 7월 어느 날 9시에 관측한 우리나라 부근의 기상 레이더 영상과 전선을 나타낸 것이다.



이날 우리나라의 날씨에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

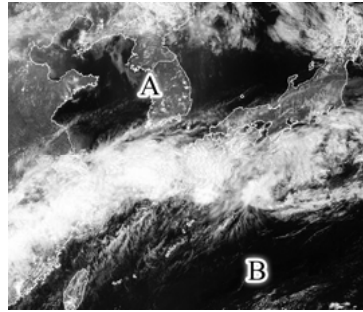
< 보기 >

- ㄱ. 강수량은 전선의 남쪽보다 북쪽에서 많다.
- ㄴ. 우리나라에는 동서 방향으로 폐색 전선이 형성되어 있다.
- ㄷ. 제주 지방은 고온 다습한 기단의 영향을 받는다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.08

8. 그림은 초여름에 정체 전선이 발달한 우리나라 주변의 가시광선 영상이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A 지역에는 남동풍이 우세하게 분다.
  - ㄴ. B 지역에는 북태평양 기단이 발달해 있다.
  - ㄷ. B 지역의 기단이 발달할수록 정체 전선은 북상할 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.09

9. 다음은 온대 저기압의 영향을 받고 있는 우리나라 부근의 세 지역 A, B, C의 위치와 날씨를 나타낸 것이다.



지역	A	B	C
풍향	북서풍	남동풍	남서풍
구름	적운형	층운형	없음
강수	소나기	이슬비	없음

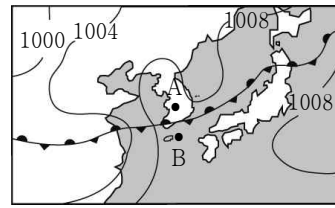
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A 지역의 기압은 점차 낮아질 것이다.
  - ㄴ. 현재 기온은 B 지역이 C 지역보다 낮다.
  - ㄷ. 현재 C 지역의 상공에 전선면이 있다.

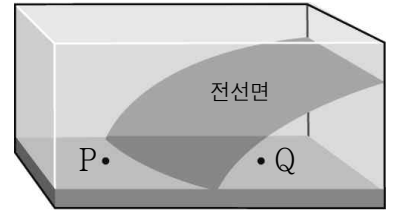
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.16

16. 그림 (가)는 어느 날 우리나라 주변의 일기도이고, (나)는 (가)의 일기도에서 A와 B지역 주변의 대기 단면을 모식적으로 나타낸 것이다.



(가)



(나)

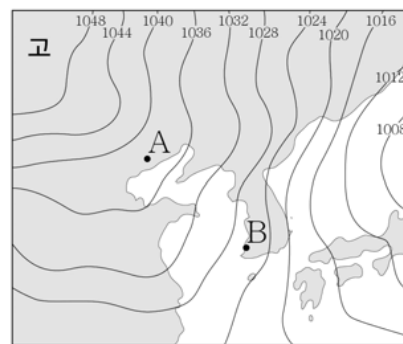
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)의 A지역은 (나)의 Q지역에 해당한다.
  - ㄴ. (가)에서 B지역에 영향을 미치는 기단의 세력이 강해지면 전선은 남하한다.
  - ㄷ. 강수량은 B지역이 A지역보다 많다.

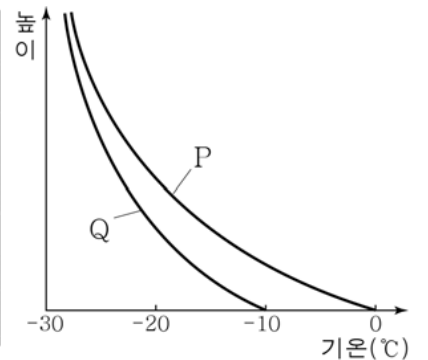
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.10

10. 그림 (가)는 겨울철 어느 날의 일기도를, (나)는 이날 A와 B 지점에서 측정한 높이에 따른 기온 분포를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

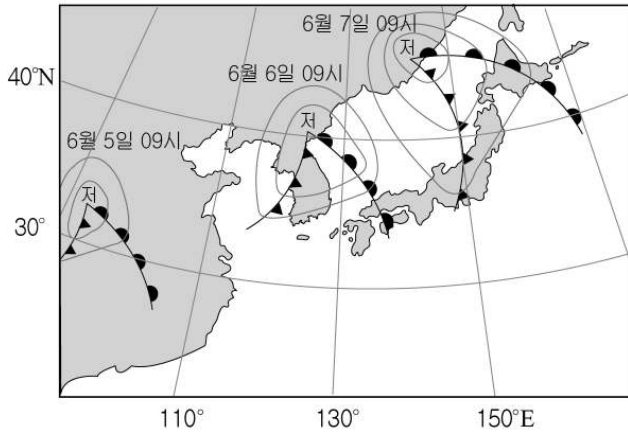
- < 보 기 >
- ㄱ. 기단이 A에서 B로 이동함에 따라 기단의 하층부는 불안정해진다.
  - ㄴ. A에서 측정한 기온 분포는 Q이다.
  - ㄷ. 폭설이 내릴 가능성은 A보다 B에서 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

II - 02 - 2 온대 저기압과 열대 저기압

G2.2012.09.16

16. 그림은 온대 저기압의 이동 경로를 24시간 간격으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

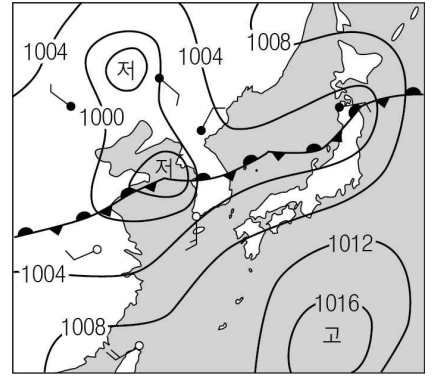
<보기>

- ㄱ. 온대 저기압은 편동풍의 영향을 받아 이동한다.
- ㄴ. 6월 6일 09시 우리나라 남부지방의 날씨는 대체로 맑다.
- ㄷ. 이 기간 동안 온대 저기압의 이동 속도는 점점 빨라졌다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.10

10. 그림은 어느 해 우리나라 부근의 일기도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

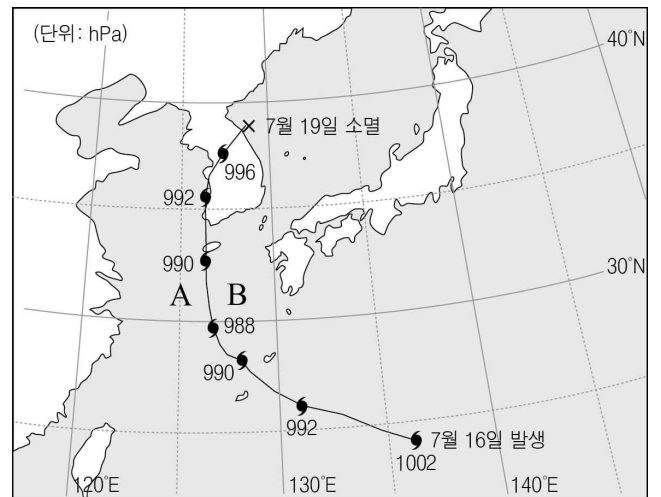
<보기>

- ㄱ. 전선을 따라 동서 방향으로 구름 띠를 형성한다.
- ㄴ. 우리나라 남부 지방에 부는 바람은 북풍 계열이다.
- ㄷ. 북태평양 고기압의 세력이 확장되면 장마 전선은 남하한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.13

13. 그림은 2012년 7월에 발생했던 태풍 '카눈'의 이동 경로이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

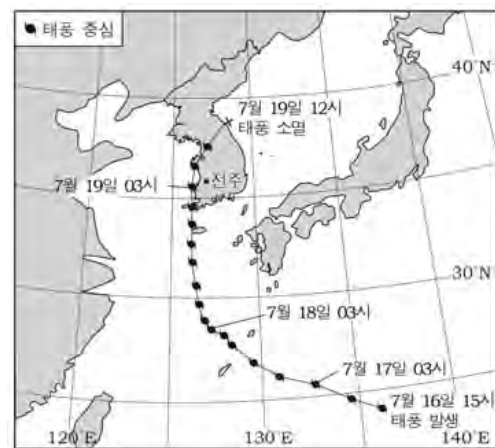
<보기>

- ㄱ. 위도 30°N까지 무역풍의 영향을 받았다.
- ㄴ. 한반도를 통과하면서 태풍의 세력이 강해졌다.
- ㄷ. A 해역은 안전 반원, B 해역은 위험 반원에 해당한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.07

7. 그림은 2012년 7월에 발생한 태풍 '카눈'의 이동 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

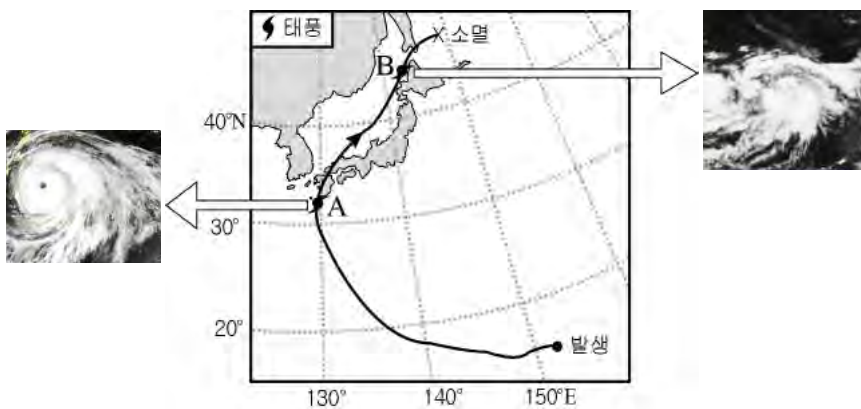
<보기>

- ㄱ. 7월 16일에 태풍은 무역풍의 영향을 받았다.
- ㄴ. 7월 19일 03시에 전주 지방은 위험 반원에 속했다.
- ㄷ. 태풍이 육지에 상륙한 이후 세력이 약해졌다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.09.17

17. 그림은 어느 해 발생한 태풍의 이동 경로와 두 지점에서 태풍의 위성사진을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

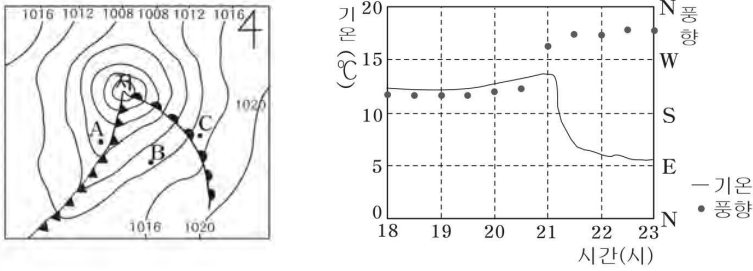
- ㄱ. A의 태풍 눈에서는 상승 기류가 활발하다.
- ㄴ. 태풍의 중심 기압은 A가 B보다 낮다.
- ㄷ. A → B 구간에서 우리나라는 위험 반원에 위치한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G2.2012.12.14

14. 그림 (가)는 어느 날 19시의 우리나라 주변 일기도를, (나)는 이 날 A~C 중 한 관측소에서 측정한 기온과 풍향의 변화를 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. (가)의 A 부근에는 적운형 구름이 발달한다.
- ㄴ. (가)의 B 지점에는 북서풍이 불고 있다.
- ㄷ. (나)의 측정값을 얻은 관측소는 C이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.14

14. 그림은 2012년에 발생한 두 태풍 중심의 이동 경로와 당시의 북태평양 고기압 세력을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

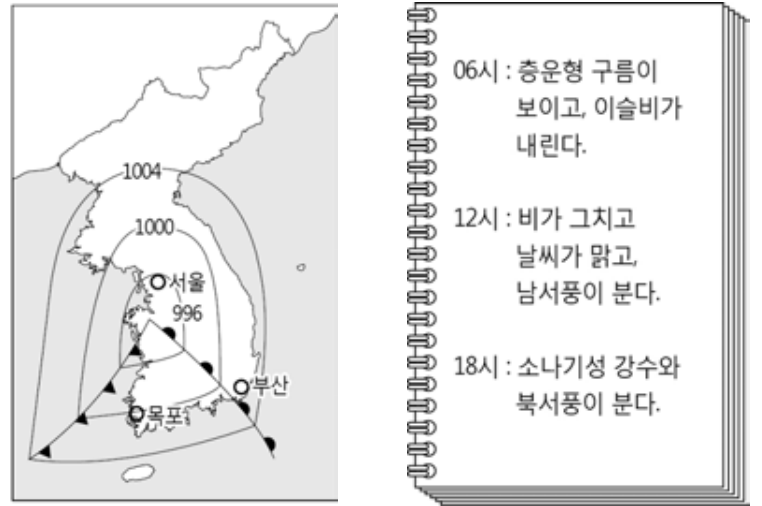
<보 기>

- ㄱ. '산바'가 A지점을 통과할 때 서울은 안전 반원에 속한다.
- ㄴ. '볼라벤'의 세력은 우리나라를 통과한 후 더욱 강해졌다.
- ㄷ. 북태평양 고기압 세력은 태풍의 이동 경로에 영향을 미친다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.17

17. 그림은 어느 날 12시 우리나라 주변의 일기도와 이날 철수의 관측 일지를 나타낸 것이다.



세 지역의 일기에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

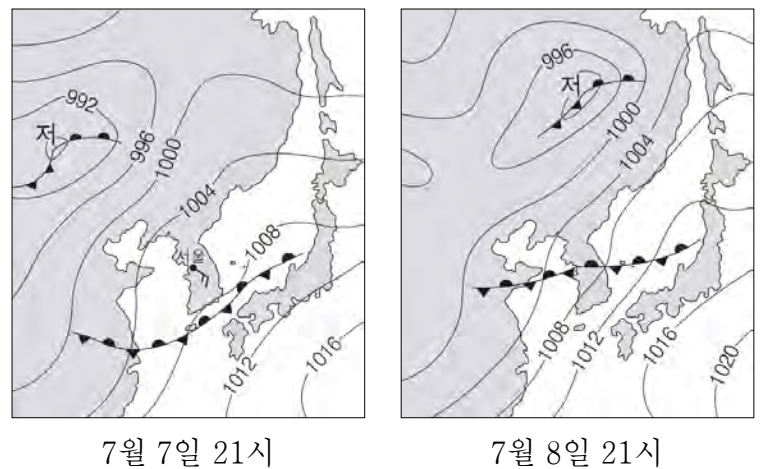
<보 기>

- ㄱ. 12시 현재 부산은 동풍 계열 바람이 불고 있다.
- ㄴ. 12시 현재 기압의 크기는 서울 > 목포 > 부산이다.
- ㄷ. 철수가 관측한 지역은 06시 ~ 12시 사이에 온난 전선이 통과하였다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.02

2. 그림은 어느 해 7월에 하루 간격으로 작성한 우리나라 주변의 지상 일기도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 하루 동안 정체 전선은 북상하였다.
- ㄴ. 온대 저기압의 이동 방향은 동 → 서이다.
- ㄷ. 7월 7일 21시 서울 지역의 풍향은 북서풍이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.03

3. 그림은 어느 태풍이 우리나라 부근을 통과하는 동안의 중심 기압을 24시간 간격으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

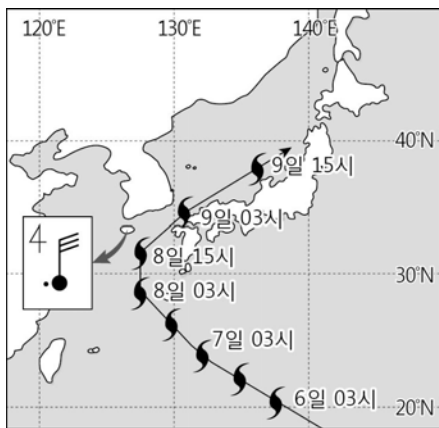
<보기>

- ㄱ. A~C를 지나는 동안 태풍은 무역풍의 영향을 받았다.
- ㄴ. 태풍이 남해상을 통과하는 동안 부산은 위험 반원에 속했다.
- ㄷ. 태풍의 세력은 A에서가 C에서보다 강했다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.14

14. 그림은 어느 해 9월에 발생한 태풍의 이동 경로와 8일 15시에 제주에서 관측된 날씨를 일기 기호로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

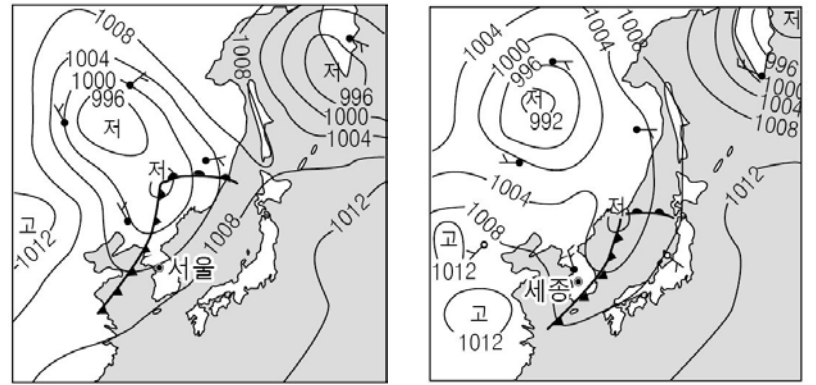
<보기>

- ㄱ. 8일 15시 이후 태풍은 이동 속도가 빨라졌다.
- ㄴ. 제주는 8일 15시에 15 m/s의 북풍이 불고 비가 내렸다.
- ㄷ. 8일 15시 이후 부산의 풍향은 반시계 방향으로 변했다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.17

17. 그림 (가)와 (나)는 어느 해 9월 하루 간격으로 작성된 일기도를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 이 기간에 세종의 기온은 낮아졌다.
- ㄴ. 서울의 풍향은 북서풍에서 남서풍으로 변했다.
- ㄷ. (가)가 (나)보다 나중에 작성된 일기도이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.08

8. 그림은 어느 태풍 중심의 이동 경로를 6시간 간격으로 나타낸 것이고, 표는 이 태풍이 이동하는 동안 관측된 중심 기압과 최대 풍속을 나타낸 것이다.



일시	중심 기압 (hPa)	최대 풍속 (m/s)
8월 31일 15시	960	36
8월 31일 21시	975	28
9월 1일 03시	985	21
9월 1일 09시	( )	18

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

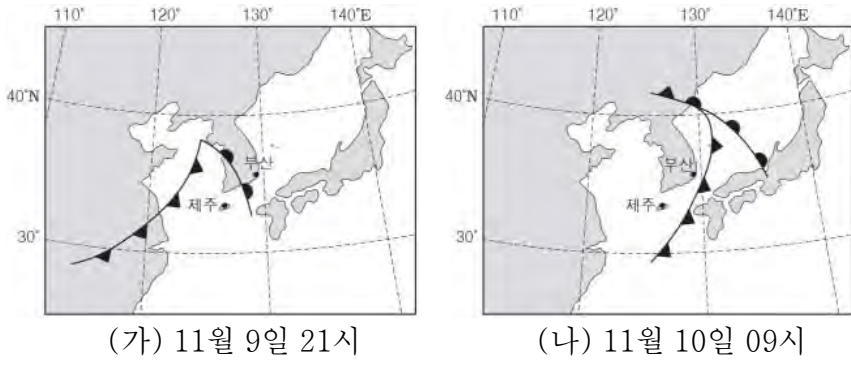
<보기>

- ㄱ. 태풍의 중심 기압은 9월 1일 09시가 8월 31일 15시보다 낮다.
- ㄴ. 8월 31일 15시 이후 태풍의 세력은 강해졌다.
- ㄷ. 태풍의 영향을 받는 동안 부산의 풍향은 시계 방향으로 변하였다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.11

11. 그림 (가)와 (나)는 온대 저기압이 우리나라를 지나는 모습을 나타낸 것이다.



(가) 11월 9일 21시

(나) 11월 10일 09시

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)에서 제주에는 북풍 계열의 바람이 분다.
- ㄴ. (나)에서 부산에는 층운형 구름이 발달해 있다.
- ㄷ. 평균 이동 속도는 한랭 전선이 온난 전선보다 빠르다.


- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.17

17. 다음은 온대 저기압이 우리나라 어느 지방을 통과할 때 작성한 관찰 일지이다.

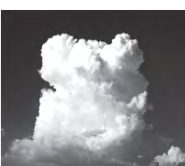
**[5월 3일 12시]**

- 얇은 권층운이 떠 있음.
- 햇무리가 관찰됨.



**[5월 4일 18시]**

- 수직으로 두껍게 발달한 짙은 구름이 떠 있음.
- 소나기가 내림.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

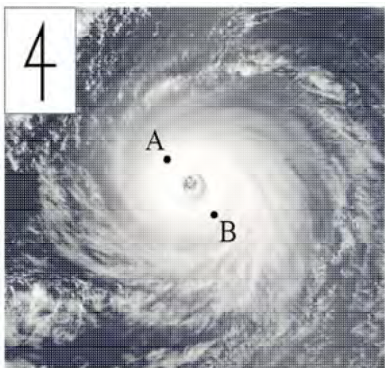
<보기>

- ㄱ. 5월 3일 12시 무렵에 온난 전선이 통과했다.
- ㄴ. 5월 4일 18시에는 적운형 구름이 관찰되었다.
- ㄷ. 5월 4일 18시 이후 기온은 급격히 상승하였다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.15

15. 그림은 중위도 해상에서 북동쪽으로 이동하는 태풍을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

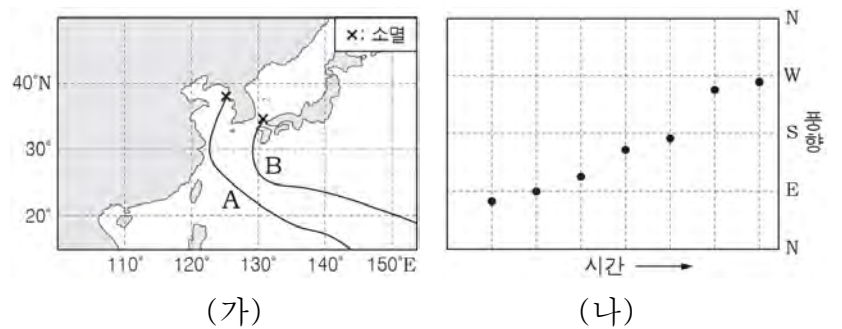
<보기>

- ㄱ. A는 위험 반원, B는 안전 반원에 위치한다.
- ㄴ. 이 태풍은 현재 무역풍의 영향을 받고 있다.
- ㄷ. 태풍의 눈에서는 약한 하강 기류에 의해 날씨가 맑다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.05

5. 그림 (가)는 두 태풍 A, B의 이동 경로를, (나)는 A, B 중 어느 태풍이 제주도 부근을 통과하는 동안 제주 지방에서 6시간 간격으로 측정한 풍향을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

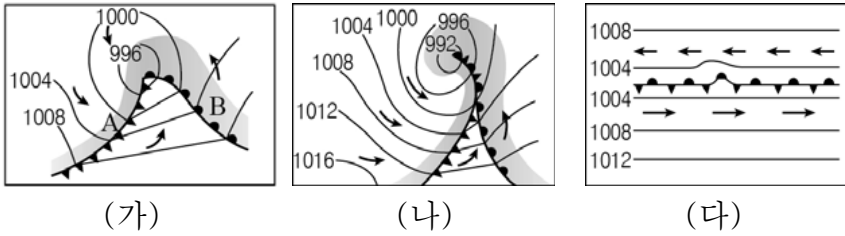
<보기>

- ㄱ. A는 25°N에서 무역풍의 영향을 받았다.
- ㄴ. B가 30°N을 통과할 때 제주 지방은 안전 반원에 속했다.
- ㄷ. (나)는 A가 지날 때의 풍향 변화이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.13

13. 그림 (가)~(다)는 북반구에서 온대 저기압의 발달 과정을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 화살표는 공기의 이동을 나타낸다.) [3점]

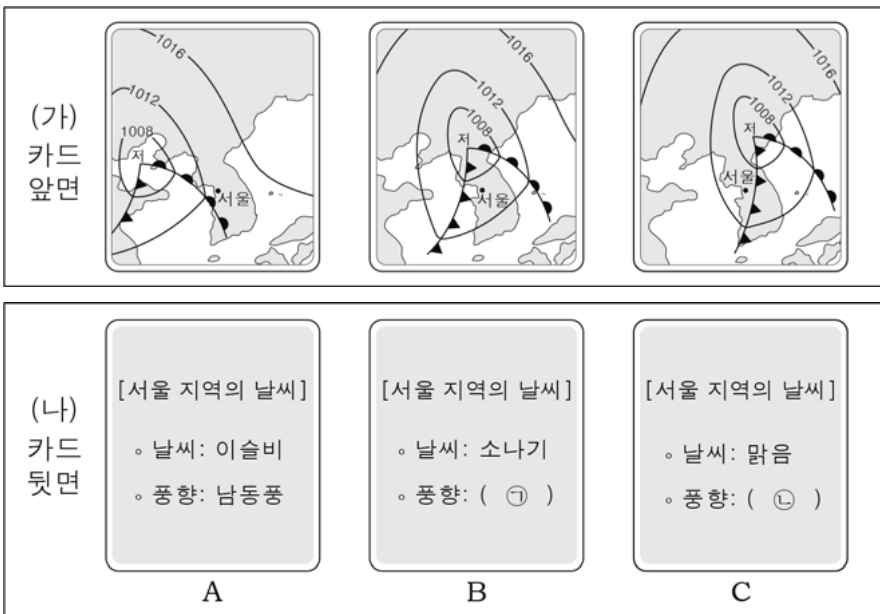
<보기>

- ㄱ. 온대 저기압은 (다) → (나) → (가) 순으로 발달한다.
- ㄴ. 한랭 전선은 온난 전선보다 이동 속도가 빠르다.
- ㄷ. A지역에는 적운형, B지역에는 층운형 구름이 발달한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.06

6. 그림 (가)는 온대 저기압의 이동에 따른 서울 지역의 날씨 변화를 설명하기 위하여 제작한 세 카드의 앞면을 시간 순으로, (나)는 (가)의 각 카드 뒷면을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

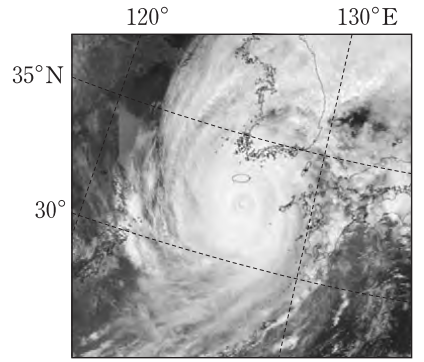
- ㄱ. 카드 뒷면을 (가)의 순서대로 배열하면 A - C - B 순이다.
- ㄴ. ㉠은 남서풍, ㉡은 북서풍이다.
- ㄷ. 온대 저기압이 (가)와 같이 이동하는 동안 서울 지역의 기온은 지속적으로 하강한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.03

3. 그림은 어느 태풍이 우리나라에 접근하는 모습을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



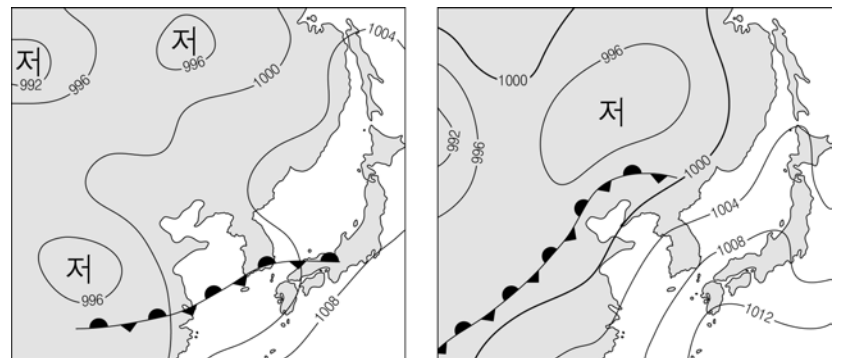
<보기>

- ㄱ. 태풍의 중심은 편서풍대에 위치하고 있다.
- ㄴ. 해안 지역에서 폭풍 해일에 의한 피해는 만조일 때 더 크다.
- ㄷ. 태풍이 육지에 상륙하면 태풍의 중심 기압은 낮아진다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.19

19. 그림 (가)와 (나)는 어느 해에 8일 간격으로 작성된 우리나라 주변의 지상 일기도를 나타낸 것이다.



(가) 6월 24일

(나) 7월 2일

우리나라의 날씨와 관련된 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

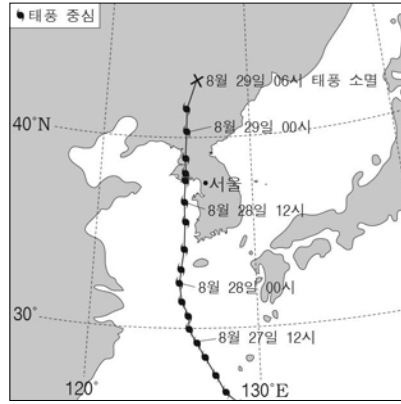
<보기>

- ㄱ. (가)에서 남부 지방에는 정체 전선이 형성되어 있다.
- ㄴ. 이 기간 동안 북태평양 고기압의 세력은 확장되었다.
- ㄷ. 중부 지방의 일평균 기온은 (가)보다 (나)에서 더 높았을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.11

11. 그림은 2012년 8월 우리나라에 영향을 준 태풍 블라벤의 이동 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

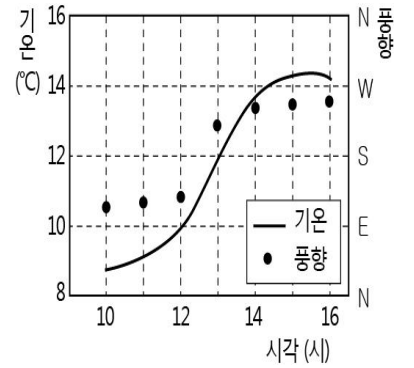
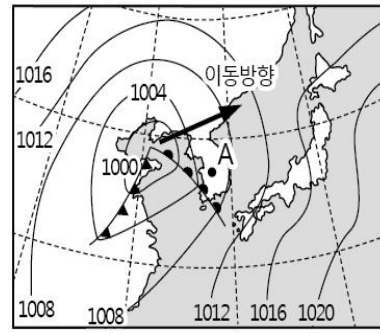
<보기>

- ㄱ. 태풍이 서해상을 통과하는 동안 우리나라는 위험 반원에 속했다.
- ㄴ. 8월 28일 태풍의 영향권에 속할 때, 서울의 풍향은 시간이 경과함에 따라 반시계 방향으로 변했다.
- ㄷ. 태풍이 육지에 상륙한 후 중심 기압은 낮아졌다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.09

9. 그림 (가)는 어느 날 우리나라 주변의 지상 일기도를, (나)는 이 날 관측소 A에서 측정한 기온과 풍향을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 전선이 통과할 때 기온과 풍향은 급변한다.
- ㄴ. (가)와 같은 일기도를 보이는 시각은 14시경이다.
- ㄷ. 온대 저기압이 통과하는 동안 A에서의 풍향은 시계 방향으로 변한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.18

18. 그림은 폐색 전선을 동반한 온대 저기압의 모습을 인공위성에서 촬영한 가시광선 영상이다.



A, B, C 지역의 날씨에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

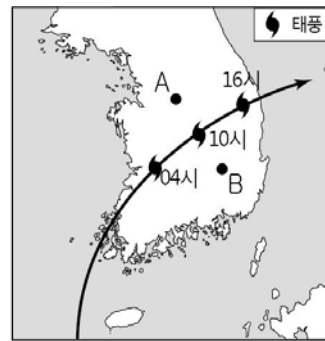
<보기>

- ㄱ. 기온은 A가 C보다 낮다.
- ㄴ. B에는 층운형 구름이 발달한다.
- ㄷ. C에는 북풍이 우세하다.

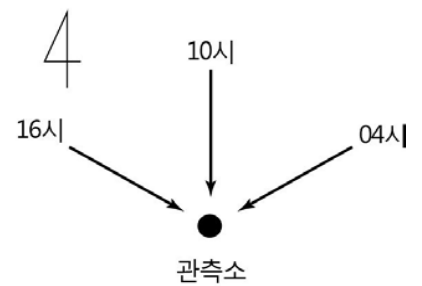
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.10

10. 그림 (가)는 어느 태풍의 이동 경로를, (나)는 A, B 중 한 관측소에서 시간에 따른 풍향 변화를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

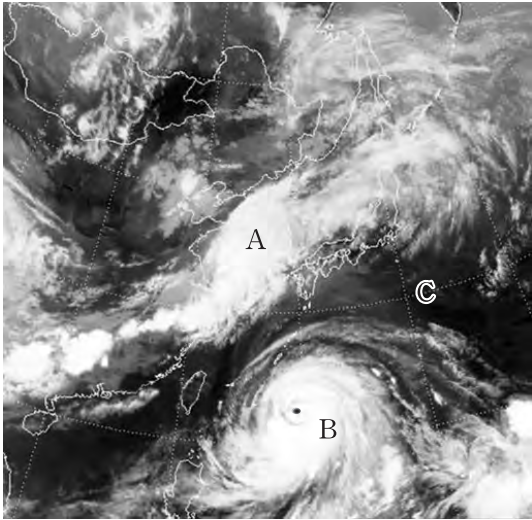
<보기>

- ㄱ. 태풍이 육지에 상륙하면 세력은 약해진다.
- ㄴ. 10시에 풍속은 B보다 A에서 더 클 것이다.
- ㄷ. (나)와 같은 풍향 변화는 B에서 나타난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.15

15. 그림은 정체 전선과 태풍이 발달한 우리나라와 주변 지역의 적외선 영상이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

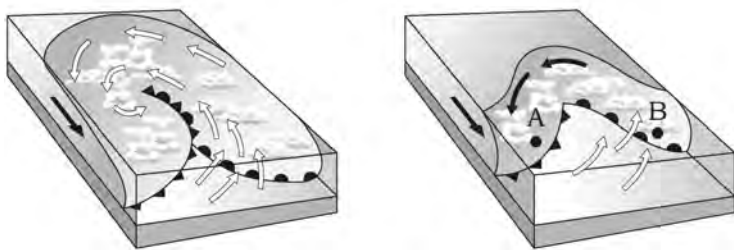
<보기>

- ㄱ. A 지역의 저기압 중심과 B 지역의 태풍의 눈에는 모두 상승 기류가 발달한다.
- ㄴ. 정체 전선은 A 지역 구름의 북쪽 경계선에 위치한다.
- ㄷ. C 지역에는 북태평양 기단이 발달되어 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.10

10. 그림 (가)와 (나)는 온대 저기압의 일생 중 서로 다른 시기의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

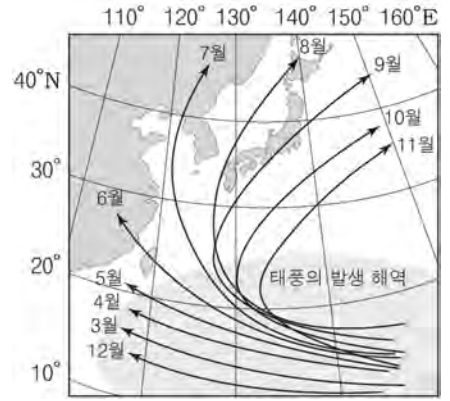
- ㄱ. (가)에는 폐색 전선이 나타난다.
- ㄴ. 온대 저기압은 (가)에서 (나)로 발달한다.
- ㄷ. A에는 소나기성 강수가, B에는 지속적인 강수가 나타난다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.11

11. 그림은 태풍의 발생 해역과 월별 평균 이동 경로를 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



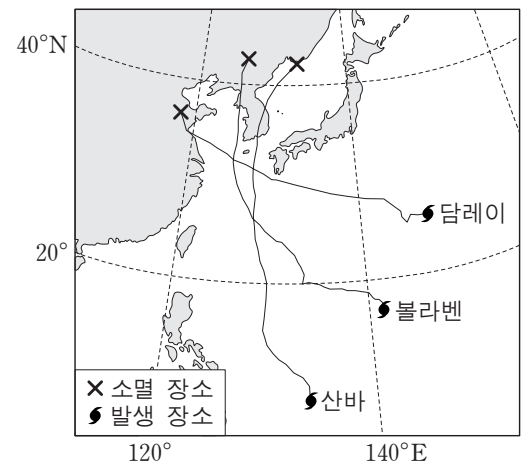
<보기>

- ㄱ. 태풍은 편서풍대에서 발생하여 무역풍대로 이동한다.
- ㄴ. 우리나라에서 태풍에 의한 피해는 주로 7월~8월에 발생한다.
- ㄷ. 북위 25° 이상의 해역에서 태풍이 발생하기 어려운 이유는 수온이 낮기 때문이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.17

17. 그림은 2012년 한반도에 영향을 미친 세 태풍의 이동 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

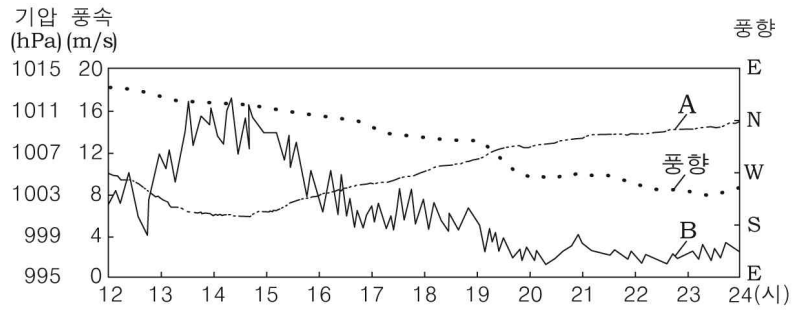
<보기>

- ㄱ. 볼라벤이 서해를 통과하는 동안 서울의 풍향은 시계 방향으로 바뀌었다.
- ㄴ. 산바는 남해안에 상륙한 이후 중심 기압이 급격히 낮아졌다.
- ㄷ. 제주도는 세 태풍 모두에 대해 위험 반원에 있었다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.09

9. 그림은 어느 태풍의 중심이 제주도 부근을 지나가는 동안 제주에서 관측한 기상 요소를 나타낸 것이다. 이 태풍의 중심은 15시경에 제주에 가장 근접하였다.



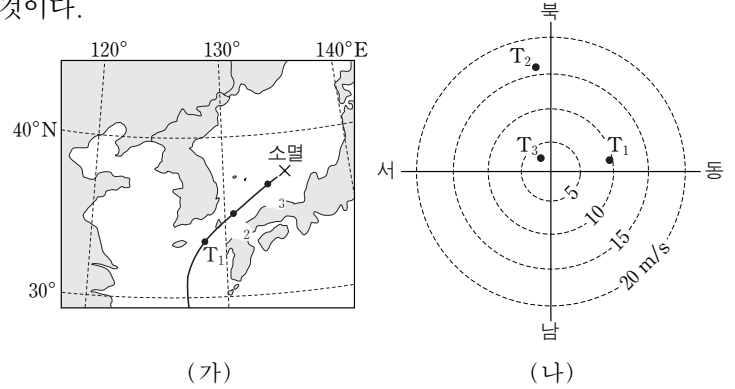
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. A는 기압, B는 풍속이다.
  - ㄴ. 제주의 풍향은 시계 반대 방향으로 변하였다.
  - ㄷ. 제주는 태풍의 안전 반원에 위치하였다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.17

17. 그림 (가)는 2013년 10월 태풍 다나스가 대한 해협을 통과하는 동안 시각  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ 일 때의 태풍 위치를, (나)는 이 태풍의 영향을 받은 어느 관측소에서 관측한 풍향과 풍속을 나타낸 것이다.



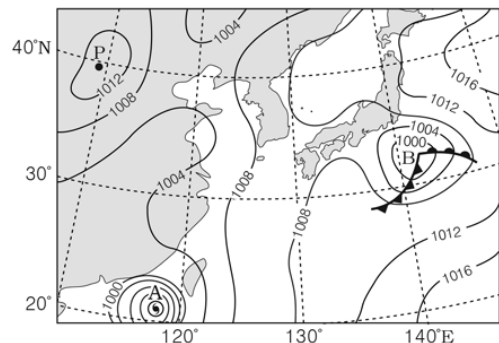
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ.  $T_1$ 과  $T_3$ 일 때의 두 풍향이 이루는 각은  $180^\circ$ 이다.
  - ㄴ. 관측 지점은 태풍 진행 경로의 왼쪽에 위치한다.
  - ㄷ.  $T_3$  이후의 태풍 중심 기압은 높아졌다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.08

8. 그림은 어느 날 우리나라 주변의 지상 일기도를 나타낸 것이다.



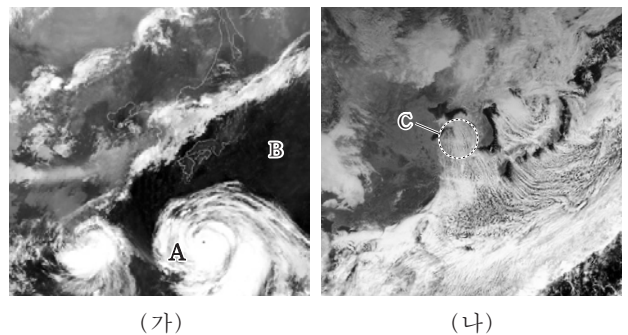
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. P 지역에는 하강 기류가 나타난다.
  - ㄴ. A는 육지에 상륙하면 중심 기압이 낮아질 것이다.
  - ㄷ. A와 B는 모두 찬 기단과 따뜻한 기단이 만나 발생하였다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.19

19. 그림 (가)는 어느 태풍이 우리나라로 접근하고 있을 때, (나)는 우리나라 서해안 지역에서 폭설이 내릴 때 우리나라와 주변 지역을 촬영한 적외선 영상을 나타낸 것이다.



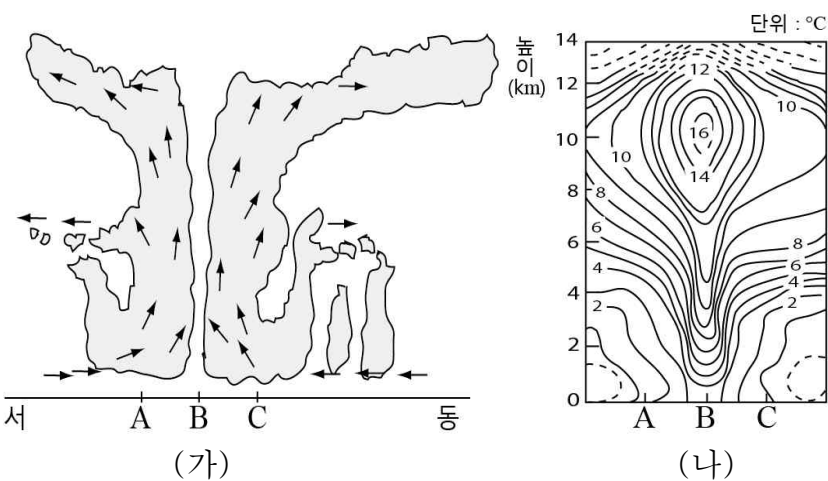
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. (가)의 A 지역에서 부는 바람은 남동풍 계열이다.
  - ㄴ. (가)의 B 지역에는 오호츠크해 기단이 발달해 있다.
  - ㄷ. (나)의 C 지역(황해) 상공에는 적운형 구름이 발달해 있다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.09

9. 그림 (가)는 중위도에서 북상하는 어느 태풍의 단면을, (나)는 이 태풍 내부와 주변과의 기온 편차를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 태풍 중심 B로부터 A와 C까지의 거리는 같다.) [3점]

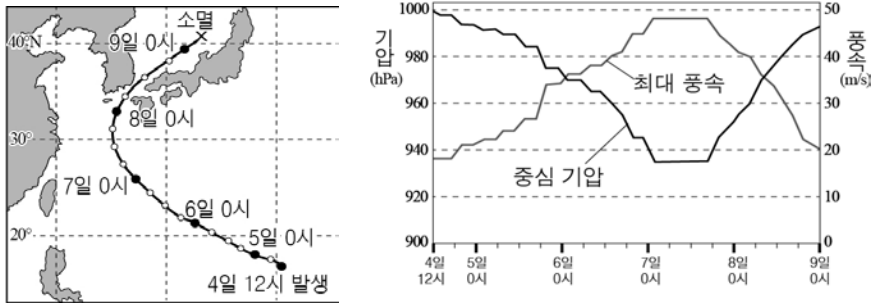
< 보기 >

- ㄱ. A, B, C 중에 풍속이 가장 빠른 곳은 C이다.
- ㄴ. 같은 높이에서 기온은 태풍의 중심으로 갈수록 높아진다.
- ㄷ. B 지점의 상공에서는 공기의 단열 압축이 일어난다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.10

10. 그림 (가)는 어느 태풍의 이동 경로를, (나)는 이 태풍의 중심 기압과 최대 풍속의 변화를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

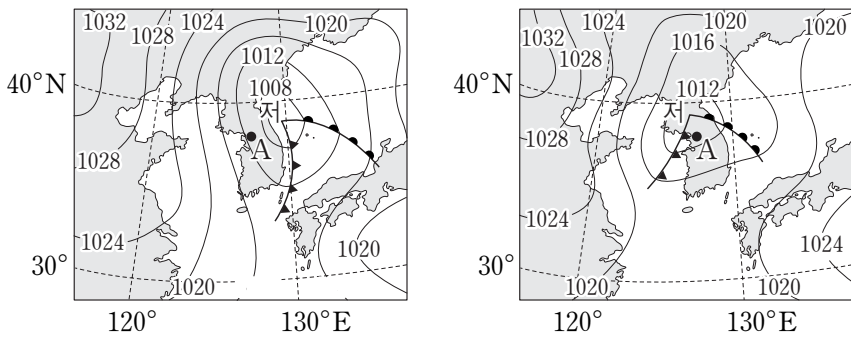
< 보기 >

- ㄱ. 5일에는 편서풍의 영향을 받았다.
- ㄴ. 태풍 발생 이후 세력이 가장 강한 시기는 7일이었다.
- ㄷ. 태풍이 남해상을 통과하는 동안 제주도의 풍향은 시계 반대 방향으로 변했다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.10

10. 그림 (가)와 (나)는 12시간 간격으로 작성된 우리나라 주변 일기도를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

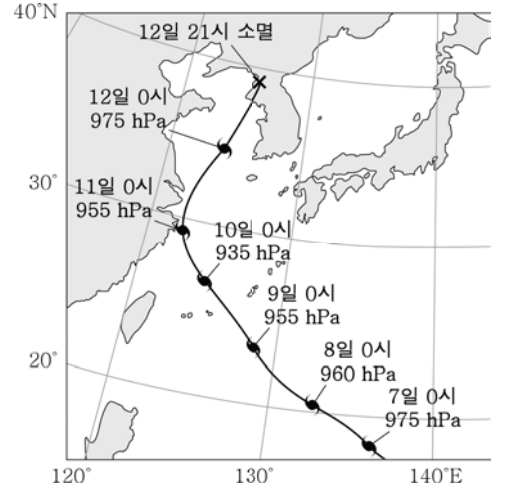
< 보기 >

- ㄱ. (가)는 (나)보다 12시간 전의 일기도이다.
- ㄴ. 이 기간 동안 온대 저기압의 세력은 강해졌다.
- ㄷ. 이 기간 동안 A 지역의 풍향은 북서풍에서 남서풍으로 바뀌었다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.10

10. 그림은 2015년 7월 우리나라 주변을 통과한 태풍 찬홈의 이동 경로와 중심 기압의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

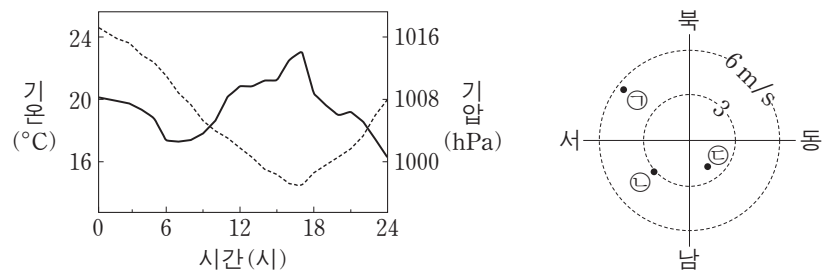
< 보기 >

- ㄱ. 8일에 태풍의 이동 방향은 무역풍의 영향을 받았을 것이다.
- ㄴ. 12일 0시 이후 태풍의 중심 기압은 낮아졌을 것이다.
- ㄷ. 태풍이 황해를 지나는 동안 서울 지역의 풍향은 시계 방향으로 바뀌었을 것이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.13

13. 그림 (가)는 어느 날 온대 저기압이 우리나라 어느 관측소를 통과하는 동안 관측한 기온과 기압을, (나)는 이날 6시, 12시, 18시에 관측한 풍향과 풍속을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 12시에 관측한 바람은 ㉠이다.
- ㄴ. 온난 전선은 17시경에 통과하였다.
- ㄷ. 이 온대 저기압의 중심은 관측소의 북쪽을 통과하였다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2016.03.04

4. 표는 최근에 발생한 태풍 수의 평균값을 30년과 10년으로 구분하여 나타낸 것이다.

구분 \ 기간	1~3월	4~6월	7~9월	10~12월
30년 평균 [1986~2015년]	0.9 (0.0)	3.5 (0.4)	13.9 (2.6)	6.2 (0.1)
10년 평균 [2006~2015년]	1.1 (0.0)	3.7 (0.3)	12.7 (2.4)	5.7 (0.2)

( ) 안의 숫자는 우리나라에 영향을 준 태풍 수의 평균값이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

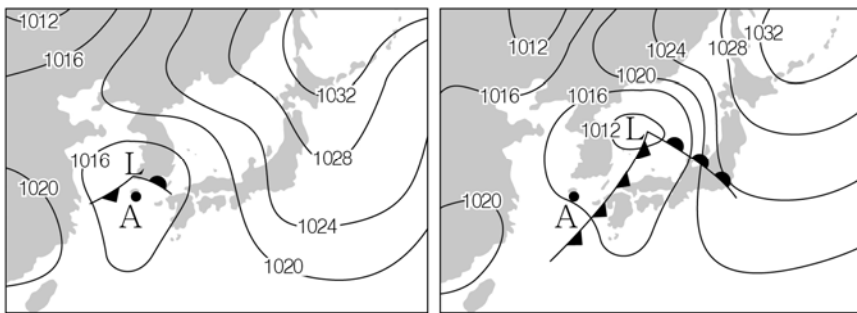
< 보기 >

- ㄱ. 1년 동안 발생한 태풍 수의 평균값은 최근 10년이 30년보다 작다.
- ㄴ. 우리나라에 영향을 주는 태풍 수는 연간 3개 정도이다.
- ㄷ. 태풍이 발생하는 해역의 표층 수온은 7~9월에 가장 높을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.10

10. 그림 (가)와 (나)는 12시간 간격으로 작성한 일기도를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. (가)는 (나)보다 먼저 작성되었다.
- ㄴ. 온대 저기압의 중심 기압은 (가)가 (나)보다 낮다.
- ㄷ. 이 기간 동안 A에서의 풍향은 시계 방향으로 변한다.

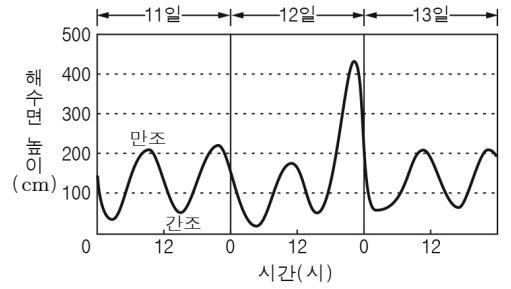
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.09

9. 그림 (가)는 어느 태풍의 이동 경로를, (나)는 이 태풍의 영향을 받는 동안 A 지역에서의 해수면 높이를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

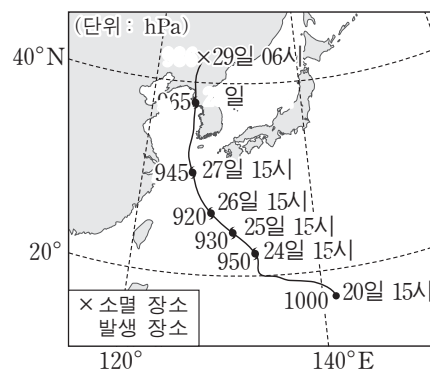
< 보기 >

- ㄱ. 12일 밤 A 지역에서는 폭풍 해일이 발생했다.
- ㄴ. 12일 09시~13일 09시에 태풍은 편서풍의 영향을 받았다.
- ㄷ. 태풍이 남해상을 지나는 동안 제주 지방에서는 풍향이 시계 방향으로 변했을 것이다.

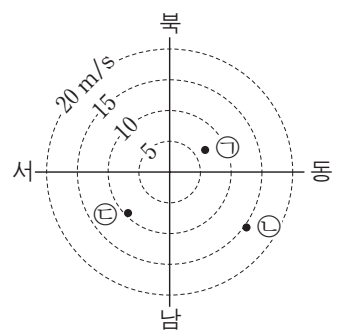
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.15

15. 그림 (가)는 어느 태풍의 이동 경로와 중심 기압을, (나)는 이 태풍이 지나는 동안 제주 지역에서 27일 15시, 28일 03시, 28일 15시에 관측한 풍향과 풍속을 ㉠, ㉡, ㉢으로 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

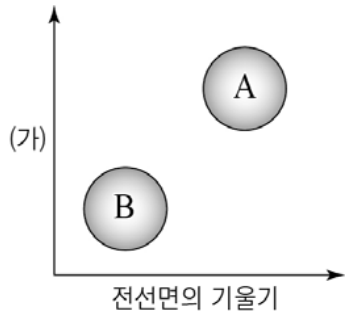
< 보기 >

- ㄱ. 제주도는 위험 반원에 있었다.
- ㄴ. (가)에서 중심 기압은 태풍이 발생할 때 가장 낮았다.
- ㄷ. 27일 15시에 관측한 바람은 ㉡이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2016.07.10

10. 그림은 우리나라를 통과하는 어느 온대 저기압에 동반된 한랭 전선과 온난 전선을 물리량에 따라 구분한 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

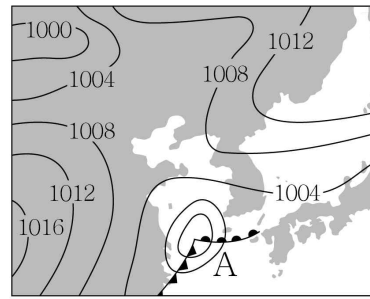
<보 기>

- ㄱ. 온난 전선은 A이다.
- ㄴ. B가 통과하는 동안 풍향은 시계 반대 방향으로 변한다.
- ㄷ. (가)에 해당하는 물리량으로 전선의 이동 속도가 있다.

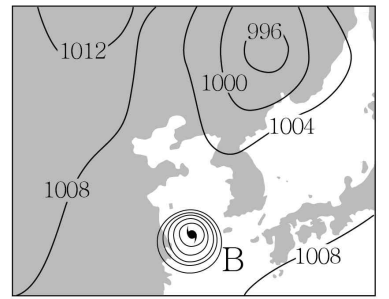
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.17

17. 그림 (가)와 (나)는 우리나라 부근의 지상 일기도이다.



(가)



(나)

저기압 A, B에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

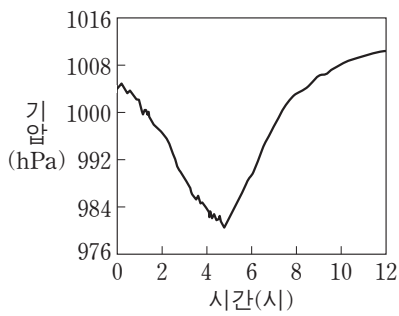
< 보 기 >

- ㄱ. A의 중심에는 약한 하강 기류가 있다.
- ㄴ. B는 서로 다른 기단이 만나서 만들어진다.
- ㄷ. 최대 풍속은 B가 A보다 빠르다.

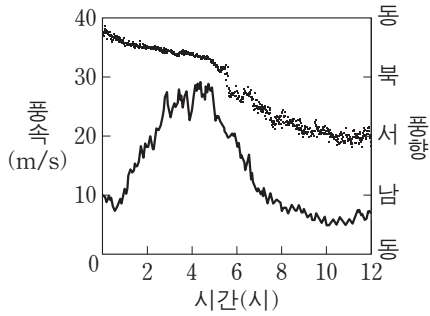
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.11

11. 그림 (가)와 (나)는 태풍이 우리나라를 지나는 동안 어느 지점에서 관측한 기압, 풍속, 풍향을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이 지점에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

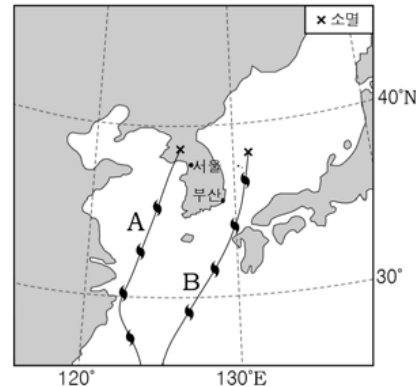
<보 기>

- ㄱ. 4~6시에 상승 기류가 우세하였다.
- ㄴ. 풍속이 최대일 때 기압이 가장 높았다.
- ㄷ. 태풍 진행 경로의 오른쪽에 위치하였다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.09

9. 그림은 어느 해 우리나라에 영향을 준 두 태풍 A와 B의 이동 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. A와 B 모두 30°N 이상에서는 편서풍의 영향을 받았다.
- ㄴ. A가 서해상을 통과하는 동안 서울에서의 풍향은 시계 반대 방향으로 변했다.
- ㄷ. 부산은 B의 영향을 받는 동안 위험 반원에 속했다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

II - 02 - 3 다양한 기상현상

G2.2012.11.13

13. 그림 (가)와 (나)는 우리나라에서 관측한 기상 현상이다.



(가) 뇌우



(나) 용오름

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 온난 전선이 통과할 때 주로 발생한다.
- ㄴ. (나)는 열대 해역에서 발생하여 이동해 온 것이다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 적란운이 발달할 때 나타날 수 있는 현상이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.04

4. 다음은 울릉도에서 발생한 용오름에 대한 신문 기사의 일부이다.

우리나라에서 보기 드문 ‘물기둥 현상’이 ○월 ○일 오전 10시 40분부터 11시 5분까지 울릉도 해상에서 나타났다.

울릉도 관측소에 따르면, 이날 오전 바다에서 거대한 회오리가 발생하면서 갑자기 바닷물이 직경 50m 정도의 방대한 물기둥을 형성하여 해면으로부터 높이 500m 가량 하늘로 치솟아 올랐다고 한다.

- ◇◇일보 -



이 현상에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

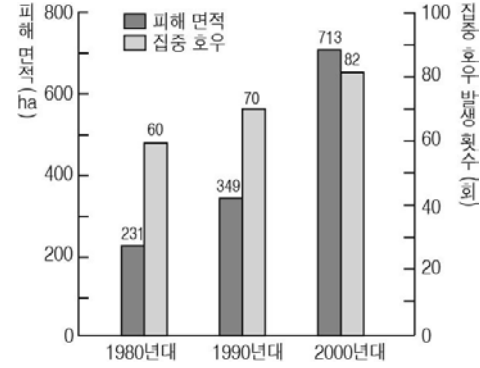
- ㄱ. 강한 상승 기류에 의해 생성된다.
- ㄴ. 수평 규모보다 수직 규모가 더 크다.
- ㄷ. 주로 온난 전선이 통과할 때 발생한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.10

10. 그림은 지난 30년간 산사태 피해 면적과 여름철 집중호우의 발생 횟수를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



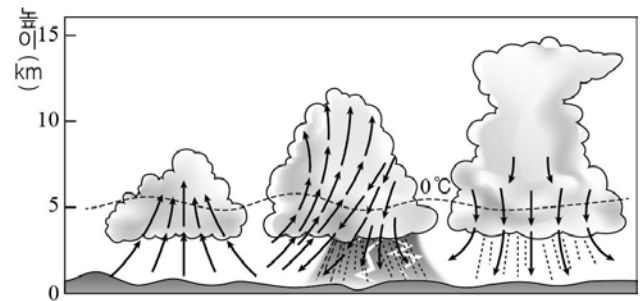
<보기>

- ㄱ. 산사태 피해 면적이 점점 증가하고 있다.
- ㄴ. 집중 호우는 토양의 안식각을 감소시켰을 것이다.
- ㄷ. 사방댐이나 옹벽 건설로 산사태 피해를 줄일 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.16

16. 그림은 뇌우의 일생을 순서대로 나타낸 것이다.



(적운 단계) (성숙 단계) (소멸 단계)

뇌우에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 대기가 안정할 때 발생한다.
- ㄴ. 성숙 단계에서는 천둥, 번개, 소나기 등을 동반한다.
- ㄷ. 온난 전선에서 따뜻한 공기가 찬 공기를 타고 상승할 때 잘 발달한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.16

16. 그림은 두 종류의 해일을 나타낸 것이다.



(가) 폭풍 해일



(나) 지진 해일

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

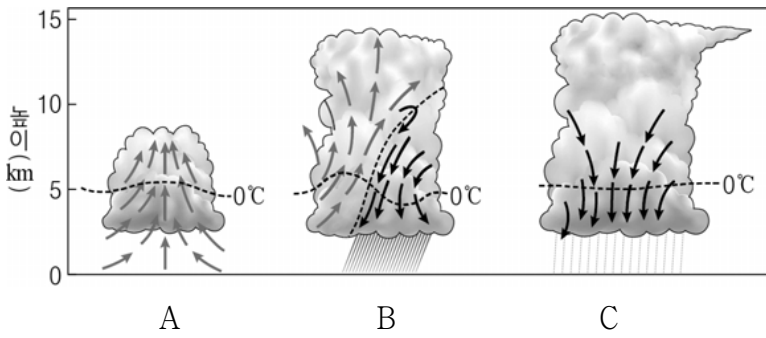
<보기>

- ㄱ. (가)는 태풍에 의해 발생할 수 있다.
- ㄴ. (나)는 해안에 접근할수록 전파 속도가 느려진다.
- ㄷ. (가)와 (나)에 의한 피해는 간조보다 만조 때 커진다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.17

17. 그림은 뇌우의 일생을 순서대로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A 단계는 대기 상태가 불안정할 때 잘 발생한다.
- ㄴ. B 단계에서 소나기, 번개, 천둥이 동반된다.
- ㄷ. C 단계에서 하강 기류가 우세하고 비가 약해진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.08

8. 그림 (가)와 (나)는 뇌우와 토네이도를 나타낸 것이다.



(가) 뇌우



(나) 토네이도

두 기상 현상의 공통점으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 지속 시간이 태풍보다 짧다.
- ㄴ. 주로 대기가 불안정할 때 발생한다.
- ㄷ. 층운형 구름에서 나타난다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.06

6. 다음은 생활에 영향을 주는 우리나라 기상 현상 A, B, C의 특징이다.

기상 현상	특징
A	사막 지대의 미세한 토양 입자가 바람에 실려 와 하늘을 덮는다.
B	매우 강하게 회전하는 깔때기 모양의 회오리바람으로서 우리나라에서는 용오름이라고 부른다.
C	한 시간에 30mm 이상 또는 하루에 80mm 이상의 비가 내리거나 연 강수량의 10%에 상당하는 비가 하루에 내리기도 한다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A는 주로 봄철에 나타나는 현상이다.
- ㄴ. B는 대체로 수평 규모가 수직 규모보다 크다.
- ㄷ. B와 C는 강한 상승 기류에 의해 발생한다.

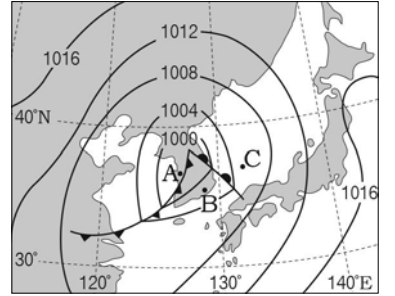
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.12

12. 그림 (가)는 어느 날 발생한 뇌우의 모습을, (나)는 이때 우리나라 주변의 기상 일기도를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

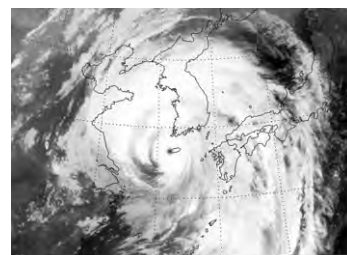
<보기>

- ㄱ. (가)는 층운형 구름에서 주로 나타난다.
- ㄴ. B에서는 북풍 계열의 바람이 분다.
- ㄷ. A~C 중 (가)와 같은 현상이 관측될 가능성이 가장 높은 곳은 A이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.06

6. 그림 (가)와 (나)는 태풍과 토네이도를 각각 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

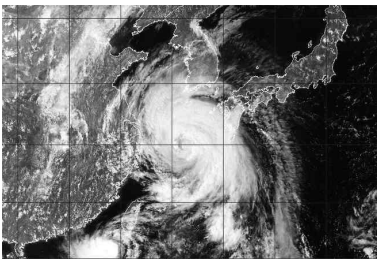
<보기>

- ㄱ. 수직 규모는 (가)가 (나)보다 크다.
- ㄴ. 지속 시간은 (가)가 (나)보다 길다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 상승 기류가 발달할 때 생성된다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.09

9. 그림 (가)는 태풍, (나)는 토네이도를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 순간 최대 풍속은 (가)가 (나)보다 크다.
- ㄴ. 수직 규모는 (가)가 (나)보다 크다.
- ㄷ. (가)에서 바람은 태풍 진행 방향의 오른쪽이 왼쪽보다 강하다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.11

11. 그림 (가)와 (나)는 기상 현상 중 토네이도와 뇌우를 나타낸 것이다.



(가) 토네이도



(나) 뇌우

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

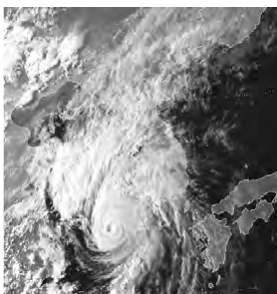
< 보기 >

- ㄱ. (가)는 주로 열대 해상에서 발생한다.
- ㄴ. (가)는 (나)보다 바람에 의한 피해를 크게 준다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 주로 적란운이 발달할 때 발생한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.10

10. 그림 (가)와 (나)는 기상 현상을 나타낸 것이다.



