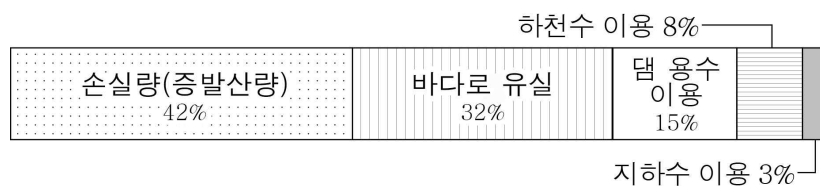


1. 표는 우리나라, 중국, 세계의 연 강수량과 1인당 이용 가능한 수자원량을, 그림은 우리나라의 수자원 이용 현황을 나타낸 것이다.

구분	연 강수량(mm)	1인당 이용 가능한 수자원량(m ³ /년/인)
우리나라	1274	1553
중국	645	2130
세계 평균	807	8372



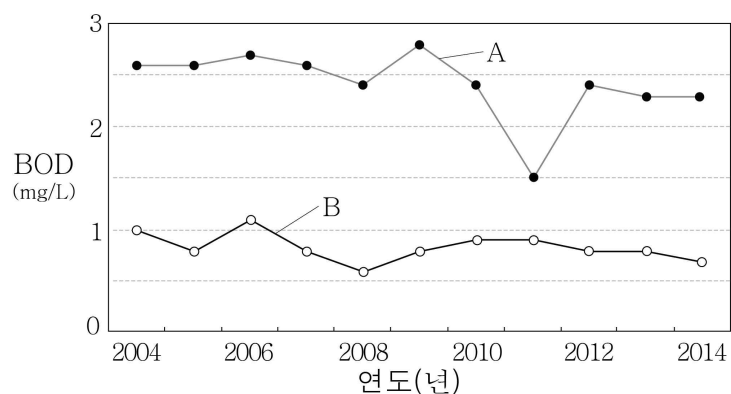
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, 수자원 총량은 연 강수량과 국토 면적을 곱한 값이다.)

- < 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

2. 표는 수질 등급에 따른 생화학적 산소 요구량(BOD)과 용존 산소량(DO)을, 그림은 우리나라 두 하천의 특정 지점 A와 B에서 2004년부터 2014년까지 측정한 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

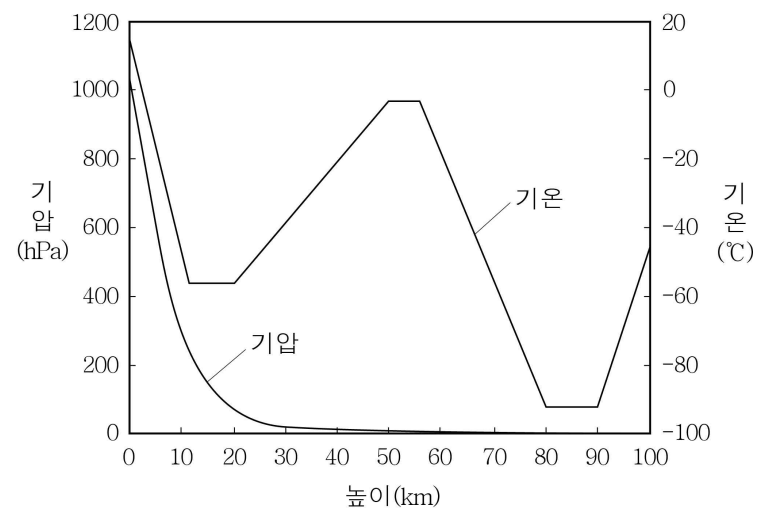


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 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

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