(가) 태풍



(나) 뇌우

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

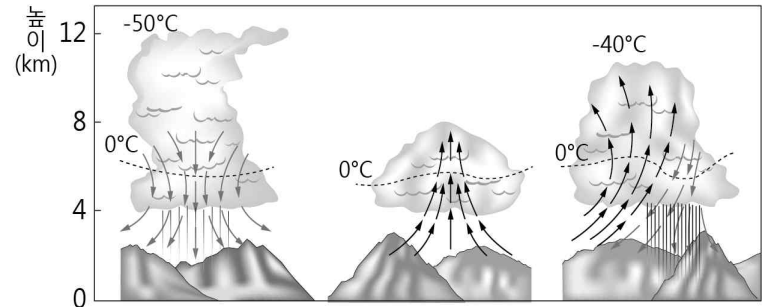
< 보기 >

- ㄱ. (가)와 (나)에서 모두 강수 현상이 나타난다.
- ㄴ. (가)와 (나)는 비슷한 시간 규모를 가진다.
- ㄷ. (나)는 (가)에 동반되어 나타날 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.12

12. 그림은 뇌우의 발달 과정을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

(다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 뇌우의 발달 과정은 (나) → (다) → (가) 순이다.
- ㄴ. 뇌우는 온난 전선이 통과할 때 잘 만들어진다.
- ㄷ. 천둥, 번개가 가장 잘 발생하는 단계는 (다)이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.10

10. 다음은 어느 지역에서 발생한 기상 현상에 대하여 방송하는 장면이다.

경기도 ○○시에서 용오름이 발생해 수십 분 동안 지속되었습니다.  
 ... (중략) ...  
 이 현상은 한반도 상공과 지표 부근의 큰 기온 차이로 인해 발생했다고 합니다.



이 현상에 대해 옳게 설명한 학생만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

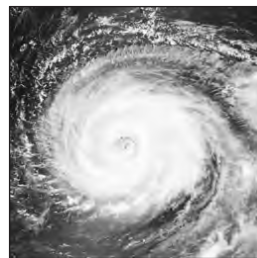
< 보기 >

- 철수: 태풍보다 지속 시간이 더 길어.
- 영희: 대기가 불안정해서 생기는 거야.
- 민수: 수평 규모에 비해 수직 규모가 더 큰 현상이야.

- ① 철수      ② 민수      ③ 철수, 영희
- ④ 영희, 민수      ⑤ 철수, 영희, 민수

G3.2015.06.12

12. 그림 (가)와 (나)는 태풍과 토네이도의 모습을 나타낸 것이다.



(가) 태풍



(나) 토네이도

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. (가)는 육지에서도 발생한다.
- ㄴ. (나)의 중심 기압은 주변 기압보다 낮다.
- ㄷ. 시간 규모는 (나)가 (가)보다 작다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.03

3. 그림 (가)~(다)는 기상 현상들을 나타낸 것이다.



(가) 뇌우



(나) 용오름



(다) 폭풍 해일

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

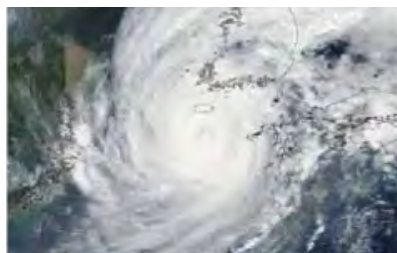
- ① (가)는 강한 상승 기류에 의해 발생한다.
- ② (나)는 수평 규모가 수직 규모보다 크다.
- ③ (나)는 대기가 불안정할 때 발생한다.
- ④ (다)의 피해는 간조보다 만조일 때 크다.
- ⑤ (나)와 (다)는 기권과 수권의 상호 작용으로 발생한다.

G3.2016.07.07

7. 그림 (가)는 용오름을, (나)는 태풍의 모습을 나타낸 것이다.



(가)



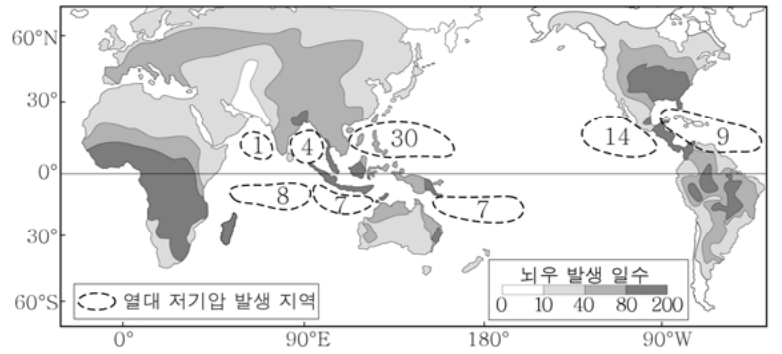
(나)

두 기상 현상에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① (가)와 (나)는 육지에서 발생한다.
- ② 지속 시간은 (가)가 (나)보다 길다.
- ③ (가)와 (나)는 대기가 안정할 때 발생한다.
- ④ (가)와 (나)의 중심 기압은 주변보다 높다.
- ⑤ 수평 규모에 비해 수직 규모가 큰 것은 (가)이다.

G3.2016.10.16

16. 그림은 연간 열대 저기압의 지역별 발생 개수와 뇌우 발생 일수를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

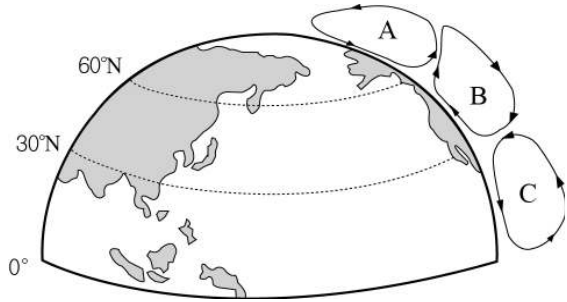
- < 보 기 > —
- ㄱ. 열대 저기압은 남반구보다 북반구에서 많이 발생한다.
  - ㄴ. 뇌우의 연간 발생 일수는 고위도로 갈수록 증가한다.
  - ㄷ. 열대 저기압과 뇌우는 모두 수평 규모보다 수직 규모가 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

II - 02 - 4 대기 대순환과 해류

G2.2012.09.18

18. 그림은 북반구의 대기 대순환을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

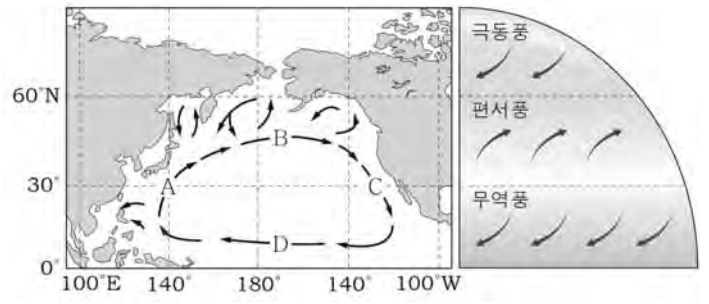
<보 기>

- ㄱ. A와 C는 직접 순환이고 B는 간접 순환이다.
- ㄴ. 위도 60° 부근에서는 한대 전선대가 형성된다.
- ㄷ. 대기 대순환은 저위도의 남는 에너지를 고위도로 운반한다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.11

11. 그림 (가)는 북태평양의 표층 해류를, (나)는 대기 대순환을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

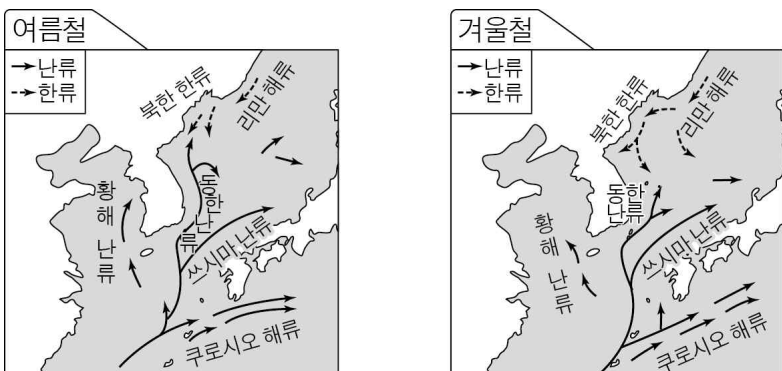
<보 기>

- ㄱ. A는 난류, C는 한류이다.
- ㄴ. B는 편서풍, D는 무역풍에 의해 형성된다.
- ㄷ. 표층 해류의 순환은 저위도와 고위도의 에너지 불균형을 줄이는 역할을 한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.14

14. 그림은 우리나라 주변의 계절별 해류 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

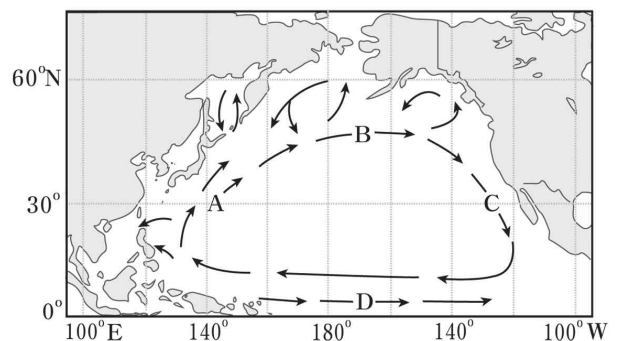
<보 기>

- ㄱ. 조경 수역은 겨울에 북상한다.
- ㄴ. 동해의 용존 산소량은 여름에 증가한다.
- ㄷ. 황해 난류, 동해 난류의 근원은 쿠로시오 해류이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.12

12. 그림은 북태평양 표층 해류의 순환을 나타낸 것이다.



해류 A~D에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

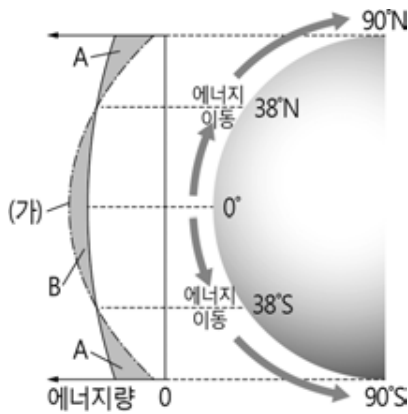
<보 기>

- ㄱ. A는 C에 비해 영양 염류가 많다.
- ㄴ. B는 편서풍에 의해 형성된다.
- ㄷ. D는 북적도 해류이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.15

15. 그림은 위도별 열수지와 에너지 이동을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① A는 에너지 부족, B는 에너지 과잉이다.
- ② (가)는 지구가 방출하는 복사 에너지량이다.
- ③ 대기와 해수의 순환에 의해 에너지가 이동한다.
- ④ 에너지 이동량은 위도 38° 부근에서 가장 많다.
- ⑤ 지구가 구형이므로 위도별 태양 복사 에너지량의 차이가 난다.

G2.2013.09.19

19. 다음은 항해도의 유래에 관한 설명과 항로를 나타낸 것이다.

미국의 해군 장교 모리(Maury: 1806 ~ 1873)는 배를 타고 지구를 일주하며 전 세계 바람과 해류의 정보를 모아 배의 항해 시간을 짧게 할 수 있는 항해 지도와 지침서를 발간하였다. 이것을 이용함으로써 대양 항해 소요 시간이 대폭 단축되었고, 후에 새로운 자료가 추가되어 현대에도 유용하게 활용되고 있다.



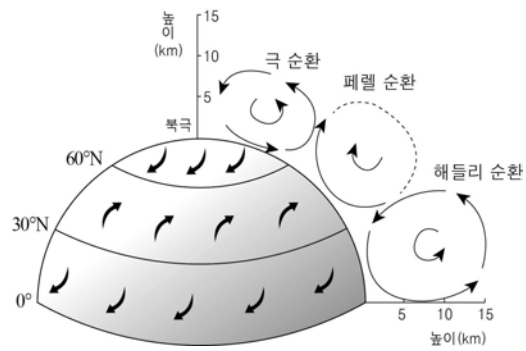
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>  
 ㄱ. A, C 항로는 북적도 해류를 이용하였다.  
 ㄴ. B, D 항로에 영향을 준 바람은 무역풍이다.  
 ㄷ. 샌프란시스코에서 부산으로 항해할 때는 북태평양 해류를 이용하는 것이 효율적이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.18

18. 그림은 대기 대순환을 모식적으로 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



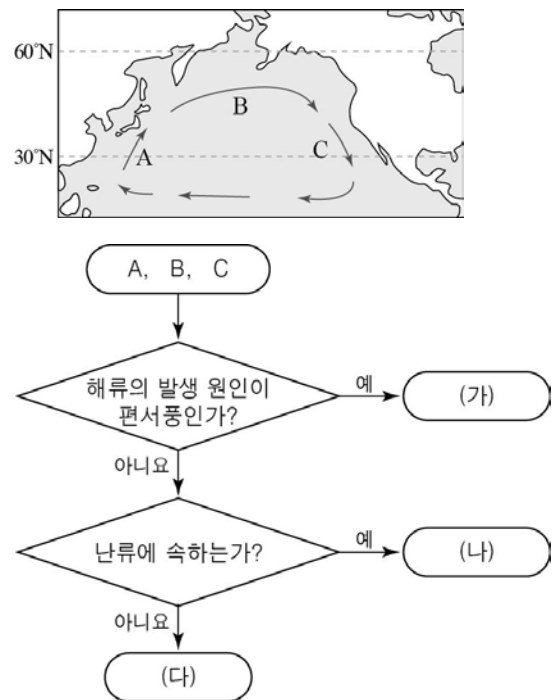
<보 기>

ㄱ. 30°N 부근은 증발량보다 강수량이 많다.  
 ㄴ. 해들리 순환의 지상에는 무역풍이 분다.  
 ㄷ. 극 순환과 페렐 순환 경계의 지상에는 한대 전선대가 형성된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.19

19. 그림은 북태평양에서 해수의 표층 순환과 해류 A~C를 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



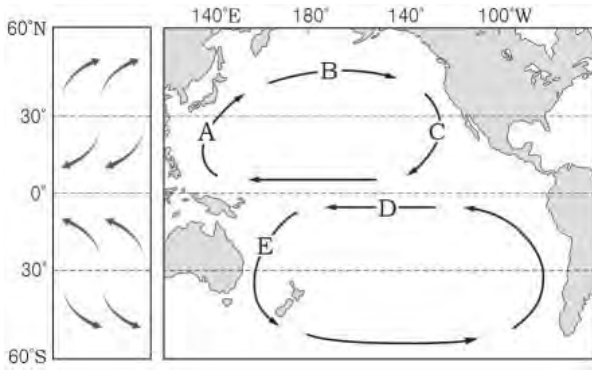
(가) ~ (다)에 해당하는 해류를 바르게 짝지은 것은?

- |   |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|
|   | (가) | (나) | (다) |
| ① | A   | B   | C   |
| ② | A   | C   | B   |
| ③ | B   | A   | C   |
| ④ | B   | C   | A   |
| ⑤ | C   | A   | B   |



G2.2014.11.12

12. 그림은 대기 대순환에 의한 지표 부근의 바람과 태평양에서 아열대 순환을 이루는 해류를 나타낸 것이다.

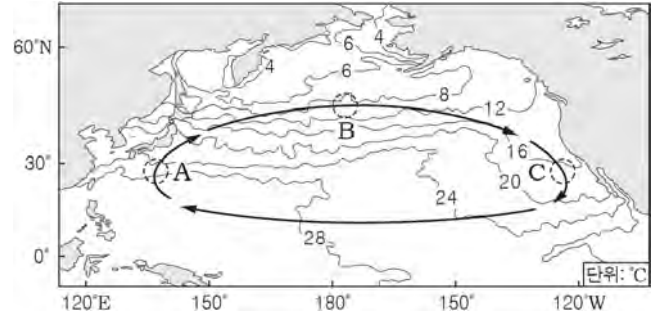


해류 A ~ E에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A와 E는 저위도에서 고위도로 열에너지를 수송한다.
- ② B는 편서풍에 의해 형성된 해류이다.
- ③ D는 남적도 해류이다.
- ④ 동일 위도에서 용존 산소량은 A가 C보다 많다.
- ⑤ 북태평양과 남태평양의 아열대 순환 방향은 서로 반대이다.

G2.2015.11.10

10. 그림은 북태평양의 평균 표층 수온 분포와 아열대 순환을 나타낸 것이다.



A ~ C 해역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

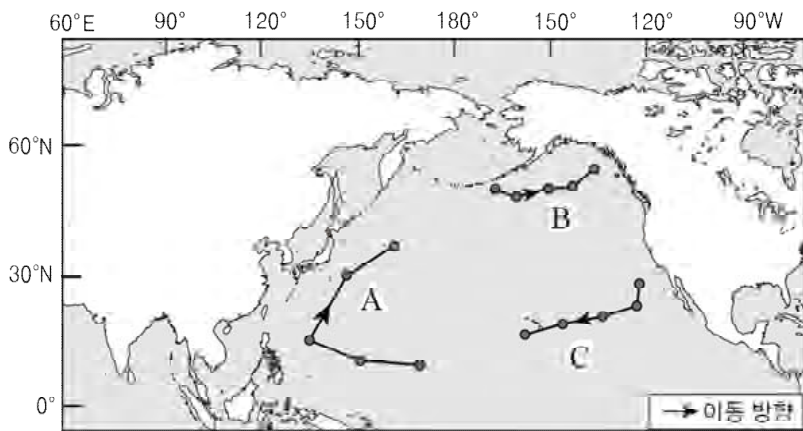
< 보기 >

- ㄱ. A에는 쿠로시오 해류가 흐른다.
- ㄴ. B의 해류는 편서풍에 의해 형성된다.
- ㄷ. C에 흐르는 해류는 한류이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.19

19. 그림은 어느 해 같은 기간 해류 관측 장치 A ~ C의 이동 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

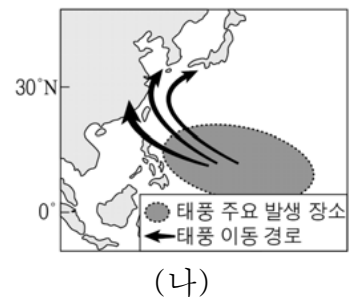
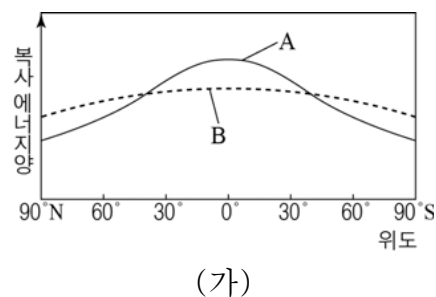
< 보기 >

- ㄱ. A는 난류를 따라 이동하였다.
- ㄴ. B의 평균 속력이 가장 느렸다.
- ㄷ. C의 이동은 북태평양 해류의 영향을 받았다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.16

16. 그림 (가)는 위도에 따른 태양 복사 에너지양(A)과 지구 복사 에너지양(B)을, (나)는 태풍의 주요 발생 장소와 이동 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 적도 지방은 에너지 과잉 상태이다.
- ㄴ. 태풍은 저위도 지역의 에너지를 고위도로 운반한다.
- ㄷ. 태풍은 A와 B가 같은 위도에서 주로 발생한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.19

19. 그림은 북아메리카 대륙 주변의 표층 해류가 흐르는 해역 A, B를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

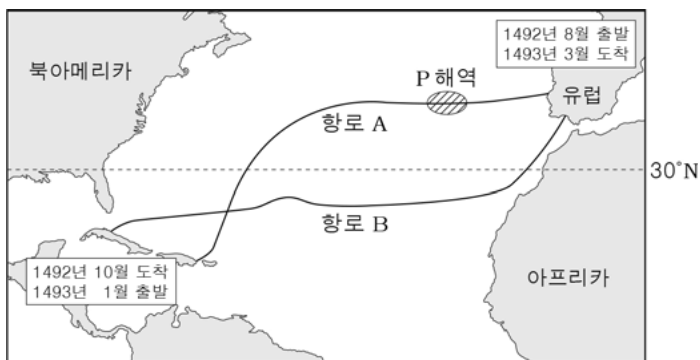
- < 보 기 >
- ㄱ. 염분은 B보다 A가 높다.
  - ㄴ. 용존 산소량은 B보다 A가 적다.
  - ㄷ. B의 해류는 저위도에서 고위도로 흐른다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.14

14. 다음은 콜럼버스가 1492년부터 1493년까지 항해한 경로를 설명한 것이다.

콜럼버스는 유럽 대륙을 출발한 후, 대기 대순환에 의해 ㉠ 북동쪽에서 남서쪽으로 지속적으로 부는 바람을 타고 항해하여 아메리카 대륙의 어느 섬에 도착하였다. 그리고 돌아올 때는 남서쪽에서 북동쪽으로 지속적으로 부는 바람을 타고 항해하여 유럽 대륙에 도착하였다.



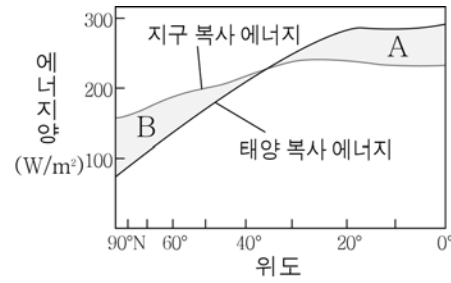
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. ㉠은 편서풍이다.
  - ㄴ. P 해역에는 북적도 해류가 흐른다.
  - ㄷ. 유럽 대륙으로 돌아올 때 이용한 항로는 A이다.

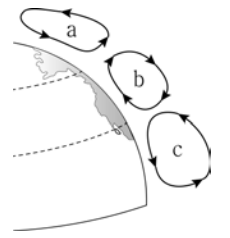
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.06

6. 그림 (가)는 위도별 복사 에너지양의 분포를, (나)는 북반구의 대기 대순환 모형을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

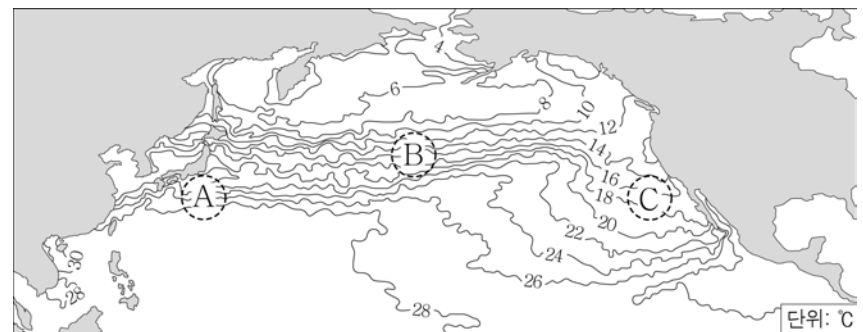
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)의 A는 에너지 과잉량이고, B는 에너지 부족량이다.
  - ㄴ. (나)에서 직접 순환은 a와 c이다.
  - ㄷ. (나)의 순환에 의해 저위도의 에너지가 고위도로 수송된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.11

11. 그림은 북태평양의 표층 수온 분포를 나타낸 것이다.



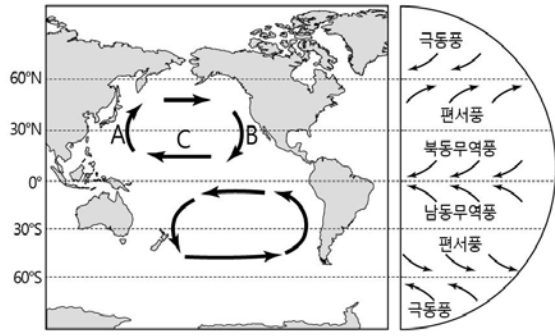
해역 A, B, C에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A에는 난류, C에는 한류가 흐른다.
  - ㄴ. 해수 중의 영양 염류는 A보다 C에서 풍부하다.
  - ㄷ. B의 표층 해류는 무역풍에 의해 동쪽에서 서쪽으로 흐른다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.11

11. 그림은 태평양 표층의 아열대 순환과 대기 대순환을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

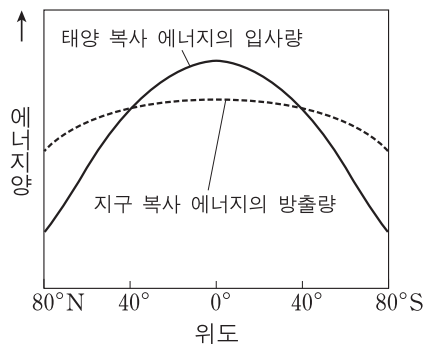
- <보 기>
- ㄱ. A는 난류, B는 한류이다.
  - ㄴ. C는 무역풍의 영향을 받는다.
  - ㄷ. 아열대 순환은 적도를 중심으로 대칭적이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.08

8. 그림은 지구에서의 단위 면적당 연평균 복사 에너지양을 위도에 따라 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

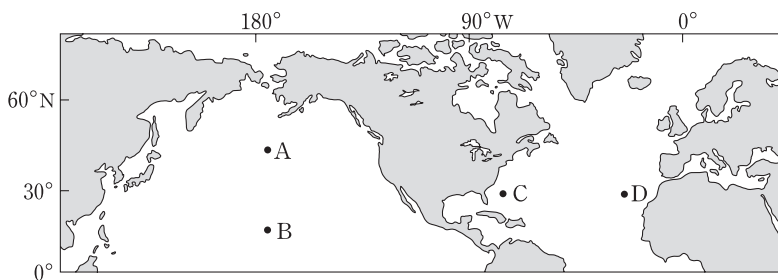


- <보 기>
- ㄱ. 남북 방향 열 수송량은 적도에서 최대이다.
  - ㄴ. 적도 지방은 에너지 과잉, 극 지방은 에너지 부족이다.
  - ㄷ. 위도별 에너지의 불균형은 대기와 해양의 순환을 일으킨다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.14

14. 그림은 북반구의 주요 표층 해류가 흐르는 해역을 나타낸 것이다.



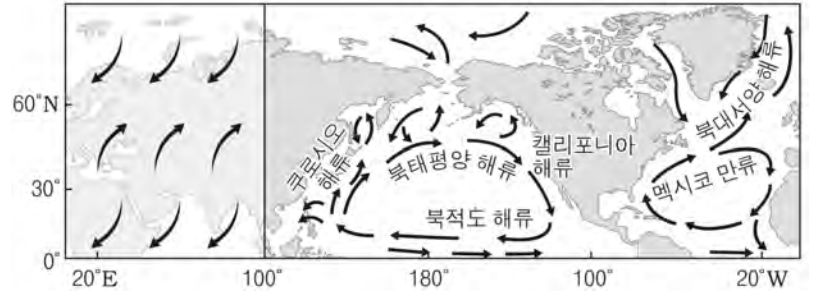
A~D 해역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A의 해류는 편서풍의, B의 해류는 무역풍의 영향을 받는다.
  - ㄴ. 고위도로의 열 수송량은 C의 해류에서 가장 많다.
  - ㄷ. D에는 북대서양 해류가 흐른다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.13

13. 그림은 북반구의 대기 대순환에 의한 바람과 주요 표층 해류를 나타낸 것이다.



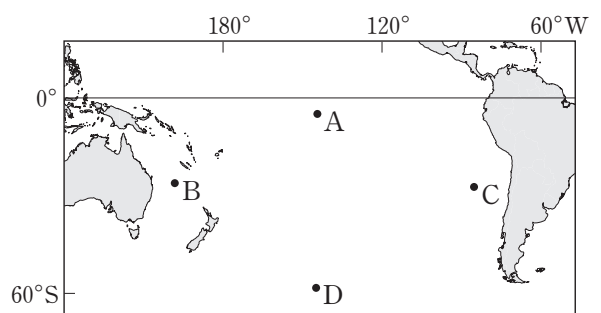
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 북적도 해류는 무역풍에 의해 형성된다.
  - ㄴ. 쿠로시오 해류는 난류, 캘리포니아 해류는 한류이다.
  - ㄷ. 북반구와 남반구의 아열대 순환 방향은 대체로 적도를 경계로 대칭일 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.12

12. 그림은 남태평양의 주요 표층 해류가 흐르는 해역 A~D를 나타낸 것이다.



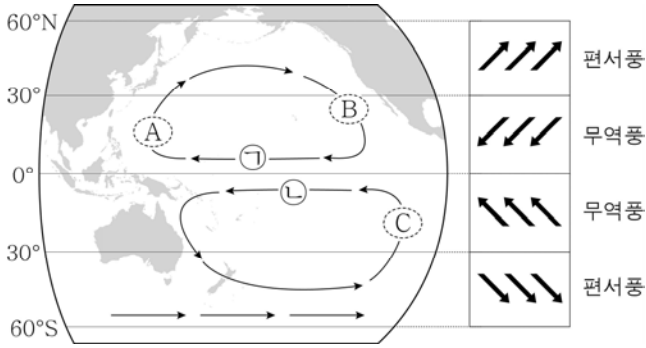
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A는 편서풍대에 위치한다.
  - ㄴ. D에 흐르는 해류는 남극 순환류(서풍 피류)이다.
  - ㄷ. 표층 수온은 B가 C보다 낮다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.07

7. 그림은 태평양에서 해수의 표층 순환과 대기 대순환에 의한 바람의 방향을 나타낸 것이다.



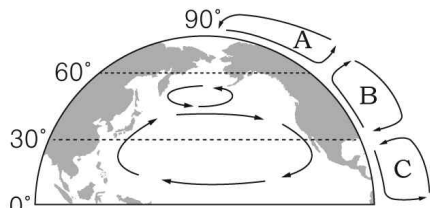
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 해류 ㉠, ㉡은 모두 무역풍의 영향으로 형성된다.
  - ㄴ. A 해역에는 난류가, B 해역에는 한류가 흐른다.
  - ㄷ. 열대 저기압의 발생 빈도는 A 해역이 C 해역보다 높다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.10

10. 그림은 북반구의 대기 대순환과 표층 해류 순환을 간단히 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. A와 C는 간접 순환이다.
  - ㄴ. 북태평양 해류는 B의 지표 부근 바람에 의해 형성된다.
  - ㄷ. 이들 순환은 저위도의 남는 에너지를 고위도로 이동시킨다.

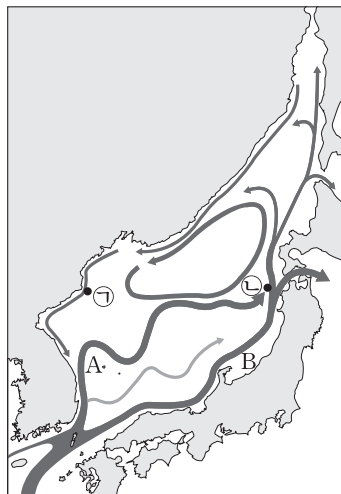
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.11

11. 그림은 동해의 표층 해류도이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]



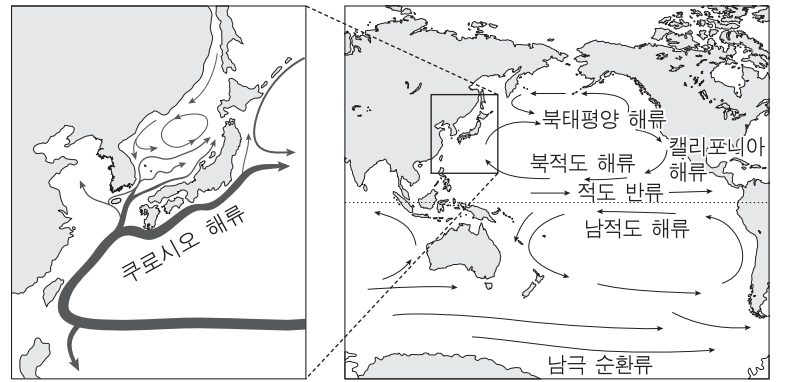
< 보기 >

- ㄱ. 수온은 ㉠지점이 ㉡지점보다 낮다.
- ㄴ. A해류는 겨울철에 주변 지역의 대기에 열에너지를 공급한다.
- ㄷ. B해류의 일부는 태평양으로 빠져나가고 일부는 재순환된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.05

5. 그림은 우리나라 주변 해류와 태평양의 해류 분포를 나타낸 것이다.

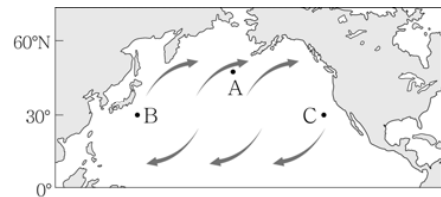


이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 아열대 해역의 표층 순환(아열대 순환)은 북반구와 남반구가 대칭적이다.
- ② 우리나라 해역의 난류는 쿠로시오 해류에서 유입된다.
- ③ 동해에는 난류와 한류가 만나는 조경 수역이 형성된다.
- ④ 남극 순환류는 극동풍에 의해 형성된다.
- ⑤ 캘리포니아 해류는 한류이다.

G3.2015.03.13

13. 그림은 북태평양의 세 해역 A, B, C와 대기 대순환에 의한 바람의 방향을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 30°N 부근에는 고압대가 형성된다.
  - ㄴ. A 해역의 표층 해류는 편서풍의 영향으로 동쪽으로 흐른다.
  - ㄷ. 표층 해류가 수송하는 열량은 C 해역보다 B 해역에서 많다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.13

13. 다음은 북대서양의 표층 해류와 관련된 내용이다.

18세기에 미국의 벤자민 프랭클린이 우체국장을 지내던 시절이었다. 그는 a에서 b로 오는 우편 선박이 A 항로보다 B 항로로 운항할 때 2주 정도 빨리 도착하는 이유가 궁금했다. 어느 날 그는 항해 경험이 많은 선장으로부터 표층 해류가 항해에 영향을 준다는 사실을 들었다.

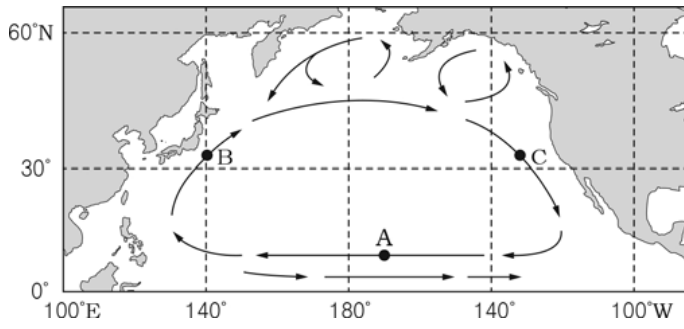
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. A 항로 부근의 해류는 주로 무역풍의 영향을 받는다.
  - ㄴ. b에서 a로 이동할 경우에도 A보다 B 항로를 이용하는 것이 시간이 적게 걸렸을 것이다.
  - ㄷ. 북대서양 표층 해류의 아열대 순환 방향은 시계 방향이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.06

6. 그림은 북태평양의 표층 해류를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

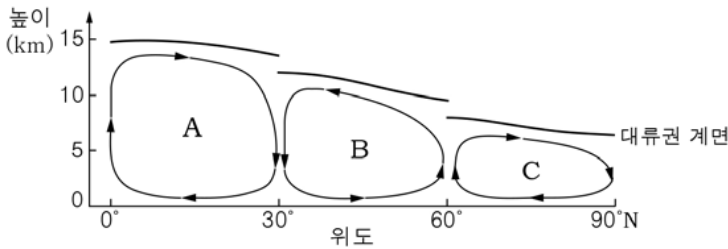
< 보기 >

- ㄱ. A 해역에는 북적도 해류가 흐른다.
- ㄴ. 표층 해수의 용존 산소량은 B 해역이 C 해역보다 적다.
- ㄷ. 북태평양에서 아열대 순환의 방향은 시계 방향이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.11

11. 그림은 북반구의 대기 대순환을 간단히 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

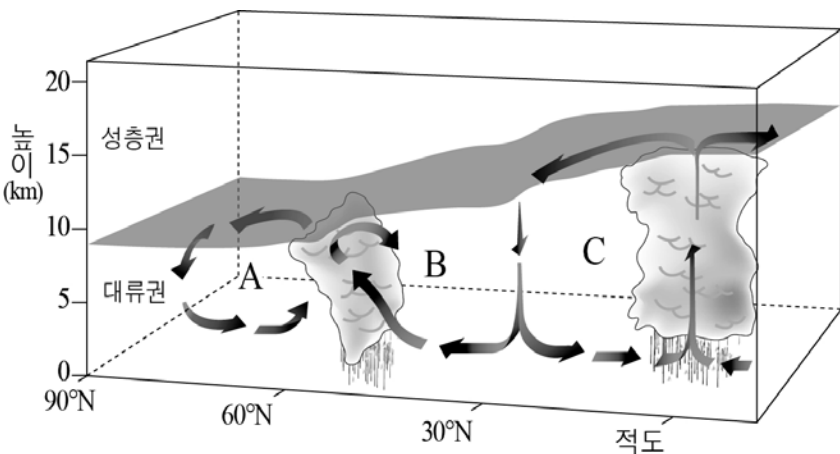
< 보기 >

- ㄱ. 직접 순환은 A와 C이다.
- ㄴ. 무역풍은 30°N ~ 60°N 지역에서 분다.
- ㄷ. 연평균 강수량은 30°N 지역이 적도 지역보다 많다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.11

11. 그림은 북반구의 대기 대순환을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

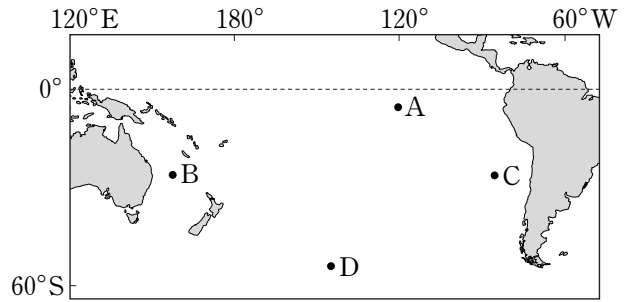
< 보기 >

- ㄱ. 한대 전선대는 A와 B 순환의 경계에서 형성된다.
- ㄴ. 대류권 계면의 높이는 고위도보다 저위도에서 높다.
- ㄷ. 지표의 냉각과 가열에 의해 형성된 직접 순환은 A와 C이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.07

7. 그림은 남태평양의 주요 표층 해류가 흐르는 해역 A~D를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

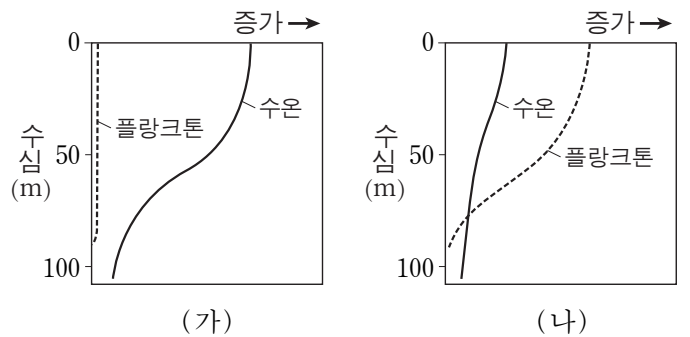
< 보기 >

- ㄱ. A에서 해류는 동쪽으로 흐른다.
- ㄴ. 용존 산소량은 C가 B보다 많다.
- ㄷ. D는 편서풍대에 위치한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.11

11. 그림은 동태평양 페루 연안 해역에서 플랑크톤 양과 수온의 변화를 나타낸 것이다. (가)와 (나)는 각각 평상시와 엘니뇨 시기 중 하나이다.



이 해역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

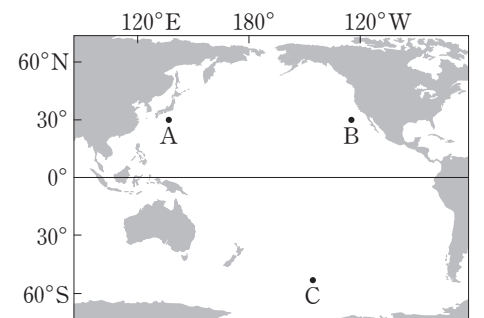
- ㄱ. 강수량은 (나)보다 (가)일 때 더 많다.
- ㄴ. 영양 염류의 양은 (가)보다 (나)일 때 더 많다.
- ㄷ. 남동 무역풍은 (가)보다 (나)일 때 더 강하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.09

9. 그림은 태평양의 주요 표층 해류가 흐르는 해역 A, B, C를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



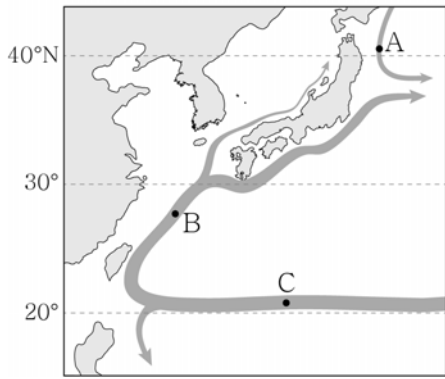
< 보기 >

- ㄱ. C의 표층 해류는 극동풍에 의해 형성된다.
- ㄴ. 표층 해류의 용존 산소량은 B보다 A에 많다.
- ㄷ. 남반구 아열대 표층 순환의 방향은 시계 반대 방향이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.16

16. 그림은 북태평양 서쪽 연안의 표층 해류를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

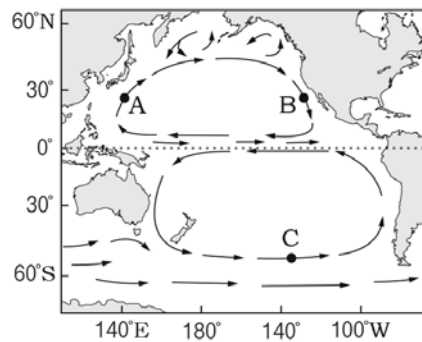
< 보기 >

- ㄱ. A 해역에는 한류, B 해역에는 난류가 흐른다.
- ㄴ. C 해역의 해류는 무역풍에 의해 형성된다.
- ㄷ. 북태평양에서 아열대 순환 방향은 시계 방향이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.11

11. 그림은 태평양의 주요 표층 해류를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

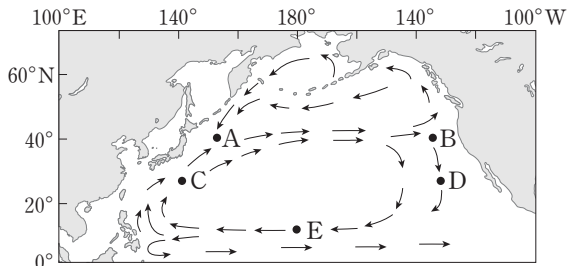
< 보기 >

- ㄱ. 표층 수온은 A 해역이 B 해역보다 낮다.
- ㄴ. C 해역에 흐르는 해류는 무역풍에 의해 형성된다.
- ㄷ. 아열대 표층 순환은 북반구와 남반구가 대칭적이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.12

12. 그림은 북태평양의 표층 순환을 나타낸 것이다.



해역 A~E에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

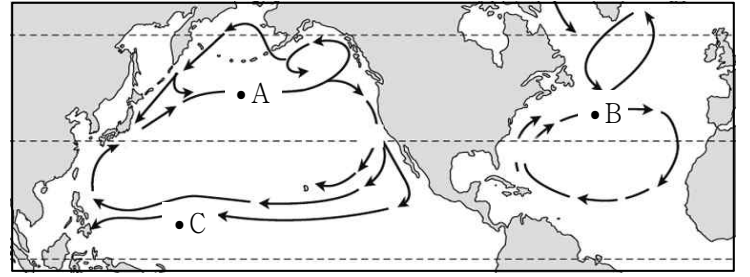
< 보기 >

- ㄱ. 조경 수역은 A가 B보다 잘 형성된다.
- ㄴ. 용존 산소량은 C가 D보다 많다.
- ㄷ. E에 흐르는 해류는 편서풍에 의해 형성된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2016.08.07

7. 그림은 북반구 해양에서 나타나는 표층 순환과 해역 A, B, C를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

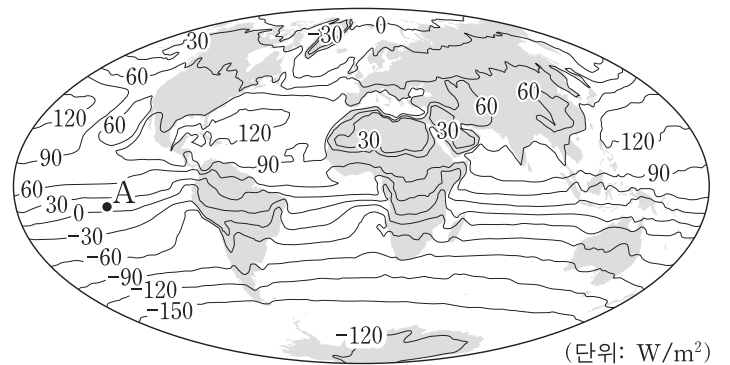
< 보 기 >

- ㄱ. 태평양과 대서양에서 아열대 순환의 방향은 같다.
- ㄴ. A와 B에 흐르는 해류는 편서풍의 영향을 받고 있다.
- ㄷ. C에 흐르는 해류는 북적도 해류이다.

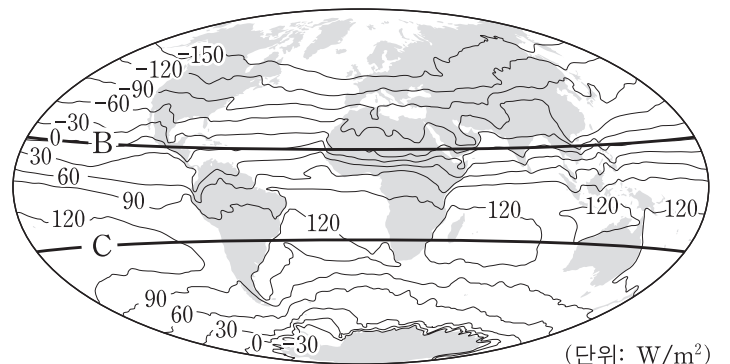
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.17

17. 그림 (가)와 (나)는 1월과 7월에 관측한 (태양 복사 에너지양 - 지구 복사 에너지양)을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

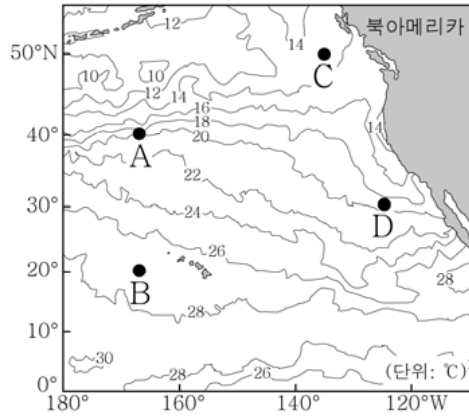
- ㄱ. (가)는 1월에 관측한 것이다.
- ㄴ. (가)의 A 지역에서 에너지는 북쪽 방향으로 이동한다.
- ㄷ. (나)에서 에너지 이동량은 B 위도대가 C 위도대보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.12

12. 그림은 태평양 북동 해역의 표층 수온 분포를 나타낸 것이다.

A ~ D 해역에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



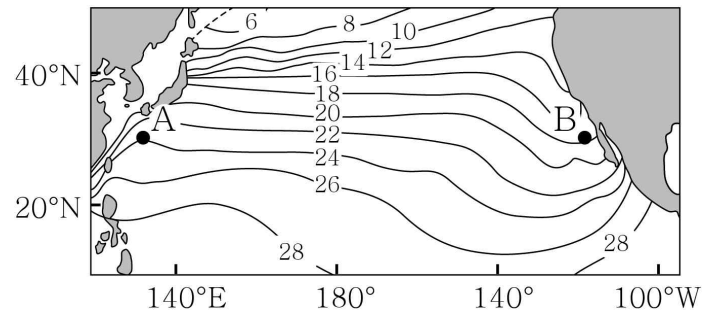
< 보기 >

- ㄱ. A의 표층 해류는 편서풍에 의해 형성된다.
- ㄴ. 표층 해수의 용존 산소량은 B에서 가장 적다.
- ㄷ. C와 D의 표층 해류는 모두 남쪽으로 흐른다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.16

16. 그림은 북태평양의 연평균 표층 수온(°C) 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

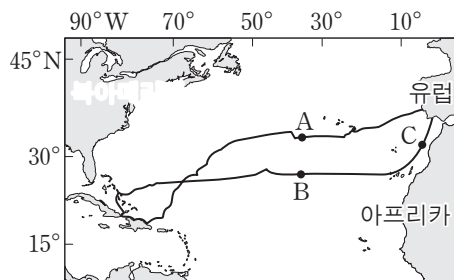
- ㄱ. 염분은 A 해역이 B 해역보다 높다.
- ㄴ. 용존 산소량은 A 해역이 B 해역보다 많다.
- ㄷ. B 해역에서 표층 해류는 고위도로 흐른다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.03

3. 그림은 1492 ~ 1493 년에 콜럼버스가 바람과 해류를 이용하여 북대서양을 왕복 항해한 경로와 지점 A, B, C를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



< 보기 >

- ㄱ. A를 항해할 때는 무역풍을 이용하였다.
- ㄴ. B를 통과할 때는 동쪽에서 서쪽으로 항해하였다.
- ㄷ. C에 흐르는 해류는 난류이다.

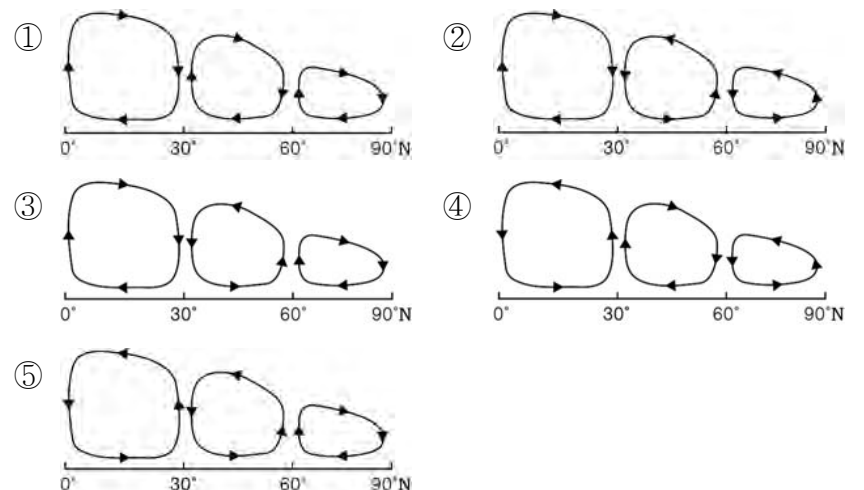
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.10

10. 다음은 북반구의 대기 대순환에 의한 기후의 특징이다.

- 적도 지역에는 저압대, 극 지역에는 고압대가 형성된다.
- 30°N 지역은 연평균 증발량이 강수량보다 많다.
- 60°N 지역에는 한대 전선대가 형성된다.

이 특징을 설명할 수 있는 대기 대순환의 모식도로 가장 적절한 것은? [3점]



III 위기의 지구

III - 01 환경 오염

III - 01 - 1 대기 오염

G2.2012.10.12

12. 다음은 대기 오염과 관련된 기사 내용의 일부이다.

○○시가 계획 중인 도로 주변은 산곡풍의 영향으로 대기 오염이 예상보다 심각할 것이라는 주장이 제기되었다.

산 중턱 터널까지 양쪽을 끼고 지나가는 협곡 지형의 도로는 평지와는 달리 오염 물질의 정체 현상이 일어난다는 것이다. 즉, ㉠협곡 지형에서는 낮 동안 도로와 산사면을 타고 정상부로 이동하던 매연이 높은 산에 가로막힌 채 갇혀 있다가, ㉡밤에 도로 옆 마을로 다시 내려온다는 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

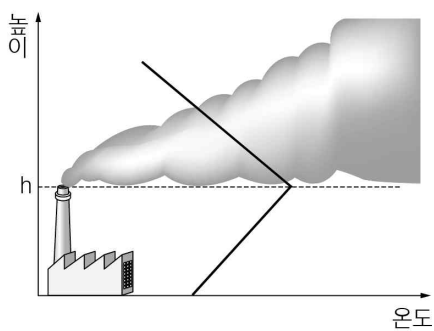
<보 기>

- ㄱ. ㉠에서 매연의 이동에 관여한 바람은 산풍이다.
- ㄴ. ㉡의 원인은 밤에 산 정상부가 골짜기보다 빠르게 냉각되기 때문이다.
- ㄷ. ㉡으로 인해 마을의 오염은 더 심해진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.10.15

15. 그림은 공장 굴뚝에서 나온 연기가 퍼져 나가는 모습과 연직 기온 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 맑은 날 오후에 자주 나타난다.
- ㄴ. h 아래에서는 공기의 대류가 활발하다.
- ㄷ. 지표 근처에는 복사 냉각으로 안개가 발생할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.13

13. 그림은 8월 어느 날 우리나라의 오존 주의보 발령 지역을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

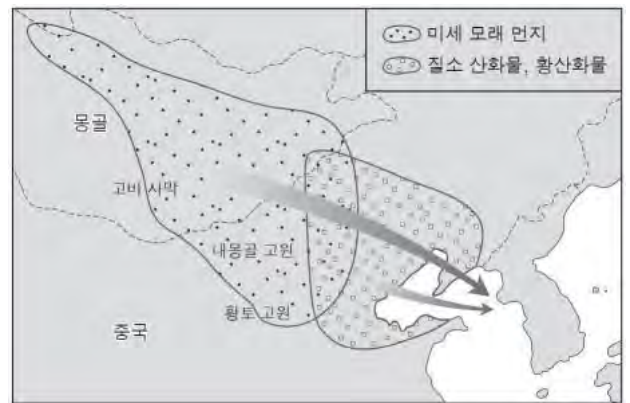
<보 기>

- ㄱ. A 지역은 B 지역보다 지표면 부근의 오존 농도가 높다.
- ㄴ. 오존 주의보는 여름보다 겨울에 자주 발령된다.
- ㄷ. 오존 주의보는 자동차 운행이 많은 대도시에서 주로 발령된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.14

14. 그림은 우리나라로 유입되는 대기 오염 물질의 발생 지역을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 사막화가 진행될수록 미세 모래 먼지가 많이 발생한다.
- ㄴ. 대기 오염 물질은 동풍 계열의 바람에 의해 우리나라로 이동한다.
- ㄷ. 대기 오염 물질이 유입되면 우리나라에는 산성비가 내릴 수 있다.

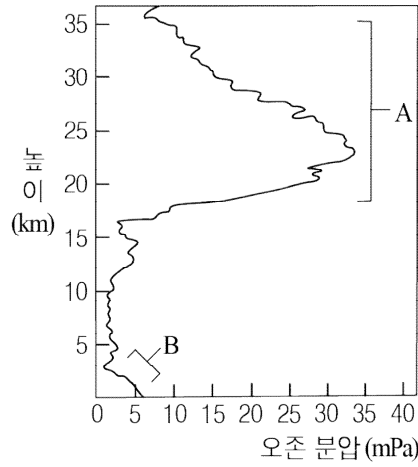
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G2.2015.09.20

20. 오른쪽 그림은 어느 지역에서 높이에 따른 오존 분압을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



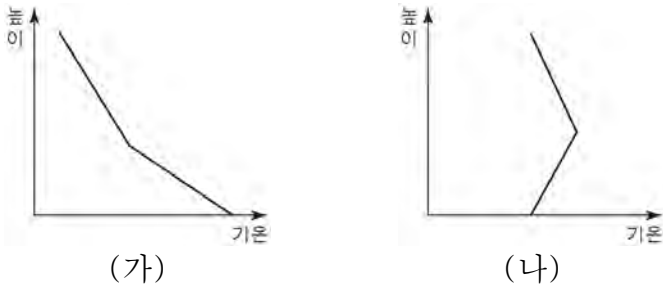
<보기>

- ㄱ. A의 오존은 자외선을 흡수한다.
- ㄴ. B의 오존은 2차 오염 물질이다.
- ㄷ. B의 오존 분압은 여름철 햇빛이 강할 때 높다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.12

12. 그림 (가)와 (나)는 어느 날 동일한 지역에서 한낮과 새벽에 측정된 기온의 연직 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이날은 바람이 없고 맑았다.) [3점]

<보기>

- ㄱ. (가)는 새벽의 기온 분포이다.
- ㄴ. (나)일 때 지표 부근 공기는 연직 방향으로 혼합이 잘 일어난다.
- ㄷ. 광화학 스모그는 (가)와 (나) 중 (가)일 때 잘 발생한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.09.20

20. 표는 대기 오염 물질 A~C에 대한 설명이다.

A	화석 연료에 포함된 황이 연소될 때 생성된다.
B	자동차 엔진같이 고온에서 물질이 연소될 때 공기 중의 질소와 산소가 반응하여 생성된다.
C	대기 중에 떠 있는 티끌, 검댕, 매연 등의 작은 부유 물질이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

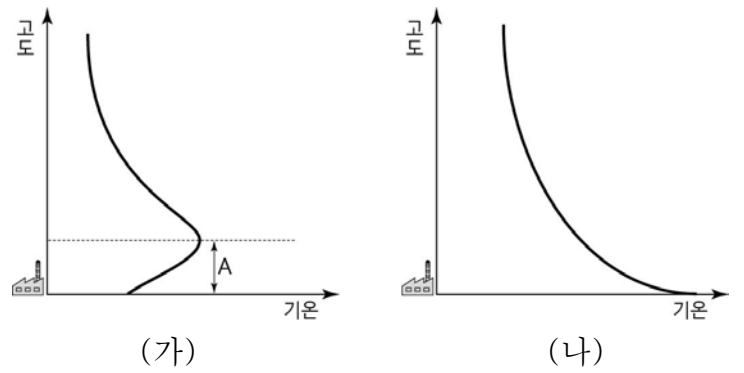
<보기>

- ㄱ. A는 산성비의 원인이 된다.
- ㄴ. B에 의한 스모그는 햇빛이 강한 낮에 잘 발생한다.
- ㄷ. C는 호흡기 질환을 일으킬 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.14

14. 그림 (가)와 (나)는 어느 날 같은 지역에서 측정한 새벽과 한낮의 연직 기온 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이 날은 바람이 없고 맑았다.)

<보기>

- ㄱ. A의 형성은 복사 냉각이 주된 요인이다.
- ㄴ. (가)는 한낮, (나)는 새벽의 기온 분포이다.
- ㄷ. 지표면 부근에서 대기 오염 물질의 연직 확산은 (나)보다 (가)일 때 활발하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.04

4. 표는 2010년 우리나라 여러 도시에서 측정한 주요 대기 오염 물질의 연간 배출량(톤/년)을 나타낸 것이다.

도시	일산화 탄소	황 산화물	질소 산화물	미세 먼지	휘발성 유기 화합물
A	130,292	4,451	71,070	1,938	76,234
B	42,221	33,459	53,778	3,092	41,683
C	34,572	4,451	24,053	1,269	27,495
D	45,329	18,670	52,832	2,303	53,481
E	15,216	1,046	11,706	443	14,911

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

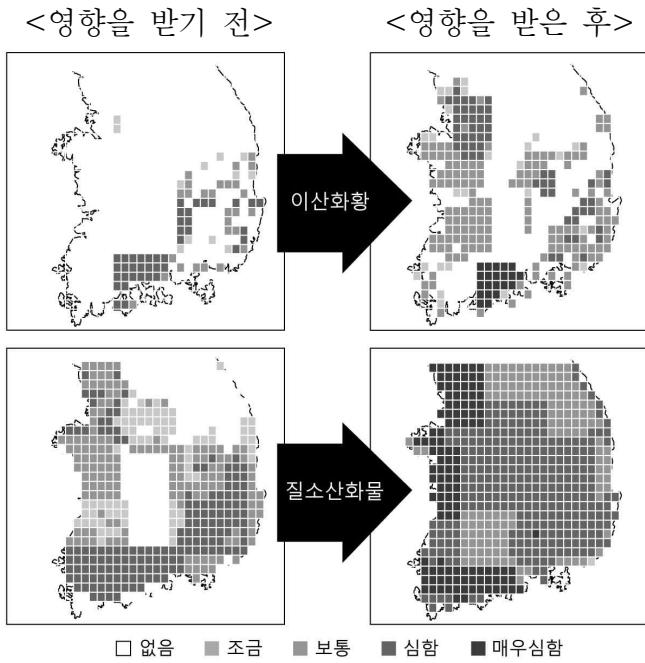
<보기>

- ㄱ. 질소 산화물은 높은 온도에서 물질이 연소될 때 발생한다.
- ㄴ. 산성비의 주요 원인 물질의 총 배출량은 B가 D보다 적다.
- ㄷ. 미세 먼지 배출량은 C가 가장 적다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.02

2. 그림은 중국의 영향을 받기 전과 후의 이산화 황과 질소 산화물에 의한 대기 오염 피해 정도를 비교한 자료이다.



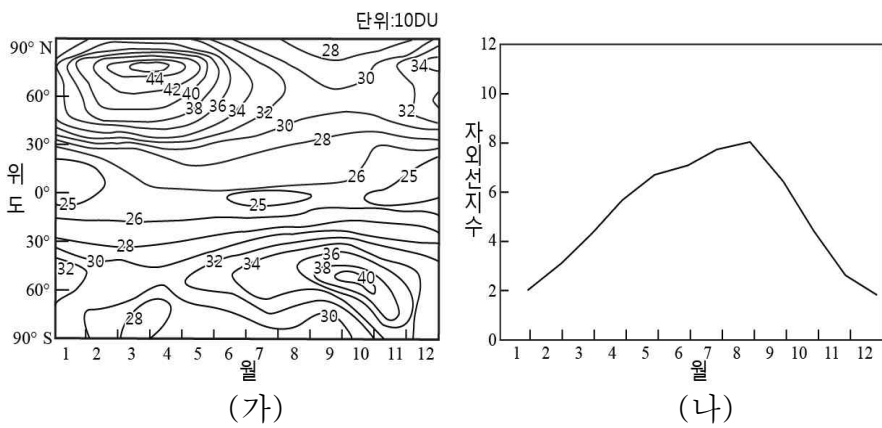
중국의 영향을 받은 후 우리나라의 대기 오염에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 산성비에 의한 피해가 증가했을 것이다.
  - ㄴ. 지표 부근의 오존 농도는 낮아졌을 것이다.
  - ㄷ. 이산화 황에 의한 피해는 동해안 지역보다 서해안 지역이 더 컸다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.15

15. 그림 (가)는 위도에 따른 월별 총 오존량 분포를, (나)는 우리나라의 월별 자외선 지수를 나타낸 것이다.



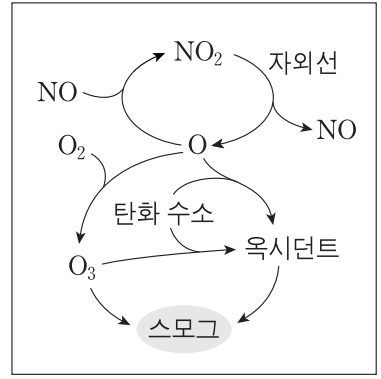
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)에서 북반구와 남반구는 봄철에 평균 오존량 농도가 가장 높다.
  - ㄴ. (나)에서 태양의 남중 고도가 가장 높을 때 자외선 지수가 최대이다.
  - ㄷ. 우리나라는 오존량이 가장 많을 때 자외선 지수가 가장 낮다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.10

10. 그림은 광화학 스모그의 발생 과정을 나타낸 것이다.



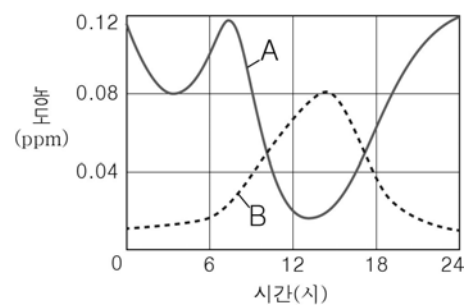
이 과정에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 대류권 오존이 생성된다.
  - ㄴ. 구름이 두꺼운 날에 활발해진다.
  - ㄷ. 발생한 스모그는 런던형 스모그이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.06

6. 그림은 어느 지역에서 광화학 스모그가 발생한 날에 측정한 일산화 질소(NO)와 오존(O<sub>3</sub>)의 농도 변화를 나타낸 것이다.



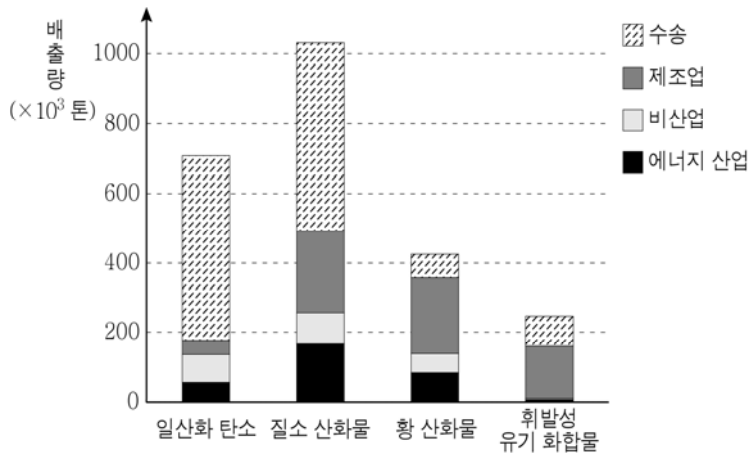
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 오존이다.
  - ㄴ. B는 2차 오염 물질이다.
  - ㄷ. 광화학 스모그는 햇빛이 강한 낮에 발생했다.
  - ㄹ. 이날 대기가 불안정했다면 광화학 스모그에 의한 피해가 더 컸을 것이다.

- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

G3.2015.03.12

12. 그림은 2011년 우리나라에서 배출된 대기 오염 물질의 양을 배출원에 따라 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 휘발성 유기 화합물(VOC)은 제조업 부문에서 가장 많이 배출된다.
  - ㄴ. 우리나라에서 가장 많이 배출되는 대기 오염 물질은 일산화 탄소이다.
  - ㄷ. 산성비의 원인 물질은 수송 부문에서 가장 많이 배출된다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.12

12. 다음은 세 가지 대기 오염 물질에 대한 설명이다.

A	· 산성비와 런던형 스모그의 원인이 된다. · 황 성분이 포함된 연료가 연소할 때 발생한다.
B	· LA형 스모그의 주성분 중 하나이다. · 적당량이면 살균 작용을 하지만 농도가 높으면 호흡기 질환을 일으킨다.
C	· 유독 가스로서 헤모글로빈과 잘 결합한다. · 석탄과 석유가 불완전 연소될 때 발생한다.

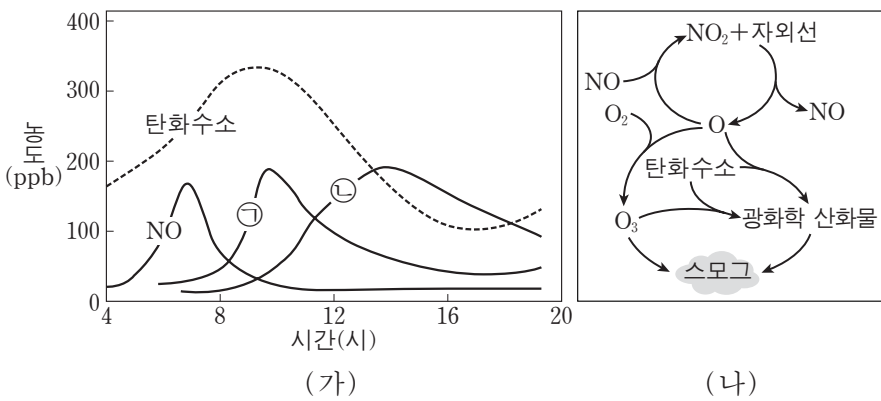
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. A는 화석 연료의 연소, 산업 공정, 운송 과정에서 배출된다.
  - ㄴ. B는 2차 오염 물질이다.
  - ㄷ. C는 이산화 탄소이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.16

16. 그림 (가)는 어느 대도시에서 스모그가 발생한 날에 관측한 오염 물질의 농도 변화를, (나)는 이 스모그의 발생 과정을 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 오존(O<sub>3</sub>)과 이산화질소(NO<sub>2</sub>) 중 하나이다.

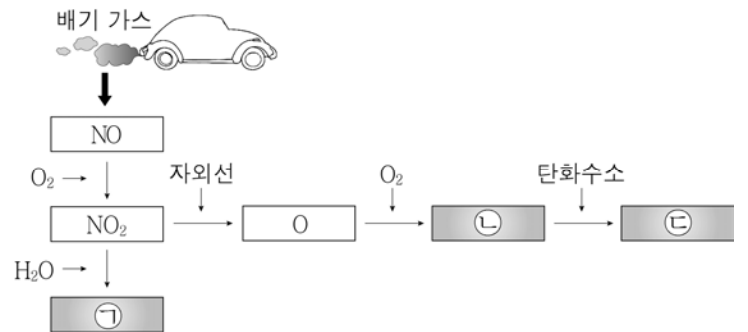


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. (가)에서 ㉠은 오존이다.
  - ㄴ. (나)는 구름이 두꺼운 날에 활발해진다.
  - ㄷ. 이 날 발생한 스모그는 로스앤젤레스형이다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.09

9. 그림은 어느 대도시에서 대기 오염 물질이 생성되는 과정의 일부를 나타낸 것이다.



㉠ ~ ㉡에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. ㉠은 산성비의 원인 물질이다.
  - ㄴ. ㉡은 여름철보다 겨울철에 더 많이 생성된다.
  - ㄷ. ㉡은 런던형 스모그를 일으키는 원인 물질이다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.13

13. 다음은 환경 오염과 관련된 낱말 맞추기이다.

			1		
		1	이	산	화
					황
	2				
2	용	존	3	산	소
				성	량
			비		

<가로 열쇠>

1. 황을 포함하는 물질이 연소될 때 발생하며 산성비의 원인이 되는 기체

2. \_\_\_\_\_

<세로 열쇠>

1. 탄소를 포함한 연료가 불완전 연소할 때 발생하며 혈액의 산소 운반 기능을 약화시키는 기체

2. 산소 원자 세 개가 결합된 기체

3. pH 5.6 이하인 비

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. <세로 열쇠> 1번의 정답이 되는 기체는 이산화 질소이다.

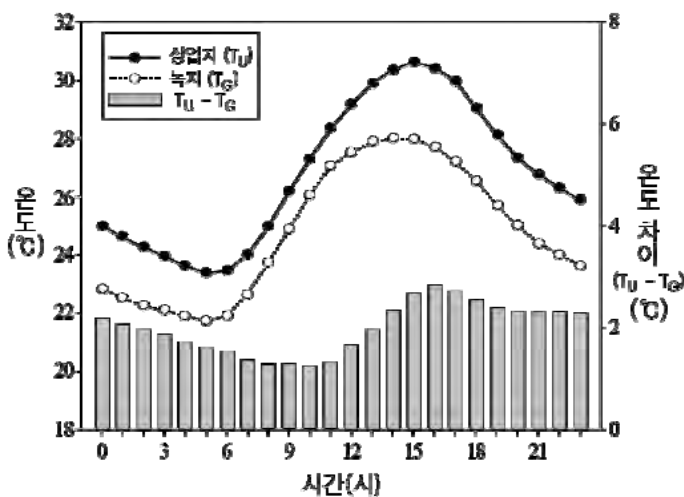
ㄴ. <세로 열쇠> 2번의 정답이 되는 기체는 광화학 스모그의 원인 물질 중 하나이다.

ㄷ. <가로 열쇠> 2번은 '물속의 유기물이 미생물에 의해 분해될 때 필요한 산소의 양'이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.02

2. 그림은 어느 해 여름철의 시간별 평균 온도 변화를 도심의 상업지와 녹지로 비교하여 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 하루 중 상업지의 온도가 가장 높은 시간은 12시이다.

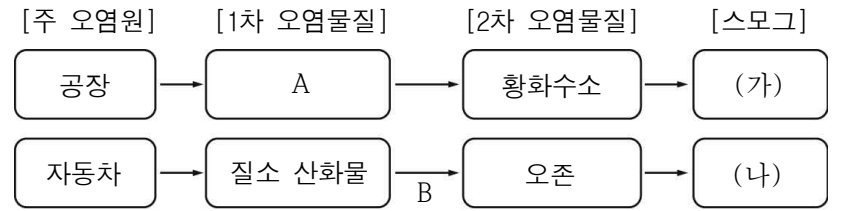
ㄴ. 상업지와 녹지의 온도 차이는 아침보다 저녁에 크다.

ㄷ. 도심의 녹지는 열섬 현상을 완화시키는 역할을 할 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.06

6. 다음은 스모그가 발생하는 과정을 단계별로 나타낸 것이다. (가)와 (나)는 각각 런던형 스모그와 로스앤젤레스형 스모그 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. (가)는 로스앤젤레스형, (나)는 런던형 스모그이다.

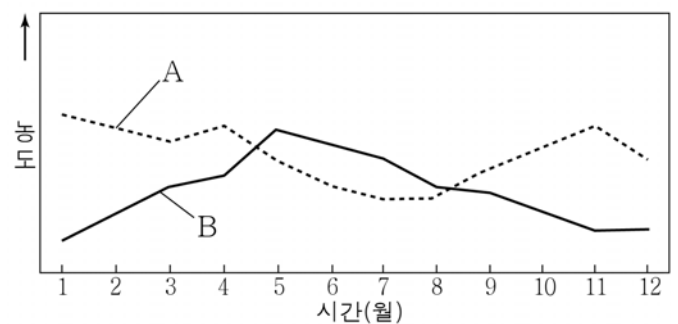
ㄴ. A는 황 산화물이다.

ㄷ. B 과정에서 자외선이 필요하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.13

13. 그림은 2014년 서울에서 측정한 지표 부근의 오존과 이산화 질소의 월평균 농도를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. A는 이산화 질소이다.

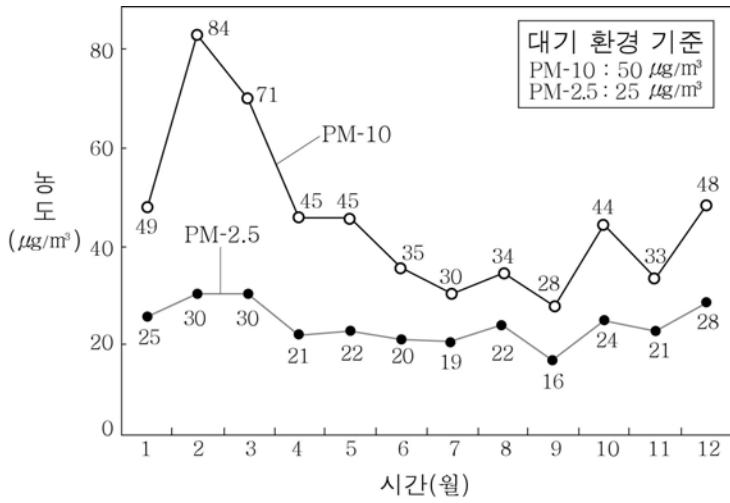
ㄴ. B는 산성비의 주요 원인 물질이다.

ㄷ. 오존 주의보의 발령 횟수는 11월이 6월보다 많았다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.15

15. 그림은 어느 해 서울 지방의 월평균 미세 먼지 농도를 나타낸 것이다.



이 기간의 미세 먼지 농도에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

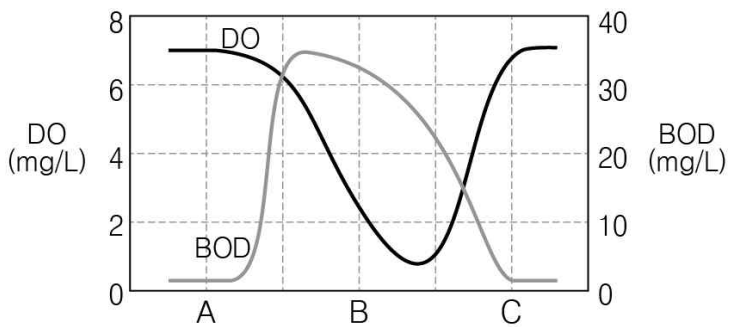
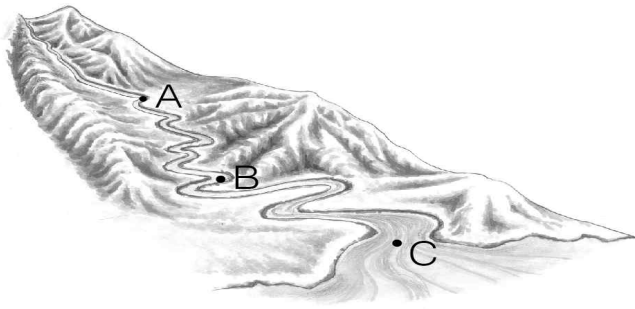
- ㄱ. 난방을 위한 에너지 수요가 많은 계절에 높았다.
- ㄴ. 연중 변화폭은 PM-2.5가 PM-10보다 크다.
- ㄷ. 대기 환경 기준보다 높았던 달은 PM-10이 PM-2.5보다 더 많았다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

III - 01 - 2 수질 오염

G2.2012.10.16

16. 그림은 어느 하천을 따라 측정한 용존 산소량(DO)과 생화학적 산소 요구량(BOD)을 나타낸 것이다.



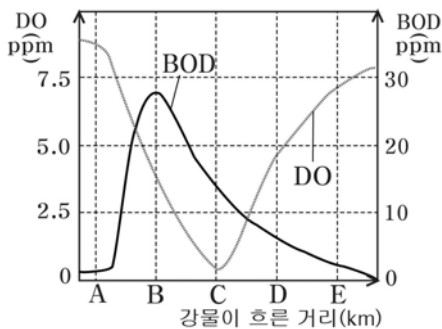
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A와 B 사이에서 오염 물질이 유입되었다.
  - ㄴ. BOD가 증가하면 DO도 증가한다.
  - ㄷ. C에서 수질이 거의 회복되었다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.11

11. 그림은 오염 물질이 유입된 어느 하천의 거리에 따른 용존 산소량(DO)과 생화학적 산소 요구량(BOD)의 변화를 나타낸 것이다.



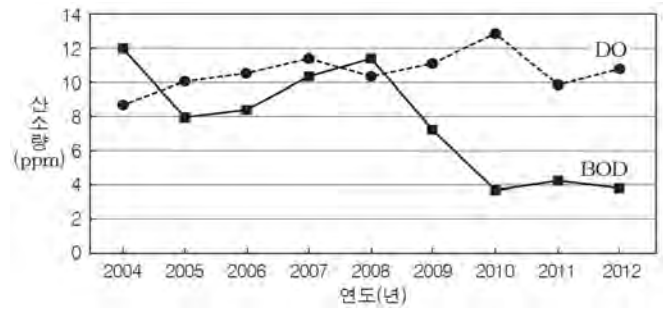
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A ~ B 지역 사이에서 오염 물질이 유입되었다.
  - ㄴ. 물고기가 폐죽음을 당할 가능성이 가장 큰 지역은 B이다.
  - ㄷ. E 지역으로 갈수록 하천의 유기물 농도가 증가한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

G2.2013.11.11

11. 그림은 어느 하천의 연도별 평균 BOD(생화학적 산소 요구량)와 DO(용존 산소량)를 나타낸 것이다.



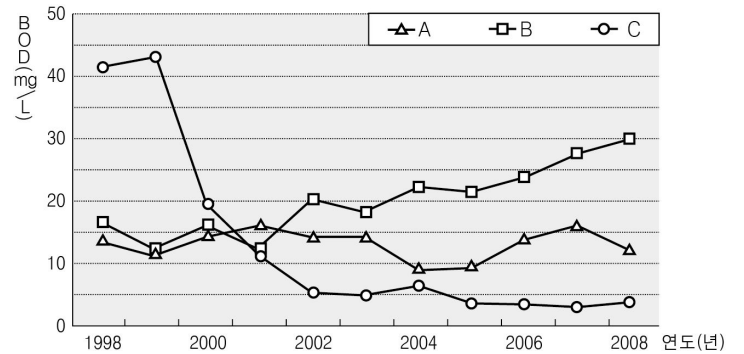
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. BOD가 감소할 때 DO도 감소하였다.
  - ㄴ. 하천수의 유기물 농도가 가장 높았던 해는 2004년이다.
  - ㄷ. 2004년과 비교할 때 2012년 하천의 수질은 더 나빠졌다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.09.20

20. 그림은 1998년부터 2008년까지 하천 A~C의 BOD(생화학적 산소 요구량) 변화를 나타낸 것이다.



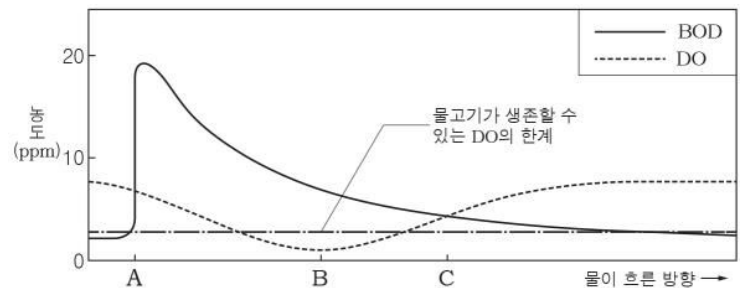
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 이 기간에 수질이 가장 많이 개선된 하천은 C이다.
  - ㄴ. 2005년 이후 B 하천에 녹아 있는 산소량이 증가하였다.
  - ㄷ. 2008년 하천의 미생물이 유기물을 분해하는데 필요로 하는 산소량은 C > A > B 순이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.13

13. 그림은 유기물이 유입되는 어느 하천의 BOD(생화학적 산소 요구량)와 DO(용존 산소량)를 나타낸 것이다.



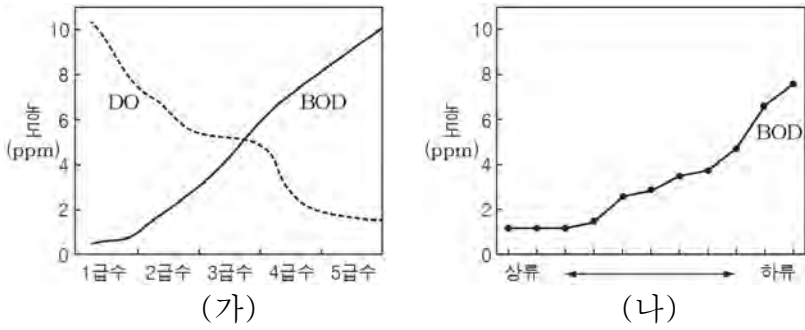
A ~ C 지점에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 유기물이 유입된 곳은 A 부근이다.
  - ㄴ. B에서는 물고기가 생존하기 어렵다.
  - ㄷ. B에서 C로 갈수록 수질 오염의 정도는 심해진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.14

14. 그림 (가)는 수질에 따른 BOD(생화학적 산소 요구량)와 DO(용존 산소량)를, (나)는 어느 강의 각 지점에서 측정한 BOD를 나타낸 것이다.



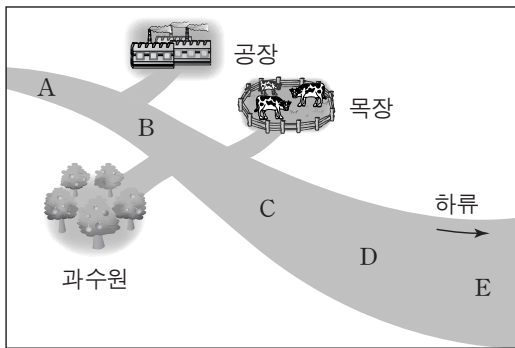
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >  
 ㄱ. 수질이 좋을수록 BOD가 높다.  
 ㄴ. 이 강은 하류로 갈수록 오염 물질의 농도가 높다.  
 ㄷ. 이 강의 DO는 상류보다 하류에서 더 높을 것이다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.10

10. 그림은 어느 하천 주변의 오염원을, 표는 하천 A~E 지점의 용존 산소량(DO)과 생화학적 산소 요구량(BOD)을 나타낸 것이다.



지점	A	B	C	D	E
DO (ppm)	8.3	4.5	3.6	2.1	4.2
BOD (ppm)	0.8	19.7	28.5	6.9	2.7

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >  
 ㄱ. 공장은 점 오염원에 해당한다.  
 ㄴ. 하천수의 유기물 농도는 A가 C보다 높다.  
 ㄷ. A부터 E까지의 모든 구간에서 하천수의 수질은 하류로 갈수록 점점 나빠지고 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.07

7. 표는 환경 오염 사례를 나타낸 것이다.

	환경 오염 사례
(가)	1952년 영국 런던에서 안개와 대기 오염 물질이 섞인 스모그가 짙게 발생하였다.
(나)	2007년 태안반도 연안에서 유조선이 파손되어 다량의 원유가 유출되었다.
(다)	1940년대 나이아가라 폭포 인근에 매립되었던 유독성 화학 물질이 유출되었다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >  
 ㄱ. (가)의 원인이 된 대기 오염 물질은 CO<sub>2</sub>이다.  
 ㄴ. (나)는 해수의 생화학적 산소 요구량(BOD)을 감소시켰다.  
 ㄷ. (다)에서 유출된 물질은 장기적으로 주변의 물이나 토양을 오염시킨다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.13

13. 다음은 여름에 발생하는 하천 수질 오염에 대해 철수, 영희, 민수가 제시한 의견이다.

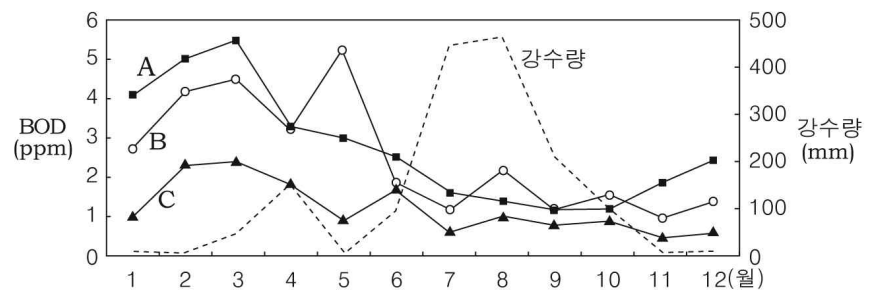
철수 : 하천에 영양 염류(영양 물질)가 지나치게 많아지면 플랑크톤이 급격히 증식해.  
 영희 : 플랑크톤의 급격한 증식은 생화학적 산소 요구량(BOD)을 감소시켜.  
 민수 : 생화학적 산소 요구량(BOD)이 감소했다는 것은 수질 오염의 정도가 심해졌다는 거야.

제시한 의견이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① 철수      ② 민수      ③ 철수, 영희  
 ④ 영희, 민수      ⑤ 철수, 영희, 민수

G3.2014.04.12

12. 그림은 어느 하천의 수질 측정 지점 A~C의 월별 BOD(생화학적 산소 요구량)와 이 지역의 강수량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >  
 ㄱ. 연중 BOD의 변화가 가장 작은 지점은 A이다.  
 ㄴ. 강수량이 많은 시기에 하천수의 유기물 농도가 가장 높다.  
 ㄷ. B와 C에서의 BOD 차이는 5월이 7월보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.09

9. 표는 평상시 생화학적 산소 요구량이 1ppm 미만인 어느 하천의 한 지점으로 오염 물질이 유입되었을 때, 관측점 A, B, C에서 동시에 측정한 수질 자료이다. 하천은 A→B→C 방향으로 흐른다.

관측점	용존 산소량(ppm)	생화학적 산소 요구량(ppm)
A	7.5	0.5
B	5.0	4.0
C	6.0	2.5

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

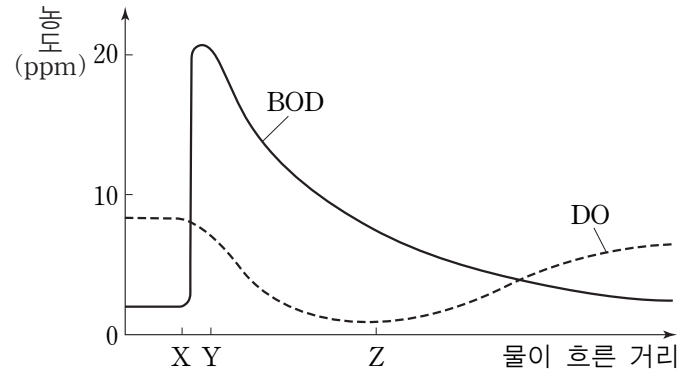
————— < 보기 > —————

ㄱ. 유기물 함량은 A가 가장 높다.  
 ㄴ. 오염 물질은 B의 상류에서 유입되었다.  
 ㄷ. 생화학적 산소 요구량이 증가하면 용존 산소량도 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.04

4. 그림은 어느 하천에 유기물이 유입될 때, 물이 흐른 거리에 따른 BOD와 DO를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

————— < 보기 > —————

ㄱ. X-Y 구간에서 유기물이 유입되었다.  
 ㄴ. Y-Z 구간에서는 유기물을 분해하는 데 필요한 산소 요구량이 증가하였다.  
 ㄷ. Z 지점 이후에는 공급되는 산소의 양이 소비되는 산소의 양보다 적었다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.04

4. 표는 우리나라에서 발생한 환경 오염 사례를 나타낸 것이다.

	환경 오염 사례
(가)	□□ 회사에서 화합물 저장 탱크의 폐놀이가 주변 하천에 유입되었다.
(나)	△△ 지역에 매립된 수천만 톤의 건축 폐기물에서 유출된 중금속 물질이 토양에서 확인되었다.
(다)	○○ 연안에서 유조선이 해상 크레인과 충돌하여 원유가 바다로 유출되었다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

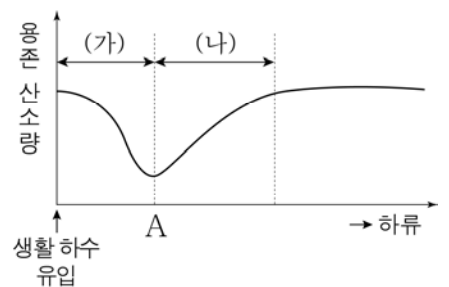
————— < 보기 > —————

ㄱ. (가)의 배출원은 점 오염원에 해당한다.  
 ㄴ. 오염 물질의 이동 속도는 (나)가 (다)보다 빠르다.  
 ㄷ. (다)에서 표층 해수의 용존 산소량(DO)은 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.13

13. 그림은 어느 하천에서 생활 하수가 유입된 지점으로 부터의 거리에 따른 용존 산소량을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

————— < 보기 > —————

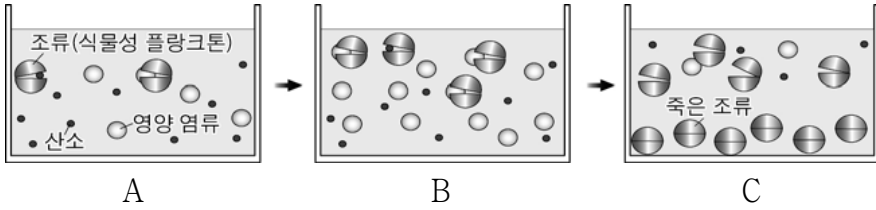
ㄱ. 수질은 A 지점에서 가장 좋다.  
 ㄴ. (가) 구간에서는 하류로 갈수록 생화학적 산소 요구량 (BOD)이 계속 증가한다.  
 ㄷ. (나) 구간에서는 하천에 공급되는 산소의 양이 하천에서 소비되는 산소의 양보다 많다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2016.07.11

11. 그림은 적조 현상의 발생 과정을 간략히 나타낸 것이다.



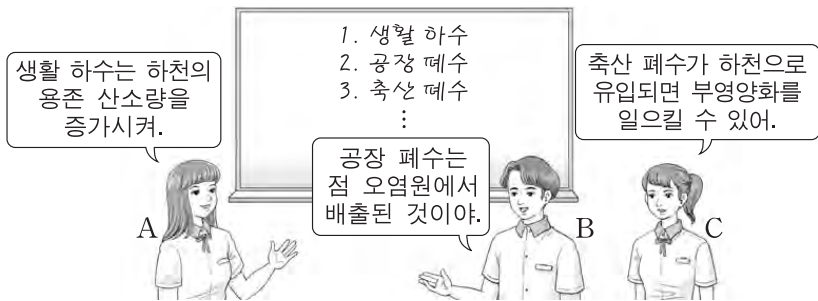
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 적조 현상은 물의 투명도를 낮춘다.
  - ㄴ. BOD는 A에서 C로 갈수록 감소한다.
  - ㄷ. B에서 조류가 증가한 것은 영양 염류의 공급과 관련 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.05

5. 다음은 수질 오염에 대하여 학생 A, B, C가 나눈 대화를 나타낸 것이다.



제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① A    ② B    ③ A, C    ④ B, C    ⑤ A, B, C

G3.2016.11.01

1. 다음은 어느 하천의 수질 오염을 알아보기 위하여 민수가 작성한 실험 보고서의 일부이다.

**[가설]**  
○ 지점 B의 수질 오염은 축산 농가에서 배출 되는 폐수로 인해 발생한다.

**[실험 과정]**  
(가) 지점 A, B에서 물 500mL를 각각 채수한 후, 서로 다른 시료병에 넣는다.  
(나)  ㉠  
(다) (가)와 (나)를 3일 주기로 5회 실시한다.  
(라) (다)의 측정값을 비교한다.

가설이 옳다는 결론을 얻었을 때, 이 실험에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 축산 농가는 점 오염원이다.
- ㄴ. '각 시료의 BOD를 측정한다.'는 ㉠에 해당한다.
- ㄷ. (가)의 시료에 포함된 유기물의 양은 B가 A보다 많다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.02

2. 표는 수질 등급에 따른 생화학적 산소 요구량(BOD)과 용존 산소량(DO)을, 그림은 우리나라 두 하천의 특정 지점 A와 B에서 2004년부터 2014년까지 측정된 BOD를 나타낸 것이다.

수질 등급	매우 좋음	좋음	약간 좋음	보통	약간 나쁨	나쁨
BOD(mg/L)	1 이하	2 이하	3 이하	5 이하	8 이하	10 이하
DO(mg/L)	7.5 이상	5.0 이상	5.0 이상	5.0 이상	2.0 이상	2.0 이상



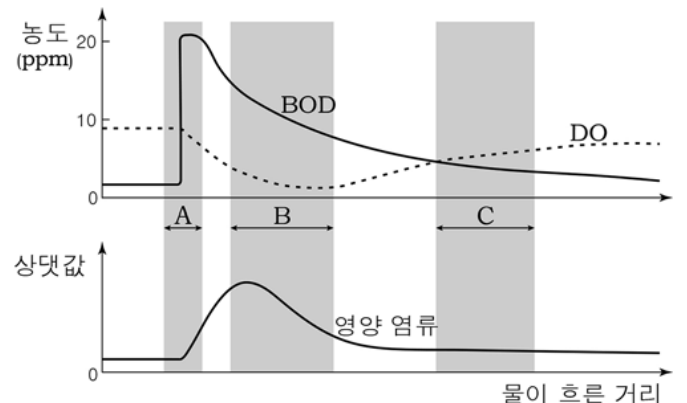
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A에서 유기물의 양은 2009년이 2011년보다 많았다.
  - ㄴ. BOD를 기준으로 할 때 B에서의 수질 등급은 2007년 이후 매우 좋음 상태를 유지하였다.
  - ㄷ. 2014년의 DO는 B보다 A에서 많았을 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.14

14. 그림은 어느 하천에 유기물이 유입되었을 때, 물이 흐른 거리에 따른 BOD, DO, 영양 염류의 양을 나타낸 것이다. 단, 이 하천에서 유기물의 유입으로 부영양화가 발생하였다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. A 구간에서 유기물이 유입되었다.
- ㄴ. C 구간에서 용존 산소량은 감소한다.
- ㄷ. 하천의 부영양화 정도는 C 구간이 B 구간보다 심하다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

III - 01 - 3 토양 오염

G3.2014.06.02

2. 다음은 토양 오염 물질에 대한 자료이다.

- 생활 폐기물, 산업 폐기물, 농약, 비료, 가축의 배설물 등이 있다.
- 농업용수와 산성비 등을 통해서도 토양에 축적된다.
- 자연적인 분해가 어렵고 잔류성이 강하며 인위적인 제거가 쉽지 않다.
- 토양에서 식물에 흡수되고 먹이 연쇄의 상위 단계로 전달된다.

이 자료를 보고 학생 A, B, C가 의견을 제시하였다. 제시한 의견이 옳은 학생만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

- A: 물과 공기의 오염은 토양 오염을 유발할 수 있어.
- B: 오염 물질이 축적되면 피해가 장기간 지속될 거야.
- C: 토양이 오염되면 결국 우리 몸에도 오염 물질이 축적될 거야.

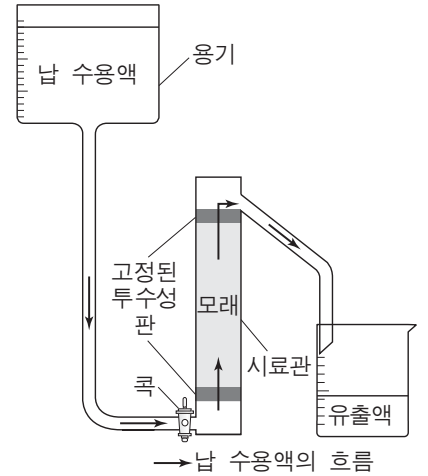
- ① A      ② B      ③ A, C      ④ B, C      ⑤ A, B, C

G3.2016.06.19

19. 다음은 토양의 입자 크기가 오염에 미치는 영향을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 굵은 모래를 부피가 100 mL인 시료관에 가득 채운다.
- (나) 농도가 100 ppm인 납 수용액을 용기에 충분히 담는다.
- (다) 콕을 열어 납 수용액이 200 mL가 줄어들면 콕을 잠근다.
- (라) 유출액의 부피와 납의 농도를 측정한다.
- (마) 굵은 모래 대신 가는 모래를 사용하여 과정 (가)~(라)를 반복한다.



[실험 결과]

모래의 종류	유출액	
	부피 (mL)	납의 농도 (ppm)
굵은 모래	114	25
가는 모래	108	17

이 실험에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— <보기> —

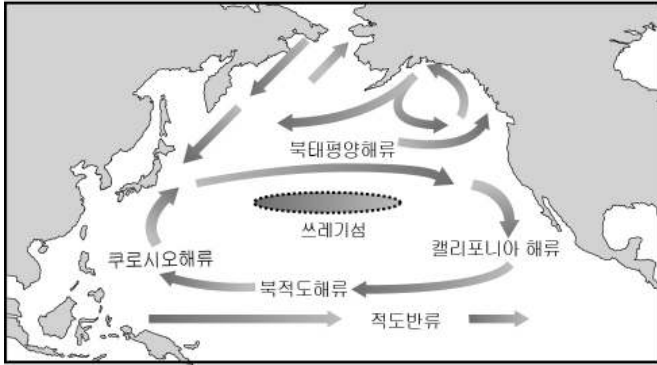
- ㄱ. 공극의 전체 부피는 가는 모래가 굵은 모래보다 크다.
- ㄴ. 시료관에 잔류하는 납의 양은 가는 모래가 굵은 모래보다 많다.
- ㄷ. 납으로 오염된 폐수가 토양에 유입되면 납이 넓은 범위로 확산될 가능성은 가는 모래가 굵은 모래보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

III - 01 - 4 해양 오염

G2.2012.09.19

19. 그림은 북태평양의 표층 해류 분포와 해양에 떠 있는 쓰레기 섬을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

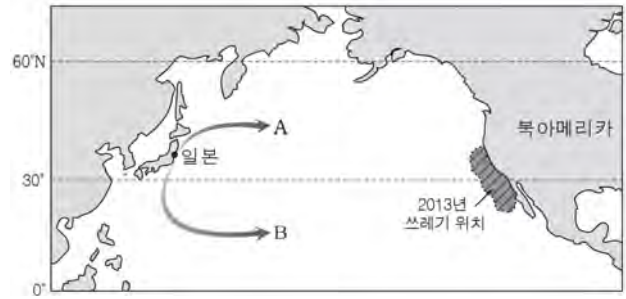
<보기>

- ㄱ. 표층 해류 발생의 가장 큰 원인은 바람이다.
- ㄴ. 쓰레기 섬은 해류의 영향을 받아 형성된 것이다.
- ㄷ. 쿠로시오 해류는 난류, 캘리포니아 해류는 한류이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.10

10. 그림은 2011년 일본의 지진 해일로 인해 쓸려간 쓰레기가 2년 만에 북아메리카 해안가에 도달한 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 쓰레기는 A, B 중 A 방향으로 이동했다.
- ㄴ. 쓰레기를 이동시킨 해류는 북적도 해류이다.
- ㄷ. 2013년 이후 이동하는 쓰레기의 대부분은 아열대 순환의 영향을 받는다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.09.20

20. 다음은 우리나라에서 발생한 환경 오염 관련 내용이다.



2007년 12월 태안 앞바다 원유 유출로 인해 어패류 폐사 및 어장 황폐화로 지역 주민의 생업에 많은 지장을 주었다.

(가)



2012년 9월 구미 불산(HF) 가스 누출로 농작물이 마르고, 주민은 호흡기 질환을 호소하였으며, 가축은 가스 중독 증세를 보였다.

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

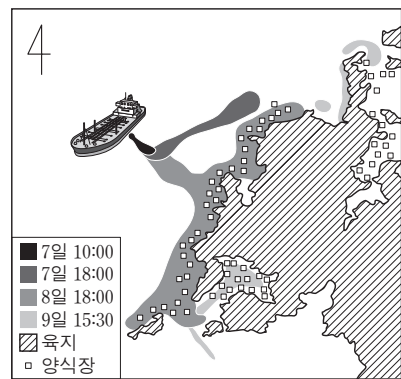
<보기>

- ㄱ. 오염 물질이 배출되면 초기 대응이 중요하다.
- ㄴ. 1차적으로 (가)는 해양 오염, (나)는 대기 오염을 발생시킨다.
- ㄷ. (가)의 원유 유출은 빠른 시간에 자정되므로 생태계는 금방 복원된다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.14

14. 그림은 2007년 12월 유조선의 파손 사고로 유출된 기름이 서해상에서 퍼져 나간 상황을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 유출된 기름의 이동에 영향을 미치는 주된 요인은 바람과 조류이다.
- ㄴ. 해수면에 기름막이 형성되면 표층 해수의 용존 산소량(DO)이 감소한다.
- ㄷ. 유출된 기름은 갯벌(개펄)에 흡착되어 토양 오염을 일으킨다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.19

19. 다음은 어느 해 7월에 우리나라 해안에서 발생한 적조에 관한 기사의 일부이다.

적조가 빠르게 확산되고 있는 원인은 ㉠ 육지에서 유입되는 영양염류와 높은 수온으로 인해 ㉡ 적조 생물이 급속히 증식하고 있기 때문이다. 실제로 29일 적조 경보가 발령된 해역의 수온은 예년 수온을 3~4℃ 웃돌고 있는 것으로 조사됐다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

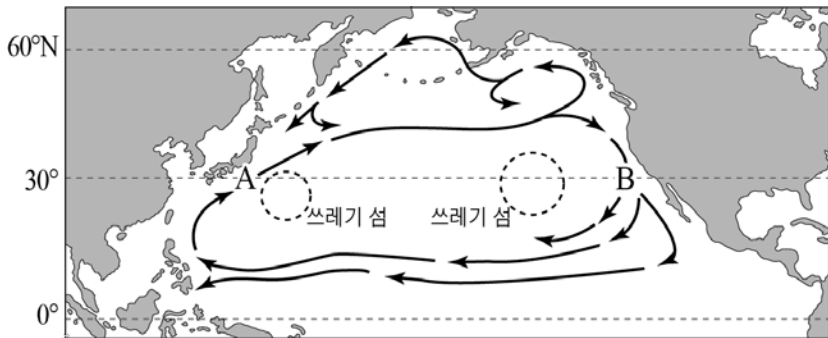
< 보 기 >

- ㄱ. 생활 하수에 의해 하천이 오염되면 ㉠이 증가한다.
- ㄴ. ㉡으로 인해 용존 산소량(DO)이 증가한다.
- ㄷ. 적조 발생 해역에서는 수중 생태계가 피해를 입는다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.13

13. 그림은 북태평양 해수의 표층 순환과 쓰레기 섬의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. A 해역은 B 해역보다 수온과 염분이 높다.
- ㄴ. 쓰레기 섬은 해류가 급격히 빨라지는 곳에서 형성된다.
- ㄷ. 쓰레기 섬 해역의 용존 산소량(DO)은 주변보다 클 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.12

12. 그림은 남해 연안에서 유출된 기름이 퍼져 나가는 모습을 시뮬레이션을 통해 예측한 것이고, 표는 이 시뮬레이션의 기상 및 해상 조건을 나타낸 것이다.



기온	7℃
바람	북서풍, 12 m/s
파고	2~3 m
수온	12℃
조류 최대 유속	0.9 m/s

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 기름이 퍼져 나가는 방향은 바람과 조류의 영향을 받는다.
- ㄴ. 기름에 오염된 해역은 해수의 용존 산소량이 증가할 것이다.
- ㄷ. 오일펜스는 유출 지점의 남동쪽보다 북서쪽에 설치하는 것이 효과적이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.04

4. 표는 환경오염 사례 (가), (나), (다)를 나타낸 것이다.

	환경오염 사례
(가)	1952년 영국 런던에서 석탄 연소로 발생된 황산화물이 안개와 섞여 짙은 스모그가 발생하여 약 4000명이 사망하였다.
(나)	2010년 미국 멕시코 만에 있는 석유 시추 시설이 폭발하여 유출된 원유가 연안 생태계에 심각한 오염을 초래하였다.
(다)	1940년대 유독성 화학 물질이 매립된 미국의 어느 지역에서는 수차례 정화 작업에도 불구하고 주민들이 심각한 질병을 앓았고 그 지역은 아직도 폐허로 남아 있다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

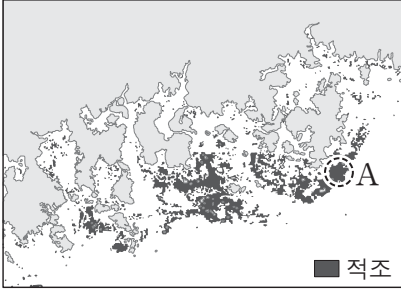
< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서 발생한 스모그는 광화학 스모그이다.
- ㄴ. (나)에서 해수의 생화학적 산소 요구량은 증가하였다.
- ㄷ. 오염 물질이 오염 지역에 잔류하는 기간은 (가)보다 (다)가 길다.

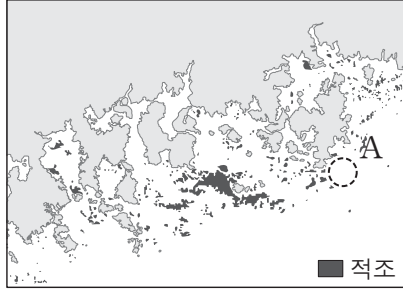
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.05

5. 그림 (가)와 (나)는 적조의 분포를 48시간 간격으로 나타낸 것이다.



(가) ○○년 8월 13일 13시



(나) ○○년 8월 15일 13시

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

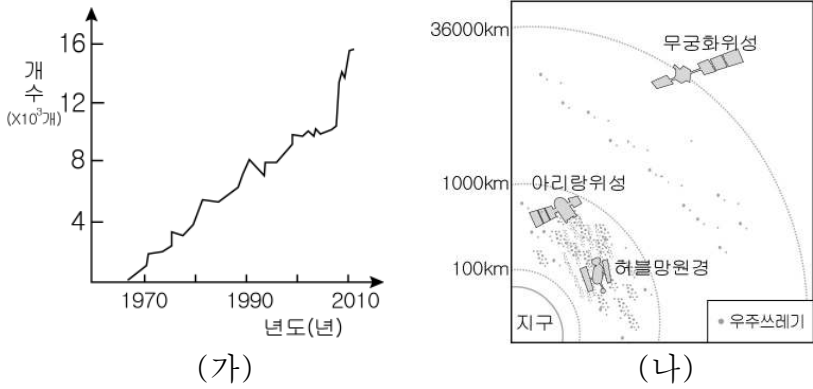
- ㄱ. 적조 분포 면적은 (가)가 (나)보다 넓다.
- ㄴ. 해역 A에서 플랑크톤의 양은 (가)가 (나)보다 많다.
- ㄷ. 해양의 부영양화는 적조를 억제한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

III - 01 - 5 우주 쓰레기

G2.2012.09.20

20. 그림 (가)는 우주 쓰레기의 개수 변화를, (나)는 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 우주 쓰레기의 수는 증가하는 추세이다.  
 ㄴ. 대부분의 우주 쓰레기는 대류권 내에 존재한다.  
 ㄷ. 우주 쓰레기와 충돌할 위험성은 아리랑위성이 무궁화위성보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.09.12

12. 그림은 최근 우주 쓰레기 분포를, 표는 크기에 따른 우주 쓰레기 개수를 나타낸 것이다.



크기	우주 쓰레기 개수
10cm 초과	약 $1.6 \times 10^4$ 개
1~10cm	약 $5.0 \times 10^5$ 개
1cm 미만	약 $1.0 \times 10^7$ 개

우주 쓰레기에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

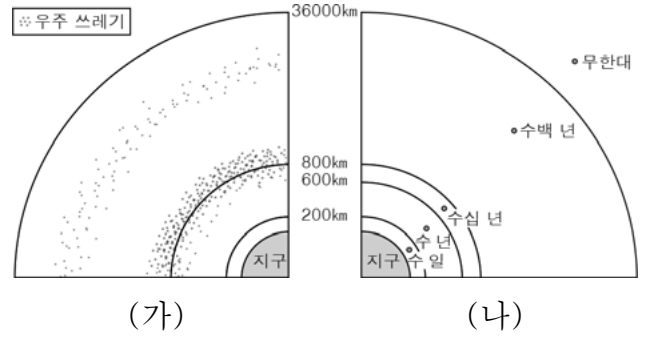
<보 기>

ㄱ. 우주 개발에 지장을 초래한다.  
 ㄴ. 크기는 대부분 1cm 미만이다.  
 ㄷ. 상호 충돌에 의해 개수가 증가할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.16

16. 그림 (가)와 (나)는 고도에 따른 우주 쓰레기의 분포와 수명을 각각 나타낸 것이다.



우주 쓰레기에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 고도가 높을수록 많이 분포한다.  
 ㄴ. 고도가 낮아지면 대기와의 마찰이 커진다.  
 ㄷ. 고도를 낮추면 수명이 짧아진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.01

1. 다음은 환경 오염에 관해 철수, 영희, 민수가 말한 내용이다.

철수: 지표 부근의 오존은 맑은 날 새벽에 잘 생성될 거야.  
 영희: 호수에 유기물이 과다하게 유입되면 녹조 현상이 발생할 수 있어.  
 민수: 우주 쓰레기는 대부분 우주 발사체 연료의 연소 생성물 이야.

옳게 말한 사람만을 있는 대로 고른 것은?

- ① 철수    ② 영희    ③ 민수  
 ④ 철수, 영희    ⑤ 영희, 민수

G3.2014.03.05

5. 다음은 우주 쓰레기로 인해 발생한 우주 재난을 다룬 영화를 보고 학생들이 나눈 대화이다.

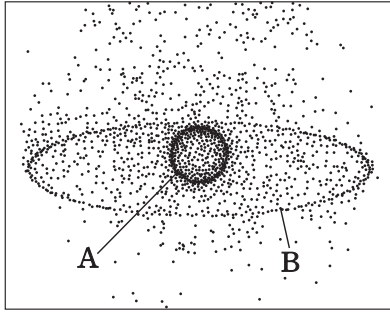


제시한 의견이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① 철수    ② 민수    ③ 철수, 영희  
 ④ 철수, 민수    ⑤ 영희, 민수

G3.2014.09.13

13. 그림은 지구 주위에 있는 우주 쓰레기의 분포를, 표는 우주 쓰레기의 고도에 따른 수명을 나타낸 것이다. 그림에서 우주 쓰레기 A는 약 400km, B는 약 35000km 고도에 위치한다.



고도(km)	수명
200 이하	수 일
200~600	수 년
600~800	수십 년
800~36000	수백 년

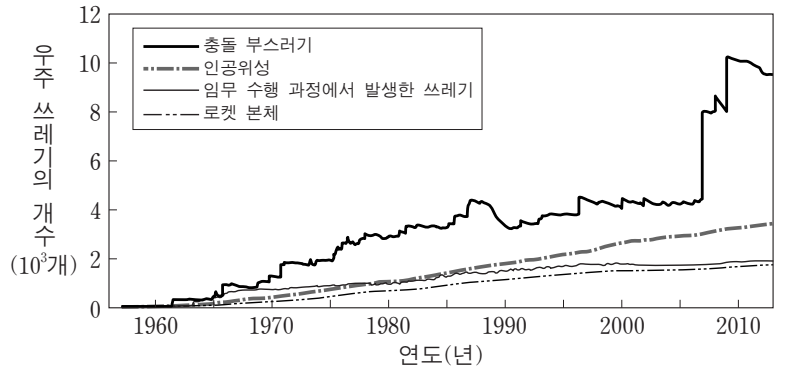
우주 쓰레기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공전 속도는 A보다 B가 느리다.
- ② A보다 B가 대기의 마찰을 크게 받는다.
- ③ 고도를 낮춰 주면 수명이 짧아진다.
- ④ 속력을 감속시키면 제거할 수 있다.
- ⑤ 일상생활에 피해를 줄 수 있다.

G3.2014.11.09

9. 다음은 우주 쓰레기와 관련된 기사 내용을 요약한 것이고, 그림은 크기 10cm 이상인 우주 쓰레기의 개수 변화를 나타낸 것이다.

- 2007년: 중국은 수명을 다한 자국의 위성을 미사일로 파괴함.
- 2008년: 우리나라의 아리랑 1호는 수명을 다하였고, 자연적인 고도 감소로 약 200km 상공에 이르러 대기에 의해 불타 없어질 것으로 예측됨.
- 2009년: 미국과 러시아의 통신 위성이 서로 충돌함.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—<보기>—

- ㄱ. 우주 쓰레기에서 가장 큰 비율을 차지하는 것은 총돌 부스러기이다.
- ㄴ. 수명을 다한 인공위성을 미사일로 파괴하면 우주 쓰레기의 개수를 줄일 수 있다.
- ㄷ. 우주 쓰레기를 적정 고도로 낮춰 주면 제거할 수 있다.

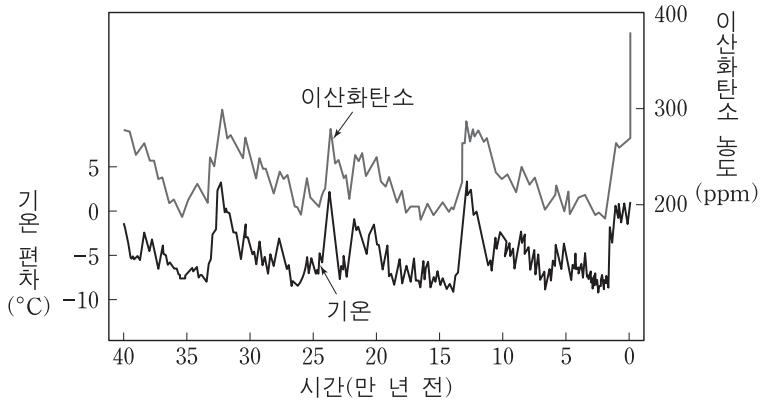
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

III - 02 기후 변화

III - 02 - 1 과거의 기후 변화

G3.2012.05.05

5. 그림은 약 40만 년 동안 기온 편차와 대기 중 이산화탄소 농도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 기온은 과거 40만 년 동안 대부분 현재보다 낮았다.
- ㄴ. 대기 중 이산화탄소의 농도는 빙하기가 간빙기보다 낮았다.
- ㄷ. 과거 기온은 빙하의 산소 동위 원소비를 이용하여 추정할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.18

18. 다음은 과거의 기후를 추정하는 데 사용하는 자료이다.

- (가) 산호 화석
- (나) 나무의 나이테
- (다) 빙하 코어 물 분자의 산소 동위원소비(<sup>18</sup>O/<sup>16</sup>O)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. (가)가 산출되는 지역은 과거에 따뜻한 바다 환경이었음을 알 수 있다.
- ㄴ. (나)가 조밀한 시기는 고온 다습한 기후이었음을 알 수 있다.
- ㄷ. (다)는 빙하기가 간빙기보다 크다.

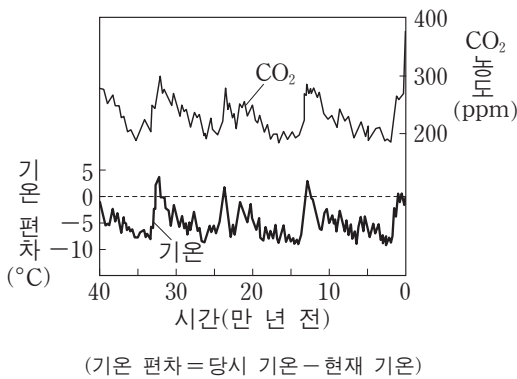
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.15

15. 그림은 남극 빙하를 분석하여 알아낸 과거 40만 년 동안의 대기 중 CO<sub>2</sub> 농도와 지구의 기온 편차를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]



(기온 편차 = 당시 기온 - 현재 기온)

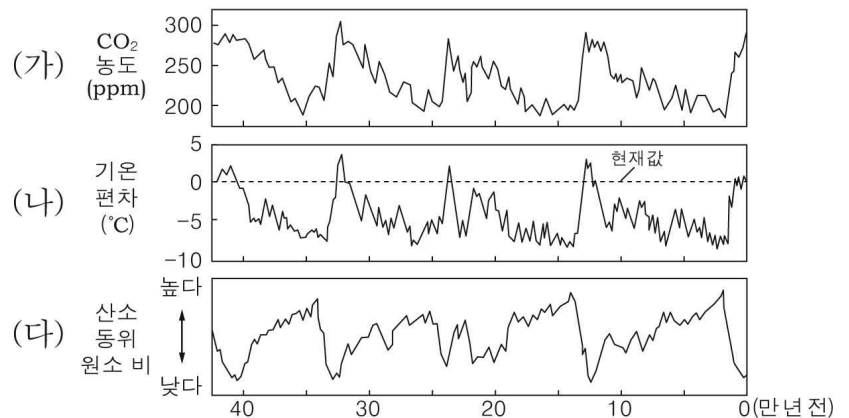
<보기>

- ㄱ. 지구의 기온이 낮을 때 CO<sub>2</sub> 농도가 높게 나타난다.
- ㄴ. 과거 40만 년 동안 기온은 현재 지구의 기온보다 대체로 낮았다.
- ㄷ. 전체 수권 중 육수가 차지하는 비율은 3만 년 전이 현재보다 높았다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.15

15. 그림 (가)와 (나)는 남극의 빙하 연구를 통해 알아낸 과거 42만 년 동안의 대기 중 CO<sub>2</sub> 농도와 기온 편차를, (다)는 해양 생물의 껍질에서 측정한 이 기간 동안의 산소 동위 원소 비를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

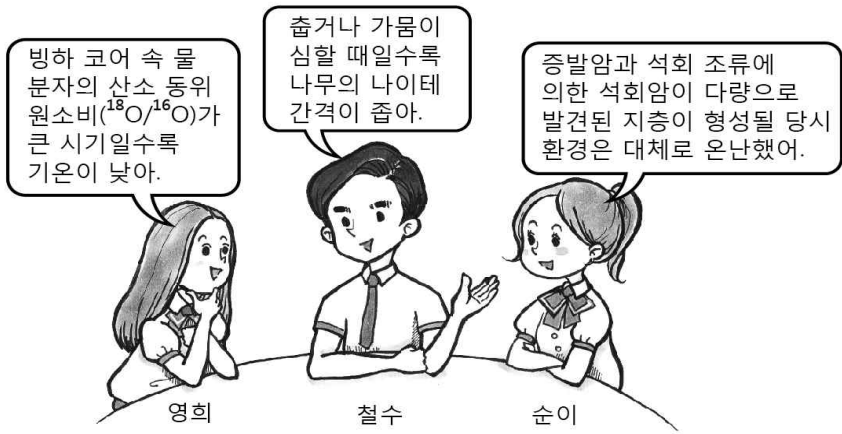
- ㄱ. 이 기간 동안에 대기 중의 CO<sub>2</sub> 평균 농도는 현재보다 높다.
- ㄴ. 35만 년 전에 빙하의 면적은 현재보다 넓었다.
- ㄷ. 해양 생물의 산소 동위 원소 비는 간빙기가 빙하기보다 높았다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2014.07.14

14. 다음은 고기후 연구에 사용되는 여러 가지 방법에 대한 세 학생의 대화이다.

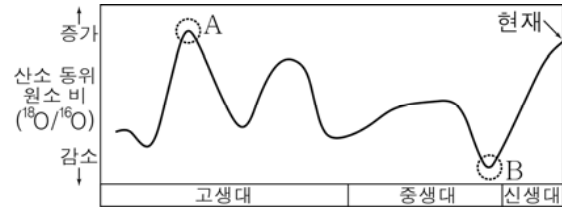


위 대화에서 옳게 말한 학생만을 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ① 영희                      ② 철수                      ③ 영희, 순이
- ④ 철수, 순이              ⑤ 영희, 철수, 순이

G3.2016.10.17

17. 그림은 지질 시대에 따른 해양 생물 화석의 산소 동위 원소 비( $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ )를 나타낸 것이다.



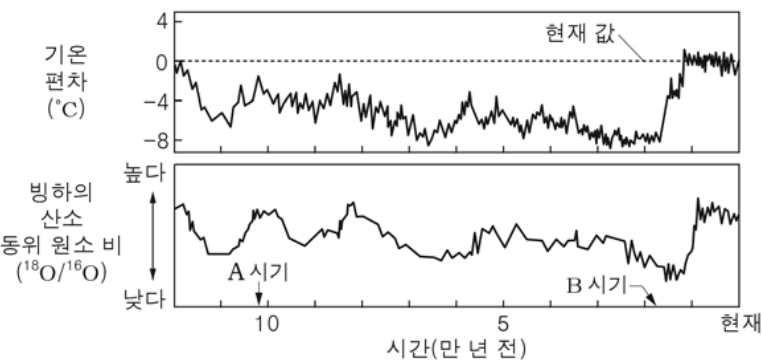
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 극지방 빙하의 산소 동위 원소 비( $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ )는 A 시기가 B 시기보다 높았을 것이다.
  - ㄴ. A 시기는 B 시기에 비해 대체로 온난했을 것이다.
  - ㄷ. 해수면의 높이는 현재가 B 시기보다 낮을 것이다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ                      ④ ㄱ, ㄷ                      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.12

12. 그림은 남극 빙하 연구를 통해 알아낸 과거 12만 년 동안의 기온 편차와 빙하의 산소 동위 원소 비( $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ )를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 과거 12만 년 동안의 평균 기온은 현재보다 낮았다.
  - ㄴ. 해수에서 증발되는 물 분자의 산소 동위 원소 비는 A 시기가 B 시기보다 컸을 것이다.
  - ㄷ. 빙하의 면적은 B 시기가 현재보다 넓었을 것이다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ                      ④ ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.17

17. 다음은 빙하 코어를 이용한 고기후 연구 방법을, 그림은 그린란드 빙하 코어를 분석하여 알아낸 산소 동위 원소비를 나타낸 것이다.

- ㉠ 빙하 코어에 포함된 공기 방울의 이산화 탄소 농도와 얼음의 ㉡ 산소 동위 원소비를 측정한다.
- ㉢의 농도와 얼음의 ㉣이 높을 때 기온이 높다고 추정한다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

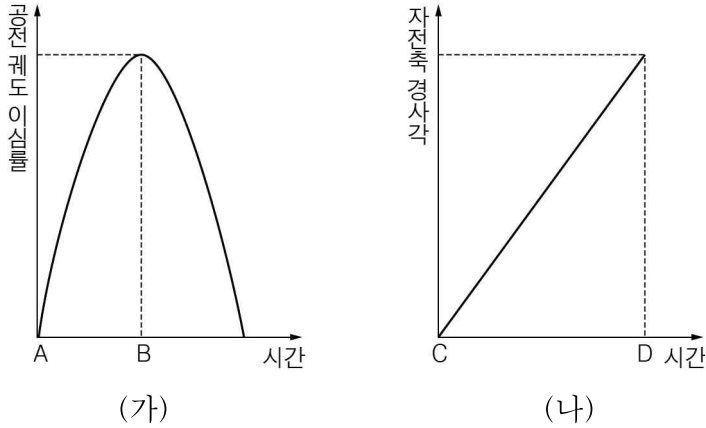
- < 보 기 > —
- ㄱ. ㉠은 빙하가 형성되는 과정에서 포함된다.
  - ㄴ. 해수에서 증발하는 수증기의 ㉡은 A 시기가 B 시기보다 높다.
  - ㄷ. 대륙 빙하의 면적은 A 시기가 B 시기보다 좁다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ                      ④ ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

III - 02 - 2 기후 변화의 원인

G2.2012.10.17

17. 그림 (가)는 과거 어느 시기에 지구 공전 궤도 이심률의 변화를, (나)는 지구 자전축 경사각의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 각 시기 동안 다른 조건은 고려하지 않는다.) [3점]

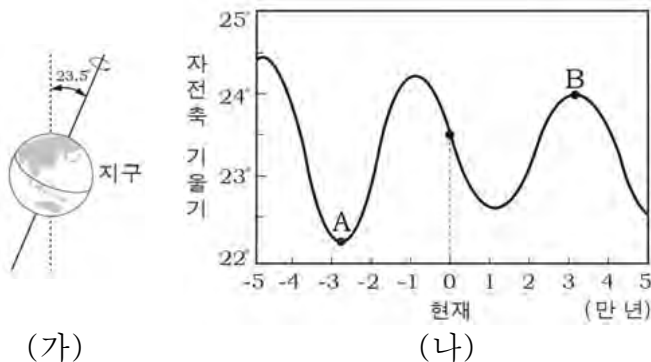
< 보 기 >

ㄱ. A → B로 되면 계절이 바뀐다.  
 ㄴ. 북반구 기온의 연교차는 C가 D보다 작다.  
 ㄷ. (가)와 (나)는 대륙 이동의 원인이다.

① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.14

14. 그림 (가)는 현재의 지구 자전축 기울기를, (나)는 현재를 기준으로 5만 년 전 ~ 5만 년 후의 지구 자전축 기울기 변화를 나타낸 것이다.



이 자료를 근거로 판단한 우리나라에서의 기후 변화에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

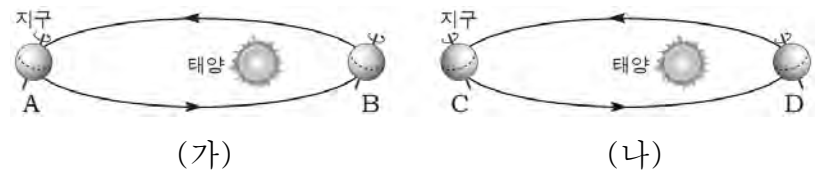
< 보 기 >

ㄱ. 지구 자전축의 기울기가 커지면 여름철의 태양 고도는 낮아진다.  
 ㄴ. A 시기에는 현재보다 여름철의 평균 기온이 낮았을 것이다.  
 ㄷ. B 시기에는 현재보다 기온의 연교차가 커질 것이다.

① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.12

12. 그림 (가)와 (나)는 현재와 13,000년 후에 예상되는 지구 자전축 경사 방향을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축 경사 방향 이외의 조건은 고려하지 않는다.) [3점]

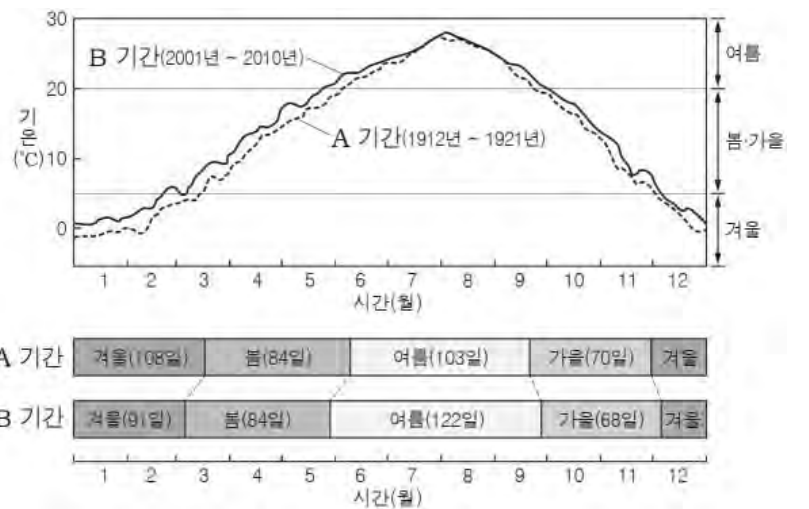
< 보 기 >

ㄱ. 현재의 지구 자전축 경사 방향은 (나)이다.  
 ㄴ. A ~ D 중 남반구가 여름철인 위치는 B와 C이다.  
 ㄷ. 북반구 기온의 연교차는 (가)가 (나)보다 크다.

① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.15

15. 그래프는 1912년 ~ 1921년(A 기간)과 2001년 ~ 2010년(B 기간)의 날짜별 평균 기온을, 그림은 A와 B 기간의 계절별 지속 일수를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

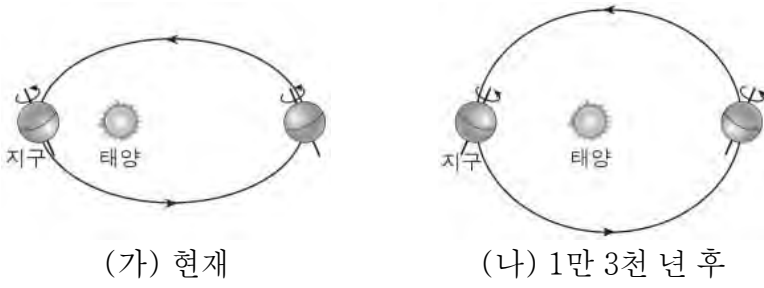
< 보 기 >

ㄱ. 10년간의 평균 기온은 B 기간이 A 기간보다 높다.  
 ㄴ. A 기간과 B 기간의 기온 차는 7월이 1월보다 크다.  
 ㄷ. B 기간은 A 기간보다 여름은 짧아졌고 겨울은 길어졌다.

① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.16

16. 그림 (가)와 (나)는 각각 현재와 1만 3천 년 후의 지구 공전 궤도와 지구 자전축의 방향을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구의 공전 궤도 이심률과 자전축 방향의 변화 외의 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

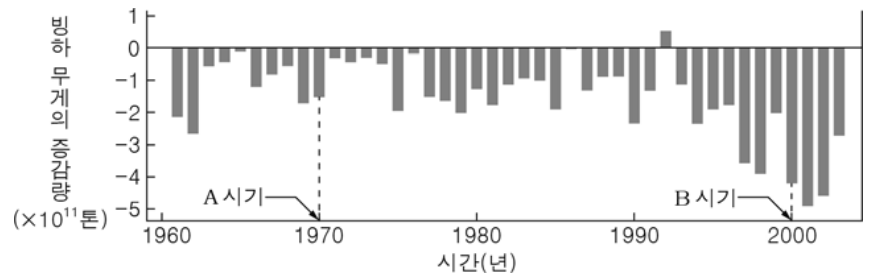
< 보기 >

- ㄱ. (가)에서 지구가 근일점에 위치할 때 북반구는 여름이다.
- ㄴ. 북반구에서 기온의 연교차는 (나)가 (가)보다 크다.
- ㄷ. 근일점에서 지구 전체가 받는 태양 복사 에너지량은 (가)가 (나)보다 많다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.07

7. 그림은 1961년부터 2003년까지 전 세계 빙하 무게의 전년 대비 증감량을 나타낸 것이다.



이 기간 동안 지구 환경 변화에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

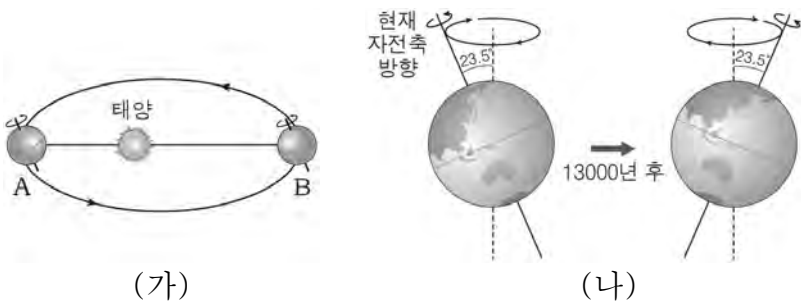
< 보기 >

- ㄱ. 연간 빙하의 무게 감소량은 A 시기가 B 시기보다 많다.
- ㄴ. 극지방의 지표 반사율은 대체로 증가했을 것이다.
- ㄷ. 평균 해수면은 상승했을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.15

15. 그림 (가)는 현재 지구의 공전 궤도와 자전축 경사 방향을, (나)는 세차 운동에 따른 지구 자전축 경사 방향의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 세차 운동 외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.) [3점]

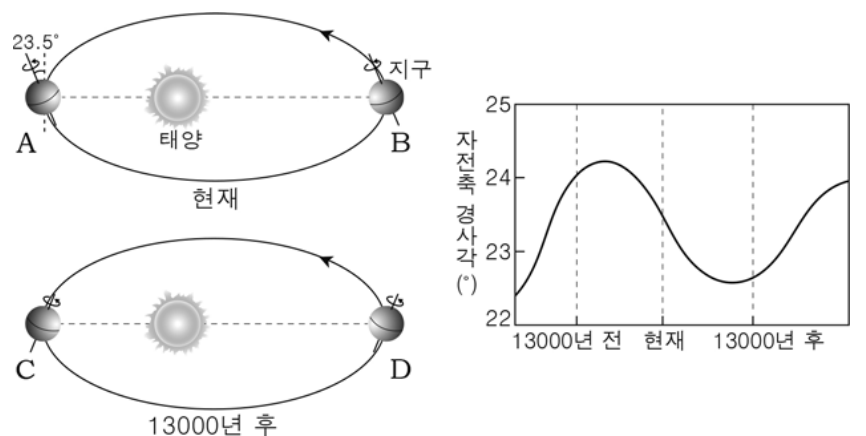
< 보기 >

- ㄱ. 지구가 A에 위치할 때 우리나라는 여름철이다.
- ㄴ. 13000년 후의 친구 북극 주변에는 현재의 북극성이 위치할 것이다.
- ㄷ. 북반구에서 기온의 연교차는 13000년 후가 현재보다 더 클 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.11

11. 그림 (가)는 현재와 13000년 후의 지구 공전 궤도와 세차 운동에 의한 자전축 경사 방향 변화를, (나)는 시간에 따른 지구 자전축 경사각의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축 경사 방향과 경사각 변화 이외의 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

< 보기 >

- ㄱ. (가)에서 A ~ D 중 북반구가 겨울철인 위치는 A와 D이다.
- ㄴ. 북반구 겨울의 평균 기온은 현재가 13000년 전보다 높다.
- ㄷ. 남반구 기온의 연교차는 13000년 후가 현재보다 클 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.18

18. 다음은 기후 변화를 유발할 수 있는 어느 현상에 대한 설명이다.

- 지구 자전축의 기울기는 41,000년을 주기로 21.5°~24.5° 사이에서 변한다.
- 자전축의 기울기는 현재 23.5°이고 점차 작아지고 있다.

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

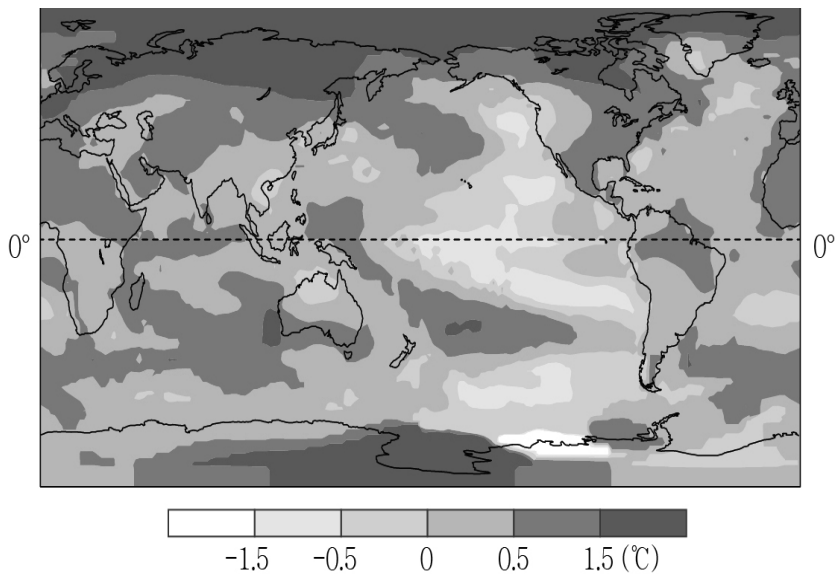
< 보기 >

- ㄱ. 이 현상을 세차 운동이라고 한다.
- ㄴ. 자전축의 기울기가 커지면 극지방의 기온 연교차가 커진다.
- ㄷ. 자전축의 기울기가 작아지면 지구 전체가 받는 일사량이 커진다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.14

14. 그림은 1951~1980년의 평균 기온에 대한 2011년의 기온 편차를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

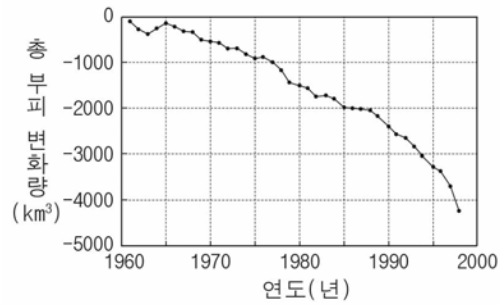
< 보기 >

- ㄱ. 모든 지역에서 기온이 상승하였다.
- ㄴ. 적도 지역보다 북극 지역의 기온 상승이 뚜렷하다.
- ㄷ. 이와 같은 변화가 계속 된다면 북극 지역의 지표면 반사율은 감소할 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.08

8. 그림은 1960년을 기준으로 나타낸 전 세계 빙하의 총 부피 변화량이며, 표는 지표면 상태에 따른 반사율을 나타낸 것이다.



지표면 상태	반사율(%)
삼림	3 ~ 10
물	5 ~ 10
사막	15 ~ 25
얼음	50 ~ 70
신선한 눈	80 ~ 95

이에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

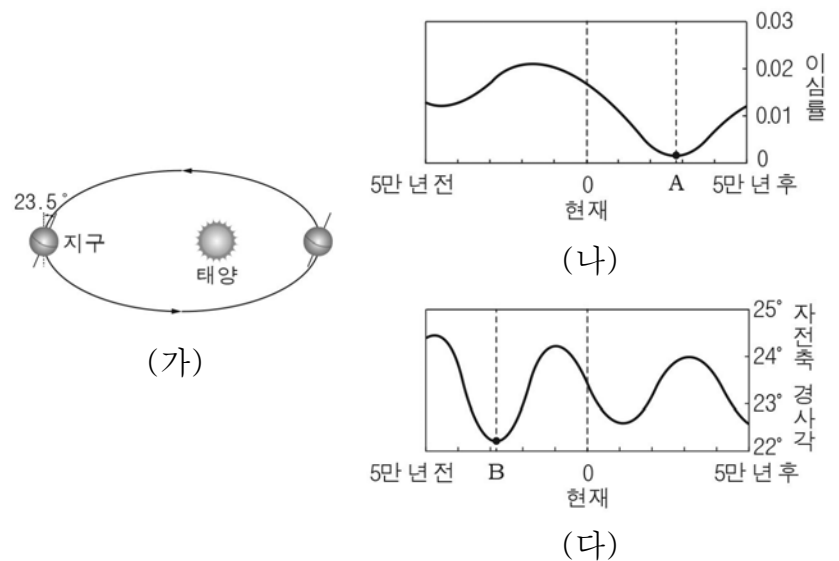
< 보기 >

- ㄱ. 빙하의 양은 점차 감소하고 있다.
- ㄴ. 극지방의 반사율이 점점 증가했을 것이다.
- ㄷ. 해수면이 상승했을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.14

14. 그림 (가)는 현재 지구 자전축의 방향과 공전 궤도면을, (나)와 (다)는 현재를 기준으로 5만 년 전 ~ 5만 년 후의 지구 공전 궤도 이심률과 지구 자전축 경사각의 변화를 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

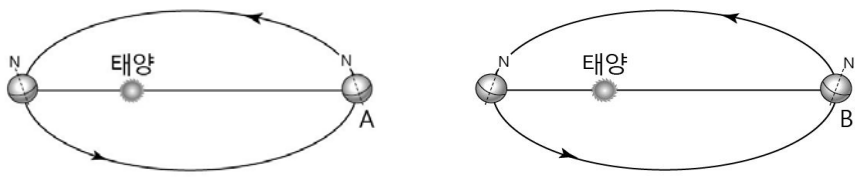
< 보기 >

- ㄱ. (가)에서 지구가 근일점을 지날 때 우리나라는 겨울철이다.
- ㄴ. A 시기에 지구의 공전 궤도는 현재보다 원에 가깝다.
- ㄷ. 자전축 경사각 변화만을 고려할 때, B 시기에 30°N 지역은 현재보다 기온의 연교차가 컸을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2013.07.12

12. 그림은 지구 자전축 경사 방향의 변화를 나타낸 것이다.



(가) 현재

(나) 13000년 후

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축 경사 방향 변화 이외의 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

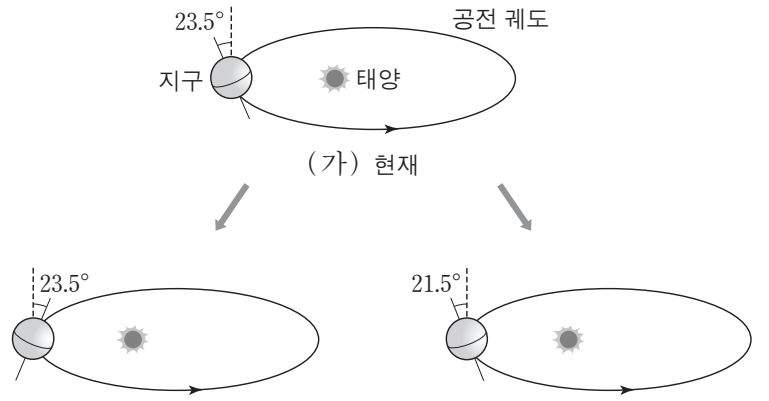
<보기>

- ㄱ. 북반구는 A일 때 여름, B일 때 겨울이다.
- ㄴ. 남반구 겨울의 평균 기온은 (가) > (나)이다.
- ㄷ. 우리나라에서 기온의 연교차는 (가) > (나)이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.19

19. 그림은 지구 자전축의 변화를 현재와 비교하여 나타낸 모식도이다.



(나) 자전축 경사 방향 변화

(다) 자전축 경사각 감소

이 자료를 근거로 판단할 때, 우리나라에 나타나는 현상으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)의 경우 지구가 근일점에 가까울수록 기온이 높다.
- ㄴ. 기온의 연교차는 (나)의 경우가 (가)보다 크다.
- ㄷ. 하짓날 낮의 길이는 (다)의 경우가 가장 길다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.15

15. 다음은 지구 온난화와 관련된 신문 기사의 일부이다.

2012년 9월의 위성 관측 결과 ㉠ 북극해의 얼음 면적은 1979년~2000년 평균치의 절반으로 축소된 것이 밝혀졌다. 이러한 변화로 최근 대형 선박이 ㉡ 북극 항로를 이용하여 유럽에서 아시아로 운항하는 데 성공하였다. ... (중략) ...



지구 온난화는 북극해 얼음뿐만 아니라 시베리아의 영구 동토층도 녹이고 있어 그 속에 갇혀 있던 ㉢ 메테인의 방출량을 증가시킬 것으로 예상된다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

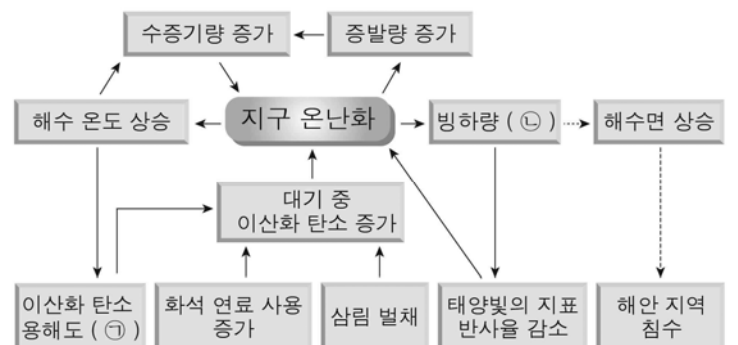
<보기>

- ㄱ. ㉠은 북극 지역의 태양 복사 에너지 반사율을 증가시킨다.
- ㄴ. ㉡으로 선박의 운항 거리가 줄었다.
- ㄷ. ㉢은 지구 온난화를 심화시킬 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.15

15. 그림은 지구 온난화와 관련하여 연쇄적으로 일어나는 현상을 나타낸 것이다.

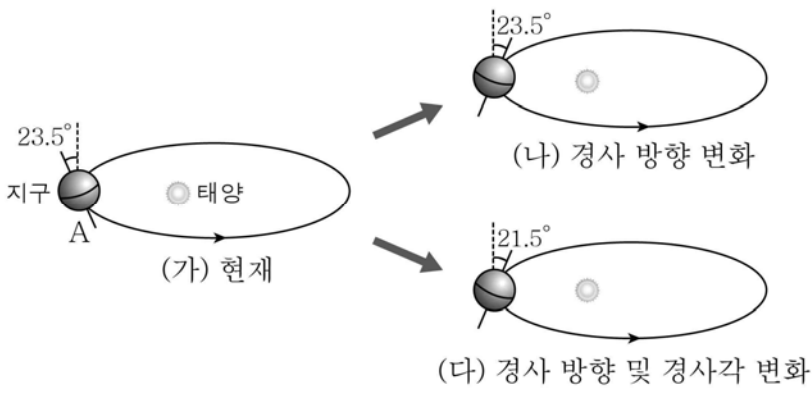


㉠, ㉡에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ① 증가 | ② 증가 | ③ 감소 | ④ 감소 |
| ⑤ 일정 | ⑥ 일정 | ⑦ 증가 | ⑧ 감소 |

G3.2014.03.17

17. 그림은 지구 자전축의 변화를 현재와 비교하여 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축의 변화 이외의 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

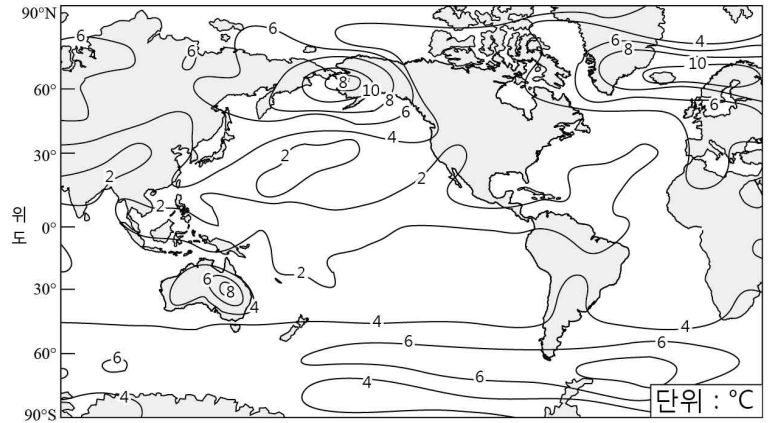
< 보기 >

- ㄱ. 지구가 (가)의 A에 있을 때 우리나라는 여름이다.
- ㄴ. 우리나라에서 기온의 연교차는 (가)보다 (나)일 때 더 크다.
- ㄷ. 우리나라에서 기온의 연교차는 (나)보다 (다)일 때 더 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.11

11. 그림은 대기 중 이산화 탄소의 양이 현재의 2배가 되었을 때 기온 변화 예상도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

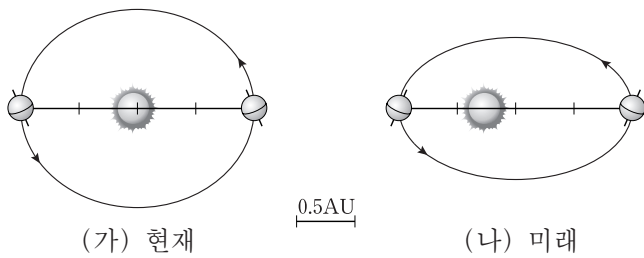
< 보기 >

- ㄱ. 북반구 고위도는 적도에 비해 기온 변화량이 크다.
- ㄴ. 수권에서 육수가 차지하는 비율은 감소할 것이다.
- ㄷ. 북극해 주변의 지표 반사율은 감소할 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.16

16. 그림 (가)와 (나)는 현재와 미래 어느 시점의 지구 공전 궤도와 자전축 방향을 나타낸 모식도이다.



(가)에 비해 (나)일 때의 지구 환경 변화에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 공전 궤도 이심률과 자전축 방향 외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.)

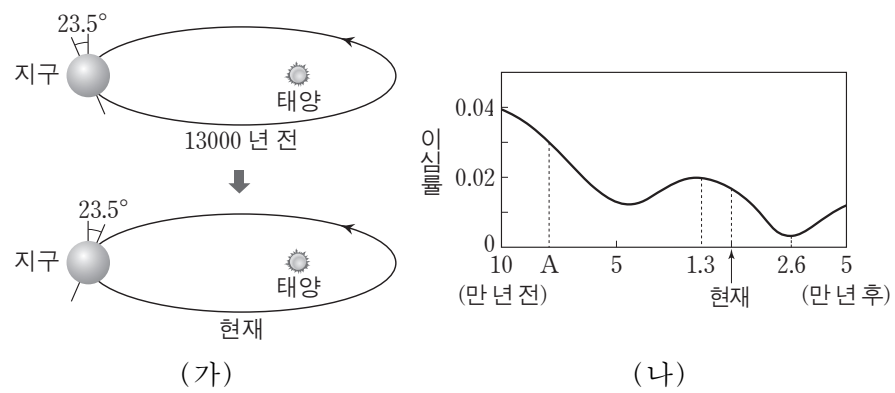
< 보기 >

- ㄱ. 지구의 공전 주기는 길어진다.
- ㄴ. 북반구 기온의 연교차는 증가한다.
- ㄷ. 하짓날 태양의 남중 고도는 높아진다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.18

18. 그림 (가)는 13000년 전과 현재의 지구 자전축의 경사 방향을, (나)는 공전 궤도 이심률의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 자전축 경사 방향과 공전 궤도 이심률 변화 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.) [3점]

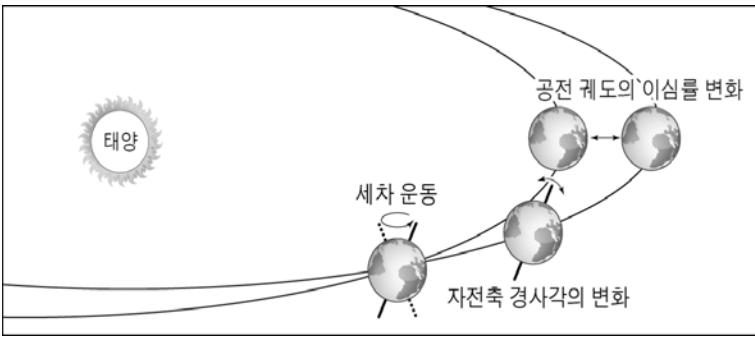
< 보기 >

- ㄱ. A일 때 근일점과 원일점에서의 공전 속도 차이는 현재보다 작았다.
- ㄴ. 13000년 전 남반구 기온의 연교차는 현재보다 작았다.
- ㄷ. 26000년 후 북반구 여름의 기온은 현재보다 높아진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.14

14. 그림은 지구의 기후 변화에 영향을 미치는 지구 외적 요인들을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

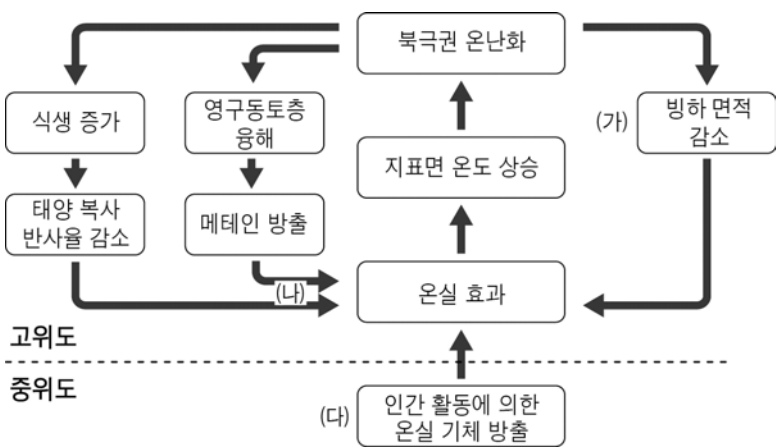
< 보 기 >

- ㄱ. 세차 운동에 의해 천구의 북극 부근에 보이는 별자리가 바뀐다.
- ㄴ. 다른 요인의 변화 없이 자전축의 경사각이 커지면 우리나라에서 기온의 연교차는 커진다.
- ㄷ. 공전 궤도 이심률이 커지면 근일점에서 지구와 태양 사이의 거리는 더 멀어진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.15

15. 다음은 북극권의 다양한 기후 피드백 작용을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

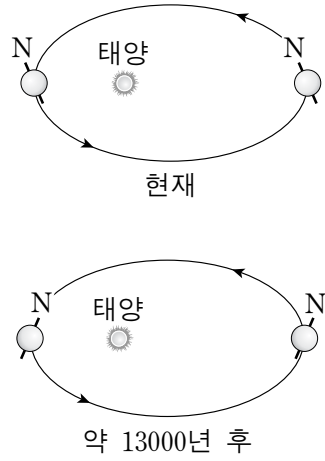
< 보 기 >

- ㄱ. (가)의 결과, 지표면의 반사율이 증가한다.
- ㄴ. (나)는 북극권의 온난화를 강화시키는 작용이다.
- ㄷ. (다)의 온실 기체 중 가장 많은 양을 차지하는 것은 메테인이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.15

15. 그림은 지구 자전축의 경사 방향 변화를 모식적으로 나타낸 것이다.



현재와 비교하여 약 13000년 후 우리나라에서 나타나는 현상에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축 경사 방향 변화 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.) [3점]

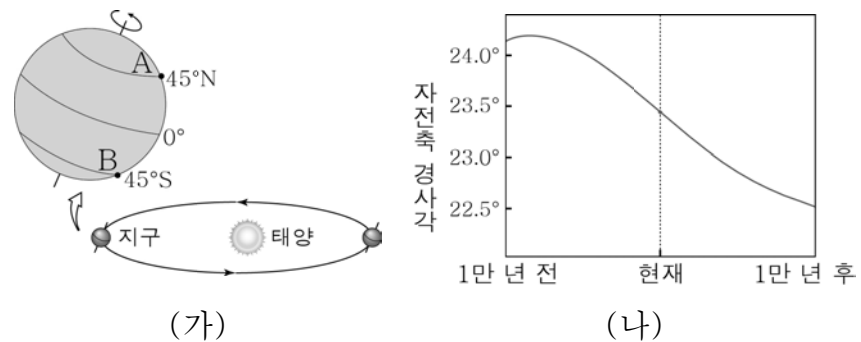
< 보 기 >

- ㄱ. 기온의 연교차는 커진다.
- ㄴ. 원일점에서 태양의 남중 고도는 높아진다.
- ㄷ. 겨울철에 지표에 도달하는 태양 복사 에너지의 양이 증가한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.13

13. 그림 (가)는 현재의 지구 공전 궤도와 중위도에 위치한 지표상의 두 지역 A와 B를, (나)는 지구 자전축 경사각의 변화를 나타낸 것이다.



지구 자전축 경사각의 변화만을 고려할 때, 이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

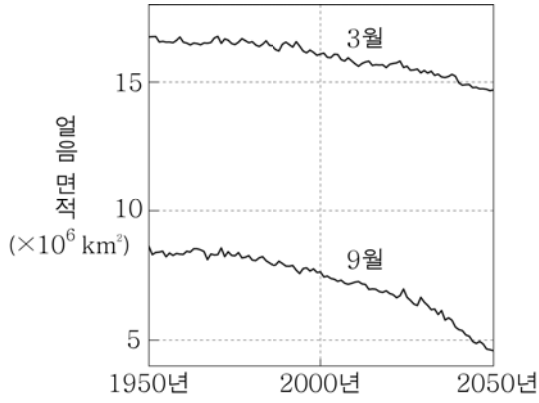
< 보 기 >

- ㄱ. 1만 년 전 A 지역의 기온의 연교차는 현재보다 작았을 것이다.
- ㄴ. 1만 년 후 B 지역의 여름철 기온은 현재보다 낮을 것이다.
- ㄷ. 1만 년 후 A 지역의 동짓날 태양의 남중 고도는 현재보다 낮아질 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.14

14. 그림은 1950년부터 2050년까지 3월과 9월의 북극해 얼음 면적의 변화를 나타낸 것이다.



이 기간 동안 북극해의 환경 변화에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

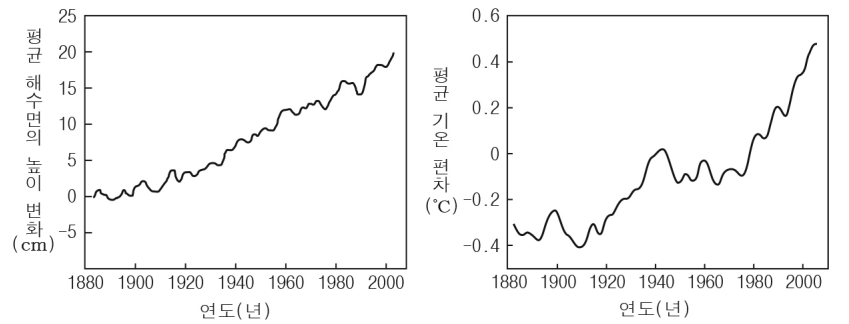
< 보기 >

- ㄱ. 얼음 면적 감소의 주된 요인은 지구 온난화이다.
- ㄴ. 지표면의 반사율은 3월이 9월보다 작을 것이다.
- ㄷ. 얼음 면적의 감소량은 1950년~2000년보다 2000년~2050년이 클 것이다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.10

10. 그림 (가)와 (나)는 1880년대부터 최근까지 평균 해수면의 높이 변화와 평균 기온 편차를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이 기간에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

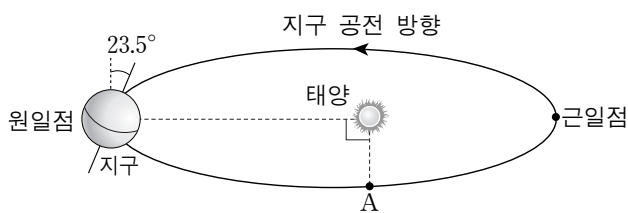
< 보기 >

- ㄱ. 해수면의 높이는 대체로 상승했다.
- ㄴ. 극지방의 반사율은 감소했을 것이다.
- ㄷ. 대기 중 이산화 탄소의 농도는 2000년이 1900년보다 더 높았을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.16

16. 그림은 현재 지구 자전축의 방향과 공전 궤도를 나타낸 것이다. 세차 운동의 방향은 지구 자전 방향과 반대이고 주기는 약 26000년이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 세차 운동 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.)

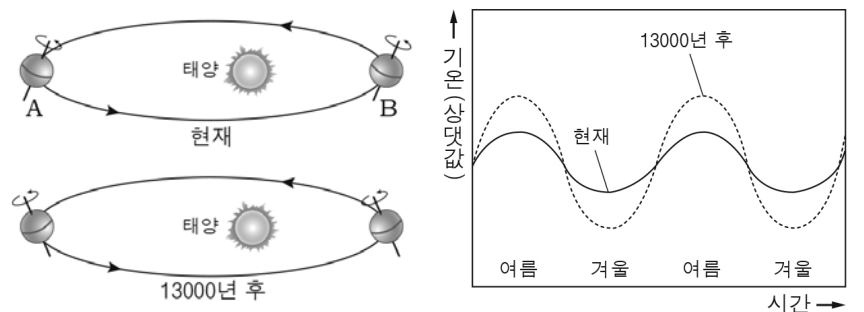
< 보기 >

- ㄱ. 현재 지구가 근일점에 위치할 때 우리나라는 낮의 길이가 가장 길다.
- ㄴ. 약 6500년 후 지구가 A 부근에 있을 때 우리나라는 겨울이다.
- ㄷ. 우리나라에서 기온의 연교차는 현재보다 약 13000년 후에 더 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.14

14. 그림 (가)는 현재와 13000년 후의 지구 공전 궤도와 자전축 경사 방향을, (나)는 현재와 13000년 후의 북반구 평균 기온 변화를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축 경사 방향 변화 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.)

< 보기 >

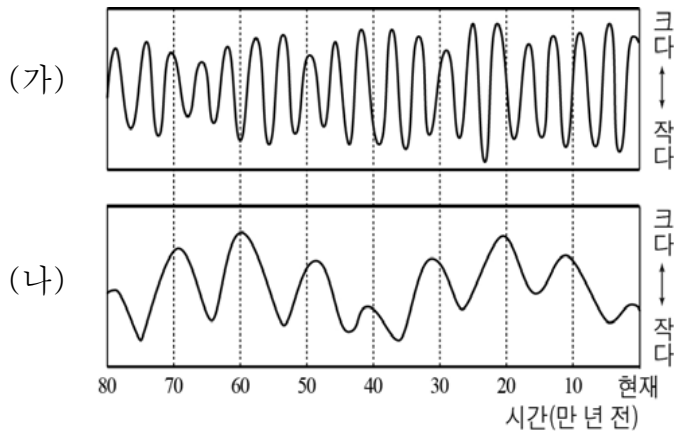
- ㄱ. (가)에서 우리나라의 여름철은 A, B 중 B에 위치할 때이다.
- ㄴ. 13000년 후 북반구 평균 기온의 연교차는 현재보다 커진다.
- ㄷ. 13000년 후의 천구 북극에는 현재의 북극성이 위치할 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ



G3.2016.07.13

13. 그림 (가)는 지구 자전축의 경사각 변화를, (나)는 지구 공전 궤도의 이심률 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 위 두 가지 이외의 지구 기후 변화 요인은 일정하다고 가정한다.) [3점]

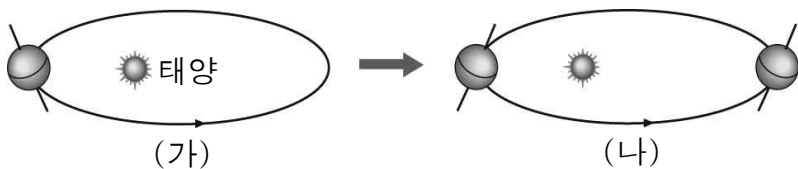
<보 기>

- ㄱ. 주기는 (가)가 (나)보다 짧다.
- ㄴ. 60만 년 전 우리나라는 현재보다 기온의 연교차가 컸을 것이다.
- ㄷ. 10만 년 전에는 현재보다 원일점 거리와 근일점 거리 차이가 컸을 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.19

19. 그림 (가)는 현재 지구 자전축 경사 방향을, (나)는 지구 자전축의 경사 방향 변화를 나타낸 것이다.



(가)와 비교했을 때 (나)에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축의 경사 방향 변화 이외의 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

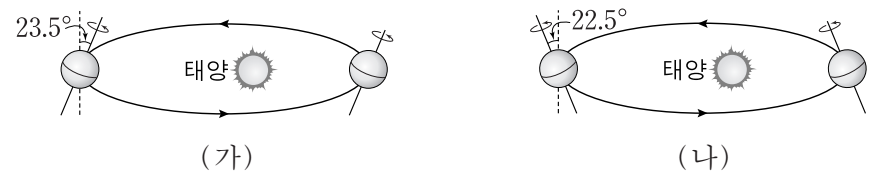
< 보 기 >

- ㄱ. 남반구는 근일점에서 여름이다.
- ㄴ. 북반구에서 연교차가 증가한다.
- ㄷ. 우리나라에서 겨울철 태양의 남중 고도는 증가한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.15

15. 그림 (가)와 (나)는 각각 현재와 미래 어느 시점의 지구 자전축의 경사 방향과 경사각을 나타낸 것이다.



(나)일 때가 (가)일 때보다 큰 값을 갖는 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축의 경사 방향 및 경사각의 변화 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.) [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 남반구 기온의 연교차
- ㄴ. 우리나라 겨울철 태양의 남중 고도
- ㄷ. 1년 동안 지구에 도달하는 태양 복사 에너지의 양

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.10

10. 다음은 지구 기후 변화의 요인과 영향에 대하여 학생 A, B, C가 나누는 대화를 나타낸 것이다.

요인	영향
지구 자전축 경사각이 23.5°에서 22°로 감소	(가)
화산 폭발로 인해 다량의 화산재가 기권으로 유입	(나)
판의 운동으로 인한 수륙 분포의 변화	(다)

(가)에서는 북반구와 남반구 모두 여름철 태양의 남중 고도가 높아져.

(나)에서는 지표면에 도달하는 태양 복사 에너지양이 감소해.

(다)에서는 대기과 해수의 순환에 변화가 생겨.

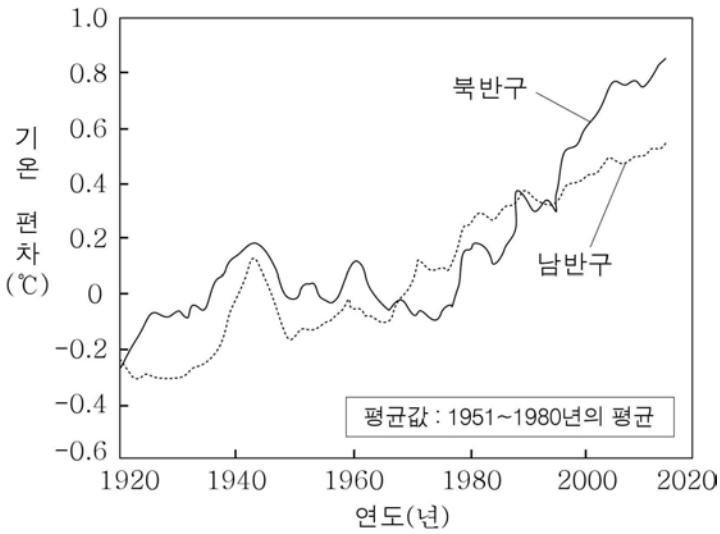
학생 A    학생 B    학생 C

제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① A    ② C    ③ A, B    ④ B, C    ⑤ A, B, C

G3.2017.03.14

14. 그림은 1920년부터 2015년까지 북반구와 남반구에서의 기온 편차(관측값 - 평균값)를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 이 기간 동안의 지구 평균 기온은 대체로 상승하였다.
  - ㄴ. 이 기간 동안의 기온 변화는 남반구보다 북반구에서 더 크다.
  - ㄷ. 1960년 이후 극지방의 반사율은 대체로 감소하였을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.12

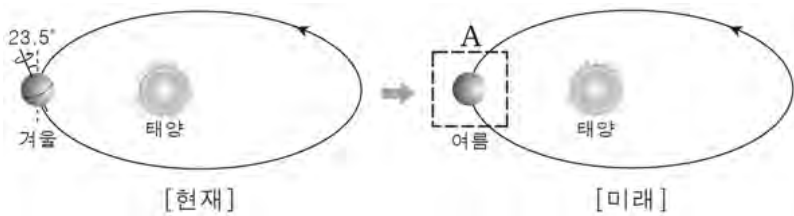
12. 다음은 천문학적 요인이 기후 변화에 미치는 영향을 알아보기 위해 미래 어느 시기의 지구 자전축 모습을 그려보는 활동이다.

[지구 자전축 모습 그리기]

꺾 제시된 미래의 우리나라 기후 변화 특징을 이용하여 이 시기 자전축의 모습을 A에 그리시오.

- 지구가 근일점일 때 여름철이다.
- 여름철 태양의 남중 고도는 현재보다 높다.
- 기온의 연교차는 현재보다 커진다.

※ 조건: 천문학적인 요인 중 지구의 세차 운동과 자전축 경사각 변화만을 고려한다.

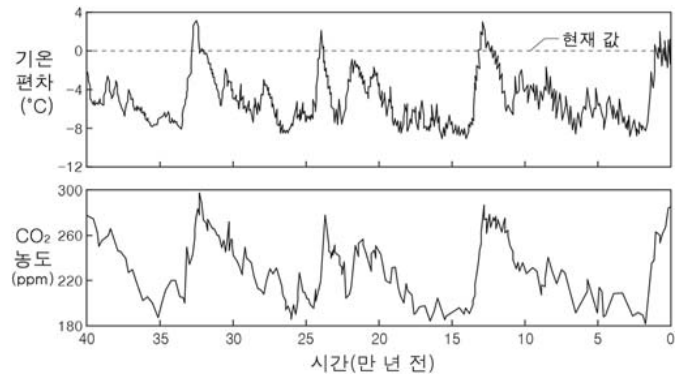


A에 해당하는 지구 자전축의 모습으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

G3.2017.04.15

15. 그림은 남극 빙하 연구를 통해 알아낸 과거 40만 년 동안의 기온 편차와 대기 중의 CO<sub>2</sub> 농도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

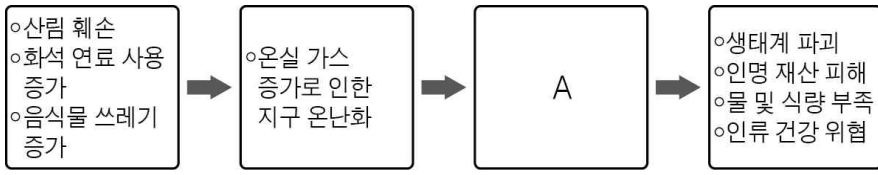
- < 보 기 >
- ㄱ. 기온 편차와 CO<sub>2</sub> 농도는 대체로 비례한다.
  - ㄴ. 15만 년 전에 지구 대기의 온실 효과는 현재보다 작았을 것이다.
  - ㄷ. 35만 년 전의 빙하 면적은 현재보다 넓었을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

III - 02 - 3 지구 온난화

G2.2012.10.18

18. 다음은 지구 온난화의 과정과 결과를 간단하게 나타낸 것이다.



A에 들어갈 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 빙하 증가                      ㄴ. 사막 증가
- ㄷ. 화산 활동 증가              ㄹ. 해수면 상승

- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

G2.2012.12.15

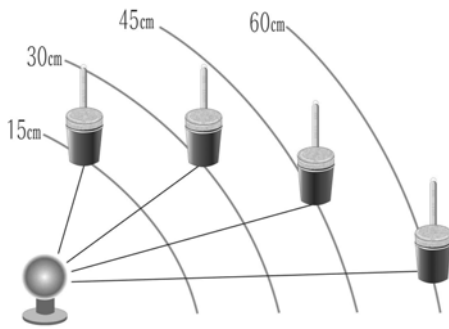
15. 다음은 복사 평형이 이루어지는 과정을 알아보기 위한 실험이다.

[ 준비물 ]

검게 칠한 알루미늄 컵 4개, 스타이로폼 마개 4개, 온도계 4개, 초시계, 전구, 자

[ 실험 과정 ]

(가) 그림과 같이 온도계를 꽂은 검은 알루미늄 컵 4개를 전구로부터 각각 15cm, 30cm, 45cm, 60cm 떨어진 곳에 놓는다. 이때 앞에 있는 컵의 그림자가 뒤에 있는 컵을 가리지 않도록 한다.



(나) 전구를 켜 후 알루미늄 컵 속의 온도가 일정해질 때까지 온도를 측정한다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

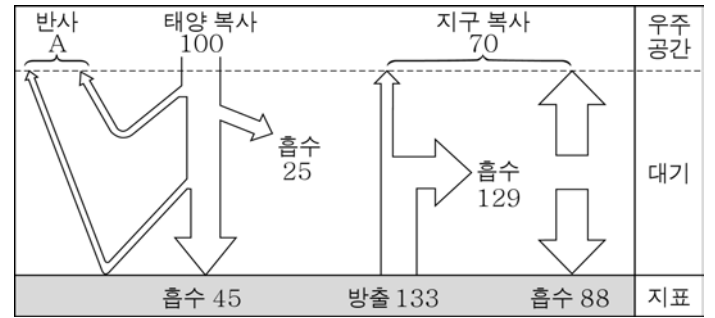
<보 기>

- ㄱ. 알루미늄 컵과 전구의 거리가 멀수록 컵 속의 온도가 더 낮다.
- ㄴ. 온도가 상승하는 동안 알루미늄 컵은 복사 에너지를 방출하지 않는다.
- ㄷ. 온도가 일정해지는 이유는 알루미늄 컵이 복사 평형에 도달했기 때문이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.09

9. 그림은 지구에 입사하는 태양 복사 에너지양을 100으로 할 때 지구의 복사 평형을 나타낸 것이다.

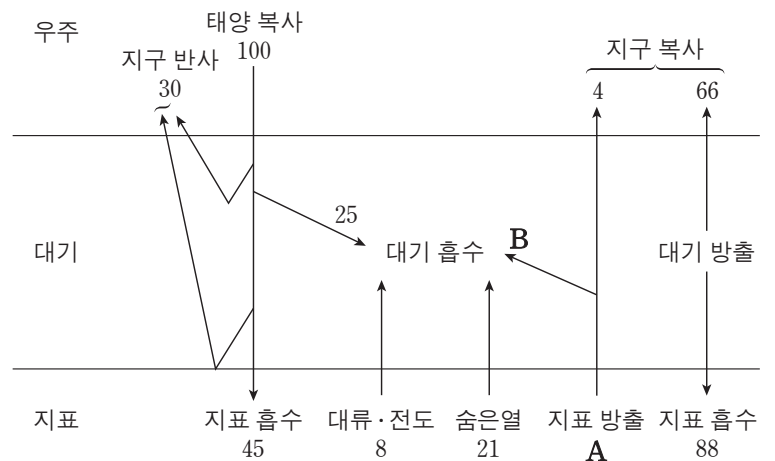


이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 지표와 대기에서 반사되는 양(A)은 30이다.
- ② 지표가 흡수하는 복사 에너지의 총량은 133이다.
- ③ 지표는 태양보다 대기로부터 에너지를 많이 흡수한다.
- ④ 대기는 흡수하는 에너지와 방출하는 에너지가 평형을 이룬다.
- ⑤ 대기가 지표로 방출하는 에너지양은 우주 공간으로 방출하는 에너지양보다 적다.

G3.2013.06.13

13. 그림은 지구에 도달하는 태양 복사 에너지의 양을 100이라고 할 때 평형 상태의 지구 열수지를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

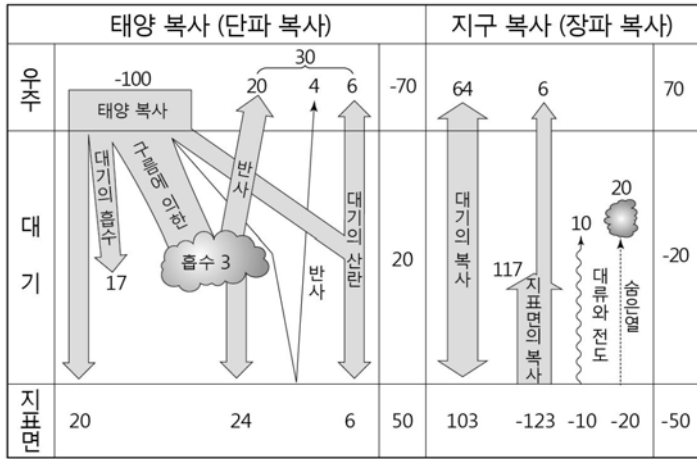
<보 기>

- ㄱ. 지표 방출 A는 주로 가시광선으로 방출된다.
- ㄴ. 대기가 흡수하는 에너지 총량은 154이다.
- ㄷ.  $\frac{B}{A}$ 는 태양 복사 에너지가 대기에 흡수되는 비율인  $\frac{25}{100}$ 보다 작다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.13

13. 그림은 지구에 도달하는 태양 복사 에너지양을 100이라고 했을 때 지구의 복사 평형을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

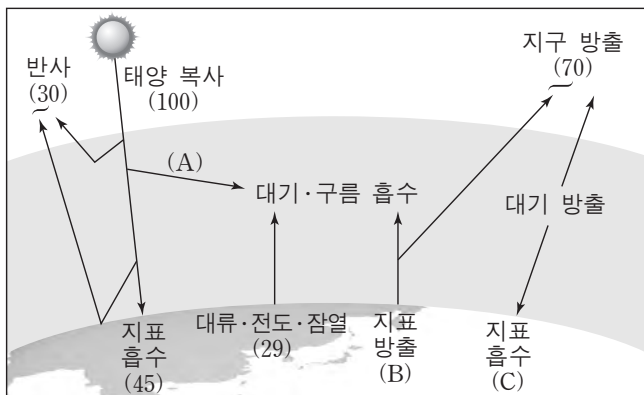
<보기>

- ㄱ. 지구의 반사율은 70%이다.
- ㄴ. 지표면은 장파 복사보다 단파 복사를 더 많이 흡수한다.
- ㄷ. 대기에서 장파 복사로 방출하는 총 에너지양은 167이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.07

7. 그림은 복사 평형을 이루고 있는 지구의 에너지 출입을 나타낸 모식도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

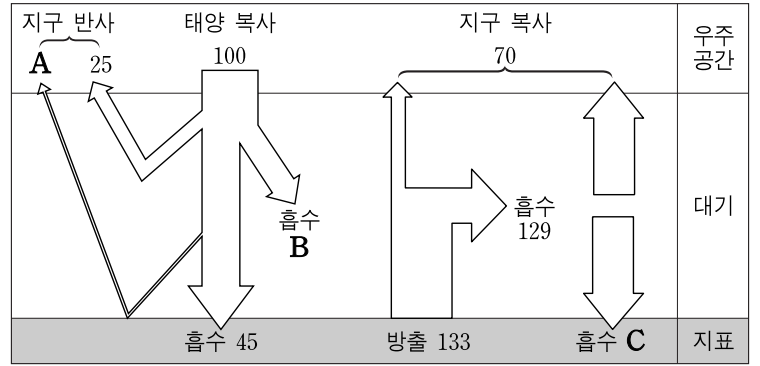
<보기>

- ㄱ. A는 B보다 크다.
- ㄴ. 지구 온난화가 진행되는 동안 B와 C는 모두 증가한다.
- ㄷ. 대기가 없을 경우 밤과 낮의 온도 차는 현재보다 클 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.12

12. 그림은 지구 열수지를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

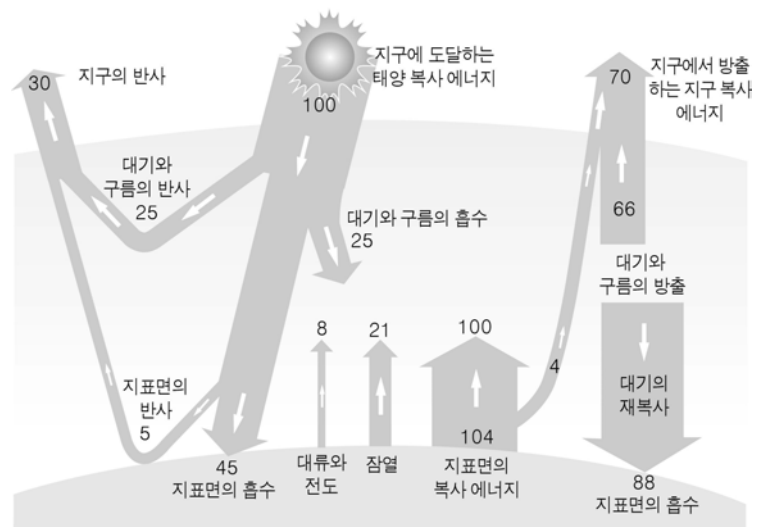
<보기>

- ㄱ. 빙하 면적의 감소는 A를 증가시킨다.
- ㄴ. 성층권 오존의 감소는 B를 증가시킨다.
- ㄷ. 화석 연료 사용의 증가는 C를 증가시킨다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.14

14. 그림은 지구에 도달하는 태양 복사 에너지를 100 단위라고 할 때 지구의 열수지를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

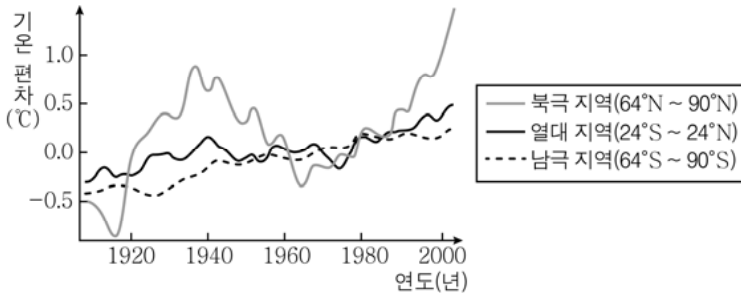
<보기>

- ㄱ. 지구의 반사율은 30%이다.
- ㄴ. 물의 상태 변화를 통해 지표에서 방출되는 에너지는 29 단위이다.
- ㄷ. 대기가 없다면 지표면의 복사 에너지는 104 단위보다 적을 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.07

7. 그림은 최근 약 90년 동안 북극, 열대, 남극 지역에서 측정한 연평균 기온의 편차를 나타낸 것이다.



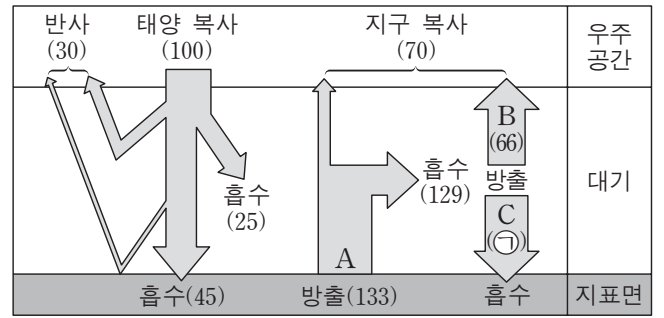
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 연평균 기온의 변동 폭은 북극 지역이 남극 지역보다 크다.
  - ㄴ. 지구의 연평균 기온은 상승하는 추세이다.
  - ㄷ. 이 기간 동안 전 세계 해수면은 하강하였을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.14

14. 그림은 복사 평형 상태에 있는 지구의 열수지를 나타낸 것이다.



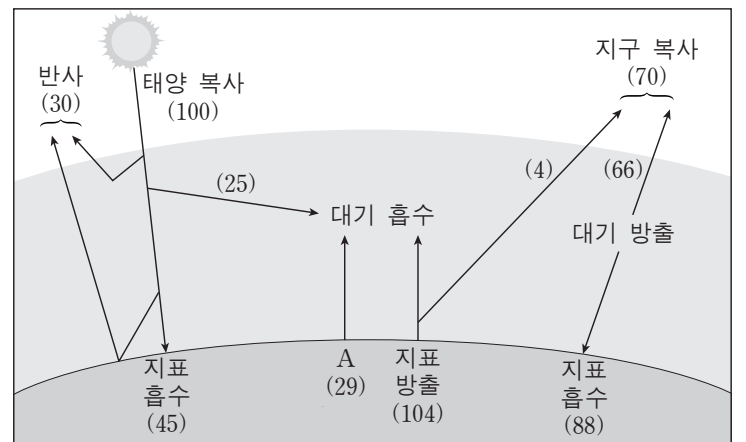
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. ㉠은 63이다.
  - ㄴ. A에는 잠열(숨은열)이 포함된다.
  - ㄷ. B는 적외선 복사로 방출된다.
  - ㄹ. 대기 중의 이산화 탄소 농도가 증가하면 C는 감소할 것이다.

- ① ㄱ, ㄴ      ② ㄴ, ㄷ      ③ ㄷ, ㄹ  
④ ㄱ, ㄴ, ㄹ      ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

G3.2015.11.19

19. 그림은 복사 평형 상태에 있는 지구의 열수지를 나타낸 것이다.



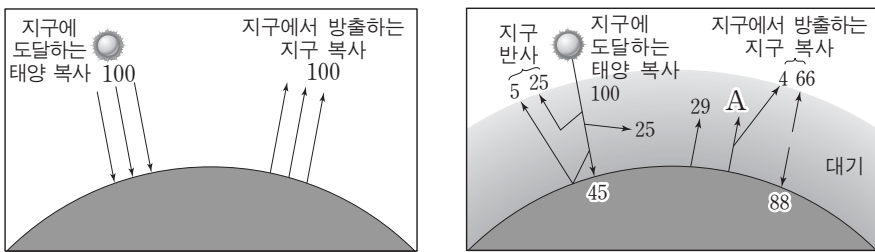
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. A는 복사로 열을 방출한다.
  - ㄴ. 지구 대기가 방출하는 에너지 총량은 158이다.
  - ㄷ. 지표에 흡수되는 복사 에너지는 가시광선 영역보다 적외선 영역이 많다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.13

13. 그림 (가)와 (나)는 복사 평형 상태에서의 지구 열수지를 대기의 유무에 따라 나타낸 것이다.



(가) 대기가 없는 경우      (나) 대기가 있는 경우

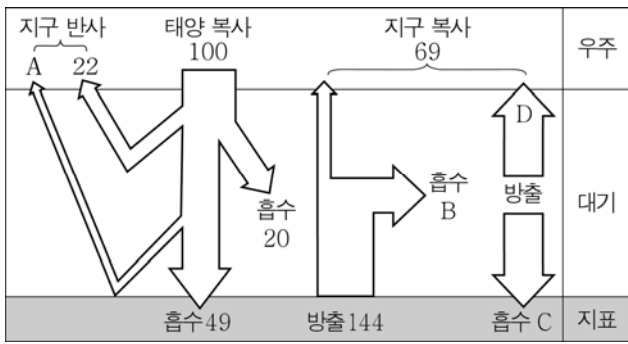
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 지표면의 평균 온도는 (나)가 (가)보다 높다.
  - ㄴ. (나)에서 A는 100이다.
  - ㄷ. (나)에서 지구 반사율이 증가하면 지구에서 방출하는 지구 복사는 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.12

12. 그림은 지구에 도달하는 태양 복사 에너지를 100으로 하였을 때 복사 평형 상태에 있는 지구의 열수지를 나타낸 것이다.



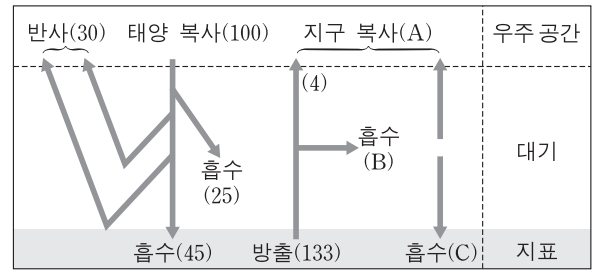
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A의 값은 9이다.
  - ㄴ.  $20 + B = C + D$ 이다.
  - ㄷ. 대기 중의 이산화 탄소량이 증가하면 B의 값은 감소한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.10

10. 그림은 복사 평형 상태에 있는 지구의 열수지를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 지구에 대기가 없다면 A는 증가한다.
  - ㄴ. 지구 온난화가 진행되면 B는 증가한다.
  - ㄷ. A, B, C 중 값이 가장 큰 것은 C이다.

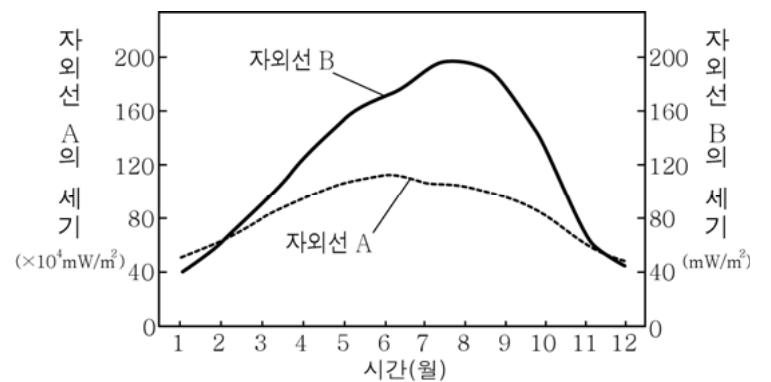
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.07

7. 표는 자외선 A, B의 특징을, 그림은 우리나라 어느 지역의 지표에서 측정한 월별 자외선 A, B의 세기를 나타낸 것이다.

구분	파장 범위	지표 도달 비율
자외선 A	320 ~ 400 nm	약 95 %
자외선 B	280 ~ 320 nm	약 10 %

\* 지표 도달 비율(%) =  $\frac{\text{지표에 도달한 양}}{\text{정층권에 입사한 양}} \times 100$



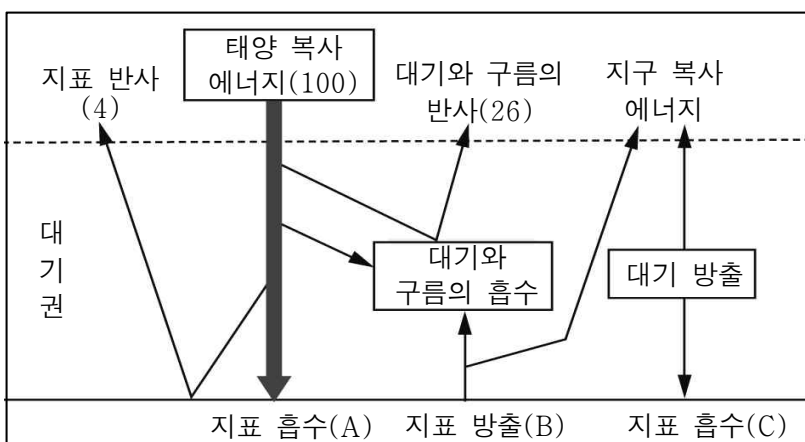
이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 오존층에서 흡수되는 비율은 자외선 B가 자외선 A보다 크다.
  - ㄴ. 이 지역의 지표에 도달하는 자외선 B의 세기는 태양의 남중 고도가 가장 높을 때 최대이다.
  - ㄷ. 이 지역의 지표에 도달하는 자외선 세기의 연간 변화율은 자외선 B가 자외선 A보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.17

17. 그림은 지구에 입사하는 태양 복사 에너지의 양을 100이라 할 때의 에너지 수지를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 지구의 반사율은 30%이다.
  - ㄴ.  $A + C = B$ 이다.
  - ㄷ. 지구의 기온이 높아지면 B가 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

III - 02 - 4 지구 환경의 변화와 인간 활동

G2.2012.11.02

2. 그림은 최근 10년 동안 우리나라에 영향을 준 황사의 발원지와 이동 경로를 나타낸 것이다.



우리나라에서의 황사 현상에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

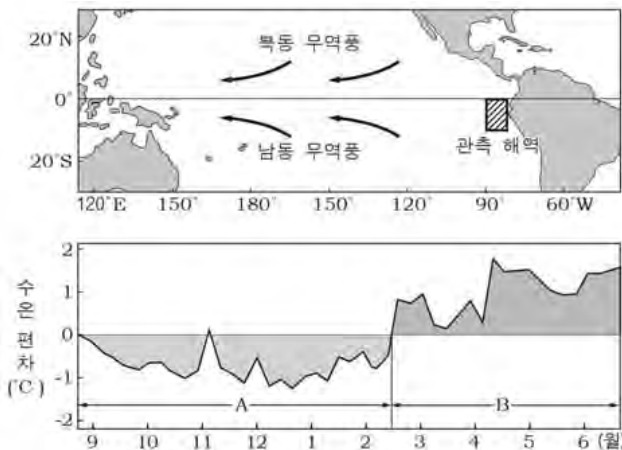
< 보기 >

- ㄱ. 주로 여름철에 발생한다.
- ㄴ. 편서풍의 영향을 받는다.
- ㄷ. 중국과 몽골의 사막화가 진행될수록 심해진다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.20

20. 그림은 어느 해 8월부터 다음 해 6월까지 동태평양의 빗금 친 해역에서 관측한 해수면의 수온 편차를 시간에 따라 나타낸 것이다. 이 기간 중 엘니뇨가 발생했다.



이에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

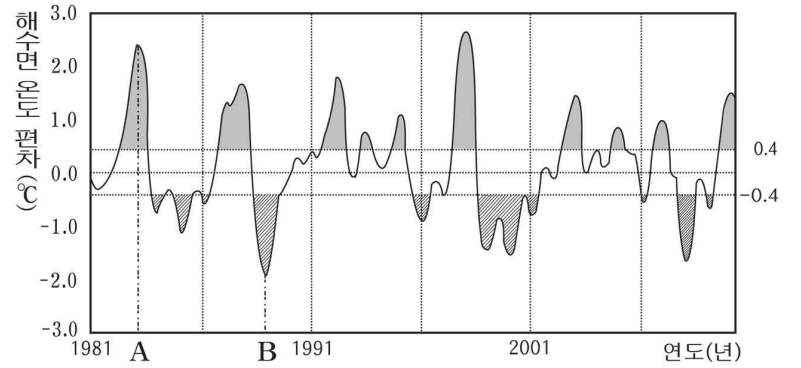
< 보기 >

- ㄱ. 무역풍의 세기는 B보다 A 기간에 더 강했을 것이다.
- ㄴ. 이 해역에서의 용승 현상은 A보다 B 기간에 더 활발했을 것이다.
- ㄷ. 엘니뇨는 A와 B 기간 중 A 기간에 발생했다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.17

17. 그림은 적도 부근의 동태평양 엘니뇨 감시 구역에서 관측한 엘니뇨와 라니냐의 발생을 해수면 온도 편차로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

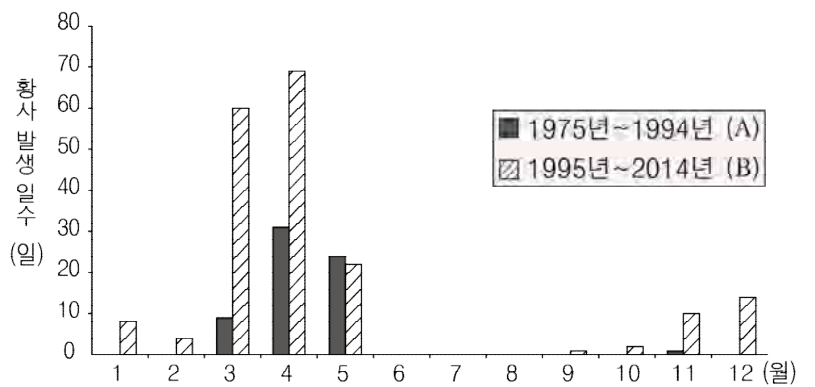
< 보기 >

- ㄱ. A는 엘니뇨가 발생한 시기이다.
- ㄴ. A보다 B 시기에 무역풍이 약해졌다.
- ㄷ. 홍수는 B보다 A 시기에 더 자주 발생했을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G2.2015.09.13

13. 그림은 서울의 월별 황사 발생 일수를 20년 간격으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

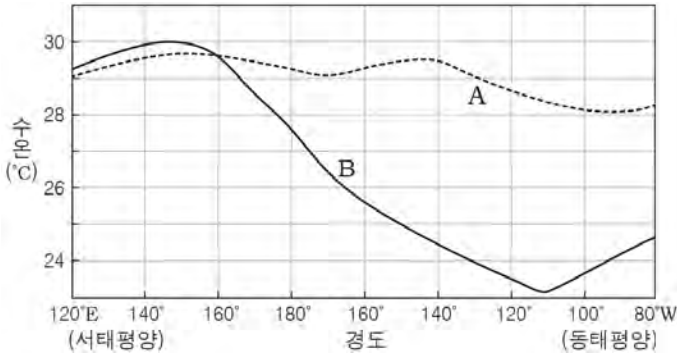
< 보기 >

- ㄱ. 황사는 주로 봄철에 발생했다.
- ㄴ. 황사 발생 일수는 A 기간이 B 기간보다 많았다.
- ㄷ. 겨울철 황사는 A 기간이 B 기간보다 많이 발생하였다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.13

13. 그림은 적도 부근 태평양에서 서로 다른 시기의 해수면 온도를 나타낸 것으로, A와 B는 각각 엘니뇨와 라니냐 시기 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

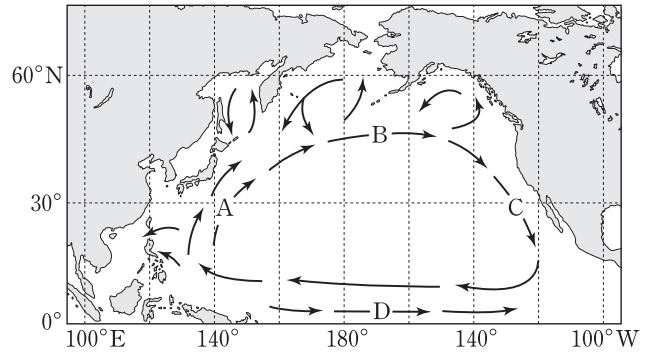
< 보기 >

- ㄱ. 엘니뇨 시기는 A이다.
- ㄴ. 동태평양에서의 용승은 A 시기가 B 시기보다 강하다.
- ㄷ. 동서 방향의 해수면 높이 차이는 A 시기가 B 시기보다 작다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.04

4. 그림은 북태평양의 표층 해류 A~D를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

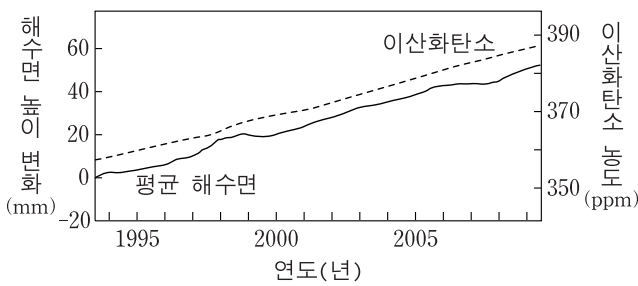
< 보기 >

- ㄱ. B는 북태평양 해류이다.
- ㄴ. 연평균 기온은 A해역이 C해역보다 높다.
- ㄷ. 엘니뇨가 발생할 때 D는 따뜻한 해수를 평상시보다 많이 수송한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.02

2. 그림은 1993년부터 2009년까지의 평균 해수면 높이 변화와 대기 중 이산화탄소 농도를 나타낸 것이다.



이 기간에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 해수의 온도가 높아졌을 것이다.
- ㄴ. 북극해의 반사율이 높아졌을 것이다.
- ㄷ. 이산화탄소의 증가는 해수면 상승에 기여하였을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.15

15. 표는 최근 10년간 서울에서 관측한 3, 4, 5월 및 연간 황사 발생 일수를, 그림은 우리나라에 영향을 주는 황사의 발원지를 나타낸 것이다.

구분	3월	4월	5월	연간
2003년	1	2	·	3
2004년	4	1	·	6
2005년	1	9	·	12
2006년	3	7	1	11
2007년	4	2	4	12
2008년	3	2	2	11
2009년	3	·	·	9
2010년	4	1	2	15
2011년	3	·	6	9
2012년	·	·	·	1



서울에서의 황사 발생에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

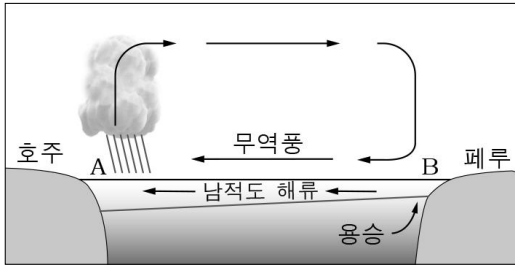
- ㄱ. 연간 황사 발생 일수는 점차 증가하고 있다.
- ㄴ. 황사는 주로 봄철에 발생한다.
- ㄷ. 황사의 이동은 편서풍의 영향을 받는다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2013.04.07

7. 그림은 태평양 적도 부근 해역의 평상시 대기과 해수의 연직 단면을 나타낸 것이다.



무역풍의 세기가 평상시보다 약해질 때 나타나는 현상에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

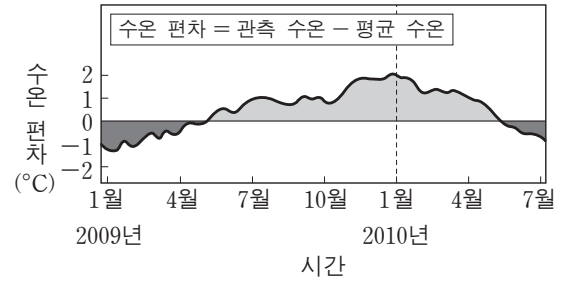
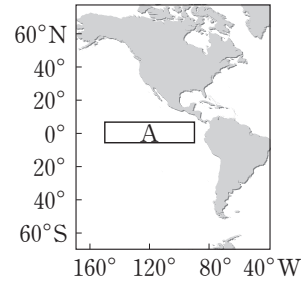
< 보기 >

- ㄱ. 남적도 해류가 약해진다.
- ㄴ. B 해역에서 용승이 강해진다.
- ㄷ. A와 B 해역 간의 해수면 온도차는 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.05

5. 그림 (가)는 엘니뇨 감시 해역 A를, (나)는 A에서 관측한 해수면의 수온 편차를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

평상시와 비교했을 때 2010년 1월의 A 해역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

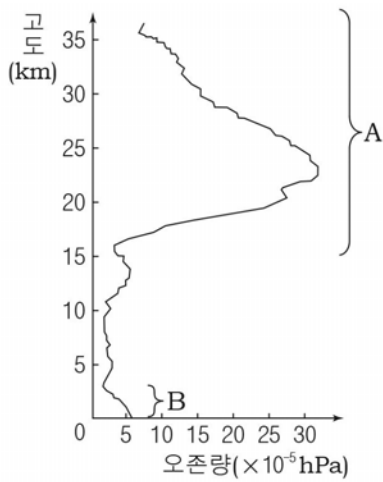
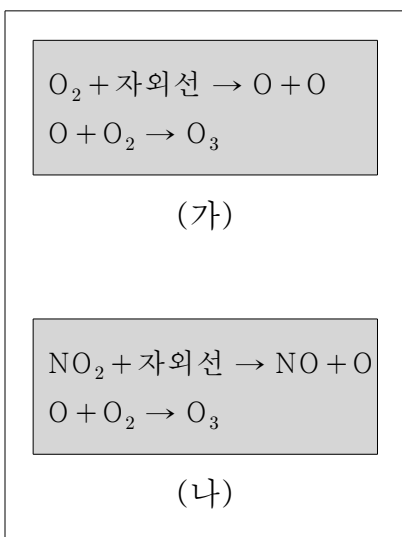
< 보기 >

- ㄱ. 따뜻한 해수층의 두께가 두꺼워졌다.
- ㄴ. 고온 다습하고 강수량이 많아졌다.
- ㄷ. 용승 현상이 강해졌다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.10

10. 그림 (가)와 (나)는 대기권에서 일어나는 두 종류의 오존 생성 반응식을, (다)는 고도에 따른 오존량을 나타낸 것이다.



(다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

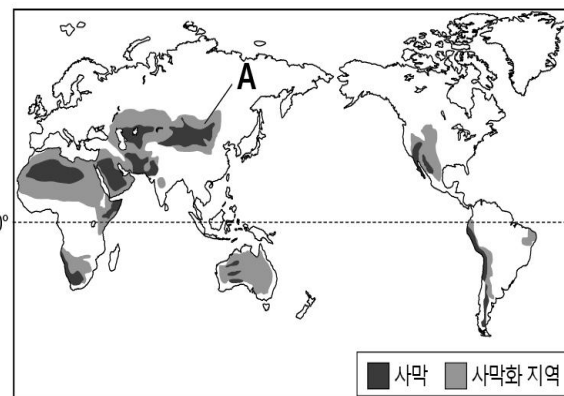
< 보기 >

- ㄱ. (나)는 B 구간보다 A 구간에서 더 활발한 오존 생성 반응이다.
- ㄴ. B 구간에서 오존은 오염 물질로 작용할 수 있다.
- ㄷ. (가)와 (나) 모두 아침보다 한낮에 더 잘 일어난다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.15

15. 그림은 사막과 사막화 지역 분포를, 표는 지표면 상태에 따른 태양 복사 에너지의 반사율을 나타낸 것이다.



지표면 상태	반사율 (%)
사막	35~45
식물이 없는 땅	20~35
초원	20~30
삼림	10~20

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

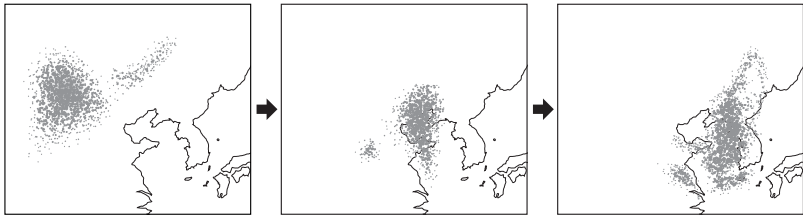
< 보기 >

- ㄱ. A가 확대되면 우리나라의 황사 피해는 증가할 것이다.
- ㄴ. 강수량이 감소하고 가뭄이 지속되면 사막이 확대될 것이다.
- ㄷ. 과도한 방목으로 초원과 삼림이 감소하면 지표면의 반사율은 증가할 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.05

5. 그림은 황사의 이동 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

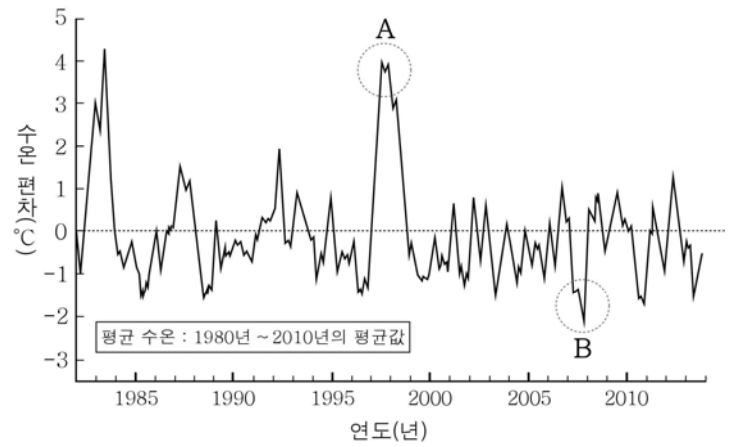
<보기>

- ㄱ. 황사는 편서풍에 의해 이동한다.
- ㄴ. 우리나라에서 황사는 주로 봄철에 나타난다.
- ㄷ. 중국과 몽골의 사막화가 진행될수록 우리나라에 황사가 자주 나타날 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.03

3. 그림은 남아메리카 대륙의 페루 부근 해역에서 관측한 수온 편차(측정 수온 - 평균 수온)를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

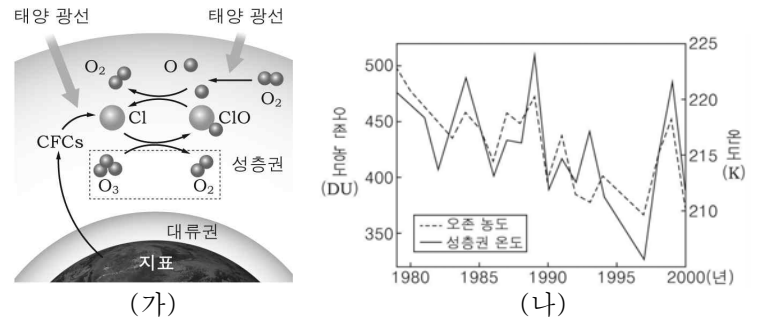
<보기>

- ㄱ. A 시기에는 라니냐가 발생하였다.
- ㄴ. B 시기에 페루에서는 홍수 피해가 잦았을 것이다.
- ㄷ. 무역풍은 A 시기보다 B 시기에 강했을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

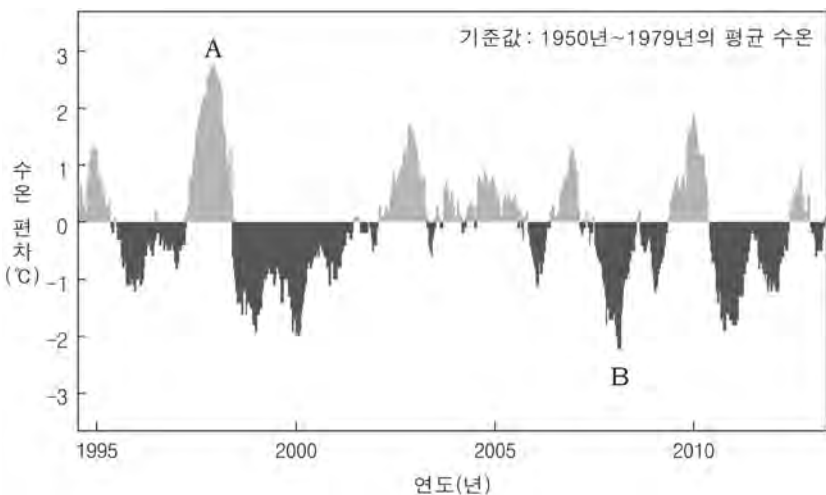
G3.2014.04.14

14. 그림 (가)는 대기 중의 염화 플루오린화 탄소(CFCs)와 오존(O<sub>3</sub>)의 반응 과정을, (나)는 1979년부터 2000년까지 북극에서 측정된 성층권의 오존 농도와 온도를 나타낸 것이다.



G3.2013.10.14

14. 그림은 동태평양 적도 부근 해역의 수온 편차를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. A 시기에는 엘니뇨가 발생하였다.
- ㄴ. 무역풍의 풍속은 A 시기보다 B 시기에 작았다.
- ㄷ. B 시기에는 동태평양 페루 해역의 강수량이 평년보다 많았다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

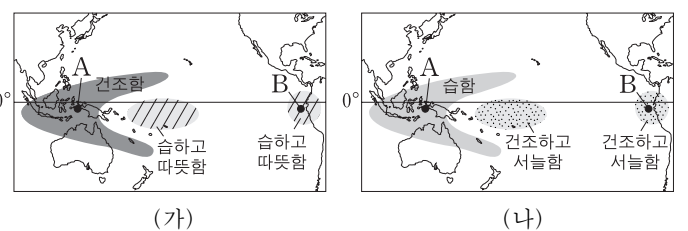
<보기>

- ㄱ. CFCs는 성층권의 오존을 파괴한다.
- ㄴ. 성층권의 오존 농도가 감소하면 성층권의 온도는 대체로 감소한다.
- ㄷ. 성층권에 유입된 CFCs는 지표에 도달하는 자외선의 양을 감소시킨다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.15

15. 그림 (가)와 (나)는 평상시와 비교한 라니냐와 엘니뇨 시기의 기후를 순서 없이 나타낸 것이다.

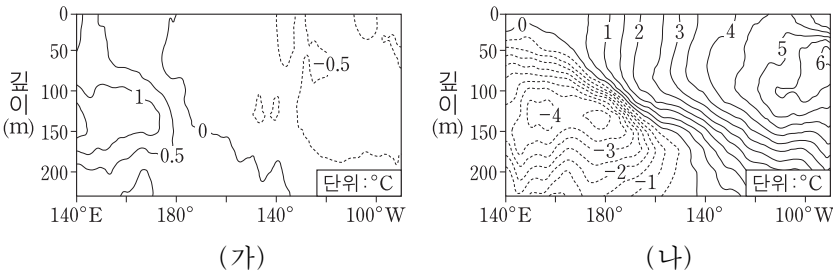


(가)와 (나) 시기를 비교한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① A해역의 강수량은 (가)일 때 더 많다.
- ② 남적도 해류는 (나)일 때 더 강하다.
- ③ A해역의 상승 기류는 (가)일 때 더 강하다.
- ④ B해역의 따뜻한 해수층은 (나)일 때 더 두껍다.
- ⑤ A와 B해역의 해수면 높이 차는 (가)일 때 더 크다.

G3.2014.09.17

17. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 두 시기에 태평양 적도 부근 해역의 깊이에 따른 수온 편차(관측 수온-평균 수온) 분포를 나타낸 것이다.



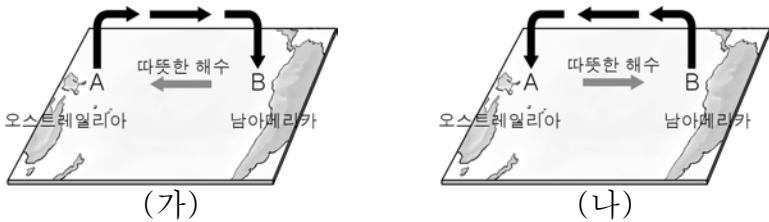
(가) 시기와 비교한 (나) 시기의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. 동태평양 해수면의 온도가 높다.
  - ㄴ. 동태평양에서는 따뜻한 해수층이 두껍다.
  - ㄷ. 동태평양과 서태평양의 표층 수온 차이가 감소한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.10

10. 그림 (가)와 (나)는 평상시와 엘니뇨 발생 시에 태평양 적도 부근 해역의 대기 순환을 순서 없이 나타낸 것이다.



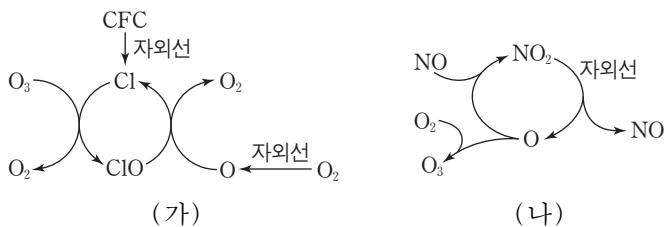
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. (가)는 평상시의 대기 순환 모습이다.
  - ㄴ. 무역풍의 세기는 (가) 시기가 (나) 시기보다 강하다.
  - ㄷ. A 해역과 B 해역의 표층 수온 차이는 (가) 시기가 (나) 시기보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.12

12. 그림 (가)와 (나)는 대기권에서 오존의 생성이나 파괴가 일어나는 과정을 나타낸 것이다.



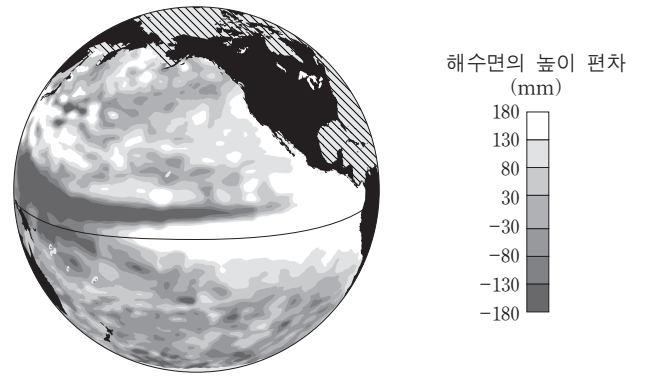
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. (가)에서 Cl는 촉매이다.
  - ㄴ. (가)가 진행될수록 지표면에 도달하는 자외선의 양은 감소한다.
  - ㄷ. (나)에 의해 오존층은 얇아진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.13

13. 그림은 어느 시기에 위성에서 관측한 태평양 해수면의 높이 편차(관측 높이-평균 높이)를 나타낸 것이다.

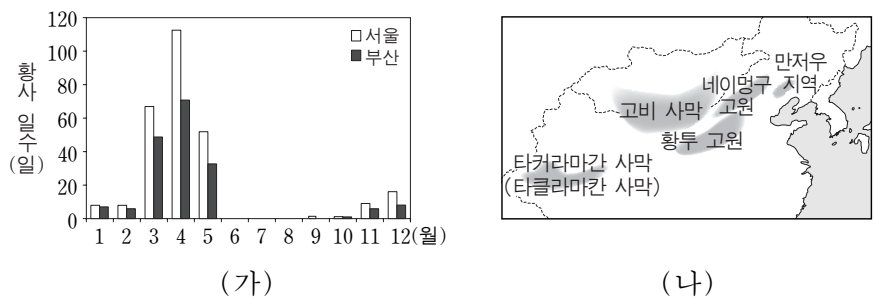


평년과 비교한 이 시기의 특징으로 옳은 것은? [3점]

- ① 동태평양 적도 해역의 표층 수온은 낮다.
- ② 동태평양 적도 해역의 따뜻한 해수층의 두께는 얇다.
- ③ 서태평양 적도 해역의 강수량은 적다.
- ④ 페루 연안에 용승 현상이 강하다.
- ⑤ 무역풍이 강하다.

G3.2014.11.14

14. 그림 (가)는 지난 40년 동안 서울과 부산에서 관측된 월별 황사 일수, (나)는 우리나라에 영향을 미치는 황사의 발원지를 나타낸 것이다.



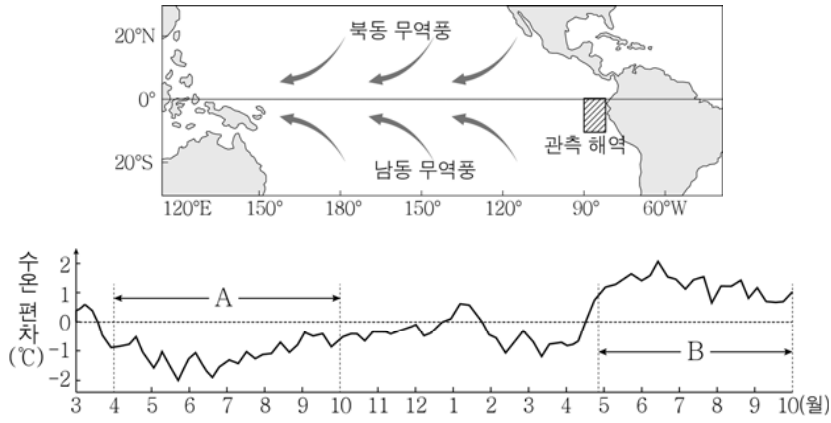
이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 봄철 황사 일수는 서울보다 부산이 많다.
  - ㄴ. 황사의 발생은 지권과 기권의 상호 작용에 해당한다.
  - ㄷ. 황사는 발원지가 한랭 건조한 기단의 영향을 받는 계절에 주로 관측된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.10

10. 그림은 어느 해 3월부터 다음 해 10월까지 동태평양의 빗금 친 해역에서 관측한 해수면의 수온 편차(관측 수온 - 평균 수온)를 나타낸 것이다.



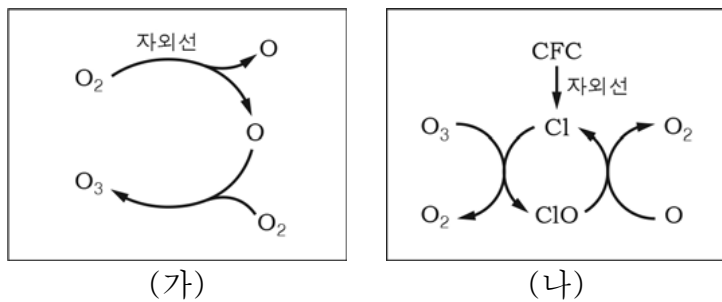
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 관측 해역의 해수면 수온은 A 기간보다 B 기간에 높았다.
  - ㄴ. 무역풍의 세기는 A 기간보다 B 기간에 강했을 것이다.
  - ㄷ. A 기간에 엘니뇨가 발생했을 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.13

13. 그림 (가)는 기권에서 오존(O<sub>3</sub>)이 생성되는 과정을, (나)는 CFC에 의해 오존(O<sub>3</sub>)이 파괴되는 과정을 나타낸 것이다.



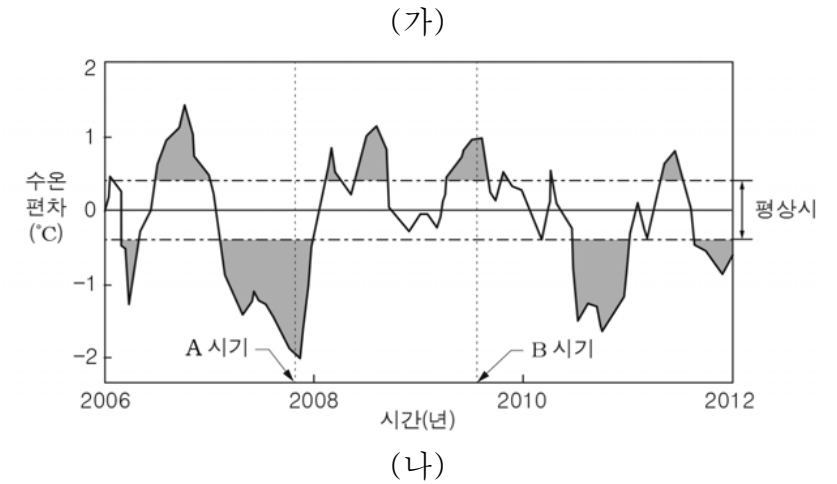
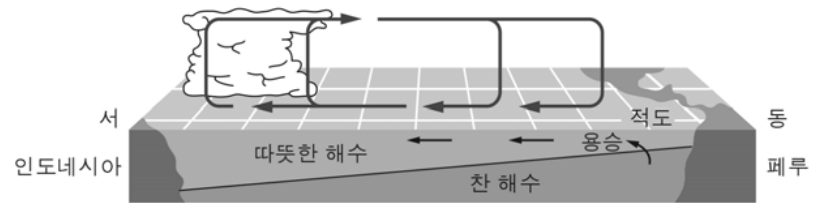
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)와 (나)는 주로 성층권에서 일어난다.
  - ㄴ. (나)에서 Cl은 촉매로 작용한다.
  - ㄷ. (나)가 활발할수록 오존 구멍의 크기가 작아진다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.14

14. 그림 (가)는 평상시 태평양 적도 부근 대기의 순환과 해수의 연직 단면을, (나)는 동태평양의 엘니뇨 감시 해역에서의 수온 편차를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A 시기에는 라니냐가 발생했다.
  - ㄴ. 인도네시아 연안의 강수량은 B 시기가 평상시보다 많다.
  - ㄷ. 페루 연안에서의 용승은 A 시기가 B 시기보다 강하다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.02

2. 다음은 지구 환경 변화로 인해 나타나는 현상 A, B, C의 특징이다.

현상	특징
A	몽골이나 중국 북부 사막 및 황토 지대의 미세한 토양 입자가 우리나라 하늘을 덮는다.
B	토양의 생산력이 저하되어 사막으로 변해가는 현상이며 주로 사막 인근 지역과 반건조 지역에서 나타난다.
C	남극 상공의 오존 농도가 매우 낮아져 위성 영상에서 구멍이 뚫린 것처럼 보인다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

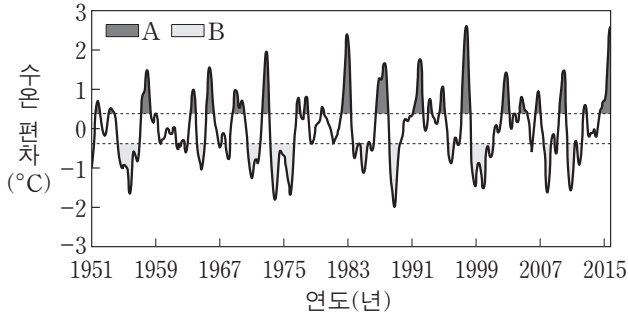
- < 보 기 >
- ㄱ. A는 지권과 기권의 상호 작용으로 발생한다.
  - ㄴ. 반건조 지역에서의 과도한 방목은 B를 가속화시킨다.
  - ㄷ. C가 커질수록 남극 대륙의 지표면에 도달하는 자외선의 양은 감소한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2016.06.09

9. 그림은 동태평양 적도 부근 해역의 수온 편차(관측 수온 - 평균 수온)를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 엘니뇨 시기와 라니냐 시기 중 하나이다.



B와 비교했을 때 A의 동태평양 적도 부근 해역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— <보기> —

- ㄱ. 무역풍의 세기가 강하다.
- ㄴ. 평균 해수면이 높다.
- ㄷ. 따뜻한 해수층이 두껍다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.13

13. 표는 지구의 기후 변화를 일으키는 요인에 대한 설명이다.

기후 변화 요인	내용
(가)	지구 공전 궤도 이심률이 약 10만 년을 주기로 변한다.
(나)	판의 운동에 의해 수륙 분포가 변한다.
(다)	화석 연료의 사용으로 ㉠ 대기 중 이산화탄소 농도가 증가한다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

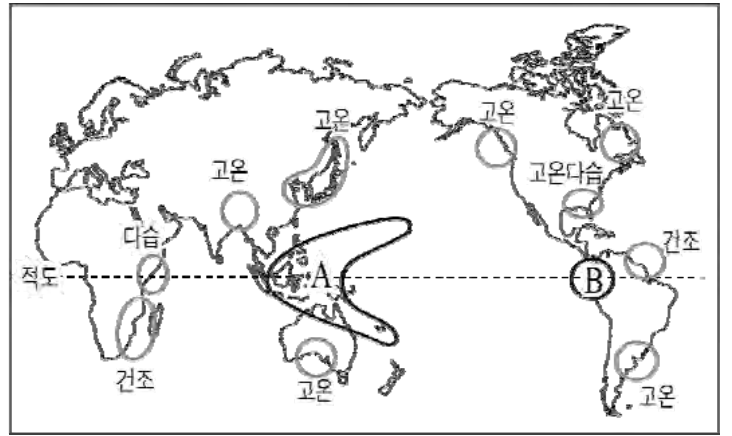
— <보기> —

- ㄱ. (가)는 지구 외적 요인 중 하나이다.
- ㄴ. (나)는 대기와 해수의 순환에 영향을 준다.
- ㄷ. ㉠에 의해 오존층이 파괴된다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.14

14. 그림은 어느 해에 발생한 엘니뇨의 영향을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

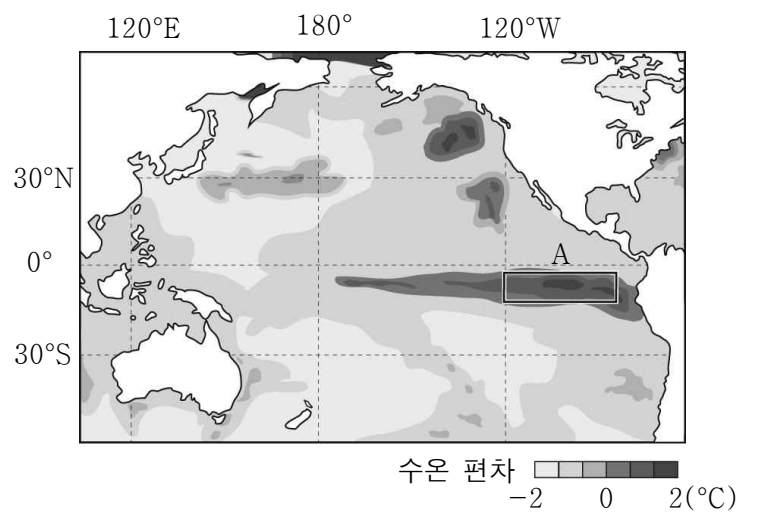
— <보기> —

- ㄱ. A 지역에는 가뭄이 나타날 것이다.
- ㄴ. 엘니뇨는 전 지구적인 기후 변화를 초래한다.
- ㄷ. A와 B 지역의 표층 수온 차이는 평년에 비해 작아졌을 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.10

10. 그림은 평년과 비교한 2015년의 해수면 수온 편차를 나타낸 것이다.



평년과 비교했을 때 A해역에 발생할 수 있는 현상으로 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

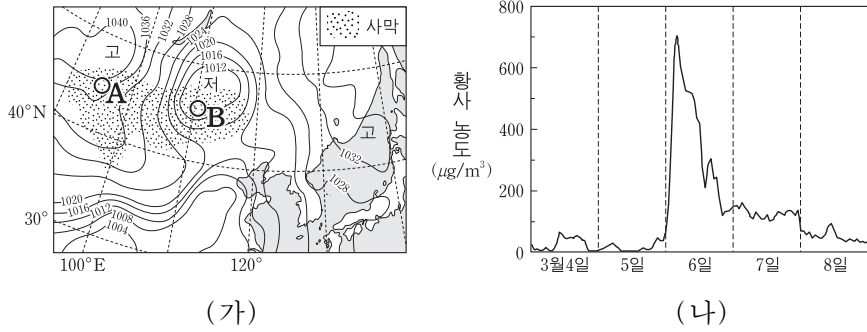
— <보기> —

- ㄱ. 용승이 강해진다.
- ㄴ. 해수면이 상승한다.
- ㄷ. 강수량이 감소한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.14

14. 그림 (가)는 어느 해 우리나라에 영향을 미친 황사가 발원한 3월 4일의 일기도를, (나)는 3월 4일부터 8일까지 백령도에서 관측된 황사 농도를 나타낸 것이다.



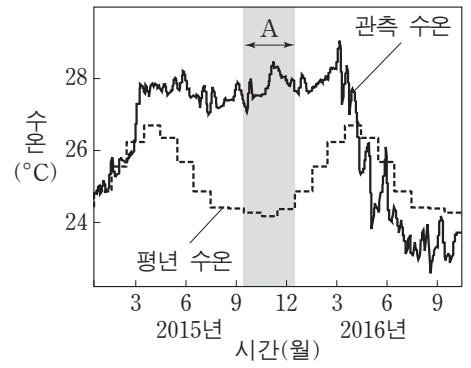
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. (가)에서 황사의 발원지는 B지역보다 A지역일 가능성이 크다.
  - ㄴ. 3월 6일에 백령도에는 하강 기류가 상승 기류보다 강했을 것이다.
  - ㄷ. 사막의 면적이 줄어들면 황사의 발생 횟수는 감소할 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.12

12. 그림은 동태평양 적도 부근 해역의 관측 수온과 평년 수온을 나타낸 것이다.



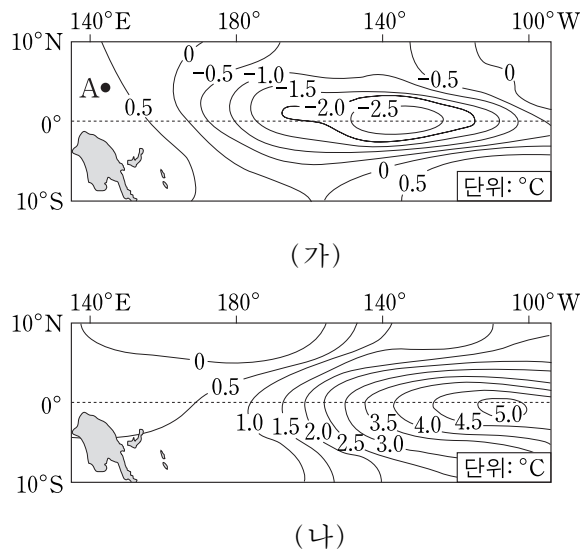
평상시와 비교했을 때, A 시기의 동태평양 적도 부근 해역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. 강수량이 적다.
  - ㄴ. 해수면이 높다.
  - ㄷ. 표층에서 영양 염류의 양이 많다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.18

18. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 시기에 관측된 태평양 적도 부근 해역의 수온 편차를 나타낸 것이다. 편차는 (관측값 - 평년값)이다.



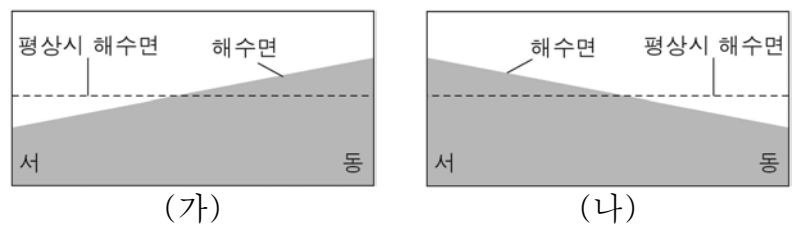
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. (가) 시기에 A 해역의 강수량 편차는 (+) 값이다.
  - ㄴ. (나) 시기에 동태평양 적도 부근 해수면 높이가 편차는 (-) 값이다.
  - ㄷ. 동태평양 적도 부근 해역의 용승은 (나) 시기가 (가) 시기보다 강하다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.13

13. 그림 (가)와 (나)는 열대 태평양에서 엘니뇨 시기와 라니냐 시기의 해수면 높이를 순서 없이 나타낸 모식도이다.



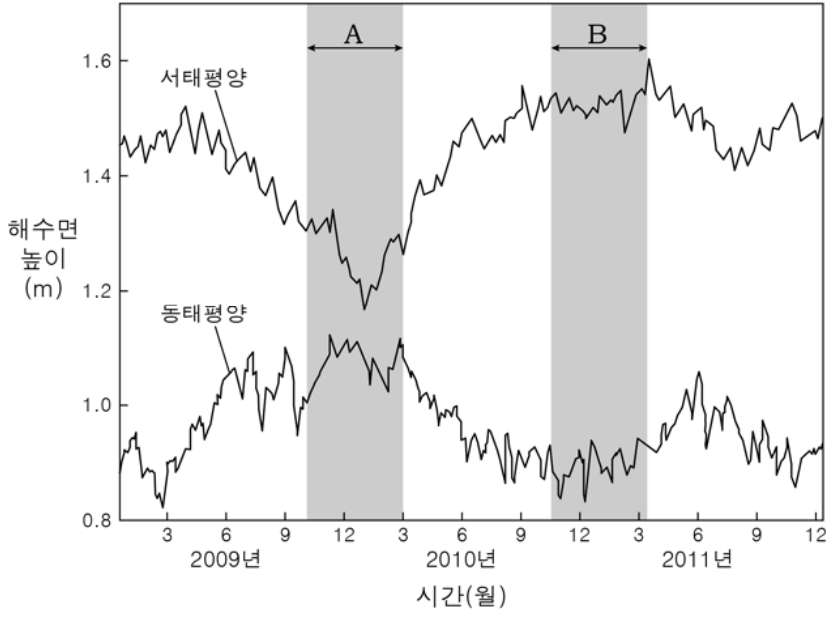
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. (가)는 엘니뇨, (나)는 라니냐 시기에 해당한다.
  - ㄴ. 열대 태평양 동쪽 해역의 표층 수온은 (가)보다 (나)일 때 높다.
  - ㄷ. 열대 태평양 서쪽 해역에서 상승 기류는 (가)보다 (나)일 때 활발하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.11

11. 그림은 2009년부터 2011년까지 서태평양과 동태평양의 적도 부근 해역에서 관측한 해수면 높이를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 엘니뇨와 라니냐 기간 중 하나에 속한다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
[3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 서태평양과 동태평양의 해수면 높이 차이는 A 시기가 B 시기보다 크다.
- ㄴ. A는 엘니뇨, B는 라니냐 기간에 속한다.
- ㄷ. 동태평양 적도 부근 해역의 용승은 A 시기가 B 시기보다 강하다.



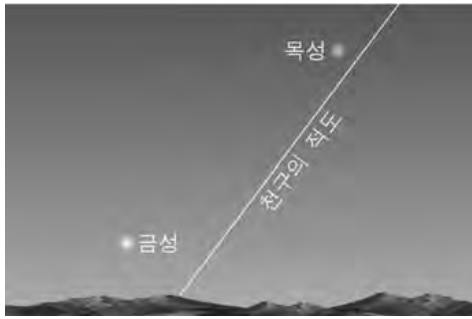
IV 다가오는 우주

IV - 01 천체 관측 (1) — 천체의 운동과 좌표계

IV - 01 - 1 천구의 구조와 좌표계

G2.2012.11.15

15. 그림은 어느 해 9월에 우리나라에서 관측한 목성과 금성의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

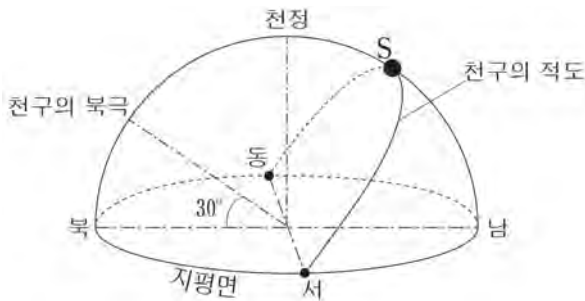
< 보기 >

- ㄱ. 서쪽 하늘을 관측한 것이다.
- ㄴ. 적위는 금성이 목성보다 크다.
- ㄷ. 적경은 금성이 목성보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.18

18. 그림은 하룻날 자정에 관측한 별 S의 위치를 나타낸 것이다.



별 S의 좌표로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 측정한다.) [3점]

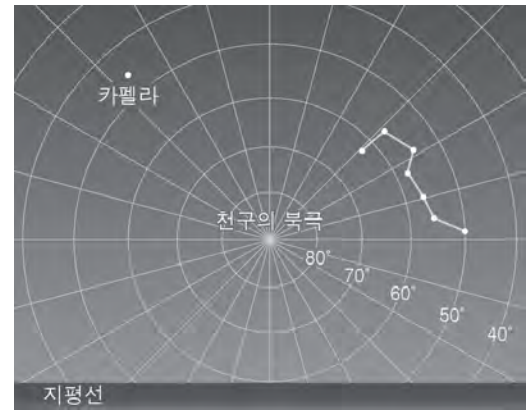
< 보기 >

- ㄱ. 방위각: 180°      ㄴ. 적경: 18h      ㄷ. 적위: 0°

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.17

17. 그림은 어느 날 밤에 관측한 카펠라와 북두칠성의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

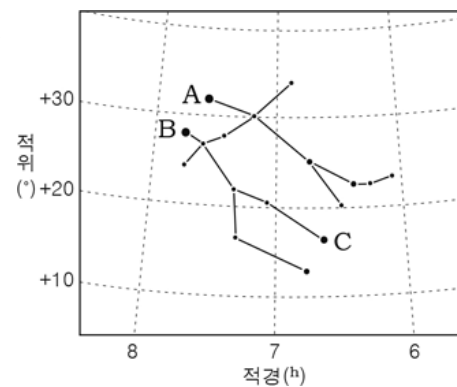
< 보기 >

- ㄱ. 이 지역의 위도는 60°N이다.
- ㄴ. 카펠라는 주극성이다.
- ㄷ. 1시간 후 북두칠성의 고도는 현재보다 높다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.15

15. 그림은 북반구 겨울철의 대표적 별자리인 쌍둥이자리(성도에 나타낸 것이다.



동짓날 우리나라(37°N)에서 관측한 쌍둥이자리에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

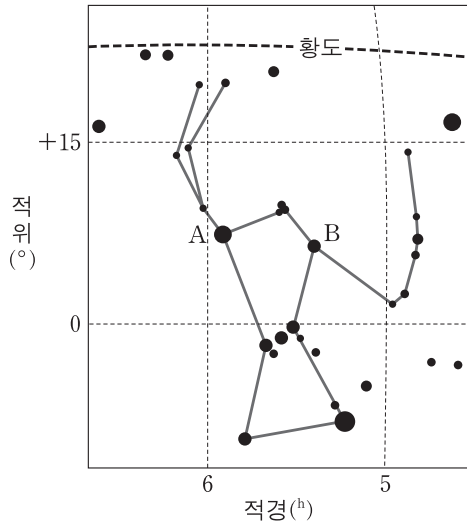
< 보기 >

- ㄱ. A는 출몰성이다.
- ㄴ. B는 C보다 먼저 남중한다.
- ㄷ. 초저녁에 서쪽 하늘에서 관측된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.12

12. 그림은 오리온자리를 적도 좌표계에 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 오리온자리는 북반구의 여름철 별자리이다.
  - ㄴ. 우리나라에서는 별 A가 별 B보다 먼저 떠오른다.
  - ㄷ. 북위 37°에서 관측한 별 A의 남중 고도는 37°보다 크다.

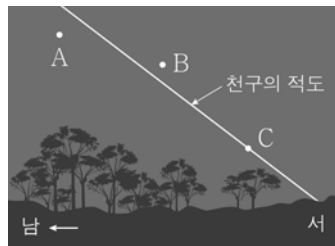
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.13

13. 그림은 어느 날 북반구에서 관측한 남서쪽 하늘의 모습이다.

별 A, B, C에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

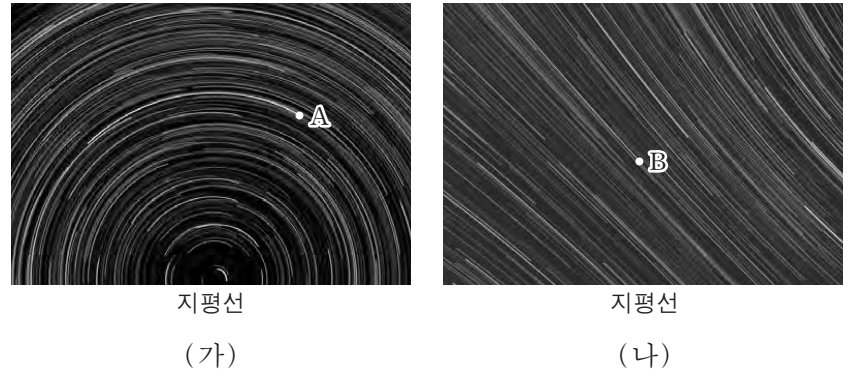


- < 보 기 > —
- ㄱ. 남중 고도가 가장 큰 별은 A이다.
  - ㄴ. 방위각이 가장 큰 별은 B이다.
  - ㄷ. 가장 먼저 남중한 별은 C이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.16

16. 그림 (가)와 (나)는 북반구의 서로 다른 두 지역에서 별의 일주 운동을 촬영한 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 별 A가 별 B보다 천구의 적도에 가깝다.
  - ㄴ. (나)는 (가)보다 위도가 높은 지역에서 촬영한 것이다.
  - ㄷ. (가)는 북쪽 하늘을, (나)는 동쪽 하늘을 촬영한 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.16

16. 표는 춘분날 서울 지방(37.5°N)에서 관측한 별들의 적경과 적위를 나타낸 것이다.

별	적경(h)	적위(°)
A	7	-20
B	12	+15
C	17	-40

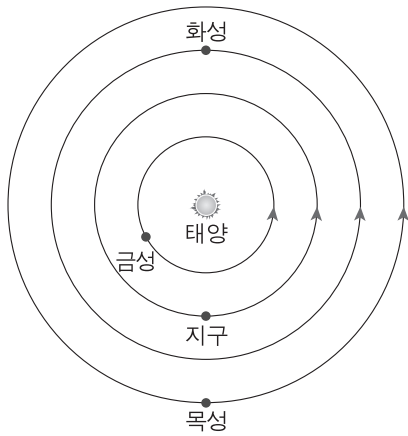
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 지평선 위에 떠 있는 시간은 A가 가장 길다.
  - ㄴ. 자정에 남중하는 별은 B이다.
  - ㄷ. C의 남중 고도는 12.5°이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.19

19. 그림은 어느 해 동짓날 금성, 지구, 화성, 목성의 태양에 대한 상대적 위치를 나타낸 것이다.



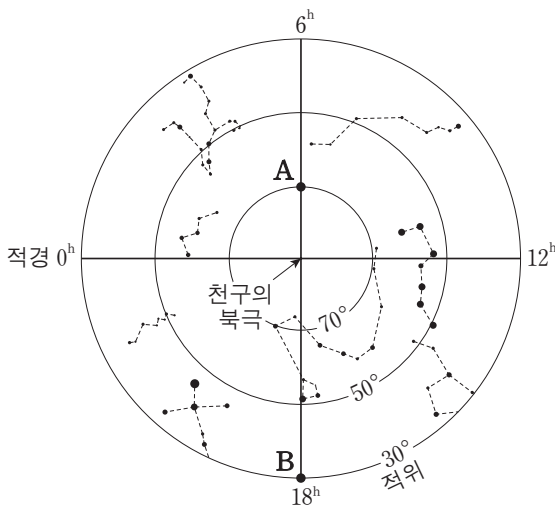
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 금성의 적경은 태양보다 크다.
  - ㄴ. 화성의 적위는 목성보다 크다.
  - ㄷ. 우리나라에서 관측된 목성의 남중 고도는 태양보다 높다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.18

18. 그림은 별 A와 B를 성도에 나타낸 것이다.



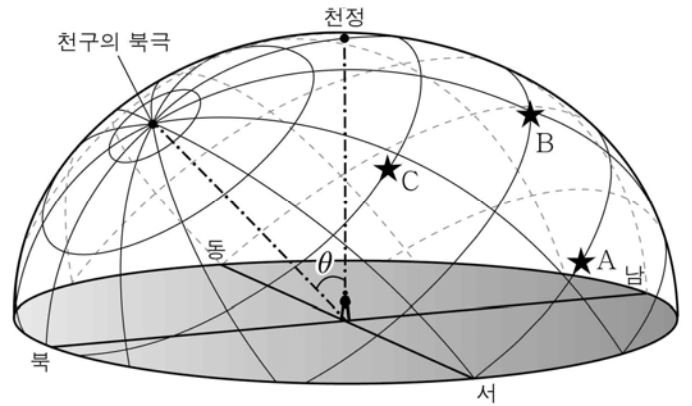
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 하짓날 A와 태양의 적위 차는  $46.5^\circ$ 이다.
  - ㄴ. 위도  $37.5^\circ\text{N}$ 에서 춘분날 새벽 3시에 A와 B를 모두 관측할 수 있다.
  - ㄷ. 위도  $37.5^\circ\text{N}$ 에서 추분날 B는 해가 뜰 때 남중한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.13

13. 그림은 북반구 어느 지역에서 관측한 세 별 A, B, C의 위치를 천구 상에 나타낸 것이다.



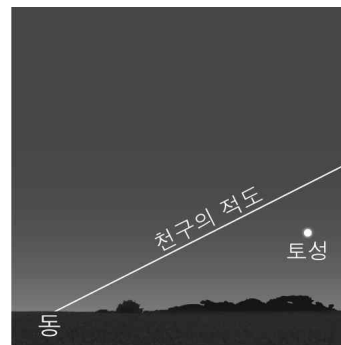
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 관측자의 위도는  $(90^\circ - \theta)$ 이다.
  - ㄴ. A는 천구의 적도에 위치한다.
  - ㄷ. 남중 고도가 가장 높은 별은 C이다.

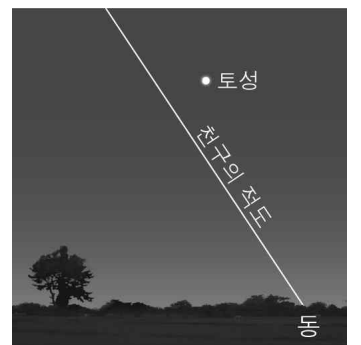
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.13

13. 그림 (가)와 (나)는 동일한 경도에 위치한 북반구와 남반구의 어느 지방에서 동시에 관측한 하늘의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

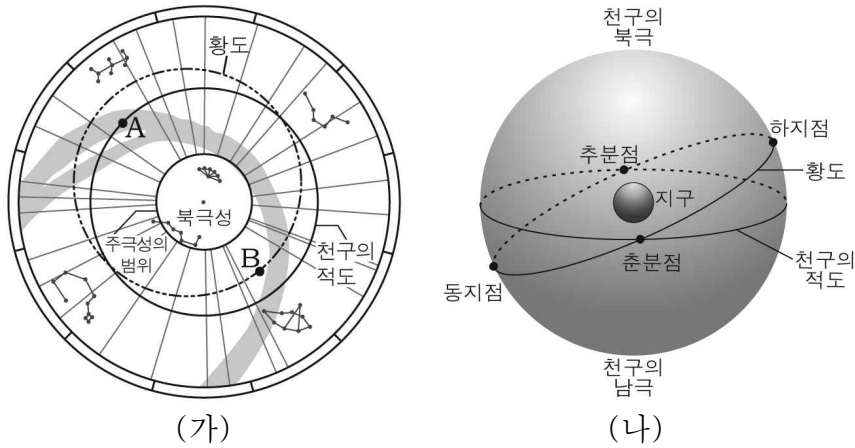
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 북반구에서 관측한 모습은 (나)이다.
  - ㄴ. (가)는 (나)보다 고위도에서 관측한 모습이다.
  - ㄷ. 이날 토성이 가장 높게 뜰 때의 고도는 (가)보다 (나)에서 높다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.19

19. 그림 (가)는 조선 시대의 천문도인 천상열차분야지도를, (나)는 적도 좌표계를 간단히 나타낸 것이다.



별 A, B에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

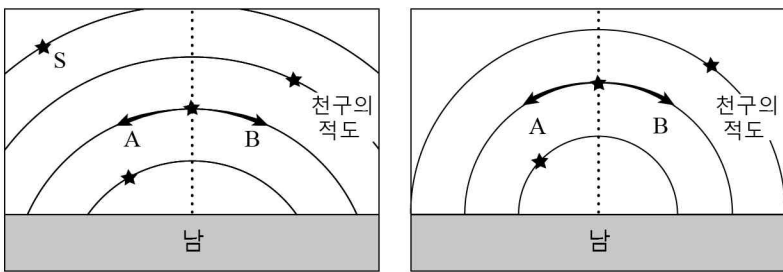
< 보기 >

- ㄱ. B는 하지점 부근의 별이다.
- ㄴ. 적경은 A가 B보다 크다.
- ㄷ. 우리나라에서 A와 B는 출몰성이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.16

16. 그림 (가)와 (나)는 위도가 다른 북반구의 두 지역에서 관측한 별의 일주 운동을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. (가)는 (나)보다 고위도에서 관측한 것이다.
- ㄴ. 두 지역에서 별의 일주 운동 방향은 A이다.
- ㄷ. 별 S의 적위는 (-) 값을 갖는다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.17

17. 표는 여러 별들의 적도 좌표이다.

별	적경(h)	적위(°)	별	적경(h)	적위(°)
A	3	20	C	11	15
B	7	20	D	17	-40

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 관측 지점의 위도는 37.5°N이다.) [3점]

< 보기 >

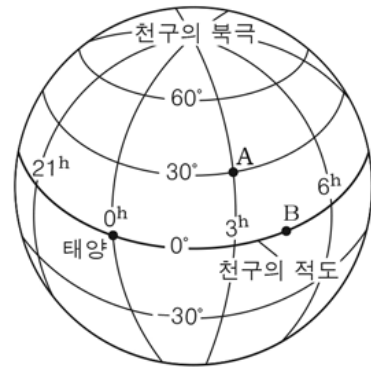
- ㄱ. D는 출몰성이다.
- ㄴ. B는 A보다 4시간 먼저 남중한다.
- ㄷ. 춘분날 밤 11시경 남중하는 별은 C이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.17

17. 그림은 천구의에 별 A, B와 춘분날 태양의 위치를 나타낸 것이다.

춘분날 우리나라에서 나타날 수 있는 현상으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



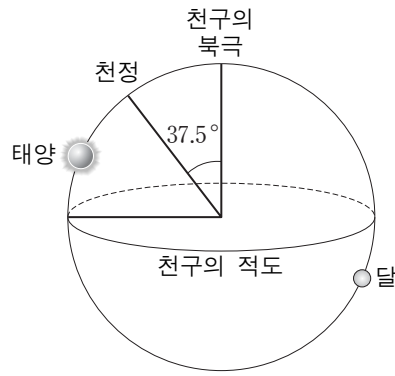
< 보기 >

- ㄱ. 남중 고도는 A가 태양보다 높다.
- ㄴ. B는 초저녁에 관측된다.
- ㄷ. A는 B보다 먼저 남중한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.17

17. 그림은 어느 날 북반구 중위도 지역에서 관측한 태양과 달의 위치를 천구에 나타낸 것이다.



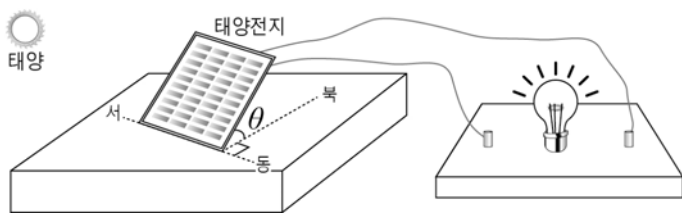
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. 관측자의 위도는  $52.5^\circ\text{N}$ 이다.
  - ㄴ. 밤의 길이는 낮의 길이보다 짧다.
  - ㄷ. 달의 남중 고도는  $37.5^\circ$ 보다 낮다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.05

5. 그림은 태양 전지를 이용한 발전 방식을 알아보는 장치를 나타낸 것이다.



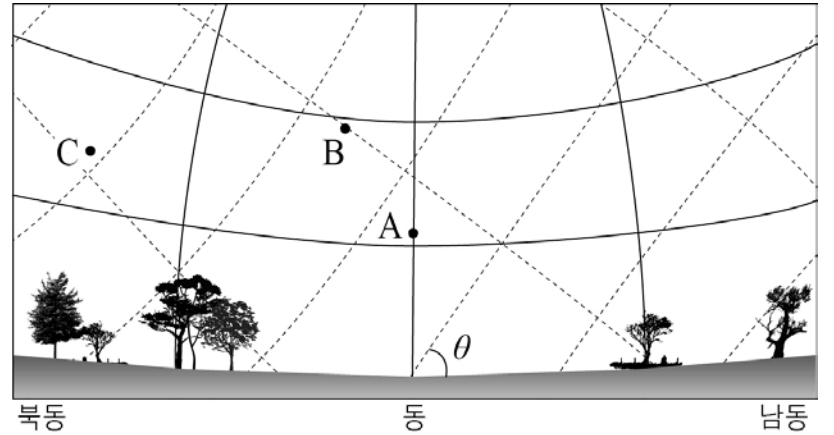
이와 같은 발전 방식에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단,  $\theta$ 는 지표면과 태양 전지가 이루는 각이다.) [3점]

- <보기>
- ㄱ. 날씨나 일조량의 영향을 많이 받는다.
  - ㄴ. 열 에너지가 전기 에너지로 전환되는 예이다.
  - ㄷ. 동짓날 정오에 위도  $30^\circ\text{N}$  지방은  $\theta$ 값이  $36.5^\circ$ 보다  $53.5^\circ$ 일 때 더 큰 에너지를 얻을 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.16

16. 그림은  $37.5^\circ\text{N}$  지역에서 관측한 별 A~C를 적도 좌표계와 지평 좌표계에 나타낸 것이다.



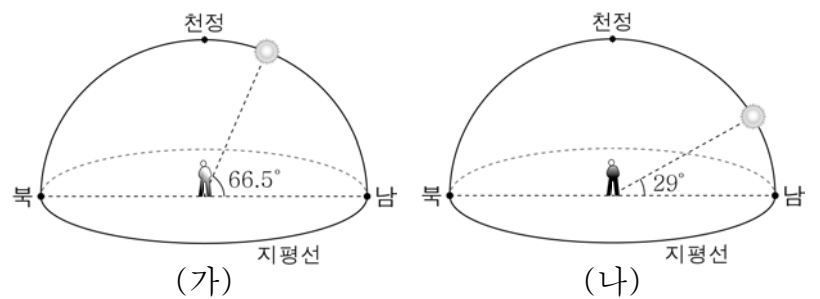
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각을 재는 기준은 북점이다.) [3점]

- <보기>
- ㄱ.  $\theta$ 는  $52.5^\circ$ 이다.
  - ㄴ. 별 A의 방위각은  $90^\circ$ 이다.
  - ㄷ. 적위가 가장 큰 별은 C이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.15

15. 그림 (가)와 (나)는 동일 경도 상에 위치한 두 지역에서 동짓날 태양의 고도가 가장 높을 때의 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. 관측 지역의 위도는 (가)가 (나)보다 낮다.
  - ㄴ. (가)에서 지평선과 태양의 일주권이 이루는 각은  $66.5^\circ$ 이다.
  - ㄷ. 태양이 뜨는 시각은 (가)가 (나)보다 빠르다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.16

16. 표는 별 A와 B의 적위를 나타낸 것이다.

별	A	B
적위	70°	20°

37°N 지역에서 관측한 두 별의 일주 운동에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

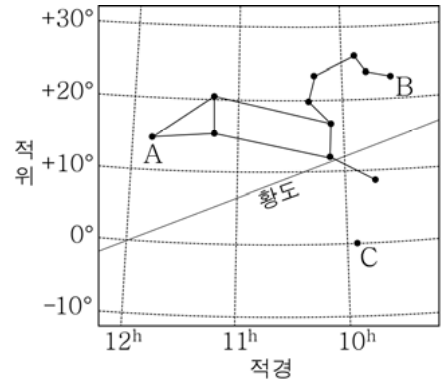
- ㄱ. A의 최대 고도와 최소 고도의 차는 40°이다.
- ㄴ. B의 일주권이 지평선과 이루는 각은 70°이다.
- ㄷ. 하루 중 최대 고도는 A가 B보다 높다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.11

11. 그림은 사자자리와 별 A, B, C의 위치를 적도 좌표계에 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 관측 지점의 위도는 37.5°N이다.)



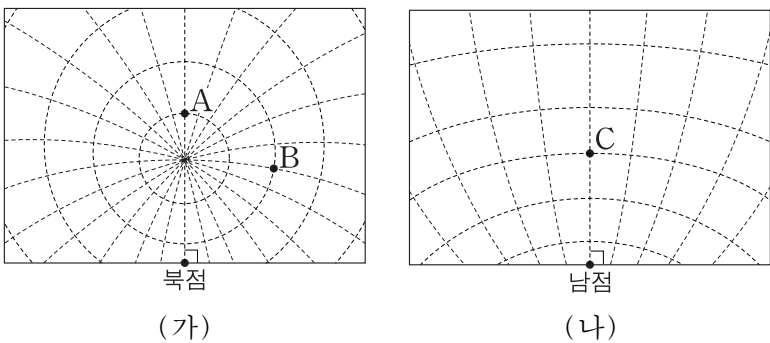
— <보기> —

- ㄱ. 남중 고도는 A가 B보다 높다.
- ㄴ. C는 천구의 적도상에 위치한다.
- ㄷ. 추분날 자정 무렵에 사자자리를 관측할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.20

20. 그림 (가)와 (나)는 어느 해 하짓날 21시에 관측한 별 A, B, C의 위치를 적도 좌표계에 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— <보기> —

- ㄱ. A와 C의 적경 차는 12<sup>h</sup>이다.
- ㄴ. 적경은 B가 A보다 크다.
- ㄷ. 적위는 A가 C보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.20

20. 표는 적위가 +10°인 별 S를 북반구 중위도에 위치한 두 지점 A와 B에서 동시에 관측한 결과를 나타낸 것이다.

지점	방위각	고도
A	180°	60°
B	146°	60°

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 측정한다.) [3점]

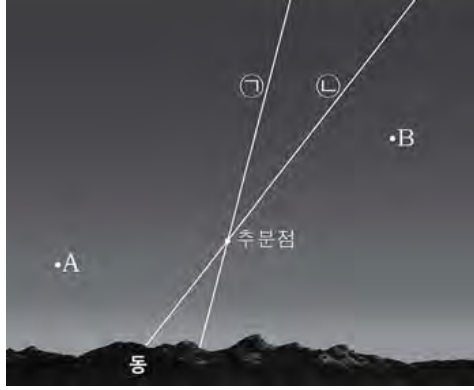
— <보기> —

- ㄱ. A는 B보다 서쪽에 위치한다.
- ㄴ. 지평선과 천구의 적도가 이루는 각은 A가 B보다 작다.
- ㄷ. S가 지평선 위에 떠 있는 시간은 A가 B보다 길다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.17

17. 그림은 어느 날 우리나라에서 관측한 별 A, B의 위치를 나타낸 것이고, ㉠과 ㉡은 각각 천구의 적도와 황도 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

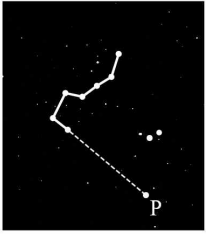
- ㄱ. ㉠은 황도, ㉡은 천구의 적도이다.
- ㄴ. 적경은 A가 B보다 크다.
- ㄷ. 남중 고도는 B가 A보다 높다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

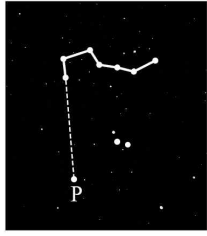
IV - 01 - 2 천체의 일주 운동

G2.2012.10.19

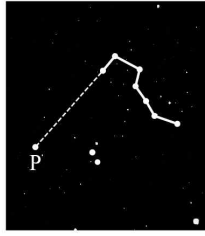
19. 그림은 인천에서 3시간 간격으로 관측한 어느 별자리의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)



(다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. P는 북극성이다.
- ㄴ. 관측 순서는 (다)→(나)→(가)이다.
- ㄷ. 지구 공전에 의한 현상이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.17

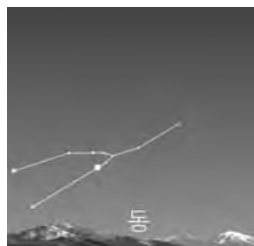
17. 그림 (가) ~ (다)는 어느 해 15일 간격으로 같은 시각에 관측한 황소자리 모양을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)



(다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 관측한 날짜는 (다) - (가) - (나) 순이다.
- ㄴ. 황소자리가 뜨는 시각은 점점 빨라진다.
- ㄷ. (가) ~ (다)에서 황소자리의 위치가 다른 것은 지구의 공전 때문이다.

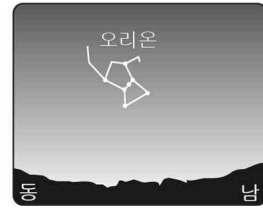
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.19

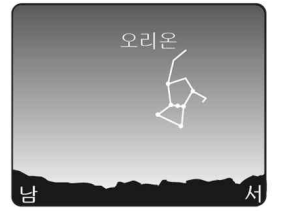
19. 그림은 어느 날 밤 3시간 간격으로 관측한 오리온자리의 위치를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)



(다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

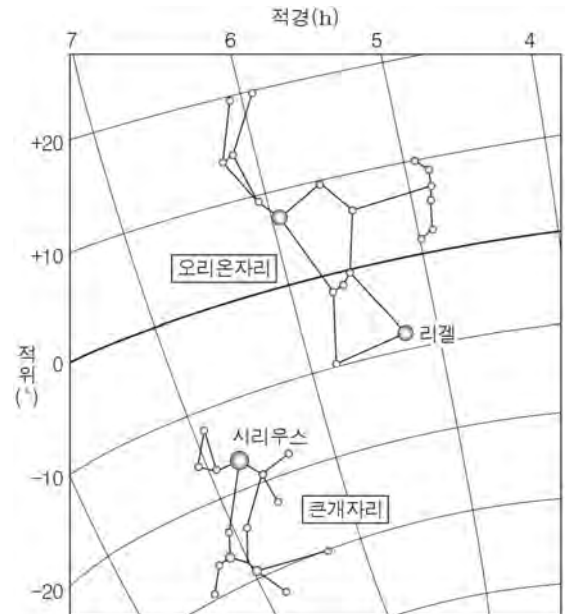
<보 기>

- ㄱ. 관측 순서는 (나)→(가)→(다)이다.
- ㄴ. 오리온자리의 위치 변화는 지구의 자전 때문이다.
- ㄷ. 이날 이후 오리온자리가 뜨는 시각은 점차 빨라진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.19

19. 그림은 11월 20일 자정에 우리나라에서 관측한 오리온자리와 큰개자리를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

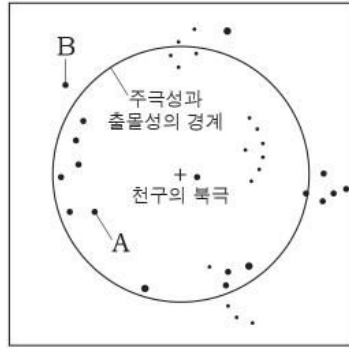
- ㄱ. 남중 고도는 리겔이 시리우스보다 높다.
- ㄴ. 큰개자리를 구성하는 별들은 모두 출몰성이다.
- ㄷ. 다음 날 오리온자리는 큰개자리보다 먼저 남중한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G2.2014.11.18

18. 그림은 조선시대 천문도의 일부를 간단히 나타낸 것이다.



별 A, B에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

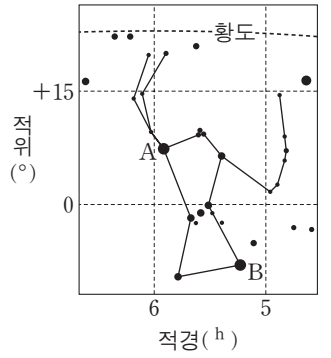
<보기>

- ㄱ. A는 하루 종일 지지 않는 별이다.
- ㄴ. B가 지평선 아래에 위치할 때, A는 서쪽 하늘에 떠 있다.
- ㄷ. 적위는 A가 B보다 작다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.20

20. 그림은 오리온자리를 적도 좌표계에 나타낸 것이다.



춘분날 오리온자리를 관측했을 때에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

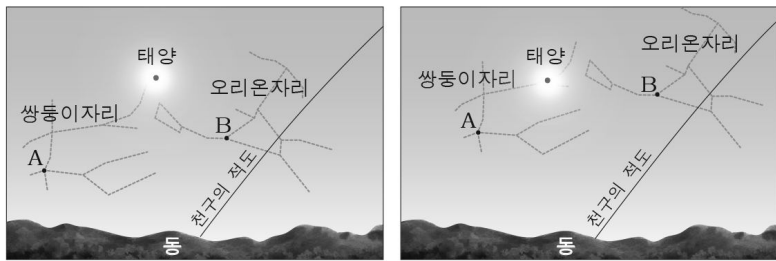
<보기>

- ㄱ. 우리나라에서 오리온자리는 이날 21시경에 남서쪽 하늘에서 관측할 수 있다.
- ㄴ. 이날 우리나라에서 관측되는 별 B의 남중 고도는 한 달 전보다 높다.
- ㄷ. 남반구 중위도에서 관측하면 별 A가 별 B보다 자오선을 먼저 통과한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.16

16. 그림은 컴퓨터 천체 관측 프로그램을 이용하여 동일한 시각의 태양과 별자리의 상대적 위치를 10일 간격으로 나타낸 것이다.



6월 20일 오전 8시

6월 30일 오전 8시

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

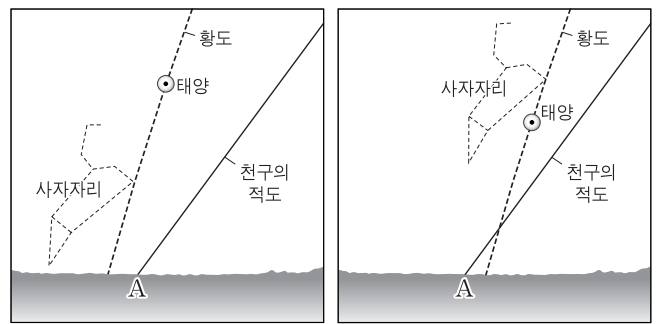
<보기>

- ㄱ. 별 A의 적위는 별 B보다 작다.
- ㄴ. 6월 20일에는 해 뜨기 전에 쌍둥이자리를 관측할 수 있다.
- ㄷ. 태양은 별자리에 대해서 → 동 방향으로 연주 운동한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.18

18. 그림은 우리나라에서 오전 9시에 관측한 태양을 주변의 별자리와 함께 한 달 간격으로 나타낸 것이다.



어느 날

한 달 후

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 이 기간 동안 태양의 적위는 감소한다.
- ㄴ. 이 기간 동안 태양이 뜨는 위치는 A점보다 북쪽이다.
- ㄷ. 사자자리의 관측 가능 시간은 3월이 9월보다 길다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.19

19. 그림은 우리나라에서 춘분날 관측한 달과 금성의 일주 운동 모습이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각은 남점을 기준으로 시계 방향으로 측정한다.) [3점]

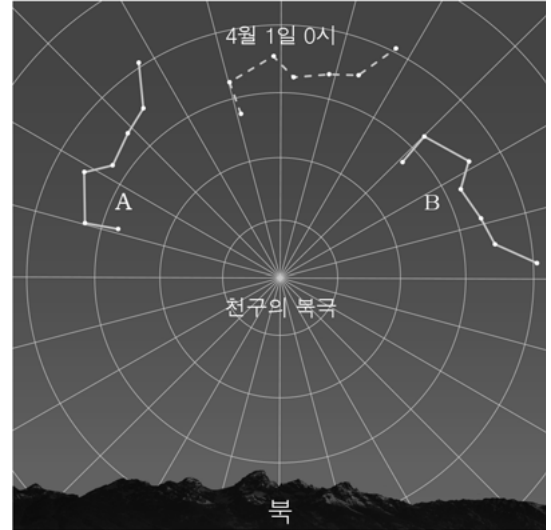
<보기>

- ㄱ. 적위는 달보다 금성이 크다.
- ㄴ. 방위각은 달보다 금성이 크다.
- ㄷ. 달은 일주 운동을 하는 동안 적경이 증가한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.15

15. 그림은 북위 37° 지역에서 어느 해 4월 1일 0시를 기준으로 4시간 전과 후에 각각 관측한 북두칠성의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

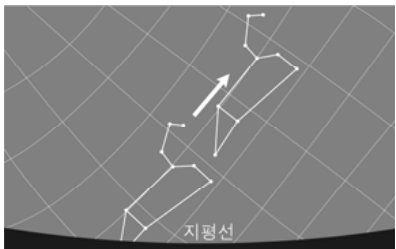
<보기>

- ㄱ. 북극성의 고도는 53°이다.
- ㄴ. 4월 1일 4시에 관측한 북두칠성의 위치는 A이다.
- ㄷ. 6월 1일 0시에 관측되는 북두칠성의 위치는 B와 같을 것이다.

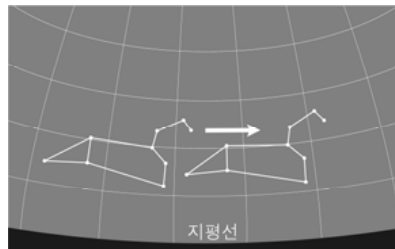
- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.14

14. 그림은 위도가 다른 두 지역 (가)와 (나)에서 사자자리를 2시간 간격으로 관측하여 나타낸 것이다.



(가)



(나)

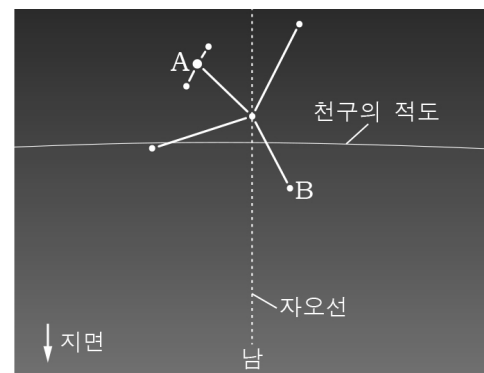
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 위도는 (가) 지역이 (나) 지역보다 낮다.
- ㄴ. (가) 지역에서는 1년 내내 낮의 길이가 일정하다.
- ㄷ. (나) 지역에서 관측되는 모든 별은 출몰성이다.

G3.2016.04.18

18. 그림은 춘분날 저녁에 우리나라에서 관측한 독수리자리를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

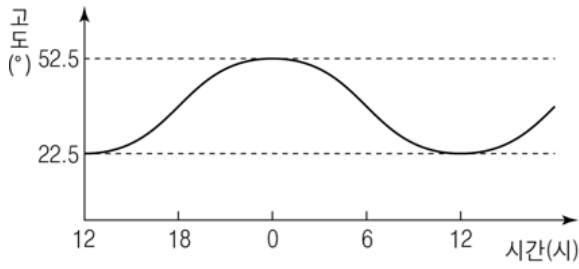
<보기>

- ㄱ. 적경은 A가 B보다 크다.
- ㄴ. 이날 남중 고도는 태양이 A보다 높다.
- ㄷ. 한 달 후 같은 시각에 독수리자리는 현재보다 동쪽에 위치할 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.16

16. 그림은 북반구에서 어느 별의 시간에 따른 고도 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 이 별은 자정에 남쪽 하늘에 위치한다.
- ㄴ. 이 지역의 위도는  $37.5^\circ\text{N}$ 이다.
- ㄷ. 이 별의 적위는  $+75^\circ$ 이다.

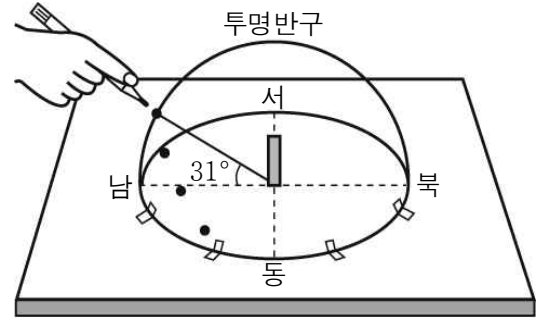
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.14

14. 다음은 어느 날 대구( $35.5^\circ\text{N}$ )에서 태양의 일주 운동을 관찰하기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 흰 판에 십자선을 긋고 나침반을 이용하여 방위를 표시한다.
- (나) 십자선 중앙에 빨판이 부착된 막대기(5cm)를 세운 후, 투명반구를 흰 판 위에 십자선 중심에 오도록 고정시킨다.
- (다) 일정한 시간 간격으로 방위각-고도계를 이용하여 태양의 위치를 관측한 후, 투명반구 위에 색연필로 표시한다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 한다.) [3점]

<보 기>

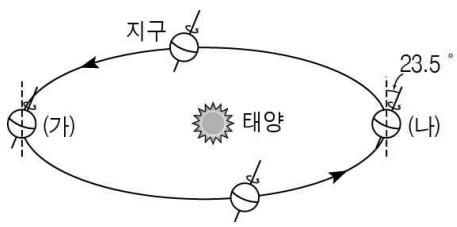
- ㄱ. 관측하는 동안 태양의 방위각은 계속 증가한다.
- ㄴ. 태양이 남중할 때 막대기의 그림자 길이는 5cm보다 짧다.
- ㄷ. 다음날 태양은 오늘보다 북쪽에서 뜰 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

IV - 01 - 3 태양의 연주 운동과 계절 변화

G2.2012.10.20

20. 그림은 춘분, 하지, 추분, 동지 일 때 지구의 위치를, 표는 북반구 어느 지역에서의 일출과 일몰 시각을 나타낸 것이다.



절기	일출 시각	일몰 시각
춘분	6시 37분	18시 46분
하지	5시 12분	19시 57분
추분	6시 21분	18시 30분
동지	7시 44분	17시 19분

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

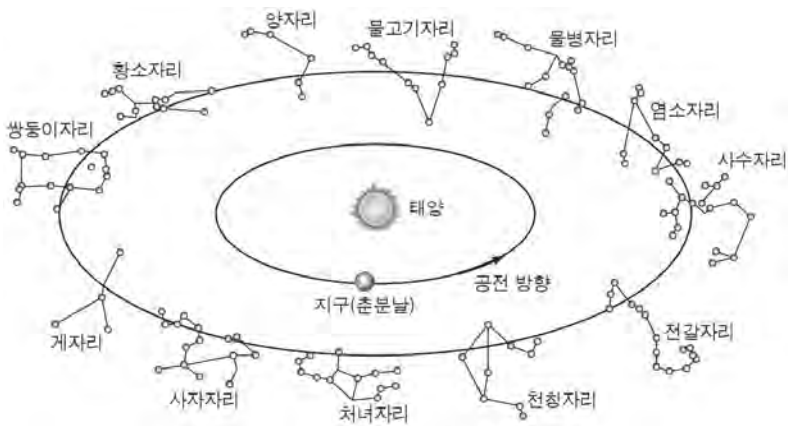
<보 기>

- ㄱ. 춘분날과 추분날 낮의 길이는 같다.
- ㄴ. (나)에 위치할 때 일출 시각은 5시 12분이다.
- ㄷ. (가)에서 (나)로 갈수록 낮의 길이는 길어진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.20

20. 그림은 황도 12궁과 춘분날의 지구 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 춘분날 자정에 물고기자리를 관측할 수 있다.
- ㄴ. 하짓날 태양은 쌍둥이자리 방향에 위치한다.
- ㄷ. 태양의 연주 운동 방향은 지구의 공전 방향과 같다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.17

17. 그림은 추분날 21시경 우리나라 남쪽 하늘의 모습이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

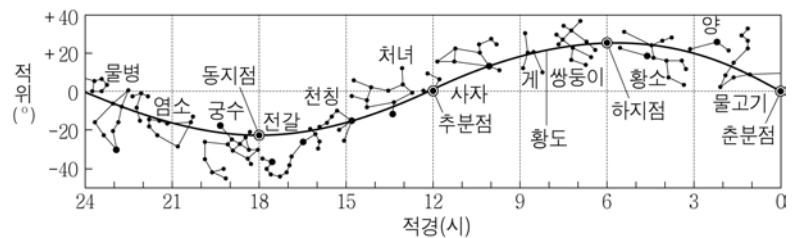
<보 기>

- ㄱ. 별 A의 적경은 약 9h이다.
- ㄴ. 한 달 후 같은 시각과 장소에서 보았을 때, 독수리자리는 현재 보다 서쪽에 위치한다.
- ㄷ. 페가수스자리를 관측할 수 있는 시간은 가을이 봄보다 길다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.16

16. 그림은 황도와 황도 12궁을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

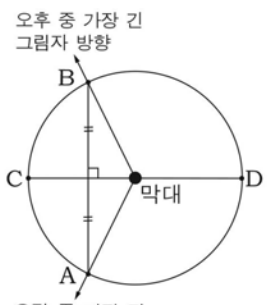
<보 기>

- ㄱ. 추분날 우리나라에서는 처녀자리가 밤새 관측된다.
- ㄴ. 하짓날에 뜨는 보름달은 궁수자리 주변에 위치한다.
- ㄷ. 태양은 별자리 사이를 동쪽에서 서쪽으로 이동한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.20

20. 다음은 고대 이집트(30°N)에서 동서남북 방향과 절기를 알아내는 방법을 순서대로 나타낸 것이다.



(가) 막대를 지면에 수직으로 꽂고 그것을 중심으로 원을 그린다.  
 (나) 하루 중 오전과 오후에 각각 가장 긴 그림자와 원이 만나는 점 A, B를 표시한다.  
 (다) 선분 AB가 동서 방향, 이 선분의 수직 이등분선 CD가 남북 방향이 된다.  
 (라) CD 선상의 그림자 길이 변화를 통해 절기를 알아낸다.

<연직 위에서 본 모습>

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

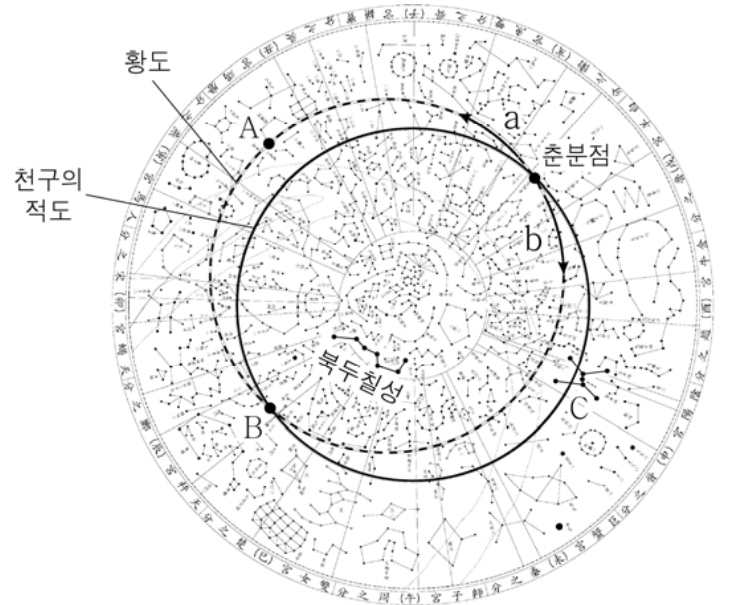
< 보기 >

- ㄱ. 태양은 막대를 기준으로 A 방향에서 뜬다.
- ㄴ. 막대를 기준으로 D 방향이 남쪽이다.
- ㄷ. CD 선상의 그림자 길이는 1년 중 하짓날에 최대이다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.20

20. 그림은 우리나라 고유의 천문도인 천상열차분야지도에 새겨져 있는 별자리를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

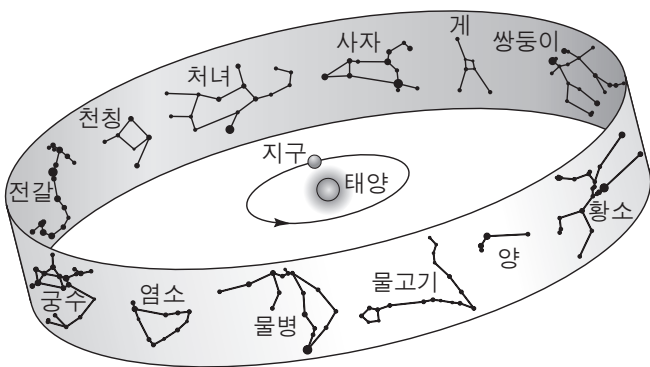
< 보기 >

- ㄱ. 태양의 연주 운동 방향은 a이다.
- ㄴ. 태양의 남중 고도는 A보다 B일 때 높다.
- ㄷ. 별자리 C는 여름철에 잘 관측된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.20

20. 그림은 지구의 공전 궤도 상에서 춘분날 지구의 위치와 황도 12궁을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

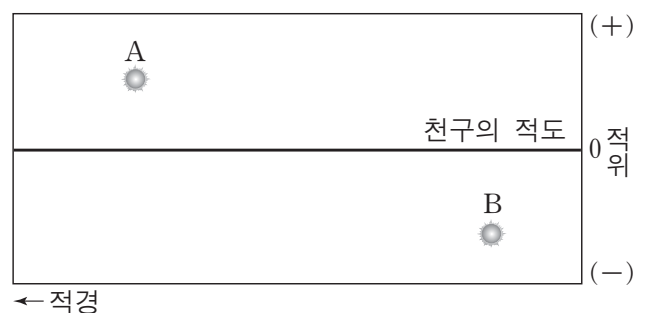
< 보기 >

- ㄱ. 하지점은 궁수자리에 위치한다.
- ㄴ. 우리나라에서 11월 중순에 사자자리는 자정 무렵에 뜨고 있다.
- ㄷ. 우리나라에서 남중 고도가 가장 낮은 별자리는 쌍둥이자리이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.18

18. 그림은 태양의 위치를 적도 좌표계에 두 달 간격으로 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

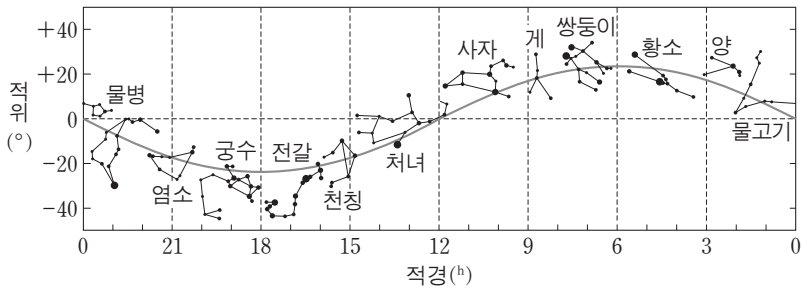
< 보기 >

- ㄱ. A는 8월 어느 날의 태양의 위치이다.
- ㄴ. 우리나라에서 B의 태양은 동점에서 북쪽으로 치우친 곳에서 뜬다.
- ㄷ. 우리나라에서 태양이 뜨는 시각은 A가 B보다 빠르다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2015.11.18

18. 그림은 황도 12궁을 적도 좌표계에 나타낸 것이다.



우리나라에서 관측되는 황도 12궁에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

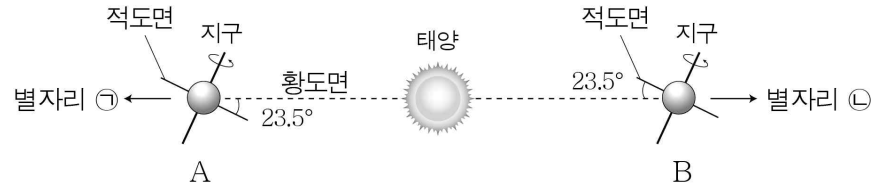
< 보기 >

- ㄱ. 11월 12일에 태양은 천칭자리에 위치한다.
- ㄴ. 겨울철에는 물고기자리가 자정 무렵에 뜬다.
- ㄷ. 지평선 위로 뜰 때 방위각이 가장 큰 것은 쌍둥이자리이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.09

9. 그림은 자전축이 황도면에 대해 기울어진 채 공전하는 지구의 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 관측 지점의 위도는 37.5°N이다.) [3점]

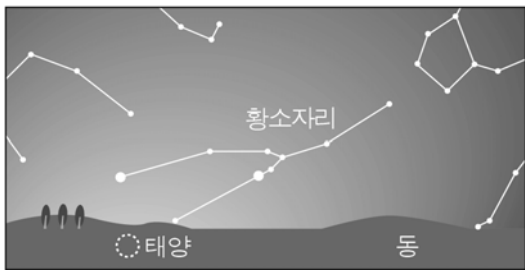
< 보기 >

- ㄱ. 별자리의 적경은 ㉠이 ㉡보다 크다.
- ㄴ. 별자리의 남중 고도는 ㉠이 ㉡보다 높다.
- ㄷ. 낮의 길이는 A일 때가 B일 때보다 길다.

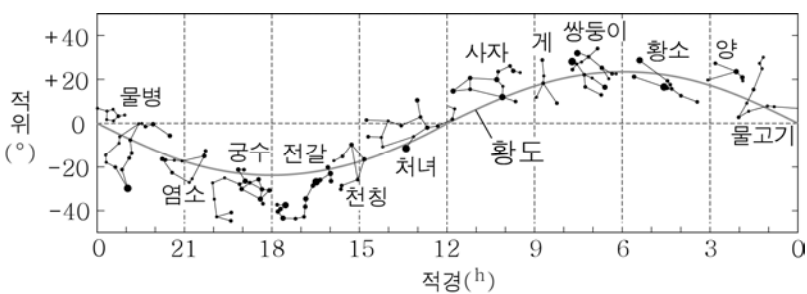
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.19

19. 그림 (가)는 어느 날 해 뜰 무렵 우리나라에서 관측한 동쪽 하늘을, (나)는 황도 상의 별자리를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 관측한 날은 하지 무렵이다.
- ㄴ. 이날 자정에 처녀자리는 서쪽 하늘에 위치한다.
- ㄷ. 한 달 후 태양은 북동쪽에서 떠서 북서쪽으로 질 것이다.

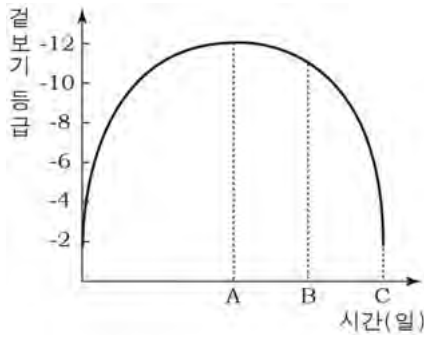
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

IV -02 천체 관측 (2) - 달, 행성, 태양의 관측

IV -02 -1 달의 관측

G2.2012.11.12

12. 그래프는 한 달 동안 달의 위상을 고려한 달의 겉보기 등급 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

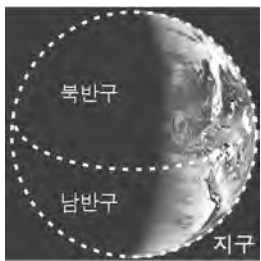
<보기>

- ㄱ. A일 때 달의 위상은 삭이다.
- ㄴ. B일 때 달은 자정에 남중한다.
- ㄷ. 태양과 달 사이의 거리는 A보다 C일 때 더 가깝다.

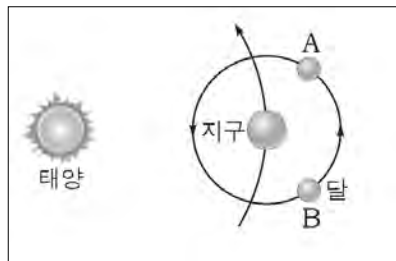
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.17

17. 그림 (가)는 어느 날 달에서 촬영된 지구의 모습을, (나)는 태양-지구-달의 위치 관계를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

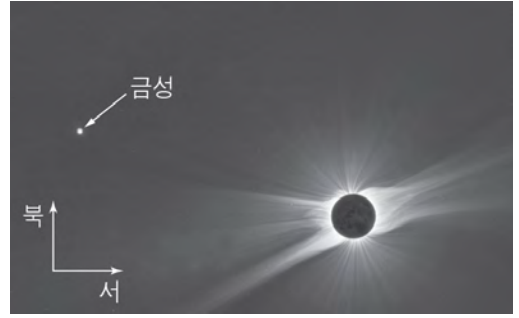
<보기>

- ㄱ. (가)는 달이 A, B 중 A에 위치했을 때 촬영된 것이다.
- ㄴ. 이날 자정에 달은 서쪽 하늘에서 관측된다.
- ㄷ. 이날 북반구에서 관측한 달의 위상은 (가)와 같다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.18

18. 그림은 북반구 어느 지역에서 개기 일식 현상을 촬영한 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

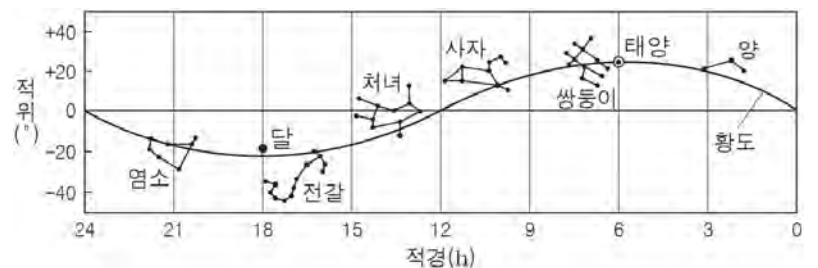
<보기>

- ㄱ. 달의 위상은 망이다.
- ㄴ. 이날 저녁에 금성은 태양보다 늦게 진다.
- ㄷ. 이날 동일 위도의 모든 지역은 개기 일식을 관측할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.16

16. 그림은 어느 날 태양과 달의 적경과 적위를 성도에 나타낸 것이다.



이날 우리나라에서 관측할 수 있는 현상에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 달의 위상은 하현이다.
- ② 달은 해 질 무렵에 남중한다.
- ③ 밤의 길이가 낮의 길이보다 길다.
- ④ 남중 고도는 태양이 달보다 높다.
- ⑤ 자정 무렵 처녀자리는 동쪽 하늘에서 관측된다.


G2.2016.11.19

19. 다음은 2016년 3월에 일어난 개기 일식을 관측한 행사에 대한 신문 기사의 일부이다.

**일식, 비행기 출발을 늦추다!**

.....(전략)..... 이 비행기는 예정대로라면 개기 일식이 일어나기 25분 전에 ㉠ 개기 일식 관측 가능 지역을 통과하여 비행 중에 개기 일식을 관측할 수 없었다. 이에 항공사는 비행기의 출발 시각을 늦추어 비행기가 이 지역을 통과하는 동안 승객들이 환상적인 개기 일식의 모습을 비행기 안에서 볼 수 있도록 했다.

- ○○신문 -



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

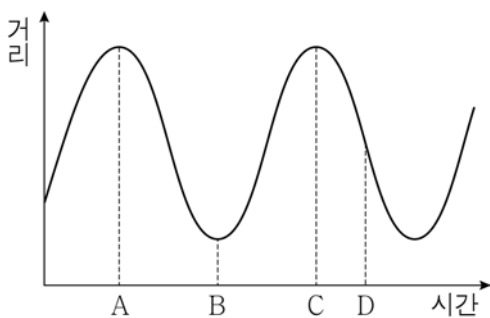
< 보 기 >

- ㄱ. 이날 달의 위상은 망이다.
- ㄴ. ㉠은 달의 본그림자가 지나가는 지역이다.
- ㄷ. 승객들은 태양의 대기를 관측할 수 있었을 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.07

7. 그림은 시간에 따른 달과 태양 사이의 거리를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 달과 지구의 공전 궤도는 원이다.) [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. A와 C 사이의 기간은 1삭망월이다.
- ㄴ. B일 때 달은 자정에 남중한다.
- ㄷ. D일 때 달의 위상은 상현이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.19

19. 그림 (가)는 북반구 중위도 지역에서 부분 일식이 일어난 날 태양의 이동 경로를 나타낸 것이고, (나)의 a, b, c는 A, B, C 위치에서의 일식 모습을 순서 없이 나열한 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 이날 달의 위상은 망이다.
- ㄴ. A에서 일식의 모습은 (나)에서 c이다.
- ㄷ. 태양이 B에 위치할 때, 이 부분 일식의 관측자는 달의 본그림자 영역에 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.19

19. 그림 (가)는 태양, 지구, 달의 상대적 위치 관계를, (나)는 M<sub>1</sub>의 달을 초저녁에 인천에서 관측한 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

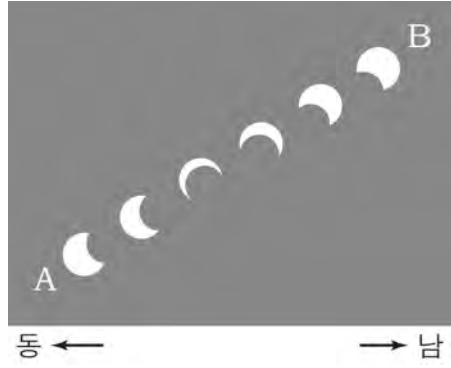
- ㄱ. 항성월이 삭망월보다 짧다.
- ㄴ. (나)는 서쪽 하늘을 관측한 것이다.
- ㄷ. 달이 뜨는 시각은 M<sub>1</sub>보다 M<sub>2</sub>일 때 빠르다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2013.10.16

16. 그림은 2012년 5월 21일 우리나라에서 관측한 부분 일식의 진행 과정을 나타낸 것이다.



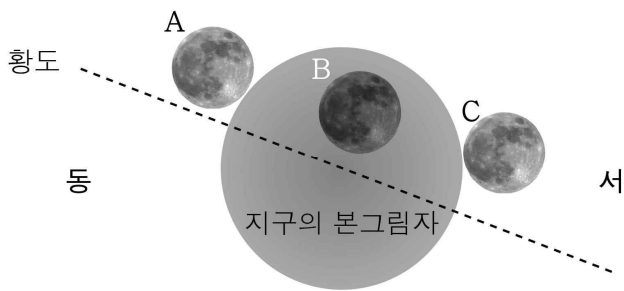
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 이날 달의 위상은 망이다.
  - ㄴ. 일식이 진행된 순서는 A에서 B이다.
  - ㄷ. 다음 날 달의 적경은 태양의 적경보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.19

19. 그림은 2014년 10월 8일에 우리나라에서 관측할 수 있는 개기 월식의 진행 과정을 지구의 본그림자에 대한 달의 상대적인 위치 변화로 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 이날 달의 이동 순서는 A→B→C이다.
  - ㄴ. B일 때, 태양의 적위는 달의 적위보다 크다.
  - ㄷ. 달의 적경은 C보다 A일 때 크다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.17

17. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 날 우리나라에서 관측된 달의 모습을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

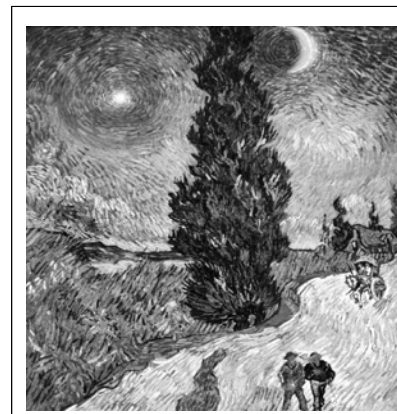
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. (가)는 달의 고도가 높아질 때 관측되었다.
  - ㄴ. 해뜨기 직전에 관측된 모습은 (나)이다.
  - ㄷ. (가)가 관측된 날로부터 약 1주일 후 보름달을 볼 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.19

19. 다음은 고희의 그림과 그가 동생에게 보낸 편지의 일부분을 나타낸 것이다.



요즘은 사이프러스 나무 왼쪽 옆으로 ㉠별 하나가 보이는 그림을 그리고 있어. 눈에 뜨일락 말락 이제 겨우 조금 차오른 초승달이.....

[1890년 6월 프랑스 오베르쉬르와즈에서]

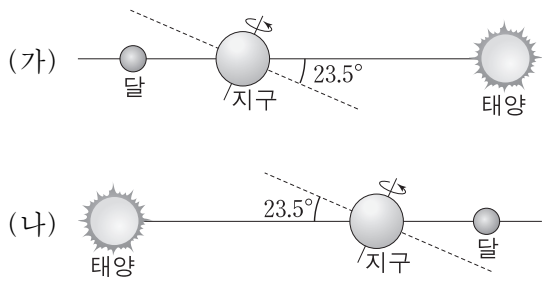
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 초저녁 풍경을 그린 것이다.
  - ㄴ. ㉠은 태양의 동쪽에 위치한다.
  - ㄷ. 다음 날 같은 시각에 달의 고도는 더 낮다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.09.16

16. 그림 (가)와 (나)는 보름달이 관측되는 어느 하짓날과 동짓날의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



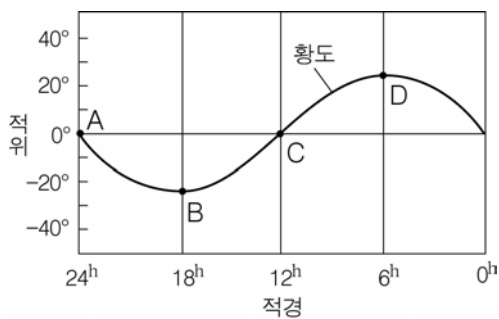
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 동짓날에 해당한다.
  - ㄴ. 우리나라에서 달의 남중 고도는 (가)보다 (나)가 크다.
  - ㄷ. 우리나라에서 달이 뜨는 시각은 (가)보다 (나)가 빠르다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.17

17. 그림은 별 A~D의 적경과 적위를 나타낸 것이다.



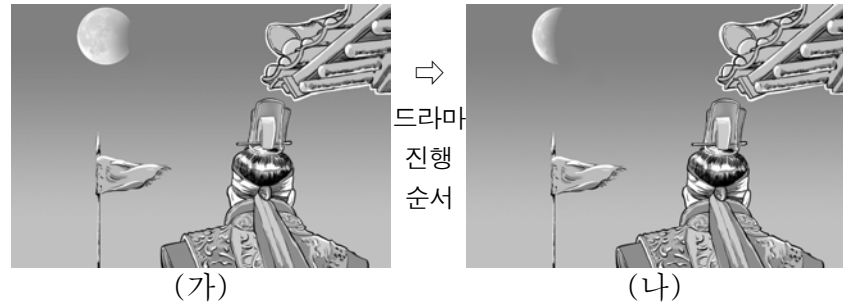
서울(37.5°N)에서 관측한 별 A~D에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. A는 출몰성이다.
  - ㄴ. 춘분날에는 B보다 D를 관측할 수 있는 시간이 길다.
  - ㄷ. 하짓날 상현달은 C 부근에서 관측될 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.19

19. 그림은 신라를 배경으로 한 어떤 드라마에서 월식이 시작된 장면이다.



이 장면에서 과학적 오류를 찾아 옳게 고친 학생만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- 철수: 달의 위상은 삭이어야 해.
  - 영희: 월식이 시작될 때는 달의 왼쪽부터 가려져야 해.
  - 민수: (나)에서 달의 위치는 (가)보다 왼쪽에 있어야 해.

- ① 철수      ② 영희      ③ 철수, 민수  
④ 영희, 민수      ⑤ 철수, 영희, 민수

G3.2014.11.16

16. 그림은 2014년 10월 8일 우리나라에서 관측된 개기 월식을 나타낸 것이다.



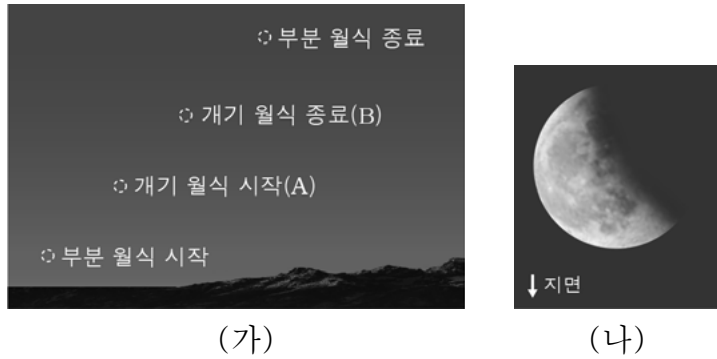
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 달의 적경은 A보다 C가 작다.
  - ㄴ. 이날은 태양의 남중 고도보다 달의 남중 고도가 낮다.
  - ㄷ. 지구의 본그림자에 위치한 B는 육안으로는 관측할 수 없다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.19

19. 그림 (가)는 어느 날 월식이 진행되는 동안 우리나라에서 관측한 달의 위치를 나타낸 것이고, (나)는 이날 촬영한 월식 사진 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

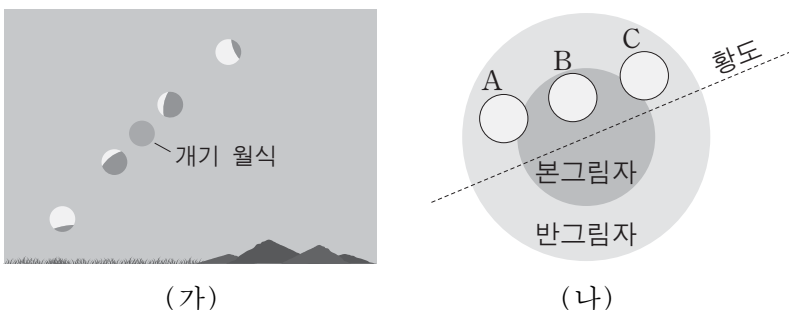
〈 보기 〉

ㄱ. 이날 월식은 새벽에 일어났다.  
 ㄴ. (가)에서 A와 B 사이에는 달이 지구의 본그림자 속에 있다.  
 ㄷ. (나)는 A 이전에 촬영한 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2015.09.17

17. 그림 (가)와 (나)는 우리나라에서 2015년 4월 어느 날에 관측된 월식과 이 월식의 진행 과정을 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

〈 보기 〉

ㄱ. (가)는 동쪽 하늘에서 관측된 것이다.  
 ㄴ. 이 날 달은 (나)에서 C→B→A로 이동하였다.  
 ㄷ. 일주일 후 달의 위상은 상현달 모양이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.17

17. 다음은 태양과 달에 의한 식 현상을 이해하기 위한 모형실험이다.

[실험 과정]

- (가) 전구를 켜고 스타이로폼 공을 준비한다.
- (나) 그림과 같이 팔을 약간 구부린 채로 스타이로폼 공이 전구를 향하도록 한다.
- (다) 스타이로폼 공을 오른쪽에서 왼쪽으로 천천히 움직이면서 전구가 최대가 가려질 때의 모습을 관찰한다.
- (라) 팔을 뻗은 채로 (다)의 과정을 반복한다.



[실험 결과]

○ 과정 (다)와 (라)에서 관찰한 결과는 다음과 같다.

실험 과정	(다)	(라)
관찰한 모습		

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전구는 태양, 스타이로폼 공은 달에 해당한다.
- ② 이 실험 결과에 해당하는 달의 위상은 삭이다.
- ③ (다)는 개기 일식, (라)는 금환 일식 실험이다.
- ④ (다)의 결과는 달의 본그림자 영역에서 관찰한 모습에 해당한다.
- ⑤ (라)에 해당하는 일식 때는 태양의 대기를 맨눈으로 볼 수 있다.

G3.2016.03.20

20. 다음은 어느 해 1월 30일자 신문 기사의 일부이다.

오늘은 가장 큰 보름달인 '슈퍼문'을 전국에서 볼 수 있다. 이번 슈퍼문은 올해 뜨는 보름달 중 가장 작은 8월 25일의 달보다 약 14% 더 크다. 슈퍼문은 서울을 기준으로 오후 6시 02분에 떠서 내일 오전 7시 21분에 진다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

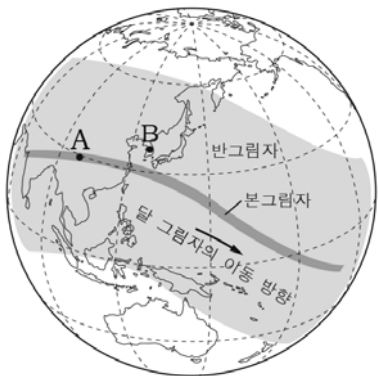
< 보기 >

- ㄱ. 이날 지구와 달 사이의 거리는 8월 25일보다 가깝다.
- ㄴ. 이날 남중 고도는 태양이 달보다 높다.
- ㄷ. 다음날 달이 뜨는 시각은 이날보다 빠르다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.16

16. 그림 (가)는 어느 날 지구에 드리워진 달 그림자의 이동 궤적을, (나)는 이날 A, B 중 한 곳에서 촬영한 일식 사진을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

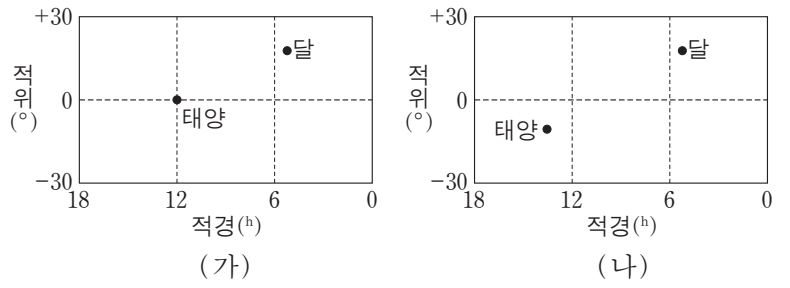
< 보기 >

- ㄱ. 이날 달의 위상은 망이다.
- ㄴ. (나)는 A에서 촬영한 것이다.
- ㄷ. 일식은 A보다 B에서 먼저 관측된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.18

18. 그림 (가)와 (나)는 우리나라에서 27일 간격으로 관측한 태양과 달의 위치를 적도 좌표계에 표시하여 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. (나)가 (가)보다 먼저 관측되었다.
- ㄴ. 태양이 지평선 위에 떠 있는 시간은 (나)가 (가)보다 짧다.
- ㄷ. (가)와 (나)에서 달의 위상은 같다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.14

14. 그림은 2016년 9월의 천문 현상을 나타낸 달력의 일부이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

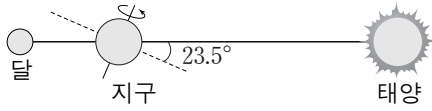
< 보기 >

- ㄱ. 13일에는 초저녁에 달을 볼 수 있다.
- ㄴ. 추석에 수성은 순행한다.
- ㄷ. 23일에 달의 적경은 약 18<sup>h</sup>이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.14

14. 그림은 어느 날 태양-지구-달이 일직선 상에 위치한 모습을 나타낸 것이다.



우리나라에서 관측했을 때, 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

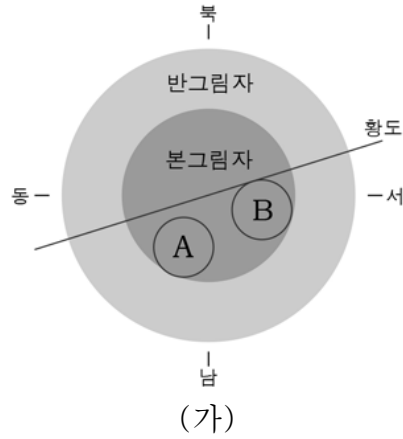
<보기>

- ㄱ. 이 날 일식이 관측되는 지역이 있다.
- ㄴ. 이 날 태양을 관측할 수 있는 시간은 달을 관측할 수 있는 시간보다 길다.
- ㄷ. 약 3개월 후 보름달의 남중 고도는 이 날보다 높다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.19

19. 그림 (가)는 어느 날 개기 월식이 시작될 때와 끝날 때의 달 위치를 천구 상의 지구 그림자 영역에 순서 없이 A, B로 나타낸 것이고, (나)는 월식이 진행되는 동안 우리나라에서 관측한 달의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 이날 달의 위상은 망이다.
- ㄴ. 이날 월식은 초저녁에 일어났다.
- ㄷ. 개기 월식이 시작될 때 달의 위치는 A이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

IV - 02 - 2 행성의 관측

G2.2012.11.16

16. 그림은 2012년 6월에 북반구 어느 지역에서 촬영한 금성의 태양면 통과 사진을 시간 순으로 나타낸 것이다.



(가) (나) (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 이 기간에 금성은 역행하고 있다.
- ㄴ. (나)에서 금성의 위치는 외합에 해당한다.
- ㄷ. 이날 금성은 태양보다 늦게 진다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2012.11.18

18. 그림은 어느 해 수성의 위치를 공전 궤도상에 5일 간격으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

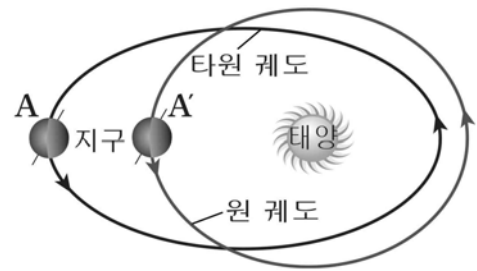
<보기>

- ㄱ. 수성의 공전 궤도는 태양을 한 초점으로 하는 타원 궤도이다.
- ㄴ. 공전 속도는 7월 4일보다 5월 20일에 빠르다.
- ㄷ. 수성 공전 궤도의 긴반지름은 0.47AU이다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.16

16. 그림은 지구의 공전 궤도 변화를 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 공전 궤도 변화 이외의 조건은 고려하지 않는다.) [3점]

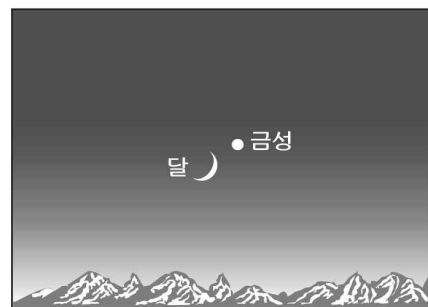
<보기>

- ㄱ. A에 위치할 때 우리나라는 겨울철이다.
- ㄴ. 공전 속도는 A보다 A'에서 더 느리다.
- ㄷ. 공전 궤도가 타원에서 원으로 바뀌면 우리나라에서 기온의 연교차는 커진다.

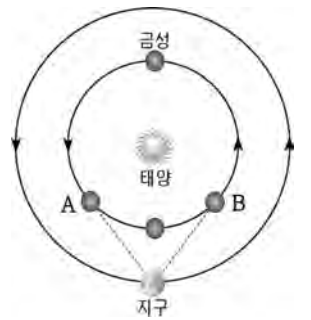
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2012.12.20

20. 그림 (가)는 어느 날 달과 금성을 관측한 모습이고, (나)는 태양, 금성, 지구의 상대적인 위치 관계를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

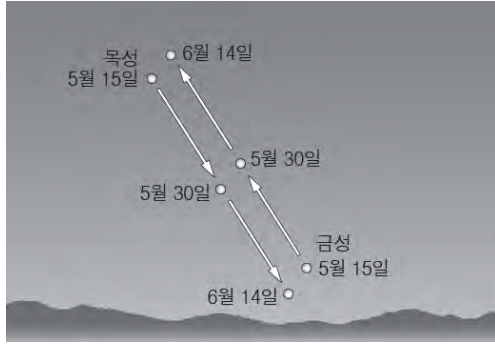
<보기>

- ㄱ. (가)는 동쪽 하늘을 관측한 것이다.
- ㄴ. (가)는 초저녁에 관측한 것이다.
- ㄷ. 금성은 A 부근에 위치한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.15

15. 그림은 우리나라에서 15일 간격으로 같은 시각에 관측한 목성과 금성의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

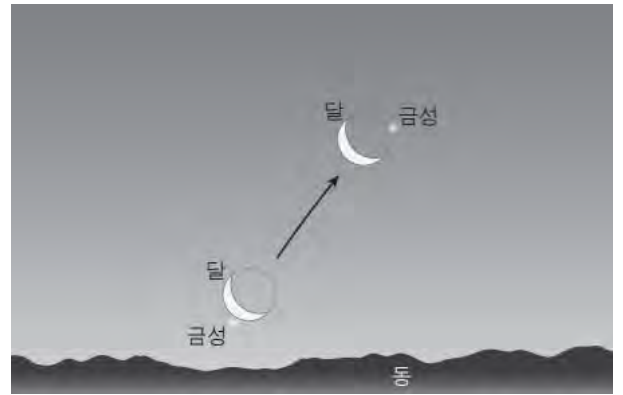
< 보기 >

- ㄱ. 서쪽 하늘을 관측한 것이다.
- ㄴ. 이 기간 동안 금성은 역행하였다.
- ㄷ. 5월 15일에는 목성을 금성보다 오랫동안 관측할 수 있다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.19

19. 그림은 어느 날 우리나라 동쪽 하늘에서 금성이 달에 가려지기 직전의 모습과 금성이 다시 보이게 된 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

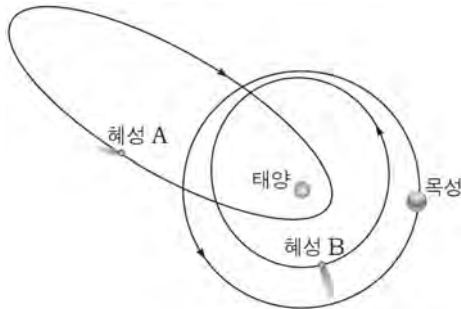
< 보기 >

- ㄱ. 초저녁에 관측한 모습이다.
- ㄴ. 이날 금성은 동방 최대 이각의 위치에 있다.
- ㄷ. 이날 달은 금성보다 먼저 뜨고 늦게 진다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2013.11.16

16. 그림은 혜성 A, B와 목성의 공전 궤도를, 표는 공전 주기를 나타낸 것이다.



구분	공전 주기(년)
혜성 A	76.0
혜성 B	5.5
목성	11.9

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

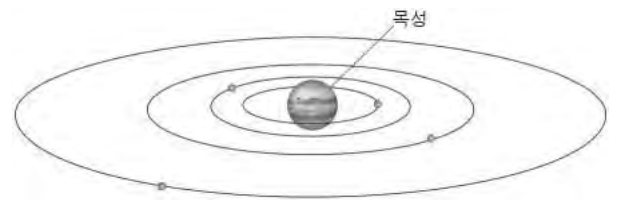
< 보기 >

- ㄱ. 궤도 장반경은 혜성 A가 목성보다 짧다.
- ㄴ. 공전 궤도 이심률은 혜성 A가 B보다 크다.
- ㄷ. 혜성 B의 공전 속도는 근일점에서 가장 빠르다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2014.11.20

20. 그림은 목성 주위를 공전하는 갈릴레이 위성들의 모습을, 표는 이 위성들의 자전 주기와 공전 주기를 나타낸 것이다.



위성	이오	유로파	가니메데	칼리스토
자전 주기(일)	1.77	3.55	7.15	16.69
공전 주기(일)	1.77	3.55	7.15	16.69

이 자료를 이용하여 옳게 추론한 학생만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

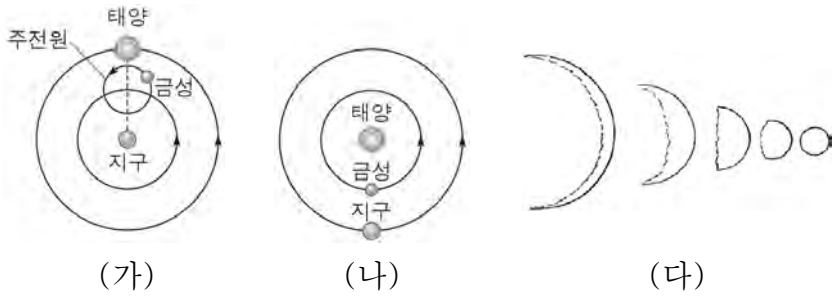
< 보기 >

- 철수: 목성에서는 위성들의 앞면과 뒷면을 모두 관측할 수 있어.
- 영희: 공전 궤도의 긴반지름은 유로파가 칼리스토보다 클 거야.
- 민수: 공전 속도는 이오가 가니메데보다 빠를 거야.

- ① 철수      ② 민수      ③ 철수, 영희
- ④ 영희, 민수      ⑤ 철수, 영희, 민수

G2.2015.11.18

18. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 우주관을, (다)는 갈릴레이가 금성을 관측하여 그린 것을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

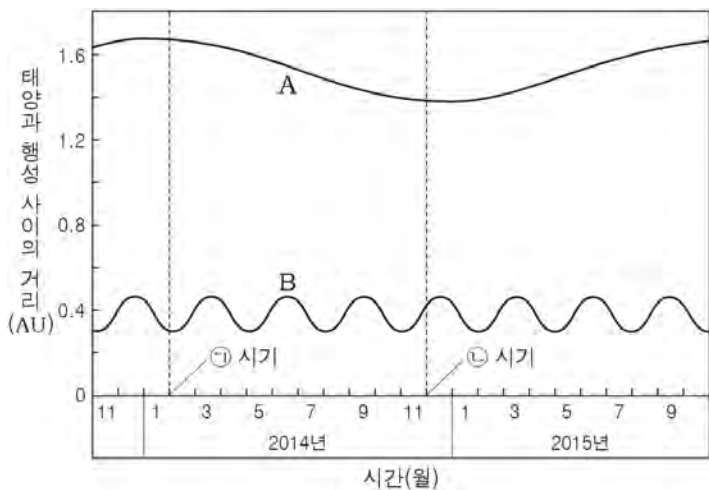
< 보기 >

- ㄱ. (가)는 금성의 역행 현상을 설명할 수 있다.
- ㄴ. (나)는 금성이 한밤중에 관측되지 않는 현상을 설명할 수 있다.
- ㄷ. 두 우주관은 모두 (다)의 위상 변화를 설명할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2015.11.19

19. 그림은 최근 2년간 태양으로부터 행성 A, B까지의 거리를 각각 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

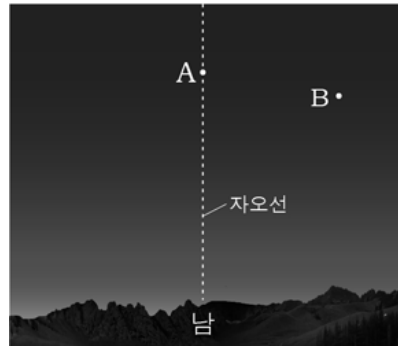
< 보기 >

- ㄱ. A, B의 공전 궤도는 모두 타원이다.
- ㄴ. 공전 주기는 A가 B보다 길다.
- ㄷ. A의 공전 속도는 ㉠ 시기가 ㉡ 시기보다 빠르다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.18

18. 그림은 어느 날 자정에 우리나라에서 관측한 행성 A와 B의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

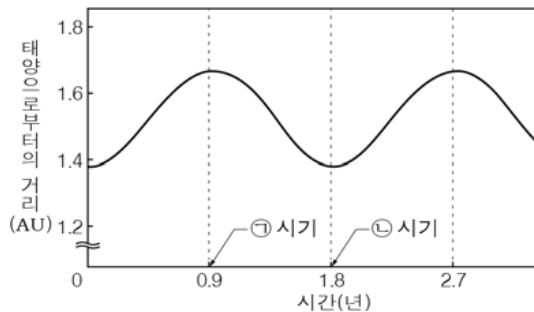
< 보기 >

- ㄱ. A와 B는 외행성이다.
- ㄴ. A는 역행하고 있다.
- ㄷ. B의 위상은 초승달 모양이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.20

20. 그림은 태양으로부터 행성 A까지의 거리를 시간에 따라 나타낸 것이다.



행성 A에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

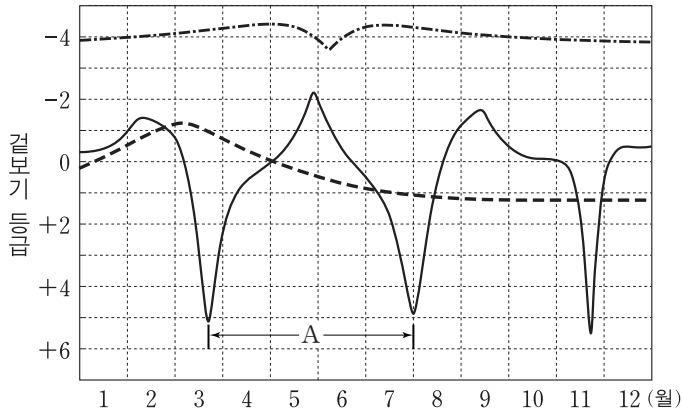
- ㄱ. 타원 궤도를 따라 공전한다.
- ㄴ. 공전 속도는 ㉡ 시기보다 ㉠ 시기에 빠르다.
- ㄷ. 지구와의 회합 주기는 1년보다 길다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2012.05.20

20. 그림은 어느 한 해 동안 수성, 금성, 화성의 밝기 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

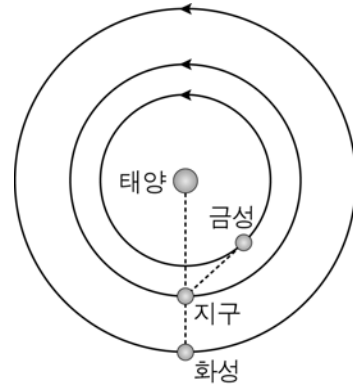
< 보기 >

- ㄱ. 3월 초에 화성은 충 부근에 위치한다.
- ㄴ. A는 이 행성의 공전 주기에 해당한다.
- ㄷ. 8월에 금성은 저녁에 관측된다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.17

17. 그림은 어느 해 춘분날 태양, 금성, 지구, 화성의 상대적 위치를, 표는 금성과 지구의 궤도 자료를 나타낸 것이다.



금성의 공전 주기	225일
지구의 공전 주기	365일
지구에서 관측한 금성의 회합 주기	587일

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 금성은 새벽에 관측된다.
- ㄴ. 적경은 화성이 금성보다 크다.
- ㄷ. 금성에서 지구를 관측하면 회합 주기는 587일이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.04

4. 다음은 2013년 1월 9일 지구에 근접했던 소행성 아포피스(Apophis)에 대한 설명과 궤도 자료이다.

아포피스는 한국 시간으로 1월 9일 오후 8시 43분 지구로부터 약 1,450만 km 떨어진 지점까지 접근하였다. 아포피스는 지구의 공전 궤도보다 더 납작한 타원 궤도를 따라 공전하고 있다.

위치	태양으로부터의 거리(AU)
근일점	0.75
원일점	1.10

아포피스에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

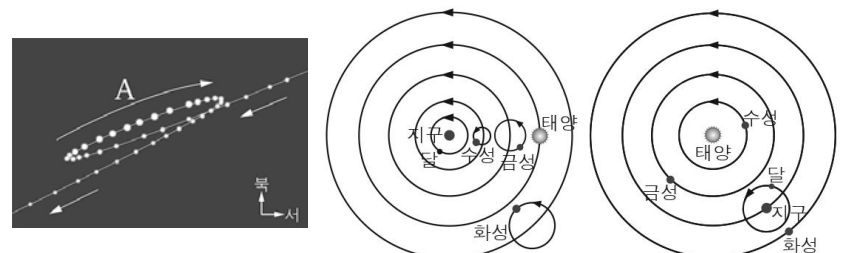
< 보기 >

- ㄱ. 공전하는 동안 지구 공전 궤도보다 안쪽으로 들어오는 경우가 있다.
- ㄴ. 공전 궤도 장반경은 1 AU보다 크다.
- ㄷ. 공전 궤도 이심률은 지구보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.17

17. 그림 (가)는 일정 기간 동안 관측한 화성의 시운동을, (나)와 (다)는 각각 프톨레마이오스와 코페르니쿠스의 우주관을 나타낸 것이다.



(가)                      (나)                      (다)

A 방향 시운동에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

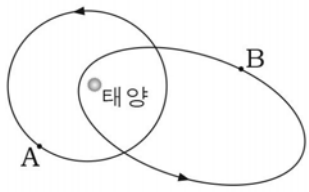
< 보기 >

- ㄱ. 역행이다.
- ㄴ. (나)에서는 주전원을 이용하여 설명할 수 있다.
- ㄷ. (다)에서는 지구와 화성의 공전 속도 차이로 설명할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.18

18. 그림은 두 천체의 공전 궤도를, 표는 태양으로부터 두 천체 궤도의 근일점과 원일점까지의 거리를 나타낸 것이다.



구분	천체 A	천체 B
근일점 거리 (AU)	1.37	0.33
원일점 거리 (AU)	1.67	4.11

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

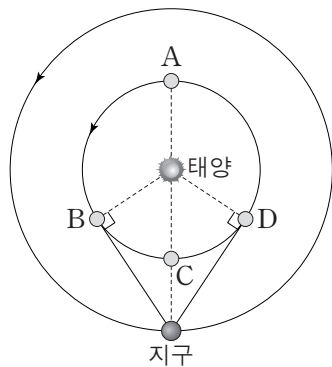
<보기>

- ㄱ. A의 공전 궤도 장반경은 1.67AU이다.
- ㄴ. B의 공전 속도는 근일점에서보다 원일점에서 빠르다.
- ㄷ. B의 공전 주기는 A보다 길다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.19

19. 그림은 태양과 지구에 대한 금성의 상대적인 위치 A~D를 공전 궤도에 나타낸 것이다. 어느 날 새벽 우리나라에서 금성을 관측하였더니 최대 이각에 위치하였다. 금성의 공전 주기는 0.6년이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

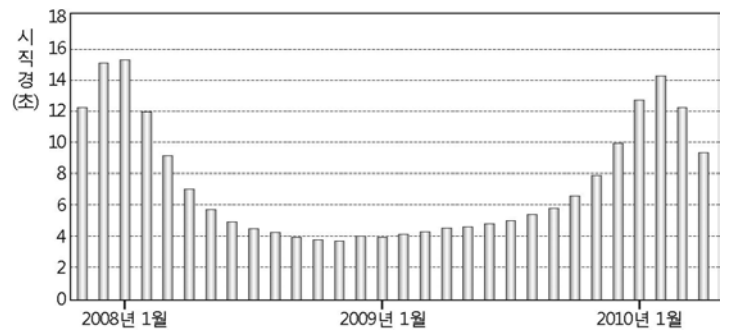
<보기>

- ㄱ. 이날 금성의 위상은 하현달 모양이다.
- ㄴ. 다음 날 금성의 시직경은 이날보다 작아진다.
- ㄷ. 1.5년 후 금성은 새벽에 최대 이각의 위치에서 관측된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.17

17. 그림은 일정 기간 동안 관측한 화성의 시직경 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 화성의 공전 주기는 25개월이다.
- ㄴ. 2008년 1월에 화성의 적경은 증가하고 있다.
- ㄷ. 지구와 화성 사이의 거리는 2008년 1월이 2010년 1월보다 가깝다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.18

18. 표는 소행성 A와 지구의 근일점과 원일점 거리를 나타낸 것이다.

구분	A	지구
근일점(AU)	0.74	0.98
원일점(AU)	1.10	1.02

소행성 A에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

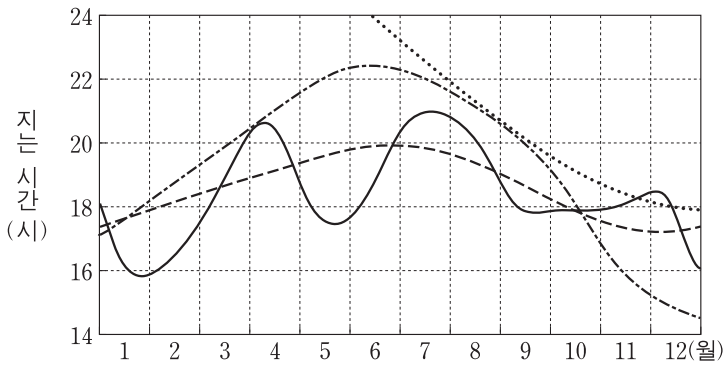
<보기>

- ㄱ. 공전 주기는 지구보다 짧다.
- ㄴ. 공전 궤도는 화성과 목성 사이에 있다.
- ㄷ. 공전 궤도 이심률은 지구보다 크다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.20

20. 그림은 우리나라에서 어느 한 해 동안 태양, 수성, 금성, 화성이 지는 시간을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

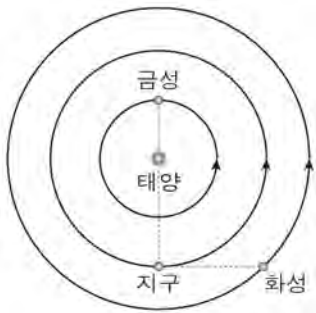
<보기>

- ㄱ. 6월 중순에 화성은 새벽에 남중한다.
- ㄴ. 9월에 금성의 위상은 초승달 모양이다.
- ㄷ. 10월 중순에 수성은 내합 부근에 위치한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.18

18. 그림은 어느 날 지구, 금성, 화성의 상대적 위치를, 표는 세 행성의 공전 주기를 나타낸 것이다.



행성	공전 주기(년)
지구	1.0
금성	0.6
화성	1.9

이날부터 1년 동안 우리나라에서 관측할 수 있는 현상에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

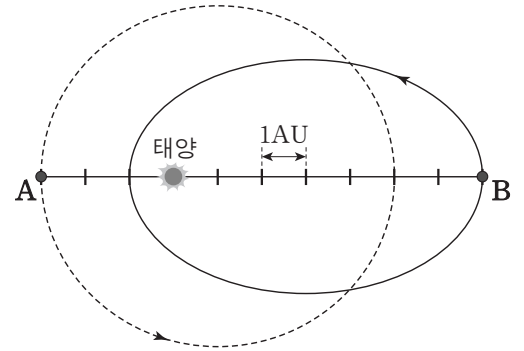
<보기>

- ㄱ. 금성이 새벽에 관측되는 시기가 있다.
- ㄴ. 금성이 상현달 모양으로 관측되는 시기가 있다.
- ㄷ. 화성이 역행하는 시기가 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.20

20. 그림은 소행성 A와 B의 궤도를 나타낸 것이다. 어느 날 소행성 A는 근일점에, 소행성 B는 원일점에 위치하였다.



소행성 A와 B에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

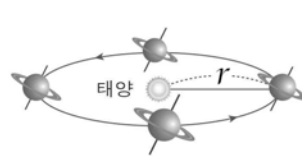
<보기>

- ㄱ. 이날부터 2년 동안 공전한 각도는 A가 B보다 크다.
- ㄴ. 태양과 소행성을 잇는 선분이 1년 동안 쓸고 지나가는 면적은 A가 B보다 크다.
- ㄷ. A와 B는 충돌하지 않는다.

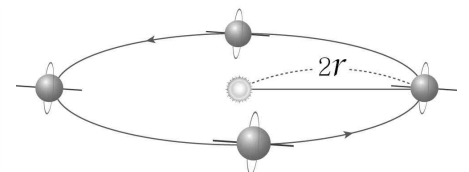
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.16

16. 그림 (가)와 (나)는 태양계의 어떤 두 외행성의 공전 궤도와 자전축을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. (가)에서는 행성이 공전함에 따라 지구에서 본 고리의 모양이 변한다.
- ㄴ. 행성의 자전축이 공전 궤도면과 이루는 각은 (가)가 (나)보다 크다.
- ㄷ. 공전 주기는 (나)가 (가)보다 길다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.16

16. 그림은 어느 날 우리나라에서 관측한 하늘의 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 동쪽 하늘의 모습이다.
- ② 화성의 위상은 달과 비슷하다.
- ③ 수성은 금성보다 늦게 진다.
- ④ 토성은 역행하고 있다.
- ⑤ 금성은 최대 이각의 위치에 있다.

G3.2014.09.20

20. 표는 어느 해 수성과 금성의 천문 현상을 정리한 것이고, 그림은 이 기간 중 어느 날 우리나라에서 촬영한 사진이다.

날짜	행성	천문 현상
1월 18일	수성	외합
2월 17일	수성	동방 최대 이각
3월 4일	수성	내합
3월 29일	금성	외합
4월 1일	수성	서방 최대 이각
5월 12일	수성	외합
6월 13일	수성	동방 최대 이각



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

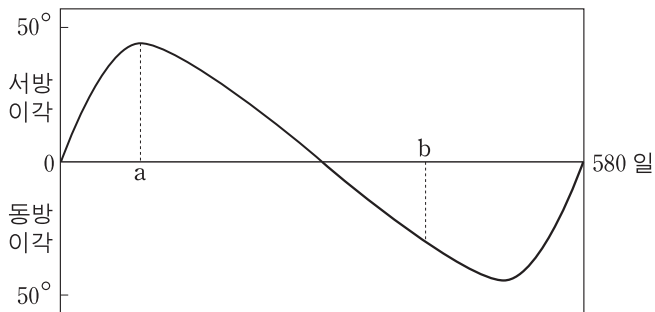
<보기>

- ㄱ. 사진을 촬영한 시기는 2월 중순이다.
- ㄴ. 5월에 금성의 적경은 감소한다.
- ㄷ. 같은 해 10월 초순에는 초저녁에 수성이 관측된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.17

17. 그림은 어떤 행성의 이각을 지구에서 일정 기간 동안 관측하여 나타낸 것이다.



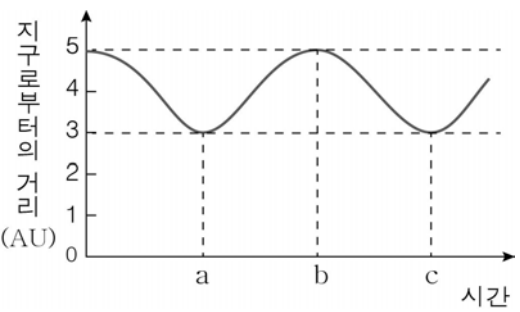
이 행성에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 외행성이다.
- ② 공전 주기는 약 290일이다.
- ③ a시기에 태양보다 늦게 진다.
- ④ 시직경은 a시기가 b시기보다 크다.
- ⑤ b시기에 역행한다.

G3.2014.10.18

18. 그림은 태양 주위를 공전하는 어느 가상의 외행성과 지구 사이의 거리 변화를 나타낸 것이다.

이 외행성에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보기>

- ㄱ. a→b 구간에서 동구를 지난다.
- ㄴ. b→c 구간에서 시직경이 감소한다.
- ㄷ. 공전 주기는 16년이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.18

18. 다음은 2015년 6월 ~ 10월에 우리나라에서 관측할 수 있는 어떤 천문 현상에 대한 설명이다.

- 6월 30일 해가 진 직후 서쪽 하늘에서 금성과 목성이 각 거리 약 0.25°까지 접근한 모습이 관측된다.
- 10월 26일 두 번째로 금성과 목성이 가까워지는데, 이번에는 해가 뜨기 전에 약 1°까지 접근한 모습이 관측된다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

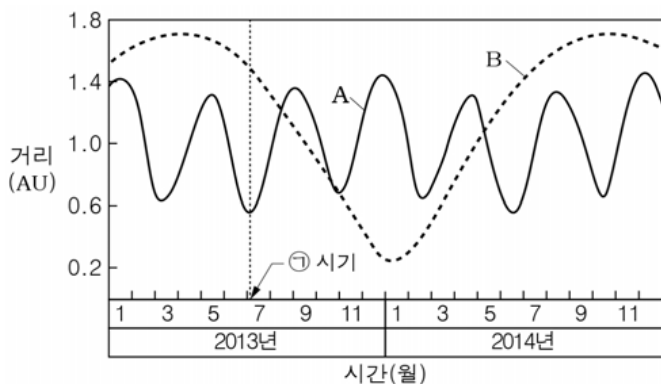
< 보 기 >

- ㄱ. 10월 26일에 금성과 목성은 서쪽 하늘에서 관측된다.
- ㄴ. 이 기간 중에 목성은 충을 통과한다.
- ㄷ. 이 기간 중에 금성의 적경이 감소하는 시기가 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.16

16. 그림은 2013년부터 2014년까지 지구에서 내행성 A, B까지의 거리를 나타낸 것이다.



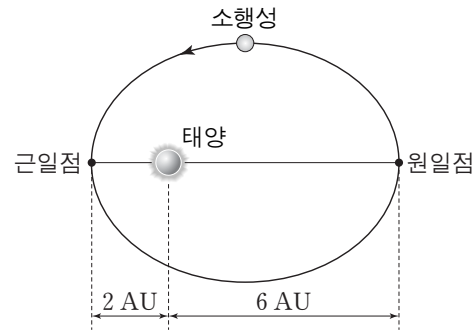
이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① A는 수성, B는 금성이다.
- ② 최대 이각은 A가 B보다 작다.
- ③ 회합 주기는 A가 B보다 길다.
- ④ ㉠ 시기에 A는 역행한다.
- ⑤ 우리나라에서 ㉠ 시기에 B는 서쪽 하늘에서 관측될 수 있다.

G3.2015.06.18

18. 그림은 어느 소행성의 궤도를 나타낸 것이다.

이 소행성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



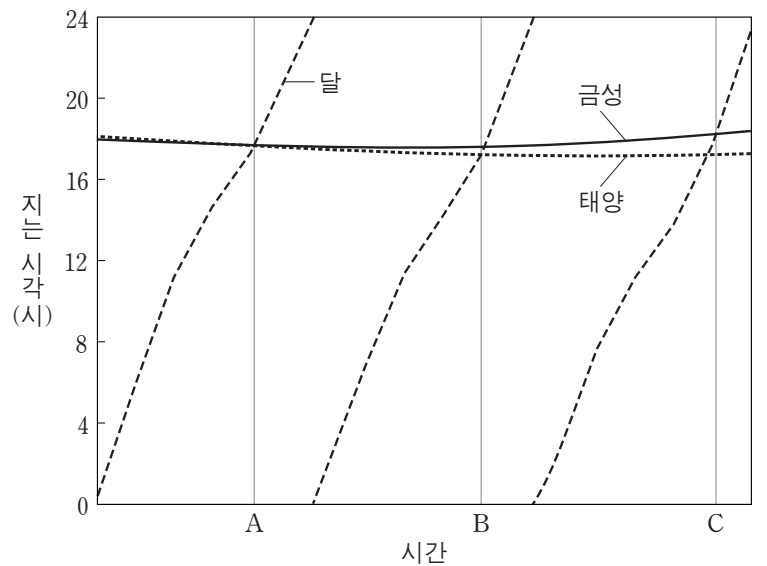
< 보 기 >

- ㄱ. 궤도 긴반지름은 4AU이다.
- ㄴ. 1년 동안 지나간 궤도 면적은 전체 궤도 면적의  $\frac{1}{8}$ 이다.
- ㄷ. 지구와의 회합 주기는  $\frac{8}{7}$ 년이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.20

20. 그림은 우리나라에서 어느 해 약 3개월 동안 태양, 달, 금성이 지는 시각을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

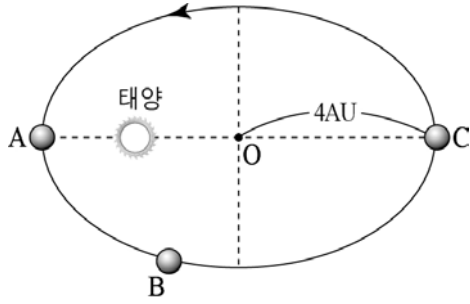
< 보 기 >

- ㄱ. A~B 기간은 1 항성월에 해당한다.
- ㄴ. C일 때 달과 금성의 위상은 서로 다르다.
- ㄷ. B~C 동안 금성은 서방 최대 이각에 가까워진다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.18

18. 그림은 어느 천체의 공전 궤도상 위치 변화와 장반경의 길이를 나타낸 것이다.



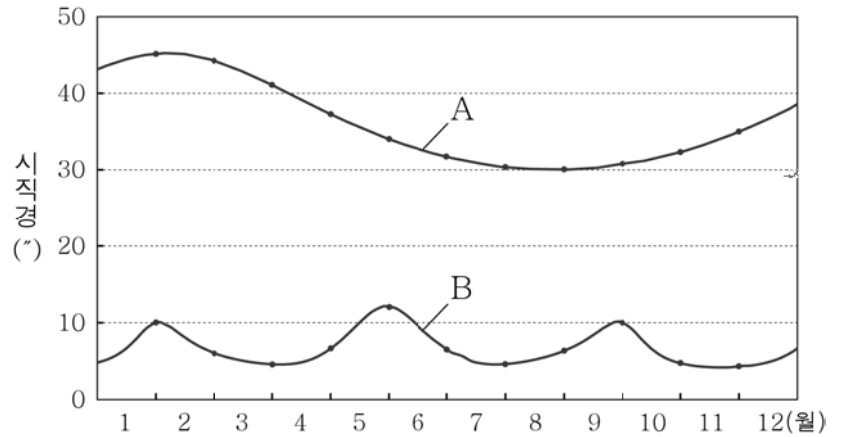
이 천체에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 공전 주기는 16년이다.
  - ㄴ. 지구와의 회합 주기는  $\frac{8}{7}$ 년이다.
  - ㄷ. A~C 중 공전 속도가 가장 빠른 위치는 A이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.18

18. 그림은 2015년 한 해 동안 수성과 목성의 시직경 변화를 나타낸 것이다.



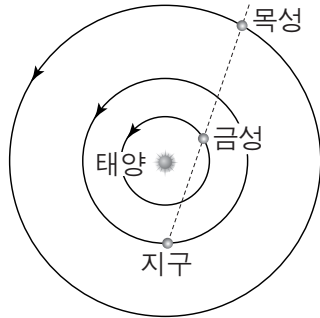
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. A는 목성, B는 수성이다.
  - ㄴ. A의 회합 주기는 약 14개월이다.
  - ㄷ. 7월 초에는 A와 B를 새벽에 관측할 수 있다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.12

12. 그림은 어느 날 지구에 대한 금성과 목성의 상대적 위치를 모식적으로 나타낸 것이다.



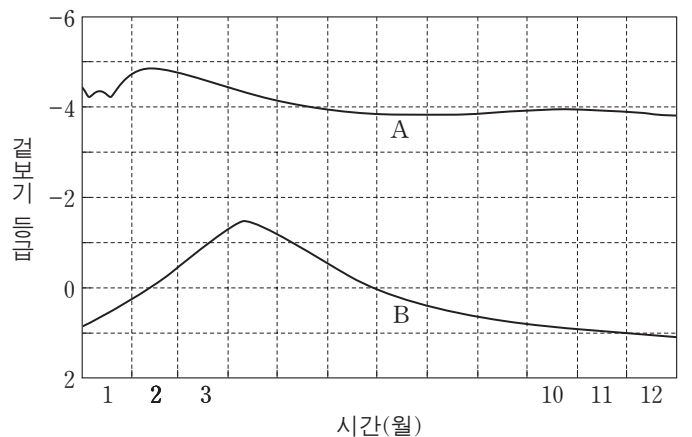
이 날과 비교하여 다음날의 금성과 목성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 금성이 태양과 이루는 이각은 감소한다.
  - ㄴ. 목성의 남중 시각은 빨라진다.
  - ㄷ. 금성의 적경은 감소한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2015.11.20

20. 그림은 우리나라에서 어느 한 해 동안 관측한 태양계 행성 A와 B의 겉보기 등급을 나타낸 것이다.



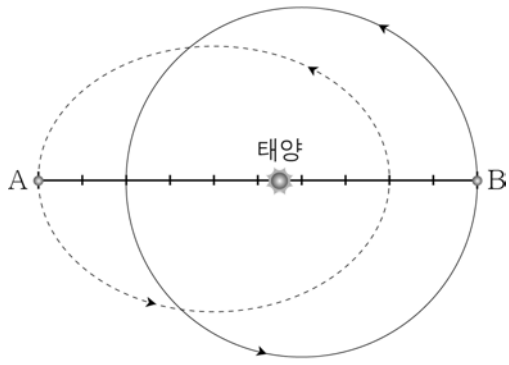
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. A의 시직경은 1월에 가장 크게 관측된다.
  - ㄴ. 5월에 B는 새벽에 동쪽 하늘에서 관측된다.
  - ㄷ. 3월 말에 적경은 A보다 B가 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.18

18. 그림은 태양 주위를 공전하는 가상의 두 행성 A, B의 공전 궤도와 현재 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A의 공전 주기는 1년이다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. B의 공전 주기는 1년이다.
  - ㄴ. 6개월 후 두 행성 사이의 거리는 현재와 같다.
  - ㄷ. 원일점에서 행성의 공전 속도는 A가 B보다 느리다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.19

19. 그림은 어느 날 우리나라에서 관측한 행성의 위치를 나타낸 것이다.

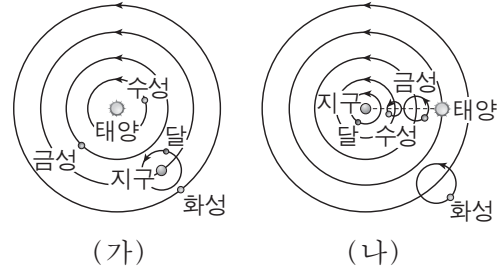


이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 초저녁에 관측한 것이다.
- ② 화성은 역행하고 있다.
- ③ 금성의 위상은 상현달 모양이다.
- ④ 이날 목성은 수성보다 먼저 진다.
- ⑤ 수성은 동방 최대 이각 부근에 위치한다.

G3.2016.06.17

17. 그림 (가)와 (나)는 프톨레마이오스 우주관과 코페르니쿠스 우주관을 순서 없이 나타낸 것이다.



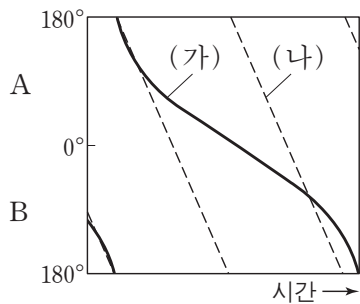
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 금성의 최대 이각이 수성보다 큰 것을 설명할 수 있다.
  - ㄴ. (나)는 그믐달 모양의 화성이 관측되지 않는 것을 설명할 수 있다.
  - ㄷ. (가)와 (나) 모두 연주 시차를 설명할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2016.06.20

20. 그림은 행성 (가)와 (나)가 태양과 이루는 이각을 시간에 따라 나타낸 것이다. A와 B는 각각 동방 이각과 서방 이각 중 하나이다.



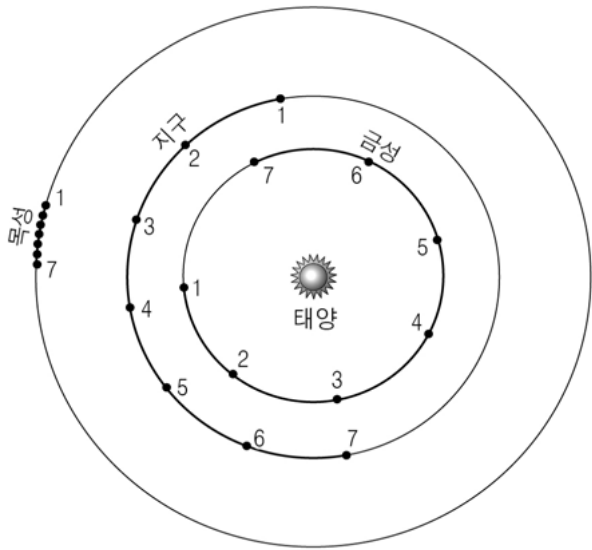
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 동방 이각에 해당한다.
  - ㄴ. 공전 궤도 반지름은 (가)가 (나)보다 작다.
  - ㄷ. 회합 주기에 대한 공전 주기의 비는 (가)가 (나)보다 작다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.17

17. 그림은 2016년 1월부터 7월까지 매일 1일 태양 주위를 공전하는 세 행성의 위치를 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

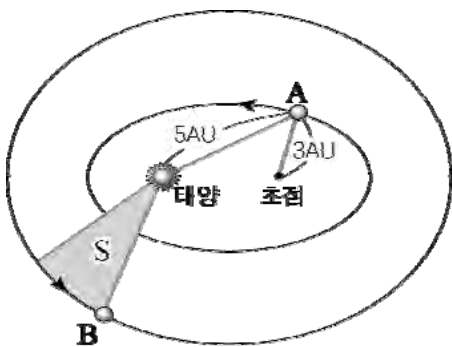
<보 기>

ㄱ. 3월에 목성은 역행한다.  
 ㄴ. 7월 1일에 금성은 목성보다 적경이 크다.  
 ㄷ. 1월 1일에 금성은 상현달과 보름달 사이의 모양으로 관측된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.18

18. 그림은 가상의 행성 A, B의 공전 궤도를 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, S는 행성 B가 1년 동안 공전한 궤도 면적으로, 전체 공전 궤도 면적의  $\frac{1}{27}$ 이다.) [3점]

<보 기>

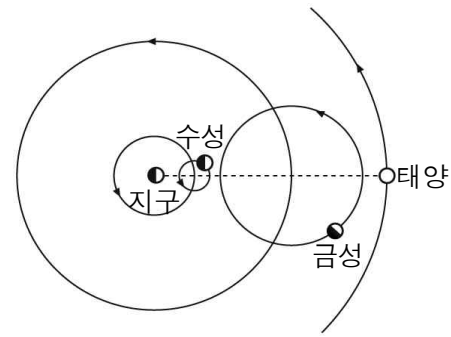
ㄱ. A의 공전 궤도 장반경은 4 AU이다.  
 ㄴ. A와 B의 공전 주기 비는 8 : 27이다.  
 ㄷ. 지구와의 회합 주기는 A가 B보다 길다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.13

13. 그림은 어느 우주관의 일부를 모식적으로 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보 기>

ㄱ. 이 우주관은 지동설이다.  
 ㄴ. 행성의 역행을 설명하기 위해 주전원을 도입하였다.  
 ㄷ. 금성의 보름달 모양의 위상을 설명할 수 없다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.18

18. 그림은 어느 날 우리나라에서 관측한 달과 목성의 위치를 나타낸 것이다. 달의 적경은 12<sup>h</sup>이고 현재 남중하고 있다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

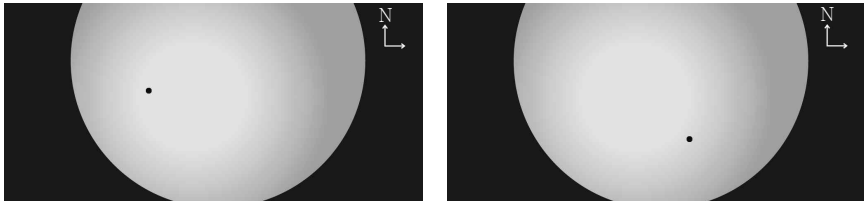
ㄱ. 겨울철에 관측한 것이다.  
 ㄴ. 목성의 위상은 하현달 모양이다.  
 ㄷ. 다음날 목성은 달보다 먼저 남중한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2016.08.20

20. 그림 (가)와 (나)는 2016년 5월 9일에 북반구 어느 지역에서 관측한 수성(•)의 태양면 통과 장면을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

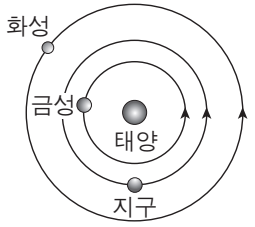
< 보 기 >

- ㄱ. (가)가 (나)보다 먼저 발생했다.
- ㄴ. 이날 수성의 적경은 감소하였다.
- ㄷ. 다음날 수성이 태양보다 먼저 뜬다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.18

18. 그림은 어느 날 태양에 대한 금성과 화성의 상대적 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

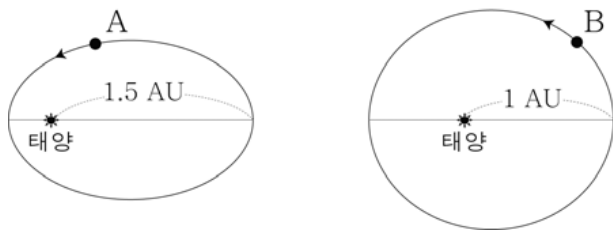
< 보 기 >

- ㄱ. 이 날 우리나라에서 금성은 초저녁 서쪽 하늘에서 관측된다.
- ㄴ. 다음 날 우리나라에서 화성의 남중 시각은 이 날보다 늦다.
- ㄷ. 화성에서 관측한다면 회합 주기는 지구가 금성보다 짧다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.18

18. 그림은 가상의 태양계 행성 A, B의 공전 궤도와 원일점 거리를 나타낸 것이다. A, B의 공전 주기는 같다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. A의 공전 주기는 1년보다 짧다.
- ㄴ. 공전 궤도 이심률은 A가 B보다 크다.
- ㄷ. 태양과 행성을 잇는 선분이 같은 시간 동안 쓸고 지나가는 면적은 B가 A보다 넓다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.12

12. 표는 행성의 역행과 최대 이각에 대한 지구 중심설과 태양 중심설의 설명을 비교한 것이다.

관측 현상	지구 중심설	태양 중심설
행성의 역행	( ㉠ )을(를) 이용하여 설명	지구와 행성의 ( ㉡ ) 차이로 설명
행성의 최대 이각	( ㉠ )의 중심이 항상 태양과 지구를 잇는 일직선 상에 있는 것으로 설명	행성이 지구보다 공전 궤도 반지름이 작은 것으로 설명

㉠, ㉡에 해당하는 것으로 옳은 것은?

- |   |       |        |
|---|-------|--------|
|   | ㉠     | ㉡      |
| ① | 주전원   | 공전 속도  |
| ② | 주전원   | 자전 속도  |
| ③ | 공전 궤도 | 공전 속도  |
| ④ | 공전 궤도 | 궤도 이심률 |
| ⑤ | 타원 궤도 | 궤도 이심률 |

G3.2017.03.20

20. 표는 어느 해 6월 서울에서 관측한 태양과 행성 A, B의 뜨는 시각을 나타낸 것이다.

날짜 \ 천체	태양	A	B
5일	05:11	04:17	20:24
10일	05:10	04:27	20:03
15일	05:10	04:42	19:42
20일	05:11	05:05	19:21
25일	05:12	05:32	18:59
30일	05:14	06:01	18:38

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. A는 내행성이다.  
 ㄴ. 6월 30일에는 해가 진 직후 A를 관측할 수 있다.  
 ㄷ. 이 기간 동안 B는 동구를 지난다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.16

16. 그림은 천체 관측 프로그램을 이용하여 어느 날 오후 4시경의 서울 하늘에 떠 있는 태양과 행성들의 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

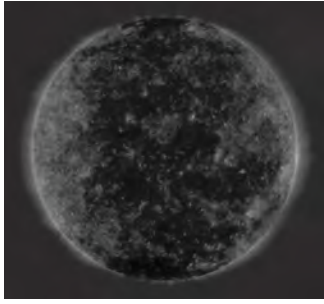
ㄱ. 목성은 역행하고 있다.  
 ㄴ. 이날 금성의 위상은 상현달 모양이다.  
 ㄷ. 화성과 지구 사이의 거리는 한 달 뒤가 이날보다 더 가까울 것이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

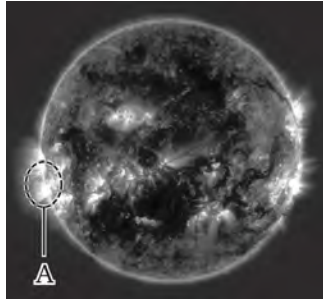
IV - 02 - 3 태양의 관측

G2.2015.11.20

20. 그림 (가)와 (나)는 흑점 수의 극대기와 극소기에 자외선 영역으로 촬영한 태양의 사진을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

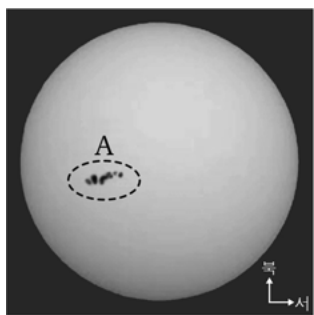
<보기>

- ㄱ. (가)는 흑점 수의 극대기에 촬영한 사진이다.
- ㄴ. (나)의 A는 고에너지 입자의 방출로 밝게 보인다.
- ㄷ. 지구에서 오로라는 (가)보다 (나) 시기에 활발하게 발생한다.

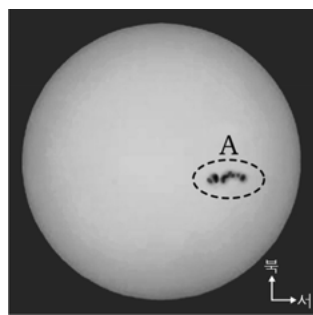
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G2.2016.11.17

17. 그림은 어느 해 흑점이 발생했을 때 4일 간격으로 관측한 태양의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 흑점은 태양의 광구에서 나타나는 현상이다.
- ㄴ. (가)는 (나)보다 먼저 관측한 것이다.
- ㄷ. 이 기간 동안 흑점 A의 위치가 달라진 이유는 태양이 자전하기 때문이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2012.05.17

17. 그림 (가)와 (나)는 개기 일식과 금환식의 모습을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

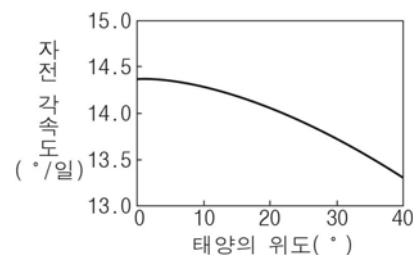
<보기>

- ㄱ. (가)는 달의 본그림자 지역에서 관측한 것이다.
- ㄴ. (나)에서 밝은 부분은 채층이다.
- ㄷ. (가)와 (나)가 일어나는 날에는 달의 위상이 보름달이다.

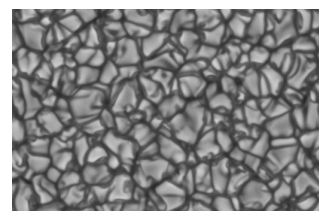
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.13

13. 그림 (가)는 태양의 위도에 따른 자전 각속도를, (나)는 광구의 쌀알 무늬를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 태양의 자전 주기는 고위도보다 저위도에서 길다.
- ㄴ. 쌀알 무늬의 밝은 부분은 어두운 부분에 비해 더 고온이다.
- ㄷ. 태양의 내부는 유체 상태이다.

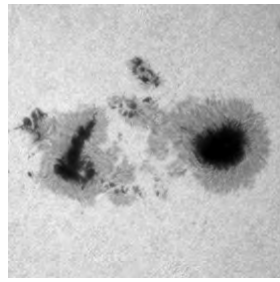
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.17

17. 그림 (가)와 (나)는 태양에서 나타나는 현상이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

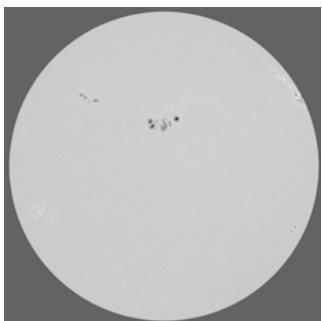
— <보기> —

- ㄱ. (가)는 개기 일식 때 육안으로 관측할 수 있다.
- ㄴ. (나)가 많은 시기에는 태양의 활동이 활발하다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 광구에서 관측된다.

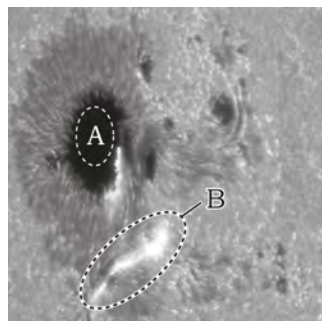
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.17

17. 그림 (가)는 태양 관측 위성이 촬영한 태양의 모습이고, (나)는 흑점과 흑점 부근에서 일어난 폭발 현상을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① (가)에는 코로나가 보인다.
- ② (가)는 자외선 영역에서 관측한 것이다.
- ③ (나)에서 온도가 가장 높은 곳은 A이다.
- ④ 태양 활동이 활발할수록 A의 개수가 감소한다.
- ⑤ B에서 방출된 고에너지 입자는 지구 자기장을 교란시킨다.

G3.2013.11.08

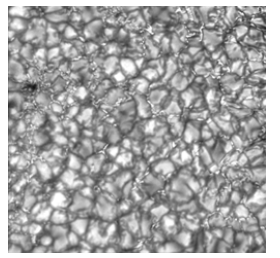
8. 그림 (가)~(다)는 태양에서 나타나는 현상이다.



(가) 코로나



(나) 흑점



(다) 쌀알무늬

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

- ㄱ. (가)는 태양의 광구에서 나타나는 현상이다.
- ㄴ. (나)를 며칠 동안 관측하면 태양의 자전 방향을 알 수 있다.
- ㄷ. 온도는 (가)가 (다)보다 높다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.18

18. 그림 (가)와 (나)는 갈릴레이가 망원경으로 관측하여 그린 것을 나타낸 것이다.



(가) 태양 흑점의 위치 변화    (나) 금성의 위상 변화

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

- ㄱ. (가)의 흑점은 태양 표면에서 나타나는 현상이다.
- ㄴ. (가)를 통해 태양의 자전 주기를 구할 수 있다.
- ㄷ. (나)는 프톨레마이오스의 우주관으로 설명된다.

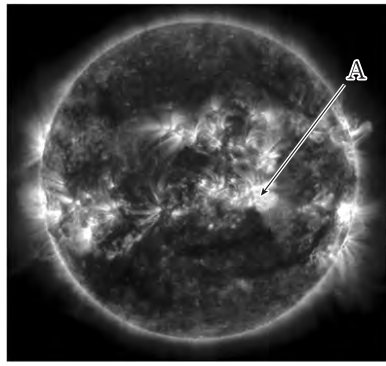
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.14

14. 그림은 태양을 같은 시각에 서로 다른 파장으로 관측한 영상이다.



(가) 가시광선(450nm)



(나) 극자외선(17nm)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

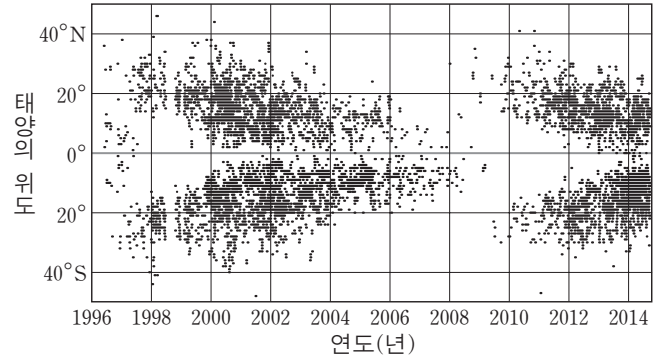
<보기>

- ㄱ. 채층은 (가)보다 (나)에서 잘 보인다.
- ㄴ. 고에너지 입자로 인해 A 부분이 밝게 보인다.
- ㄷ. 태양 활동은 적도 부근보다 극지방에서 활발하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.11

11. 그림은 1996년 1월부터 2014년 9월까지 관측된 모든 흑점의 위도별 분포도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

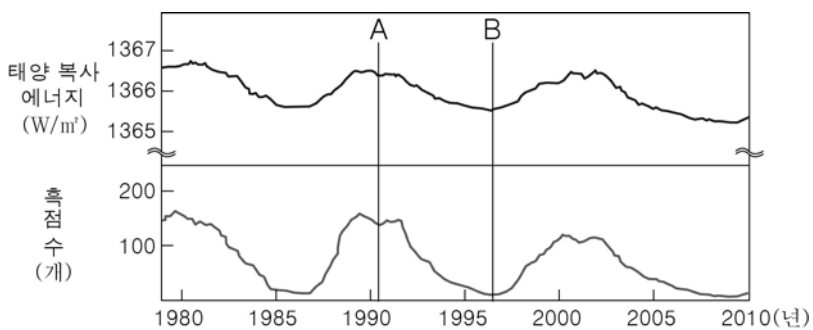
<보기>

- ㄱ. 흑점의 수는 2008년보다 2014년이 많다.
- ㄴ. 코로나의 크기는 2008년보다 2001년이 크다.
- ㄷ. 대부분의 흑점은 위도 40° 이내의 지역에서 나타난다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.16

16. 그림은 1978년부터 2010년까지 태양의 흑점 수와 지구로 입사되는 태양 복사 에너지양을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

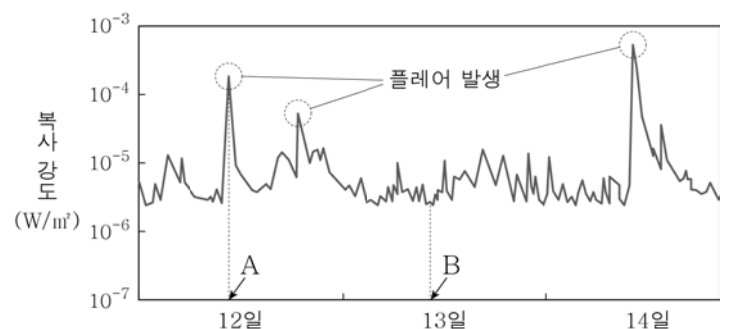
<보기>

- ㄱ. 태양 활동이 활발해지면 태양 복사 에너지양이 많아진다.
- ㄴ. 코로나는 A 시기보다 B 시기에 크게 확장된다.
- ㄷ. 지구 자기장의 급격한 교란 현상은 A 시기보다 B 시기에 빈번하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.16

16. 그림은 어느 해 7월 12일부터 약 3일 동안 관측한 태양의 X선 복사 강도 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

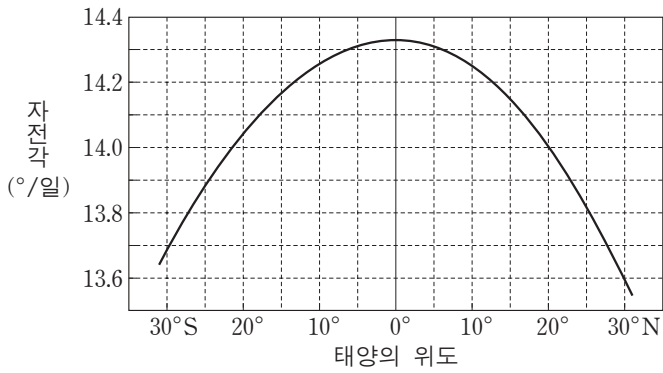
<보기>

- ㄱ. X선 관측은 지상보다 대기권 밖에서 하는 것이 효과적이다.
- ㄴ. 가장 강한 플레어는 7월 14일에 발생하였다.
- ㄷ. 태양의 고에너지 입자는 A보다 B일 때 많이 방출되었다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.10

10. 그림은 장기간 관측한 태양 흑점을 분석하여 태양 표면이 하루 동안 자전하는 각도를 위도에 따라 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 자전 속도는 저위도일수록 빠르다.
- ㄴ. 20°N에서 자전 주기는 25일보다 짧다.
- ㄷ. 위도 30°에서 자전 주기는 남반구보다 북반구가 짧다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.19

19. 다음은 망원경을 이용한 태양의 흑점 관측에 대한 설명이다.

(가)

(나)

(다)

- (가)와 (나)는 3일 간격의 관측 결과를 순서 없이 나타낸 것이다.
- A와 C, B와 D는 각각 같은 흑점이다.
- (다)는 (가)와 (나)를 태양의 위도와 경도가 그려진 투명 종이에 방위를 맞추어 옮긴 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

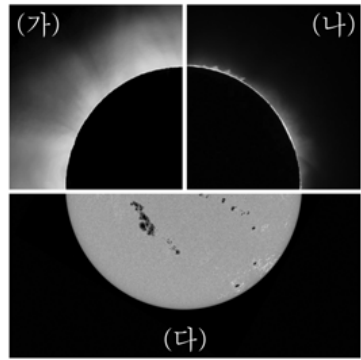
- ㄱ. (가)와 (나)에서 태양의 적도나 자전축을 파악해야 (다)를 얻을 수 있다.
- ㄴ. (나)가 (가)보다 먼저 관측되었다.
- ㄷ. 태양의 자전 주기는 A가 위치한 위도가 B가 위치한 위도보다 길다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.15

15. 그림 (가), (나), (다)는 흑점, 채층, 코로나의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>

- ㄱ. 온도는 (가)가 (나)보다 높다.
- ㄴ. (가)와 (나)는 개기 일식 때 맨눈으로 관측할 수 있다.
- ㄷ. (가), (나), (다)는 모두 태양 대기층에서 나타나는 현상이다.

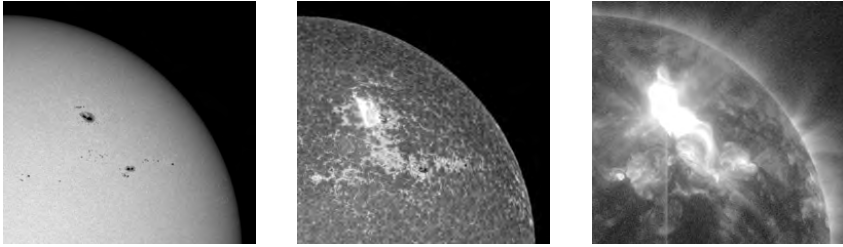
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

IV - 03 우주탐사

IV - 03 - 1 천체 관측 도구

G3.2012.05.14

14. 그림 (가), (나), (다)는 2012년 1월 23일 큰 플레어가 발생했을 때 X선, 가시광선, 자외선의 파장 영역으로 각각 촬영한 태양의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가) 600nm (나) 170nm (다) 9.4nm

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

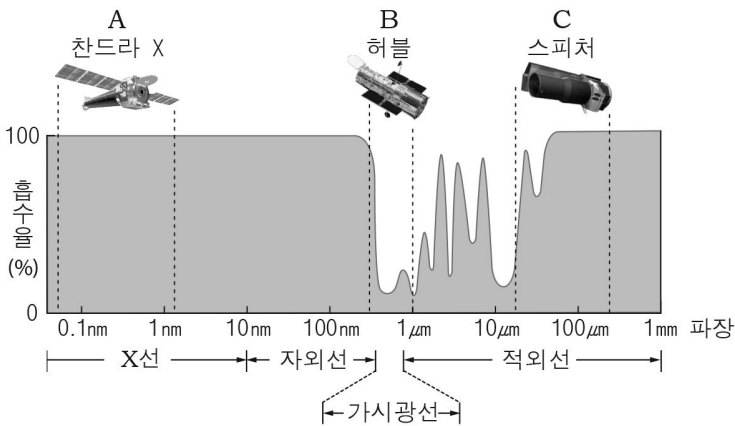
<보기>

- ㄱ. (가)는 지상에서 촬영이 가능하다.
- ㄴ. (나)는 자외선으로 촬영한 것이다.
- ㄷ. X선은 흑점 부근에서 강하게 방출된다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.04.15

15. 그림은 전자기파의 파장에 따른 지구 대기의 흡수율과 우주 망원경 A, B, C의 관측 파장을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

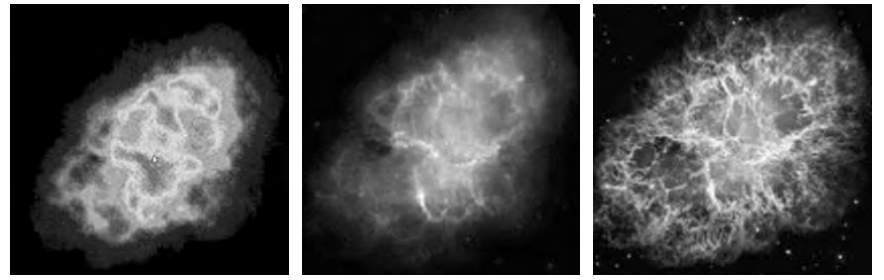
<보기>

- ㄱ. B는 지상에 있는 동일 구경의 광학 망원경보다 더 선명한 상을 얻을 수 있다.
- ㄴ. A와 C가 관측에 이용하는 전자기파는 지구 대기를 통과하면서 대부분 흡수된다.
- ㄷ. A는 B보다 저온의 천체를 관측하는 데 적합하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.14

14. 그림 (가), (나), (다)는 계성운을 각각 전파, 적외선, 가시광선 관측 망원경으로 얻은 영상이다. 상의 배율은 모두 동일하다.



(가) 전파 (나) 적외선 (다) 가시광선

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 전파 망원경은 주로 우주에 설치하여 사용한다.
- ㄴ. 망원경의 구경이 모두 같다면 (가)의 분해능이 가장 좋다.
- ㄷ. (다)는 (나)보다 높은 온도의 가스 분포를 잘 나타낸다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.07.20

20. 다음은 세 망원경의 규격과 망원경 A의 모습을 나타낸 것이다.

망원경	A	B	C
구경(mm)	100	100	200
초점 거리 (mm)	대물렌즈 (주경)	1000	1500
	접안렌즈	10	15



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A는 볼록 렌즈로 빛을 모은다.
- ㄴ. 배율은 B가 가장 크다.
- ㄷ. 분해능은 C가 가장 좋다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.09.09

9. 그림 (가)와 (나)는 광학 망원경과 전파 망원경을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (나)는 온도가 낮은 성간 물질 관측에 이용한다.
- ㄴ. 구경이 같은 경우, (가)와 (나)의 분해능은 같다.
- ㄷ. 관측할 때 (가)는 (나)보다 날씨의 영향을 많이 받는다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.18

18. 그림은 서로 다른 파장 영역으로 관측한 두 망원경의 안드로메다 은하 영상이다.



(가) 자외선



(나) 적외선

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. (가)는 (나)보다 긴 파장을 관측한 것이다.
- ㄴ. (가)를 관측한 망원경은 주로 지상에 설치한다.
- ㄷ. 두 망원경의 구경이 같다면 (가)의 분해능이 (나)보다 좋다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.20

20. 표는 서로 다른 우주 망원경의 모습과 주요 특징을 나타낸 것이다.

구분	A	B
모습		
관측 파장	X선	적외선
구경(m)	1.2	6.5

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

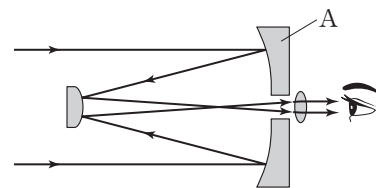
<보기>

- ㄱ. A와 B는 천체를 관측할 때 지구 대기의 영향을 받지 않는다.
- ㄴ. A는 주로 높은 에너지를 방출하는 현상을 관측할 때 사용한다.
- ㄷ. 집광력은 B가 A보다 약 5배 크다.

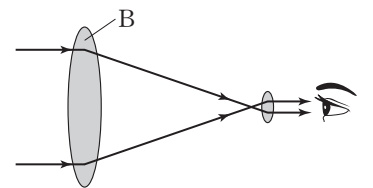
- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.15

15. 그림 (가)와 (나)는 반사 망원경과 굴절 망원경의 원리를 나타낸 것이다.



(가) 반사 망원경



(나) 굴절 망원경

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

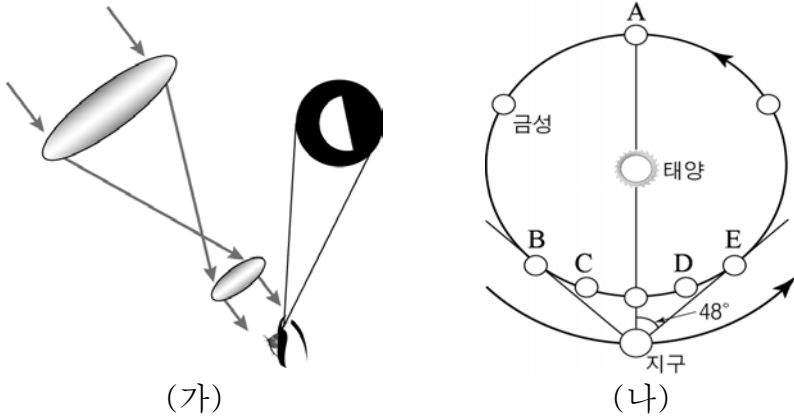
- ㄱ. (가)에서 A의 지름이 증가하면 물체를 구분하여 볼 수 있는 최소 각거리가 작아진다.
- ㄴ. (나)에서 B의 지름이 증가하면 집광력은 감소한다.
- ㄷ. (나)에서 B의 초점 거리가 길어지면 망원경의 배율은 감소한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



G3.2015.07.19

19. 그림 (가)는 어느 날 케플러식 천체 망원경을 이용해 금성을 관측한 모습을, (나)는 금성의 공전 궤도상 위치 변화를 나타낸 것이다.



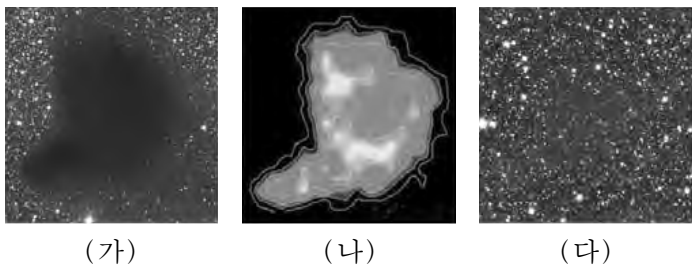
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)에서 관측된 금성은 상하좌우가 바뀐 것이다.
  - ㄴ. 이날 금성의 위치로 가장 적당한 것은 B이다.
  - ㄷ. 다음 날 금성의 이각은 작아진다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.16

16. 그림 (가), (나), (다)는 어느 암흑 성운의 가시광선 영상, 적외선 영상, 전파 영상을 순서 없이 나타낸 것이다.



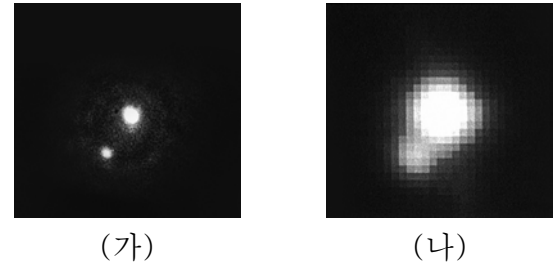
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 적외선 영상이다.
  - ㄴ. (나)를 관측한 파장대는 (가)를 관측한 파장대보다 날씨의 영향을 적게 받는다.
  - ㄷ. 구경이 모두 같다면 분해능은 (다)를 얻기 위해 이용한 망원경이 가장 좋다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.19

19. 그림 (가)와 (나)는 구경이 같은 우주 망원경과 지상 망원경으로 가시광선 영역에서 관측한 어떤 천체의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 우주 망원경으로 관측한 것은 (가)이다.
  - ㄴ. 망원경의 분해능은 (나)가 (가)보다 좋다.
  - ㄷ. 구경이 동일한 적외선 망원경으로 관측하면 (가)보다 선명한 영상을 얻을 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.11.12

12. 표는 굴절 망원경과 반사 망원경의 특징을 나타낸 것이다. A와 B는 각각 굴절 망원경과 반사 망원경 중 하나이다.

망원경	A	B
모양		
구경(mm)	200	100
주경(대물렌즈)의 초점 거리(mm)	1000	800

B에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 렌즈를 이용하여 빛을 모은다.
  - ㄴ. 접안렌즈의 초점 거리가 같을 경우 배율은 A보다 크다.
  - ㄷ. 물체를 구분하여 볼 수 있는 최소 각거리는 A보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2016.03.14

14. 그림은 세 종류의 천체 망원경 (가), (나), (다)의 모습이다.



(가)



(나)



(다)

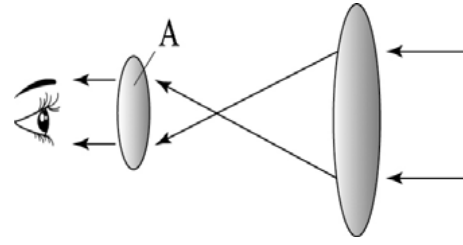
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)와 (나)는 렌즈를 이용하여 빛을 모은다.
  - ㄴ. (나)는 (다)보다 짧은 파장을 관측하는 데 이용한다.
  - ㄷ. 구경이 같은 경우 분해능은 (다)가 가장 좋다.

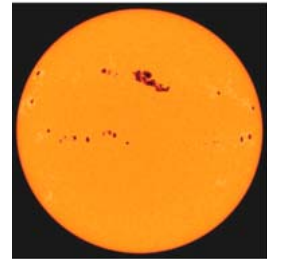
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.07.19

19. 그림 (가)는 어느 광학 망원경의 원리를, (나)는 (가)를 이용해 태양의 흑점을 관측한 모습이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 색수차가 나타나지 않는다.
  - ㄴ. (나)는 가시광선 영역으로 관측한 것이다.
  - ㄷ. 흑점을 확대해서 보려면 A를 초점 거리가 더 짧은 것으로 교체해야 한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.15

15. 표는 망원경 (가)와 (나)의 모습과 특징을 나타낸 것이다.

구분	(가)	(나)
모습		
제작자 (제작 연도)	갈릴레이(1609년)	뉴턴(1668년)
종류	굴절 망원경	반사 망원경
구경	3.7cm	15cm

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)에서는 색수차가 나타난다.
  - ㄴ. (나)는 거울을 이용하여 빛을 모은다.
  - ㄷ. 집광력은 (나)가 (가)보다 약 4배 크다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.15

15. 표는 반사 망원경과 굴절 망원경을 순서 없이 나타낸 것이다.

구분	A	B
내부 구조		
구경(mm)	50	100
대물 렌즈(주경)의 초점 거리(mm)	1100	1100

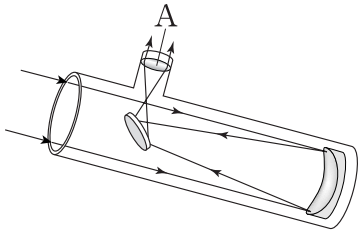
망원경 A, B에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. A는 굴절 망원경, B는 반사 망원경이다.
  - ㄴ. 분해능은 A가 B보다 좋다.
  - ㄷ. 경통의 길이는 A가 B보다 길다.

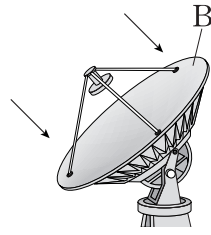
- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.11

11. 그림 (가)와 (나)는 두 종류의 지상 망원경을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A의 초점 거리가 길수록 (가)의 배율은 커진다.
- ㄴ. B의 지름이 클수록 (나)의 분해능이 좋아진다.
- ㄷ. (나)는 (가)보다 짧은 파장의 전자기파로 관측한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.11

11. 표는 두 우주 망원경 A와 B를 비교한 것이다.

구분	구경(m)	주경의 구성	주 관측 파장 영역
A	2.4	단일 거울	가시광선
B	6.5	거울 조각 18개	적외선

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

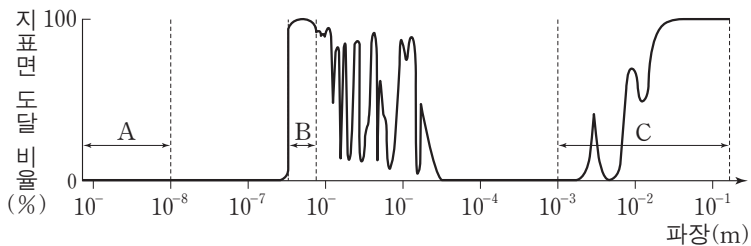
<보기>

- ㄱ. A와 B는 반사 망원경이다.
- ㄴ. 집광력은 A가 B보다 우수하다.
- ㄷ. 저온의 천체를 관측하는 데에는 B가 A보다 유리하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.15

15. 그림은 대기를 투과하여 들어오는 전자기파의 파장에 따른 지표면 도달 비율을 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 가시광선, X선, 전파 영역 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

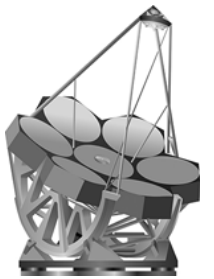
- ㄱ. 지표면에 설치된 망원경으로는 A를 관측할 수 없다.
- ㄴ. 구경이 같은 경우 분해능은 B보다 C를 관측하는 망원경이 좋다.
- ㄷ. 온도가 낮은 성간 물질을 관측하려면 C보다 A를 관측하는 망원경이 적합하다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.18

18. 다음은 우리나라가 제작에 참여하고 있는 거대마젤란망원경에 대한 설명이다.

㉠ 거대마젤란망원경은 거울 7개를 연결하여 하나의 주경을 이루며, 주경의 지름은 25.4m로 현재 세계 최대의 광학 망원경인 하와이 ㉡ 켄망원경의 약 2.5배이다. 앞으로 이 망원경은 빅뱅 초기의 우주 관찰과 외계 행성 탐색 등의 연구에 쓰일 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. ㉠의 주경에서 색수차가 발생한다.
- ㄴ. ㉠의 집광력은 ㉡의 약 2.5배이다.
- ㄷ. 물체를 구분하여 볼 수 있는 최소 각거리는 ㉠이 ㉡보다 작다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

IV - 03 - 2 태양계 탐사

G3.2013.11.03

3. 그림 (가)와 (나)는 우주 탐사 도구를 나타낸 것이다.



(가) 보이저호



(나) 찬드라 X선 우주 망원경

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

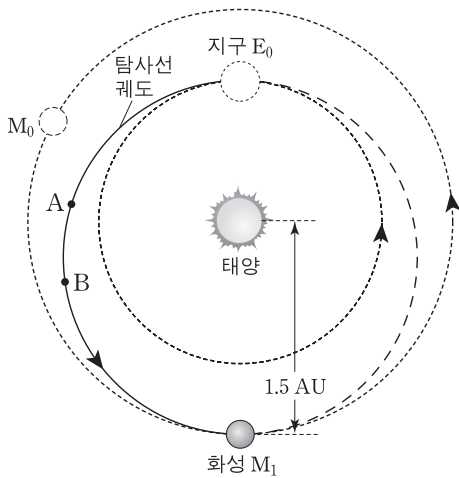
<보기>

- ㄱ. (가)는 목성을 근접 통과하면서 지구로 관측 자료를 전송했다.
- ㄴ. (나)는 지구 대기의 영향을 받지 않고 천체를 관측한다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 무인 우주 탐사 도구이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.19

19. 다음은 어떤 화성 탐사선의 궤도와 그에 대한 설명이다.



- 탐사선의 궤도는 E<sub>0</sub>을 근일점으로 하고 M<sub>1</sub>을 원일점으로 하는 타원이다.
- E<sub>0</sub>과 M<sub>0</sub>은 탐사선이 궤도 진입할 때의 지구와 화성의 위치이다.
- 탐사선은 E<sub>0</sub>에서 타원 궤도에 진입한 후, 추진력 없이 진행하여 약 8개월 후에 M<sub>1</sub>에서 화성과 만나게 된다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

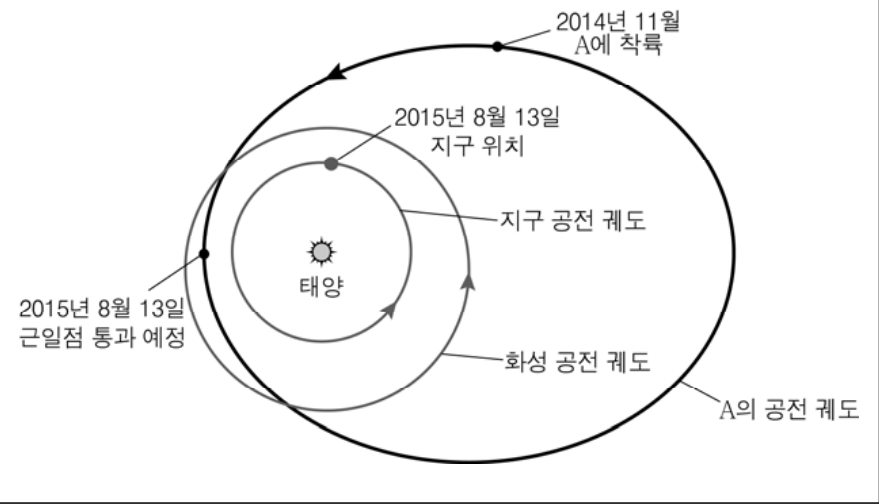
- ㄱ. 탐사선 궤도의 장반경은 1.25AU이다.
- ㄴ. A-B 구간에서 탐사선의 속도는 점점 느려진다.
- ㄷ. 탐사선이 화성에 도착할 때, 화성은 합위 위치에 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.04

4. 다음은 태양계의 천체 A에 대한 탐사 내용이다.

2004년 3월에 지구를 출발한 로제타호는 2014년 11월 인류 역사상 최초로 탐사 로봇을 A의 표면에 성공적으로 착륙시켰다. 이에 앞서 로제타호는 A의 핵을 감싸고 있는 코마에서 물과 유기 화합물의 흔적도 발견하였다.



천체 A에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

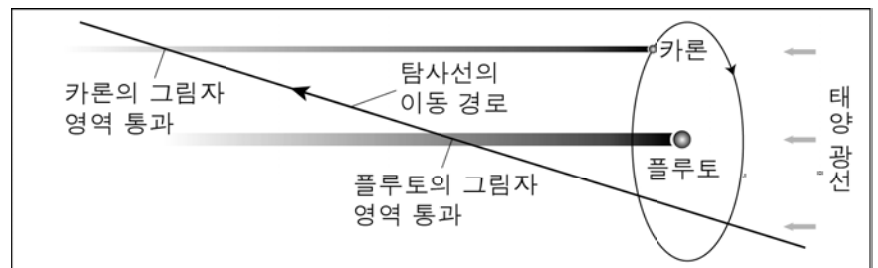
<보기>

- ㄱ. 소행성이다.
- ㄴ. 공전 주기는 화성보다 짧다.
- ㄷ. 2015년 8월 13일에 우리나라에서는 새벽에 관측할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.10.20

20. 다음은 플루토(구 명왕성) 탐사선 뉴호라이즌스 호의 탐사 경로와 탐사 임무를 나타낸 것이다.



- <주요 탐사 임무>
- 플루토와 카론의 표면 지형, 대기의 특성 조사
  - 카이퍼 대의 천체 탐사
  - 태양계 외곽 탐사

이 탐사선에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 천체를 근접 통과하면서 탐사를 수행한다.
- ㄴ. 플루토에 의한 태양의 식 현상을 관측할 수 있다.
- ㄷ. 플루토 궤도 바깥쪽의 천체들을 탐사할 예정이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.19

19. 다음은 탐사선 ‘주노’의 관측 장비와 주요 임무, 탐사 대상 행성의 주요 물리량을 나타낸 것이다.



주요 임무	
행성의 상공을 약 20개월 동안 37바퀴 돌면서 중력장, 오로라, 대기 성분 등을 조사	

행성의 주요 물리량	
반지름	지구의 약 11배
궤도 장반경	약 5.2 AU
자전 주기	약 10시간
위성 수	약 64개

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

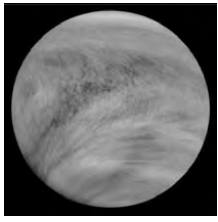
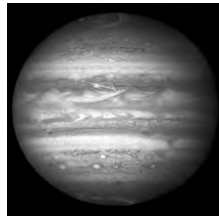
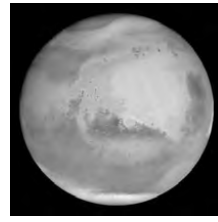
- < 보 기 > —
- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ㄱ. 주노는 궤도 선회 방식으로 행성을 탐사한다.</li> <li>ㄴ. 이 행성은 자기장을 갖고 있다.</li> <li>ㄷ. 이 행성의 평균 밀도는 지구보다 크다.</li> </ul> |
|---|

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

IV - 03 - 3 태양계 천체의 특징

G3.2013.09.16

16. 다음은 태양계의 행성 (가), (나), (다)의 특징이다.

(가)	(나)	(다)
		
질은 CO <sub>2</sub> 대기로 덮여 있다.	줄무늬가 적도에 나란하게 있다.	극관의 크기가 변한다.

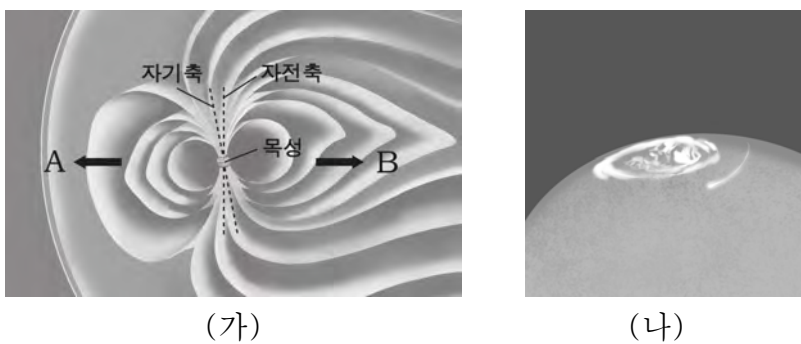
이 행성들에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)의 표면 온도가 가장 높다.
  - ㄴ. (나)의 극 지방에서는 오로라가 관측된다.
  - ㄷ. (다)는 계절의 변화가 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.19

19. 그림 (가)는 목성의 자기권을, (나)는 목성의 오로라를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)에서 태양이 있는 방향은 B이다.
  - ㄴ. 목성의 자기축은 목성의 적도면에 나란하다.
  - ㄷ. (나)는 목성의 극 부근에서 주로 발생한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.03.12

12. 그림 (가)와 (나)는 태양계의 작은 천체들이다.



(가) 소행성(에로스)

(나) 혜성(아이손)

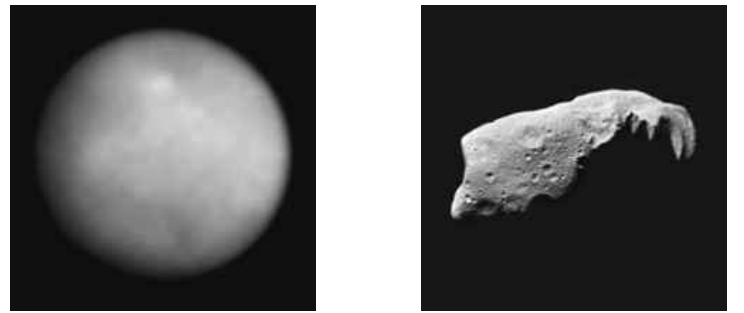
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 태양계 형성 초기 연구에 유용하다.
  - ㄴ. (나)는 태양에 접근함에 따라 질량이 증가한다.
  - ㄷ. 공전 궤도 이심률은 (가)가 (나)보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.18

18. 그림 (가)와 (나)는 태양계 천체 중 왜소 행성과 소행성을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

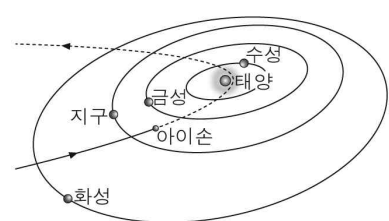
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)는 왜소 행성이다.
  - ㄴ. (나)는 자전하는 동안 지구에서 일정한 밝기로 보인다.
  - ㄷ. (가)와 (나)는 태양 주위를 공전한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.04.20

20. 다음은 아이손 혜성에 대한 신문 기사의 일부이다.



아이손 혜성은 태양에 접근하면서 꼬리가 나타나기 시작했다. 11월 29일경 태양과 가장 가까운 지점을 지나고, 그 무렵 육안으로도 볼 수 있을 것으로 기대된다. 약 76년을 주기로 태양을 공전하는 할리 혜성과 달리, 아이손 혜성은 근일점을 지난 후에는 태양 쪽으로 다시 돌아오지 않는 궤도를 갖는 것으로 알려져 있다.

- 2013.11.07. ○○신문 -

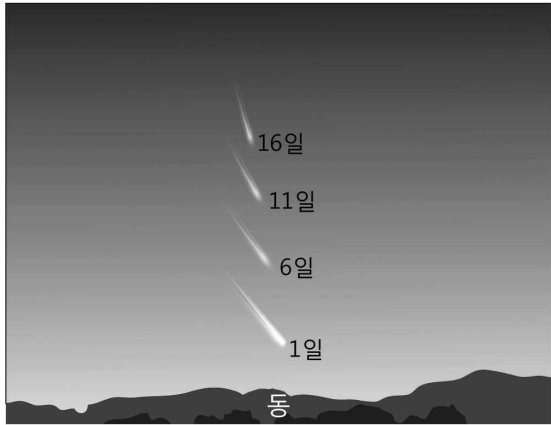
아이손 혜성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 태양에 접근하는 동안 꼬리는 태양 쪽을 향한다.
  - ㄴ. 근일점에 접근하면서 핵의 질량이 감소한다.
  - ㄷ. 타원 궤도를 따라 움직인다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.07.20

20. 그림은 태양 주변을 공전하는 어느 혜성을 5일 간격으로 해 뜨기 직전에 관측하여 합성한 것이다.



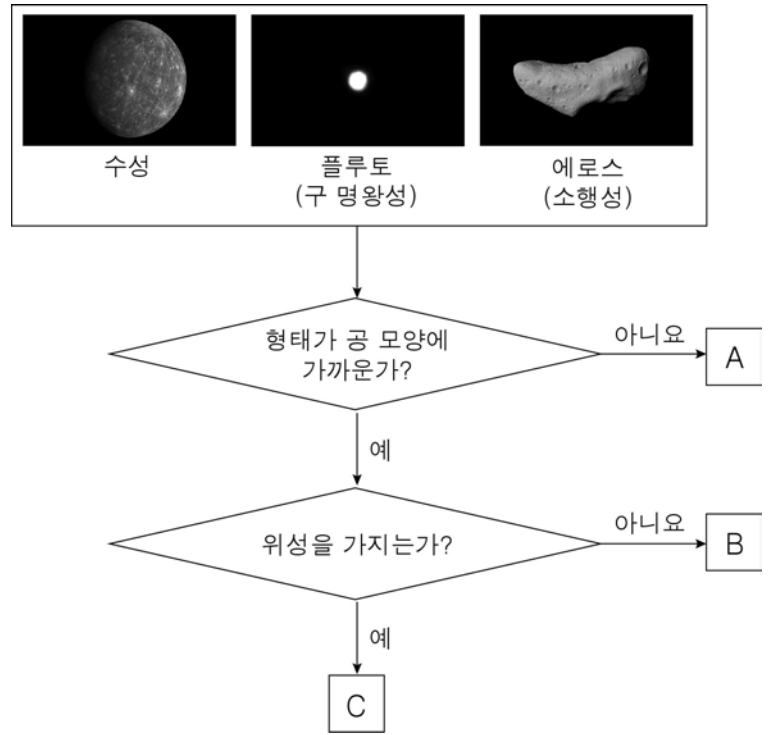
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 1일에 혜성의 질량이 가장 작다.
  - ㄴ. 혜성과 태양의 이각은 16일에 가장 크다.
  - ㄷ. 혜성의 공전 속도는 1일이 11일보다 빠르다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.15

15. 다음은 태양계의 세 천체를 구분하는 흐름도이다.

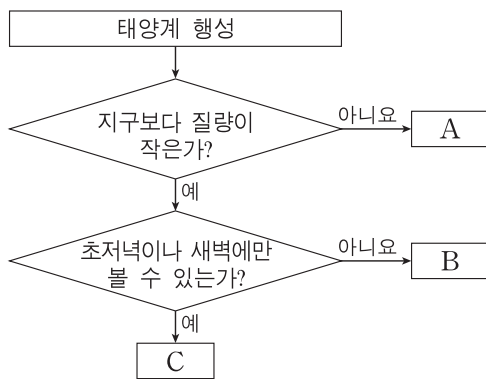


A, B, C에 해당하는 천체로 옳은 것은?

- |   | A   | B   | C   |
|---|-----|-----|-----|
| ① | 수성  | 플루토 | 에로스 |
| ② | 플루토 | 에로스 | 수성  |
| ③ | 플루토 | 수성  | 에로스 |
| ④ | 에로스 | 수성  | 플루토 |
| ⑤ | 에로스 | 플루토 | 수성  |

G3.2014.09.14

14. 그림은 지구를 제외한 태양계 행성들을 특징에 따라 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 고리가 있다.
  - ㄴ. B는 외행성이다.
  - ㄷ. 밀도는 A보다 C가 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.07

7. 그림은 태양계를 구성하는 어느 천체의 모습이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 태양에 가까이 접근하면 꼬리가 생긴다.
  - ㄴ. (가)와 (나)는 구성 물질의 성분비가 유사하다.
  - ㄷ. 모두 태양을 초점으로 하는 타원 궤도를 공전한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.06.14

14. 표는 태양계 행성 A, B, C의 물리량을 나타낸 것이다.

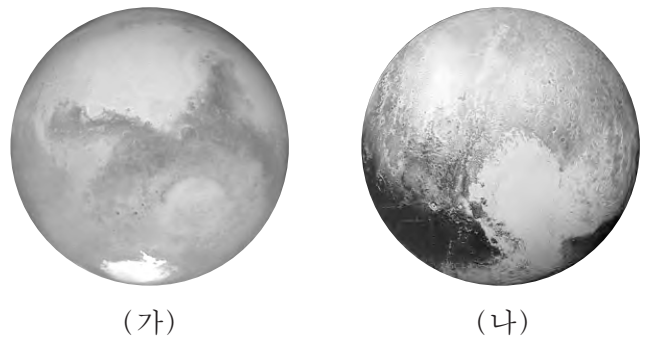
	A	B	C
반지름(지구=1)	0.38	0.95	11.2
질량(지구=1)	0.06	0.8	318
자전 주기	59일	243일	9시간 50분
표면 온도(°C)	-180~430	465	-150

이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 고리가 있다.
- ② B와 태양의 최대 이각은 90°보다 작다.
- ③ 평균 밀도가 가장 작은 행성은 B이다.
- ④ C는 주로 철과 산소로 이루어져 있다.
- ⑤ 운석 구덩이가 가장 많이 관찰되는 행성은 C이다.

G3.2015.11.01

1. 그림 (가)와 (나)는 화성과 명왕성을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

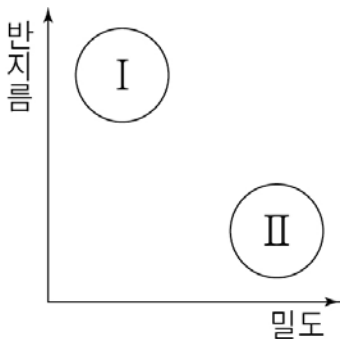
<보기>

- ㄱ. (가)에서는 극관이 관측된다.
- ㄴ. (나)는 왜소행성이다.
- ㄷ. 두 천체 모두 연착륙에 의한 탐사가 이루어졌다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.17

17. 그림은 태양계를 구성하는 행성을 밀도와 반지름에 따라 두 그룹으로 분류한 것이고, 표는 이들 중 몇 개 행성의 물리량을 나타낸 것이다.



행성	질량 (지구=1)	밀도 (g/cm³)	공전 주기
A	0.06	5.43	88일
B	0.82	5.25	225일
C	317.8	1.33	11.9년
D	14.5	1.24	84년

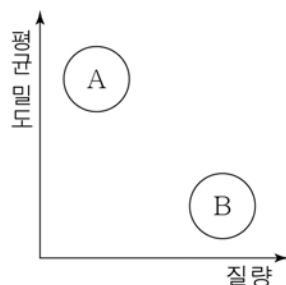
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 공전 궤도 장반경은 그룹 I이 그룹 II보다 크다.
  - ㄴ. 행성 A는 그룹 II에, 행성 C는 그룹 I에 해당한다.
  - ㄷ. 주요 대기 성분의 분자량은 행성 B가 D보다 크다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.03.17

17. 그림은 태양계의 행성들을 질량과 평균 밀도에 따라 A와 B 두 집단으로 구분하여 나타낸 것이다.



A와 B에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. A는 연착륙 탐사가 가능하다.
  - ㄴ. B는 한밤중에 관측할 수 없다.
  - ㄷ. 공전 주기는 A가 B보다 길다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

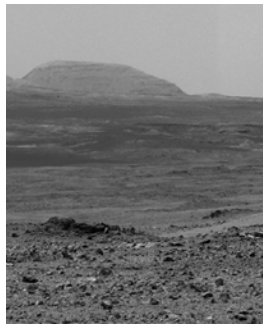


G3.2016.04.01

1. 다음은 태양계 어느 행성에 대한 신문 기사의 일부이다.

최근 어느 행성에서 조난당한 과학자가 극적으로 구조되는 영화가 인기를 끌면서 이 행성에 대한 관심이 높아지고 있다.

이 행성은 질량이 지구의 1/10 정도에 불과하지만, 표면이 암석으로 이루어져 있고 자전축이 약 25.2° 기울어져 있으며 .....(중략)..... 지구와 비슷한 환경을 가지고 있어 NASA에서는 꾸준히 생명체 탐사 활동을 진행하고 있다.



행성 표면의 모습

- ○○신문 -

이 행성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

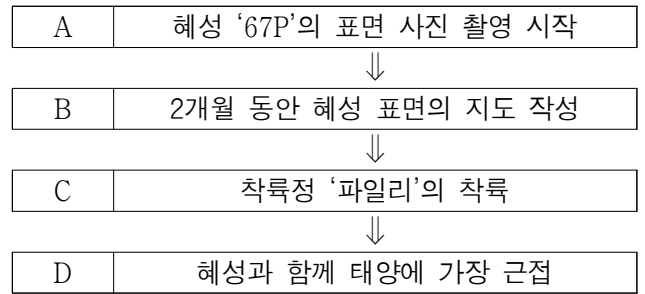
< 보 기 >

- ㄱ. 목성형 행성이다.
- ㄴ. 계절 변화가 나타난다.
- ㄷ. 표면 중력은 지구보다 작다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.08.08

8. 다음은 공전 주기가 6.45년인 혜성 '67P'를 탐사한 '로제타'의 탐사 일정과 내용을 순서대로 정리한 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. '파일리'의 탐사 방법은 연착륙이다.
- ㄴ. '67P'의 공전궤도 장반경은 3AU보다 길다.
- ㄷ. A~D 중 혜성의 속도가 가장 느린 시점은 D이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.10

10. 표는 태양계 행성 A, B, C의 물리량을 나타낸 것이다.

행성	A	B	C
평균 밀도(g/cm <sup>3</sup> )	(    )	1.3	3.9
자전 주기(일)	243	(    )	1.03
표면 온도(°C)	465	-150	(    )

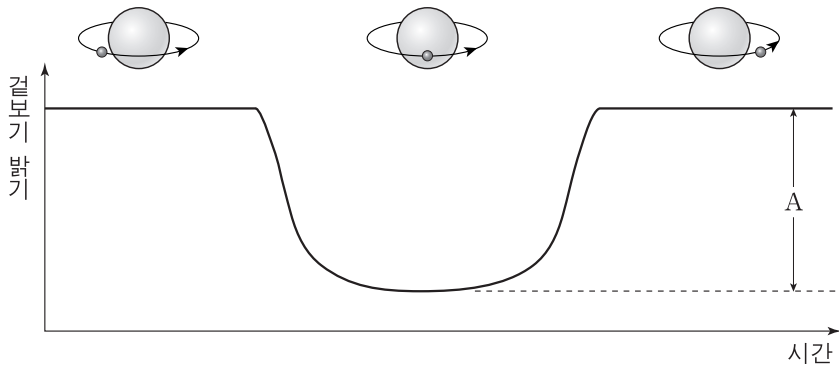
이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 평균 밀도는 A가 B보다 크다.
- ② 자전 주기는 B가 C보다 길다.
- ③ 표면에서의 대기압은 C가 A보다 높다.
- ④ 위성 수는 A가 가장 많다.
- ⑤ 태양으로부터 가장 가까이 있는 것은 C이다.

IV - 03 - 4 외계 행성 생명체 탐사

G3.2012.05.15

15. 그림은 어느 외계 행성이 별 주위를 공전하는 모습과 이 별의 겉보기 밝기를 시간에 따라 나타낸 것이다.



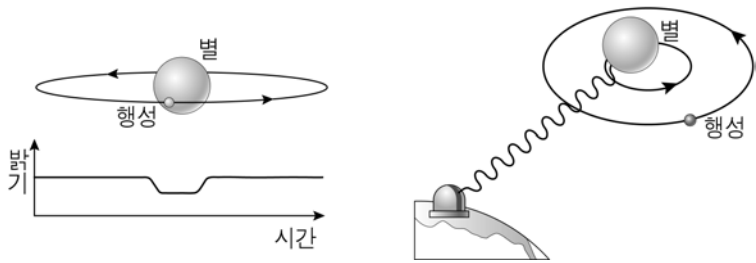
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 행성의 반지름이 클수록 A 값이 크다.
  - ㄴ. 관측자의 시선 방향이 행성의 공전 궤도면에 수직일 때 이 현상을 관측할 수 있다.
  - ㄷ. 이 밝기 변화는 행성의 미세 중력 렌즈 현상 때문이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.03.20

20. 그림 (가)와 (나)는 외계 행성을 탐사하는 서로 다른 방법을 나타낸 것이다.



(가) 식 현상 이용      (나) 도플러 효과 이용

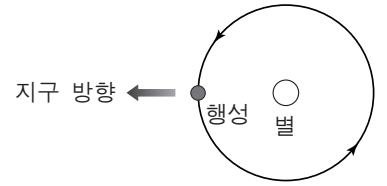
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. (가)에서는 별의 밝기 변화를 관측한다.
  - ㄴ. (나)에서는 별의 스펙트럼을 분석한다.
  - ㄷ. (가)와 (나) 모두 행성의 공전 궤도면이 관측자의 시선 방향에 수직이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2013.06.17

17. 그림은 외계 항성계에서 행성이 별의 주위를 공전하는 모습을 나타낸 것이다.



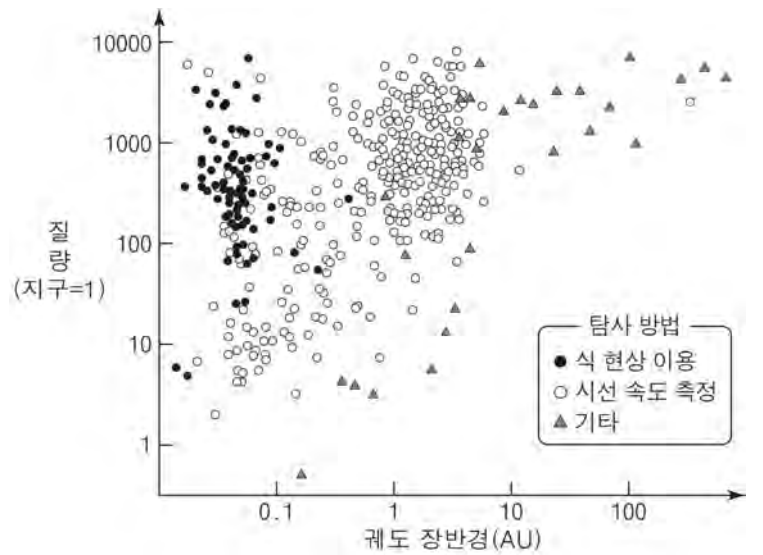
지구에서 이 행성의 존재를 알아내기 위해 사용하는 방법으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 행성에 의한 별 빛스펙트럼선의 도플러 효과를 관측한다.
  - ㄴ. 행성에 의한 별의 표면 온도 변화를 관측한다.
  - ㄷ. 행성에 의한 별의 밝기 변화를 관측한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.10.20

20. 그림은 여러 가지 탐사 방법으로 2010년까지 발견한 외계 행성들의 궤도 장반경과 질량을 나타낸 것이다.



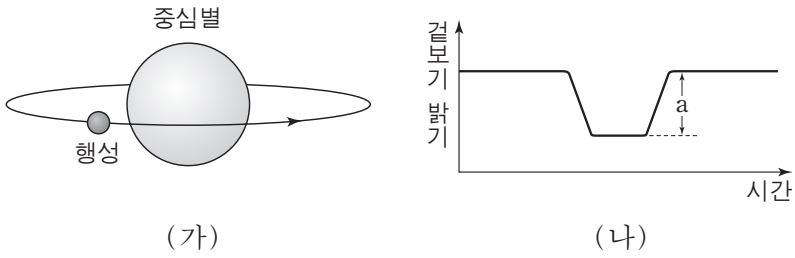
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. 발견된 행성은 대부분 지구보다 질량이 크다.
  - ㄴ. 도플러 효과를 이용하여 발견한 행성의 수가 가장 많다.
  - ㄷ. 궤도 장반경이 1 AU보다 큰 행성은 주로 식 현상을 이용하여 발견하였다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2013.11.16

16. 그림 (가)는 어느 외계 행성이 별 주위를 공전하는 모습을, (나)는 이 별의 겉보기 밝기를 시간에 따라 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

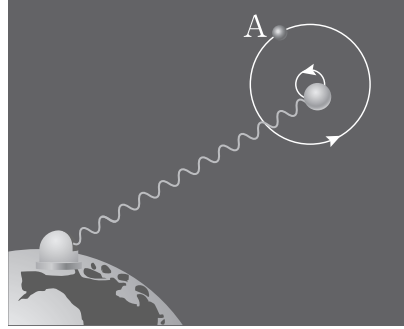
<보기>

- ㄱ. 관측자의 시선 방향이 행성의 공전 궤도면과 나란할 경우 (나)의 현상을 관측할 수 있다.
- ㄴ. 겉보기 밝기가 최소일 때 중심별의 스펙트럼 파장이 가장 길게 관측된다.
- ㄷ. 행성의 반지름이 2배가 되면 a는 2배로 커진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

G3.2014.09.18

18. 그림은 별빛의 도플러 효과가 나타날 때 이를 이용하여 우리 은하 내의 외계 행성을 탐사하는 방법을 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

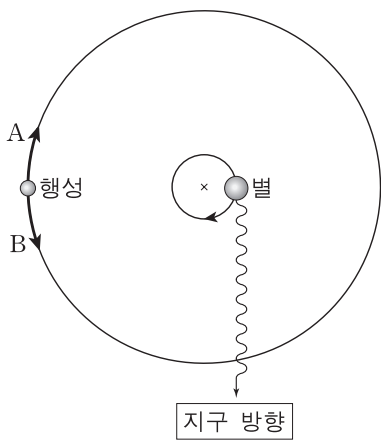
<보기>

- ㄱ. 행성이 A에 있을 때 청색 편이가 관측된다.
- ㄴ. 별빛의 파장 변화는 별까지의 거리에 비례한다.
- ㄷ. 행성의 질량이 클수록 별빛의 편이량이 커진다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2014.06.20

20. 그림은 도플러 효과를 이용한 외계 행성 탐사 방법을 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

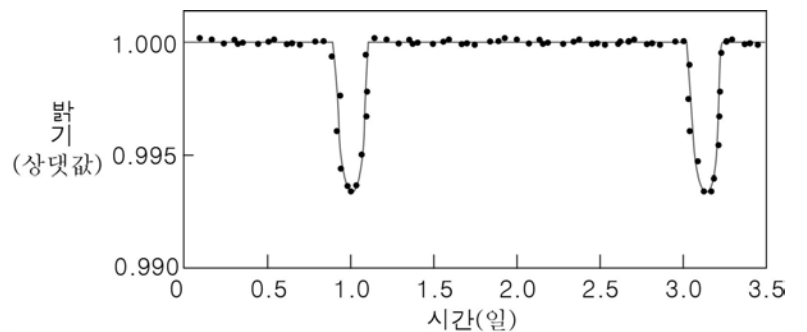
<보기>

- ㄱ. 행성은 A 방향으로 공전한다.
- ㄴ. 현재 위치에서 별빛은 청색 편이한다.
- ㄷ. 같은 조건에서 질량이 큰 행성일수록 별빛의 편이량은 커진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.10.20

20. 그림은 어느 외계 행성에 의한 중심별의 밝기 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

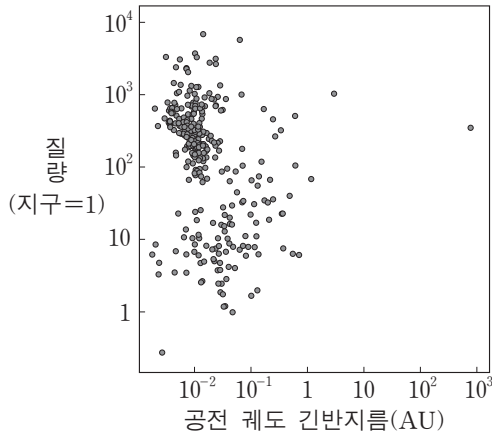
<보기>

- ㄱ. 중심별의 밝기가 감소하는 것은 행성에 의한 식 현상 때문이다.
- ㄴ. 행성의 공전 주기는 3일보다 길다.
- ㄷ. 행성의 반지름이 지금보다 크다면 밝기 변화는 커질 것이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2014.11.08

8. 그림은 항성의 밝기 변화를 이용하여 2014년 9월까지 발견한 모든 외계 행성들의 공전 궤도 긴반지름과 질량을 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

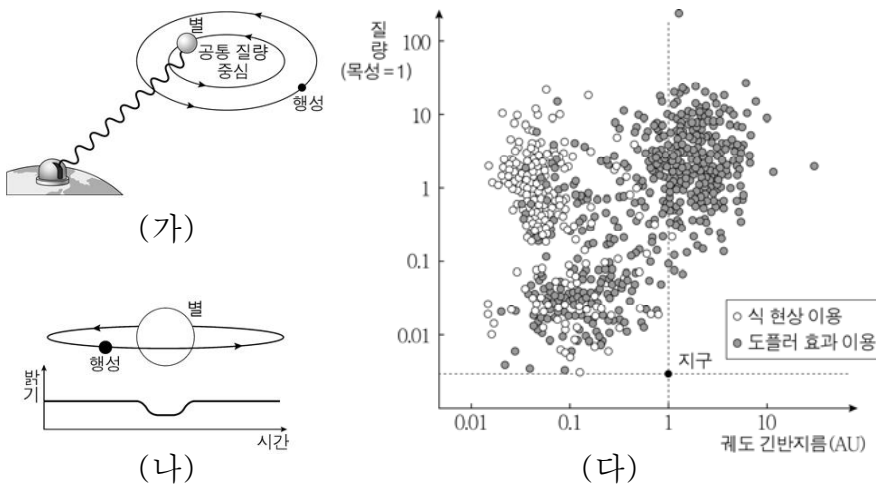
<보기>

- ㄱ. 외계 행성들의 크기는 대부분 지구보다 크다.
- ㄴ. 공전 궤도 긴반지름은 지구보다 외계 행성들이 대부분 크다.
- ㄷ. 이 방법을 이용한 외계 행성 탐사는 관측자의 시선 방향이 외계 행성의 공전 궤도면에 수직일 때 가능하다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.11

11. 그림 (가)와 (나)는 외계 행성을 탐사하는 두 가지 방법을, (다)는 이 방법들을 이용하여 2014년까지 발견한 외계 행성의 궤도 긴반지름과 질량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

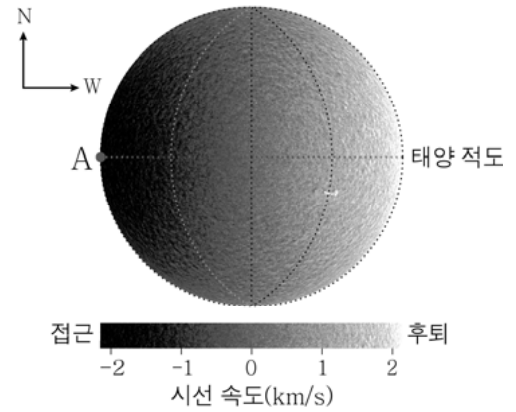
<보기>

- ㄱ. (가)는 식 현상을 이용한 외계 행성 탐사 방법이다.
- ㄴ. 발견된 행성은 대부분 지구보다 질량이 크다.
- ㄷ. (나)를 이용하여 발견한 행성은 대부분 궤도 긴반지름이 1AU보다 작다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.03.17

17. 그림은 지구에서 관측한 태양 표면의 시선 방향의 속도(시선 속도를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 태양의 자전 이외의 효과는 고려하지 않는다.) [3점]

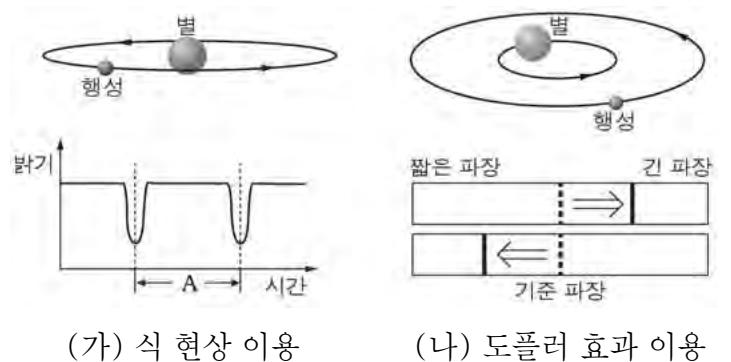
<보기>

- ㄱ. A에서는 적색 편이가 나타난다.
- ㄴ. 태양의 자전 방향은 지구의 공전 방향과 같다.
- ㄷ. 태양의 자전 속도는 고위도보다 저위도에서 빠르다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.04.18

18. 그림 (가)와 (나)는 외계 행성을 탐사하는 서로 다른 방법을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

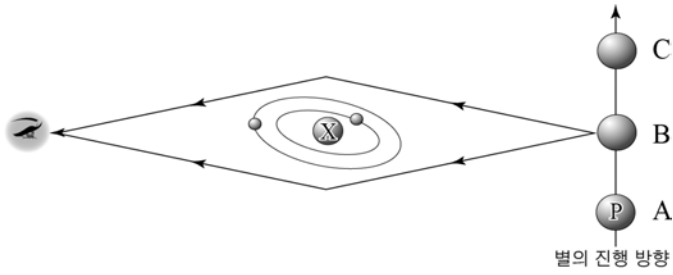
<보기>

- ㄱ. (가)에서 A는 행성의 공전 주기와 같다.
- ㄴ. (나)에서 별빛의 적색 편이는 별이 지구와 가까워질 때 나타난다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 행성의 공전 궤도면이 관측자의 시선 방향에 수직일 때 이용할 수 있다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2015.07.20

20. 그림은 P 별의 밝기 변화를 이용해 X 항성계에 속한 외계 행성의 탐사 방법을 나타낸 것이다.



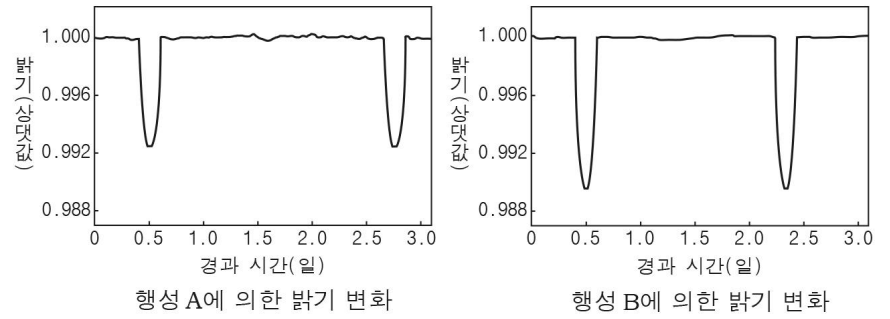
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 식 현상을 이용하는 방법이다.
  - ㄴ. P 별의 밝기는 A 보다 B 위치에서 밝게 관측된다.
  - ㄷ. X 항성계의 행성 때문에 P 별의 밝기가 불규칙하게 변한다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.04.20

20. 그림은 서로 다른 두 외계 항성계에서 각 항성계에 속한 행성 A, B에 의한 중심별의 밝기 변화를 나타낸 것이다.



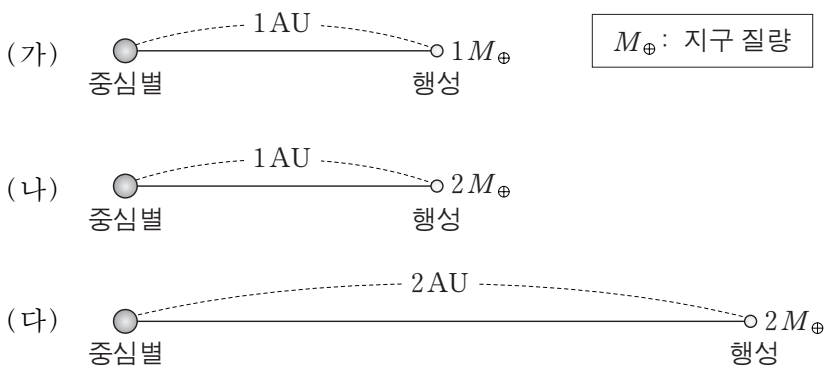
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 행성의 공전 궤도면은 시선 방향과 나란하다.) [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 중심별의 밝기 변화는 미세 중력 렌즈 현상 때문에 나타난다.
  - ㄴ. 중심별에 대한 행성의 반지름의 비는 A가 B보다 작다.
  - ㄷ. 행성의 공전 주기는 A가 B보다 길다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2015.09.19

19. 그림 (가), (나), (다)는 서로 다른 외계 행성계를 나타낸 것이다. 세 중심별의 질량과 반지름은 태양과 같고, 세 행성의 반지름은 지구와 같다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 행성은 원 궤도를 따라 공전하며, 공전 궤도면은 관측자의 시선 방향과 나란하다.) [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 중심별과 행성은 공통 질량 중심을 중심으로 공전한다.
  - ㄴ. 도플러 효과에 의한 별빛의 최대 편이량은 (나)가 (가)보다 크다.
  - ㄷ. 행성에 의한 식이 진행되는 시간은 (다)가 (나)보다 길다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.06.06

6. 다음은 영희가 외계 행성 탐사 방법을 이해하기 위해 가설을 세우고 수행한 실험이다.

[가설]

[실험 과정]

(가) 그림과 같이 크기가 서로 다른 스타이로폼 공 A와 B를 회전대 위에 고정한다.  
 (나) 회전대를 일정한 속도로 회전시킨다.  
 (다) A와 B가 전구를 중심으로 회전하는 동안 측정된 밝기를 기록한다.

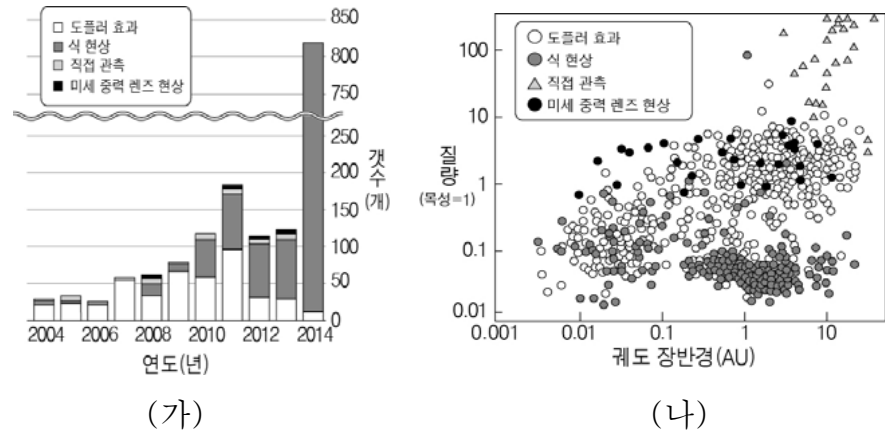
[실험 결과]

영희가 이 실험을 통해 검증하고자 하는 가설로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 중심별의 질량이 클수록 중심별의 밝기 변화가 크게 관측된다.
- ② 외계 행성의 크기가 클수록 중심별의 밝기 변화가 크게 관측된다.
- ③ 중심별의 온도가 높을수록 중심별의 밝기 변화가 크게 관측된다.
- ④ 외계 행성의 공전 속도가 느릴수록 중심별의 밝기 변화가 크게 관측된다.
- ⑤ 외계 행성과 중심별의 거리가 가까울수록 중심별의 밝기 변화가 크게 관측된다.

G3.2016.07.20

20. 그림 (가)는 2004~2014년까지 여러 탐사 방법으로 발견한 외계 행성의 개수를, (나)는 각 방법으로 발견한 외계 행성들의 궤도 장반경과 질량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

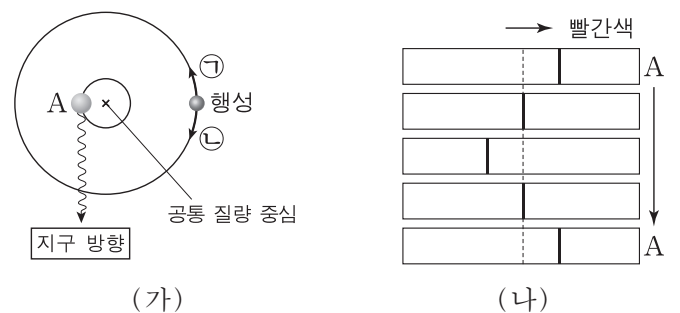
— <보 기> —

ㄱ. 가장 많은 외계 행성을 찾은 방법은 식 현상을 이용하는 방법이다.  
 ㄴ. 외계 행성의 궤도 장반경이 작을수록 직접 관측법으로 찾는 것이 유리하다.  
 ㄷ. 미세 중력 렌즈 현상보다 식 현상을 이용하는 방법으로 질량이 작은 외계 행성을 더 많이 발견했다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

G3.2016.09.12

12. 그림 (가)는 외계 행성 탐사 방법 중 한 가지를, (나)는 A 위치부터 1회 공전하는 동안 관측한 중심별의 스펙트럼을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

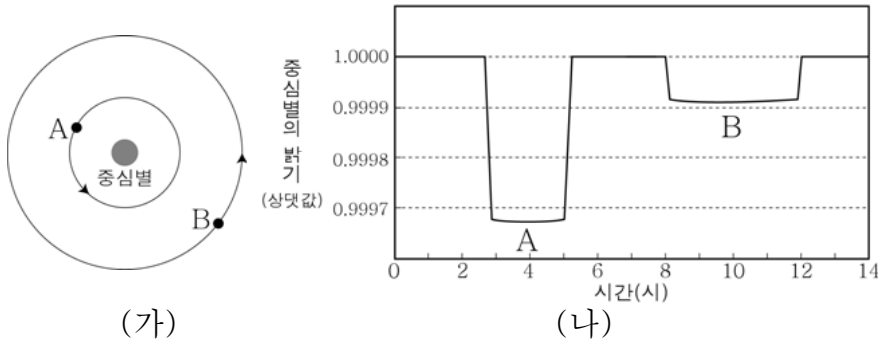
— <보 기> —

ㄱ. 도플러 효과를 이용한 방법이다.  
 ㄴ. A 위치일 때 별빛의 파장이 길게 관측되었다.  
 ㄷ. 행성은 ㉠ 방향으로 공전하고 있다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.10.20

20. 그림 (가)는 어떤 외계 행성계의 모습을, (나)는 행성 A, B의 식 현상에 의한 중심별의 겉보기 밝기 변화를 나타낸 것이다.

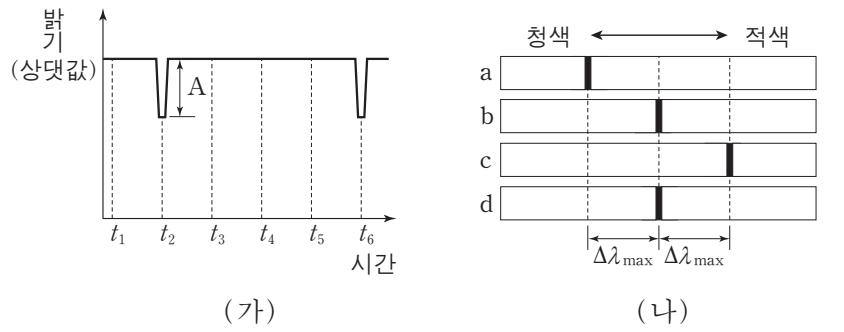


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 행성 A, B의 공전 궤도면은 관측자의 시선 방향과 나란하다.) [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 식 현상이 지속되는 시간은 A가 B보다 길다.
  - ㄴ. 행성의 반지름은 A가 B보다 크다.
  - ㄷ. A에 의해 식 현상이 나타나는 주기는 B보다 길다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2016.11.19

19. 그림 (가)는 원궤도로 공전하는 어느 외계 행성에 의한 중심별의 밝기 변화를, (나)는  $t_1 \sim t_6$  중 어느 한 시점부터 일정한 시간 간격으로 관측한 중심별의 스펙트럼을 순서대로 나타낸 것이다.  $\Delta\lambda_{\max}$ 은 스펙트럼의 최대 편이량이다.

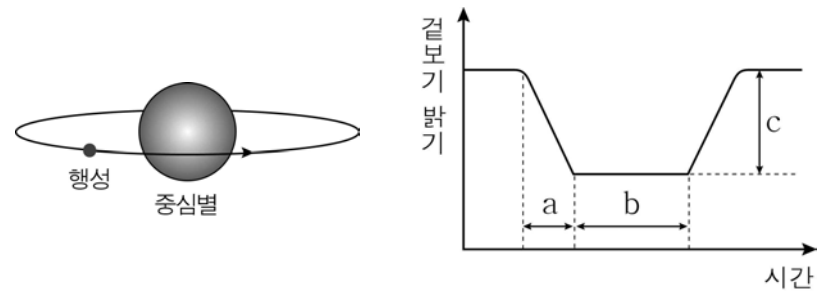


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. (가)의  $t_3$ 에 관측한 스펙트럼은 (나)에서 a에 해당한다.
  - ㄴ. 행성의 반지름이 클수록 (가)에서 A가 커진다.
  - ㄷ. 행성의 질량이 클수록 (나)에서  $\Delta\lambda_{\max}$ 이 커진다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.03.18

18. 그림은 외계 행성에 의한 중심별의 겉보기 밝기 변화를 나타낸 것이다.

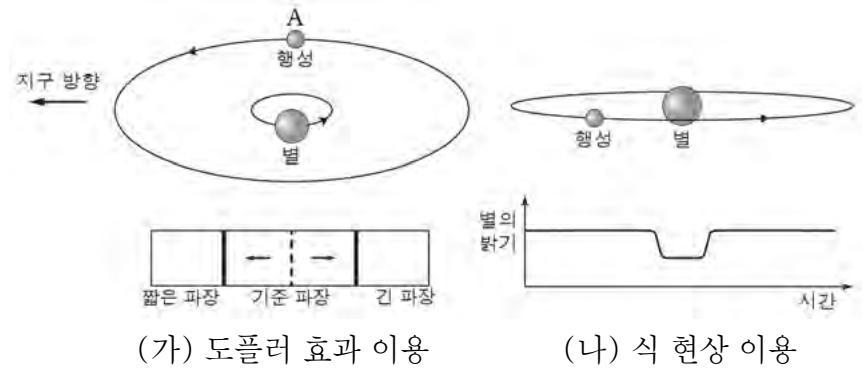


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 중심별의 반지름이 클수록 a 구간이 길어진다.
  - ㄴ. 중심별의 스펙트럼 편이량은 b 구간에서 가장 크다.
  - ㄷ. c의 크기는 행성의 반지름이 클수록 크다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

G3.2017.04.20

20. 그림 (가)와 (나)는 외계 행성을 탐사하는 서로 다른 방법을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. (가)에서 행성이 A 위치를 지날 때 별빛은 적색 편이한다.
  - ㄴ. (나)에서 행성의 크기가 클수록 별의 밝기 변화가 크다.
  - ㄷ. (가)와 (나) 모두 관측자의 시선 방향과 행성의 공전 궤도면이 수직일 때 이용할 수 있다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ





I 소중한 지구

I - 01 행성으로서의 지구

I - 01 - 1 생명체가 사는 지구

G2.2012.06.03	4
G2.2012.09.01	5
G2.2012.10.01	2
G2.2012.11.01	4
G2.2012.12.01	2
G2.2013.06.01	3
G2.2013.09.01	3
G2.2013.11.01	3
G2.2014.06.01	3
G2.2014.09.01	5
G2.2015.06.09	3
G2.2015.09.01	3
G2.2015.11.01	4
G2.2016.06.01	5
G2.2016.09.01	4
G2.2016.11.01	5
G3.2013.06.01	1
G3.2013.07.01	3
G3.2013.09.04	1
G3.2013.10.01	2
G3.2013.11.01	5
G3.2014.03.01	5
G3.2014.03.20	1
G3.2014.04.01	5
G3.2014.09.08	4
G3.2014.10.01	5
G3.2014.11.10	5
G3.2015.03.01	2
G3.2015.04.01	5
G3.2015.06.01	3
G3.2015.07.01	1
G3.2015.09.02	5
G3.2015.10.01	4
G3.2016.03.01	5
G3.2016.04.17	1
G3.2016.08.01	3
G3.2016.09.06	2
G3.2016.10.01	5
G3.2016.11.13	5
G3.2017.03.05	4
G3.2017.04.03	5

I - 01 - 2 지구계의 형성과 구성 요소

G2.2012.06.02	2
G2.2012.06.04	3
G2.2012.11.03	2

G2.2013.06.07	3
G2.2014.06.17	1
G2.2015.06.04	1
G2.2016.06.06	2
G2.2016.09.02	3
G3.2012.05.09	4
G3.2013.09.10	4
G3.2013.11.10	3
G3.2014.06.01	4
G3.2014.07.01	2
G3.2015.09.03	1
G3.2015.11.07	2
G3.2016.06.04	5
G3.2016.07.01	1
G3.2016.07.03	2
G3.2016.10.03	1
G3.2017.03.03	1

I - 01 - 3 지구계의 물질과 에너지의 순환

G2.2012.06.01	2
G2.2012.06.05	4
G2.2012.09.02	3
G2.2012.10.02	5
G2.2012.12.09	4
G2.2013.06.03	5
G2.2013.06.04	2
G2.2013.09.02	2
G2.2014.06.04	4
G2.2014.06.09	2
G2.2014.06.18	2
G2.2014.09.02	5
G2.2014.09.05	1
G2.2014.11.01	3
G2.2015.06.03	4
G2.2015.06.05	4
G2.2015.06.08	4
G2.2016.06.03	3
G2.2016.06.05	3
G2.2016.11.10	4
G3.2013.03.01	2
G3.2012.05.10	5
G3.2013.03.18	4
G3.2013.04.03	2
G3.2013.06.07	4
G3.2013.10.02	5
G3.2014.03.10	1
G3.2014.06.04	1
G3.2014.07.05	2
G3.2014.09.09	3
G3.2014.10.05	5
G3.2014.11.19	2
G3.2015.03.16	4

G3.2015.06.05	4
G3.2015.07.02	5
G3.2015.10.03	1
G3.2015.11.08	3
G3.2016.03.02	1
G3.2016.04.03	4
G3.2016.06.02	5
G3.2016.07.04	3
G3.2016.08.03	1
G3.2016.09.02	1
G3.2016.11.05	3
G3.2017.04.02	4

I - 02 지구의 선물

I - 02 - 1 지하자원

G2.2012.06.06	5
G2.2012.06.07	5
G2.2013.06.05	1
G2.2013.09.03	5
G2.2014.06.03	3
G2.2015.06.06	1
G2.2015.09.04	4
G2.2016.06.02	4
G3.2012.05.16	4
G3.2013.06.04	3
G3.2013.07.02	5
G3.2013.09.11	2
G3.2013.11.09	2
G3.2014.07.03	1
G3.2014.09.11	2
G3.2014.11.01	3
G3.2015.04.03	3
G3.2015.06.08	4
G3.2015.09.01	3
G3.2015.10.06	5
G3.2016.06.01	2
G3.2016.09.03	3
G3.2016.10.02	3
G3.2016.11.06	5

I - 02 - 2 자원으로서의 토양

G2.2012.06.08	2
G2.2012.09.03	1
G2.2012.11.10	3
G2.2013.06.06	4
G2.2014.06.16	5
G2.2015.06.07	1
G2.2016.06.07	1
G2.2016.09.03	3
G3.2013.04.06	4

G3.2013.06.12	3
G3.2013.09.01	4
G3.2013.10.05	5
G3.2013.11.02	2
G3.2014.06.03	4
G3.2014.09.06	3
G3.2015.03.02	1
G3.2015.06.10	4
G3.2015.11.06	4
G3.2016.04.02	5
G3.2016.06.08	5
G3.2016.11.02	4

I - 02 - 3 자원으로서의 대기와 물

G2.2012.06.09	4
G2.2012.09.04	4
G2.2012.10.04	5
G2.2013.06.02	5
G2.2014.06.02	4
G2.2015.06.11	2
G2.2016.06.09	1
G2.2016.11.03	4
G3.2013.11.04	4
G3.2014.03.11	1
G3.2014.06.06	1
G3.2015.11.14	4
G3.2016.03.03	4
G3.2016.06.14	1
G3.2017.03.01	5
G3.2017.04.05	5

I - 02 - 4 자원으로서의 해양

G2.2012.06.18	3
G2.2012.12.03	3
G2.2013.06.19	1
G2.2013.11.05	4
G2.2014.06.08	1
G2.2014.11.02	3
G2.2015.06.16	2
G2.2015.11.03	4
G2.2016.06.14	3
G3.2013.03.10	1
G3.2014.04.02	3
G3.2014.06.07	5
G3.2014.09.01	3
G3.2014.11.05	4
G3.2014.11.06	3
G3.2015.03.06	3
G3.2015.10.07	3
G3.2016.08.04	1
G3.2016.09.07	5
G3.2017.04.04	4

I - 02 - 5 친환경 에너지

G2.2012.06.11	1
G2.2012.10.03	3
G2.2012.11.05	4
G2.2012.12.02	1
G2.2013.06.08	2
G2.2013.09.04	4
G2.2013.11.07	5
G2.2014.06.05	2
G2.2014.09.04	2
G2.2014.11.04	1
G2.2015.06.01	3
G2.2015.09.05	4
G2.2015.11.04	5
G2.2016.06.04	2
G2.2016.09.04	5
G2.2016.11.02	2
G3.2012.05.08	4
G3.2013.04.01	5
G3.2013.06.03	5
G3.2013.07.03	2
G3.2013.09.02	5
G3.2013.10.03	2
G3.2014.03.14	3
G3.2014.04.05	1
G3.2014.10.02	1
G3.2015.04.02	5
G3.2015.06.06	5
G3.2015.07.04	1
G3.2015.09.05	3
G3.2015.11.05	2
G3.2016.03.11	2
G3.2016.04.04	3
G3.2016.06.07	2
G3.2016.07.05	2
G3.2016.08.02	1
G3.2016.09.01	2
G3.2016.10.04	4
G3.2016.11.09	3
G3.2017.03.08	3
G3.2017.04.01	3

I - 03 아름다운 한반도

I - 03 - 1 한반도의 지질과 지형

G2.2012.06.13	5
G2.2014.09.07	3
G2.2014.11.06	4
G3.2013.03.02	3
G3.2013.06.09	4
G3.2016.08.05	4

I - 03 - 2 한반도의 지질 명소

G2.2012.06.15	3
G2.2012.06.17	5
G2.2012.09.05	3
G2.2012.09.06	1
G2.2012.09.07	5
G2.2012.10.06	2
G2.2012.10.07	5
G2.2012.10.08	5
G2.2012.11.04	3
G2.2012.12.05	3
G2.2012.12.06	1
G2.2013.06.09	4
G2.2013.06.11	5
G2.2013.06.14	4
G2.2013.06.17	5
G2.2013.09.05	3
G2.2013.09.06	5
G2.2013.09.09	4
G2.2013.11.13	5
G2.2014.06.07	5
G2.2014.06.10	5
G2.2014.06.11	5
G2.2014.09.03	3
G2.2014.09.08	4
G2.2014.11.03	4
G2.2014.11.05	5
G2.2015.06.10	5
G2.2015.06.12	1
G2.2015.06.14	3
G2.2015.09.02	4
G2.2015.09.03	3
G2.2015.09.06	5
G2.2015.11.11	1
G2.2016.06.10	1
G2.2016.06.11	2
G2.2016.06.12	3
G2.2016.06.15	4
G2.2016.09.05	4
G2.2016.09.06	3
G2.2016.09.07	2
G2.2016.11.05	5
G3.2012.05.07	2
G3.2012.05.19	2
G3.2013.03.05	1
G3.2013.04.09	3
G3.2013.07.04	5
G3.2013.09.06	1
G3.2013.10.06	3
G3.2013.11.05	3
G3.2014.03.02	4
G3.2014.04.03	4
G3.2014.06.05	3

G3.2014.07.06	5
G3.2014.07.07	4
G3.2014.09.02	3
G3.2014.10.04	3
G3.2014.11.02	4
G3.2015.03.05	5
G3.2015.04.05	4
G3.2015.06.03	2
G3.2015.07.06	2
G3.2015.09.08	2
G3.2015.09.13	1
G3.2015.10.08	5
G3.2015.11.15	2
G3.2016.03.05	3
G3.2016.04.05	4
G3.2016.06.16	3
G3.2016.07.15	3
G3.2016.09.09	5
G3.2016.10.06	2
G3.2016.11.07	4
G3.2017.03.06	3
G3.2017.03.07	2
G3.2017.04.06	3

II 생동하는 지구

II - 01 고체 지구의 변화

II - 01 - 1 화산과 지진

G2.2012.06.12	4
G2.2012.06.14	3
G2.2012.09.08	1
G2.2012.09.09	4
G2.2012.09.10	2
G2.2012.10.05	1
G2.2012.11.08	2
G2.2012.12.07	4
G2.2013.06.12	3
G2.2013.06.13	2
G2.2013.06.15	1
G2.2013.06.18	5
G2.2013.09.07	1
G2.2013.09.08	2
G2.2013.11.08	1
G2.2013.11.14	3
G2.2014.06.06	3
G2.2014.06.12	1
G2.2014.09.06	2
G2.2014.09.09	3
G2.2014.09.15	3
G2.2015.06.17	5
G2.2015.06.18	4

G2.2015.09.07	4
G2.2015.09.08	3
G2.2015.11.07	4
G2.2016.06.08	4
G2.2016.06.16	2
G2.2016.09.08	2
G2.2016.09.09	1
G2.2016.09.18	4
G2.2016.11.13	5
G3.2013.03.12	3
G3.2013.04.05	2
G3.2013.06.02	5
G3.2013.07.07	1
G3.2013.09.13	5
G3.2013.10.07	1
G3.2013.10.08	4
G3.2014.03.06	3
G3.2014.04.04	4
G3.2014.04.07	1
G3.2014.09.03	5
G3.2014.10.09	3
G3.2014.11.15	5
G3.2015.03.09	3
G3.2015.04.04	2
G3.2015.07.07	3
G3.2015.10.02	1
G3.2016.03.07	3
G3.2016.04.06	2
G3.2016.06.03	4
G3.2016.07.06	3
G3.2016.07.12	1
G3.2016.08.09	1
G3.2016.08.12	2
G3.2016.10.09	1
G3.2016.11.04	2
G3.2017.03.04	2
G3.2017.04.08	5

II - 01 - 2 판의 경계와 지각변동

G2.2012.06.20	1
G2.2012.09.11	4
G2.2012.09.12	4
G2.2012.10.09	3
G2.2012.11.09	5
G2.2012.12.08	5
G2.2013.06.16	4
G2.2013.09.10	3
G2.2013.09.11	1
G2.2013.11.09	4
G2.2014.06.14	1
G2.2014.06.15	4
G2.2014.06.19	2
G2.2014.09.11	1

G2.2014.09.12	4
G2.2014.11.07	3
G2.2015.06.13	5
G2.2015.06.15	5
G2.2015.06.19	3
G2.2015.09.09	1
G2.2015.11.02	2
G2.2016.06.17	5
G2.2016.06.18	3
G2.2016.06.19	1
G2.2016.09.10	1
G2.2016.09.11	3
G2.2016.11.12	1
G3.2012.05.13	1
G3.2013.03.08	1
G3.2013.04.04	5
G3.2013.06.08	5
G3.2013.07.06	4
G3.2013.09.12	2
G3.2013.10.09	1
G3.2013.11.11	4
G3.2014.03.04	4
G3.2014.04.06	2
G3.2014.06.12	1
G3.2014.07.08	4
G3.2014.09.04	1
G3.2014.10.03	2
G3.2014.10.07	2
G3.2015.03.03	5
G3.2015.04.09	2
G3.2015.06.09	1
G3.2015.07.08	4
G3.2015.09.20	3
G3.2015.10.04	4
G3.2015.11.17	3
G3.2016.03.08	4
G3.2016.04.07	3
G3.2016.06.11	3
G3.2016.07.09	2
G3.2016.08.11	3
G3.2016.09.13	4
G3.2016.10.05	3
G3.2016.11.16	3
G3.2017.03.10	3
G3.2017.04.07	2

II - 01 - 3 풍화

G2.2012.06.10	3
G2.2012.09.13	3
G2.2012.10.11	3
G2.2012.11.06	1
G2.2012.12.04	1
G2.2013.06.20	3

G2.2013.09.13	2
G2.2014.06.13	4
G2.2014.09.13	2
G2.2014.11.09	5
G2.2015.06.02	3
G2.2015.09.10	1
G2.2015.11.08	2
G2.2016.06.20	5
G2.2016.09.12	5
G3.2012.05.11	2
G3.2013.03.03	2
G3.2013.04.02	3
G3.2013.07.05	3
G3.2013.07.08	5
G3.2013.09.03	4
G3.2013.10.12	3
G3.2013.11.06	3
G3.2014.03.08	2
G3.2014.04.08	2
G3.2014.06.13	4
G3.2014.07.13	5
G3.2014.09.07	1
G3.2014.10.11	4
G3.2014.11.04	4
G3.2015.04.07	3
G3.2015.06.07	4
G3.2015.09.06	5
G3.2015.10.05	3
G3.2015.11.02	2
G3.2016.03.06	4
G3.2016.09.04	5
G3.2017.03.19	5

II - 01 - 4 사태

G2.2012.06.16	1
G2.2012.06.19	1
G2.2012.09.14	3
G2.2012.11.19	3
G2.2013.06.10	1
G2.2013.09.12	5
G2.2013.11.06	2
G2.2014.06.20	3
G2.2014.11.10	4
G2.2015.06.20	2
G2.2015.09.11	3
G2.2015.11.06	1
G2.2016.06.13	5
G2.2016.09.15	4
G2.2016.11.04	1
G3.2013.06.11	2
G3.2013.11.15	1
G3.2014.06.08	2
G3.2014.07.04	3

G3.2014.11.03	5
G3.2015.03.15	1
G3.2015.06.11	2
G3.2015.07.09	3
G3.2015.09.09	3
G3.2015.11.11	1
G3.2016.04.08	5
G3.2016.07.08	5
G3.2016.09.08	5
G3.2016.10.08	4
G3.2016.11.08	3
G3.2017.04.13	5

II - 02 유체 지구의 변화

II - 02 - 1 일기 기후와 기단

G2.2012.09.15	1
G2.2012.12.10	4
G2.2013.09.16	4
G2.2013.09.18	5
G2.2015.09.14	2
G2.2015.09.18	1
G2.2015.11.09	5
G2.2016.09.14	1
G2.2016.11.09	5
G3.2014.07.10	1
G3.2014.09.15	4
G3.2014.10.08	1
G3.2014.10.12	4
G3.2015.03.08	4
G3.2015.10.09	2
G3.2016.08.16	1
G3.2016.10.10	5

II - 02 - 2 온대 저기압과 열대 저기압

G2.2012.09.16	2
G2.2012.09.17	2
G2.2012.10.10	1
G2.2012.10.13	3
G2.2012.11.07	5
G2.2012.12.14	1
G2.2013.09.14	3
G2.2013.09.17	4
G2.2013.11.02	1
G2.2013.11.03	2
G2.2014.09.14	5
G2.2014.09.17	1
G2.2014.11.08	2
G2.2014.11.11	2
G2.2015.09.15	2
G2.2015.09.17	2

G2.2015.11.05	5
G2.2016.09.13	4
G2.2016.11.06	1
G3.2012.05.03	3
G3.2013.03.19	5
G3.2013.04.11	1
G3.2013.06.18	1
G3.2013.07.09	3
G3.2013.07.10	1
G3.2013.09.15	3
G3.2013.10.10	3
G3.2013.10.11	4
G3.2013.11.17	1
G3.2014.04.09	5
G3.2014.07.09	5
G3.2014.11.17	4
G3.2015.04.08	1
G3.2015.06.19	3
G3.2015.07.10	4
G3.2015.09.10	2
G3.2015.10.10	4
G3.2015.11.13	2
G3.2016.03.04	5
G3.2016.03.10	3
G3.2016.04.09	3
G3.2016.06.15	1
G3.2016.07.10	2
G3.2016.11.11	1
G3.2017.03.17	2
G3.2017.04.09	1

II - 02 - 3 다양한 기상현상

G2.2012.11.13	2
G2.2013.11.04	3
G2.2014.09.10	5
G2.2014.09.16	2
G2.2015.09.16	5
G2.2016.09.17	5
G2.2016.11.08	3
G3.2012.05.06	3
G3.2013.04.12	2
G3.2013.06.06	4
G3.2014.03.09	2
G3.2014.04.11	4
G3.2014.06.10	4
G3.2014.07.12	3
G3.2015.04.10	4
G3.2015.06.12	5
G3.2015.07.03	2
G3.2016.07.07	5
G3.2016.10.16	1

II - 02 - 4 대기 대순환과 해류

G2.2012.09.18	5
G2.2012.10.14	2
G2.2012.11.11	5
G2.2012.12.12	2
G2.2013.09.15	2
G2.2013.09.19	1
G2.2014.09.18	4
G2.2014.09.19	3
G2.2014.11.12	4
G2.2015.09.19	3
G2.2015.11.10	5
G2.2016.09.16	3
G2.2016.09.19	2
G2.2016.11.14	2
G3.2013.03.06	5
G3.2013.03.11	3
G3.2013.07.11	5
G3.2013.09.08	4
G3.2013.09.14	3
G3.2013.10.13	5
G3.2013.11.12	2
G3.2014.03.07	5
G3.2014.04.10	5
G3.2014.06.11	5
G3.2014.09.05	4
G3.2015.03.13	5
G3.2014.10.13	2
G3.2015.04.06	5
G3.2015.04.11	1
G3.2015.07.11	5
G3.2015.09.07	4
G3.2015.09.11	5
G3.2015.11.09	3
G3.2016.03.16	5
G3.2016.04.11	2
G3.2016.06.12	1
G3.2016.08.07	5
G3.2016.09.17	3
G3.2016.10.12	4
G3.2016.11.03	2
G3.2017.03.16	1
G3.2017.04.10	3

III 위기의 지구

III - 01 환경 오염

III - 01 - 1 대기 오염

G2.2012.10.12	4
G2.2012.10.15	2

G2.2012.12.13	3
G2.2014.11.14	3
G2.2015.09.20	5
G2.2015.11.12	2
G2.2016.09.20	5
G3.2013.07.14	1
G3.2013.10.04	1
G3.2014.07.02	4
G3.2014.07.15	1
G3.2014.09.10	1
G3.2014.10.06	3
G3.2015.03.12	3
G3.2015.06.16	3
G3.2015.07.12	3
G3.2016.03.09	1
G3.2016.04.13	2
G3.2016.07.02	4
G3.2016.08.06	4
G3.2016.10.13	1
G3.2017.03.15	1

III - 01 - 2 수질 오염

G2.2012.10.16	4
G2.2012.12.11	1
G2.2013.11.11	2
G2.2014.09.20	1
G2.2014.11.13	3
G2.2015.11.14	1
G3.2013.06.10	1
G3.2013.09.07	2
G3.2013.11.13	1
G3.2014.04.12	2
G3.2014.06.09	2
G3.2015.06.04	1
G3.2015.09.04	1
G3.2016.03.13	2
G3.2016.07.11	3
G3.2016.09.05	4
G3.2016.11.01	5
G3.2017.03.02	4
G3.2017.04.14	1

III - 01 - 3 토양 오염

G3.2014.06.02	5
G3.2016.06.19	3

III - 01 - 4 해양 오염

G2.2012.09.19	5
G2.2013.09.20	3
G2.2013.11.10	3

G3.2013.11.14	5
G3.2015.03.19	3
G3.2015.07.13	1
G3.2015.10.12	1
G3.2015.11.04	4
G3.2016.06.05	3

III - 01 - 5 우주 쓰레기

G2.2012.09.20	3
G2.2015.09.12	5
G2.2016.11.16	4
G3.2012.05.01	2
G3.2014.03.05	3
G3.2014.09.13	2
G3.2014.11.09	3

III - 02 기후 변화

III - 02 - 1 과거의 기후 변화

G3.2012.05.05	5
G3.2013.06.15	5
G3.2013.09.18	1
G3.2014.04.15	2
G3.2014.07.14	4
G3.2015.04.12	5
G3.2016.10.17	2
G3.2016.11.17	1

III - 02 - 2 기후 변화의 원인

G2.2012.10.17	1
G2.2012.11.14	4
G2.2013.11.12	1
G2.2014.11.15	1
G2.2014.11.16	5
G2.2015.11.15	2
G2.2016.11.07	2
G2.2016.11.11	3
G3.2012.05.18	2
G3.2013.03.14	4
G3.2013.04.08	4
G3.2013.04.14	4
G3.2013.07.12	1
G3.2013.10.15	4
G3.2013.11.19	2
G3.2014.03.15	4
G3.2014.03.17	2
G3.2014.06.16	1
G3.2014.07.11	5
G3.2014.11.18	5
G3.2015.07.14	3

G3.2015.07.15	2
G3.2015.09.15	1
G3.2015.10.13	2
G3.2015.10.14	4
G3.2015.11.16	5
G3.2016.04.10	5
G3.2016.04.14	2
G3.2016.07.13	4
G3.2016.08.19	2
G3.2016.09.15	2
G3.2016.11.10	4
G3.2017.03.14	5
G3.2017.04.12	3
G3.2017.04.15	5

III - 02 - 3 지구 온난화

G2.2012.10.18	4
G2.2012.12.15	3
G3.2013.03.09	5
G3.2013.06.13	2
G3.2013.07.13	2
G3.2013.11.07	4
G3.2014.09.12	2
G3.2014.10.14	3
G3.2015.03.07	3
G3.2015.06.13	3
G3.2015.09.14	2
G3.2015.11.19	3
G3.2016.03.12	3
G3.2016.08.17	5
G3.2016.09.10	3
G3.2016.10.07	4

III - 02 - 4 지구 환경의 변화와 인간 활동

G2.2012.11.02	5
G2.2012.11.20	1
G2.2012.12.17	5
G2.2015.09.13	1
G2.2015.11.13	3
G3.2012.05.02	3
G3.2012.05.04	5
G3.2013.03.15	4
G3.2013.04.07	1
G3.2013.04.10	5
G3.2013.06.05	4
G3.2013.07.15	5
G3.2013.09.05	5
G3.2013.10.14	1
G3.2014.03.03	2
G3.2014.04.14	3

G3.2014.06.15	2
G3.2014.09.17	5
G3.2014.10.10	5
G3.2014.11.12	1
G3.2014.11.13	3
G3.2014.11.14	2
G3.2015.03.10	1
G3.2015.04.13	3
G3.2015.04.14	4
G3.2015.06.02	3
G3.2015.10.11	2
G3.2015.11.03	5
G3.2016.03.15	5
G3.2016.04.12	1
G3.2016.06.09	4
G3.2016.06.13	3
G3.2016.07.14	5
G3.2016.08.10	2
G3.2016.09.14	4
G3.2016.09.18	1
G3.2016.11.12	2
G3.2017.03.13	4
G3.2017.04.11	2

IV 다가오는 우주

01 천체 관측 (1) - 천체의 운동과 좌표계

IV - 01 - 1 천구의 구조와 좌표계

G2.2012.11.15	4
G2.2012.12.18	5
G2.2015.11.17	2
G2.2016.11.15	1
G3.2012.05.12	3
G3.2013.03.13	2
G3.2013.06.16	2
G3.2013.07.16	4
G3.2013.09.19	3
G3.2013.11.18	3
G3.2014.03.13	5
G3.2014.04.13	4
G3.2014.04.19	5
G3.2014.07.16	1
G3.2014.07.17	3
G3.2015.04.17	5
G3.2015.06.17	5
G3.2015.07.05	3
G3.2015.07.16	5
G3.2015.10.15	3
G3.2016.09.16	1
G3.2016.09.20	4
G3.2016.10.11	2

G3.2016.11.20	4
G3.2017.04.17	4

IV - 01 - 2 천체의 일주 운동

G2.2012.10.19	3
G2.2012.11.17	5
G2.2012.12.19	5
G2.2013.11.19	5
G2.2014.11.18	1
G3.2013.04.16	3
G3.2013.06.20	1
G3.2014.06.18	5
G3.2014.09.19	5
G3.2015.03.14	1
G3.2015.04.15	1
G3.2016.04.18	1
G3.2016.07.16	5
G3.2016.08.14	3

IV - 01 - 3 태양의 연주 운동과 계절 변화

G2.2012.10.20	1
G2.2013.11.20	5
G2.2014.11.17	5
G3.2013.03.16	2
G3.2013.04.20	1
G3.2014.11.20	2
G3.2015.03.20	2
G3.2015.09.18	3
G3.2015.11.18	1
G3.2016.03.19	5
G3.2017.03.09	4

02 천체 관측 (2) - 달, 행성, 태양의 관측

IV - 02 - 1 달의 관측

G2.2012.11.12	2
G2.2013.11.17	1
G2.2013.11.18	2
G2.2015.11.16	4
G2.2016.11.19	4
G3.2013.03.07	1
G3.2013.04.19	2
G3.2013.07.19	4
G3.2013.10.16	4
G3.2014.03.19	2
G3.2014.04.17	1
G3.2014.07.19	3
G3.2014.09.16	5

G3.2014.10.17	5
G3.2014.10.19	2
G3.2014.11.16	1
G3.2015.04.19	2
G3.2015.09.17	4
G3.2015.10.17	5
G3.2016.03.20	1
G3.2016.04.16	2
G3.2016.06.18	2
G3.2016.10.14	1
G3.2016.11.14	5
G3.2017.04.19	1

IV - 02 - 2 행성의 관측

G2.2012.11.16	1
G2.2012.11.18	3
G2.2012.12.16	2
G2.2012.12.20	4
G2.2013.11.15	4
G2.2013.11.16	4
G2.2014.11.19	2
G2.2014.11.20	2
G2.2015.11.18	3
G2.2015.11.19	3
G2.2016.11.18	3
G2.2016.11.20	3
G3.2012.05.20	1
G3.2013.03.04	3
G3.2013.03.17	3
G3.2013.04.17	5
G3.2013.04.18	2
G3.2013.06.19	5
G3.2013.07.17	2
G3.2013.07.18	4
G3.2013.09.20	2
G3.2013.10.18	5
G3.2013.11.20	5
G3.2014.03.16	5
G3.2014.04.16	3
G3.2014.06.17	4
G3.2014.09.20	2
G3.2014.10.18	1
G3.2015.03.18	2
G3.2015.04.16	3
G3.2015.06.18	5
G3.2015.06.20	2
G3.2015.07.18	4
G3.2015.09.12	4
G3.2015.10.18	3
G3.2015.11.20	1
G3.2016.03.18	4
G3.2016.04.19	4
G3.2016.06.17	4

G3.2016.06.20	5
G3.2016.07.17	1
G3.2016.07.18	5
G3.2016.08.13	4
G3.2016.08.18	2
G3.2016.08.20	5
G3.2016.10.18	5
G3.2016.11.18	1
G3.2017.03.12	1
G3.2017.03.20	3
G3.2017.04.16	2

IV - 02 - 3 태양의 관측

G2.2015.11.20	4
G2.2016.11.17	5
G3.2012.05.17	1
G3.2013.04.13	5
G3.2013.09.17	3
G3.2013.10.17	5
G3.2013.11.08	4
G3.2014.03.18	3
G3.2014.06.14	3
G3.2014.10.16	1
G3.2014.11.11	5
G3.2015.10.16	3
G3.2015.11.10	1
G3.2016.09.19	5
G3.2016.10.15	3

IV - 03 우주탐사

IV - 03 - 1 천체 관측 도구

G3.2012.05.14	5
G3.2013.04.15	3
G3.2013.06.14	3
G3.2013.07.20	3
G3.2013.09.09	3
G3.2014.07.18	2
G3.2015.04.20	3
G3.2015.06.15	1
G3.2015.07.19	5
G3.2015.09.16	2
G3.2015.10.19	1
G3.2015.11.12	5
G3.2016.03.14	2
G3.2016.04.15	3
G3.2016.07.19	4
G3.2016.08.15	3
G3.2016.09.11	2
G3.2016.11.15	1
G3.2017.03.11	3

G3.2017.04.18	2
---------------	---

IV - 03 - 2 태양계 탐사

G3.2013.11.03	5
G3.2014.06.19	3
G3.2015.03.04	2
G3.2015.10.20	5
G3.2016.10.19	3

IV - 03 - 3 태양계 천체의 특징

G3.2013.09.16	5
G3.2013.10.19	2
G3.2014.03.12	1
G3.2014.04.18	3
G3.2014.04.20	2
G3.2014.07.20	4
G3.2014.09.14	5
G3.2014.10.15	4
G3.2014.11.07	1
G3.2015.06.14	2
G3.2015.07.17	5
G3.2015.11.01	4
G3.2016.03.17	1
G3.2016.04.01	5
G3.2016.06.10	1
G3.2016.08.08	3

IV - 03 - 4 외계 행성 생명체 탐사

G3.2012.05.15	1
G3.2013.03.20	4
G3.2013.06.17	3
G3.2013.10.20	3
G3.2013.11.16	1
G3.2014.06.20	5
G3.2014.09.18	3
G3.2014.10.20	3
G3.2014.11.08	1
G3.2015.03.11	4
G3.2015.03.17	4
G3.2015.04.18	1
G3.2015.07.20	4
G3.2015.09.19	5
G3.2016.04.20	4
G3.2016.06.06	2
G3.2016.07.20	4
G3.2016.09.12	3
G3.2016.10.20	2
G3.2016.11.19	5
G3.2017.03.18	2
G3.2017.04.20	4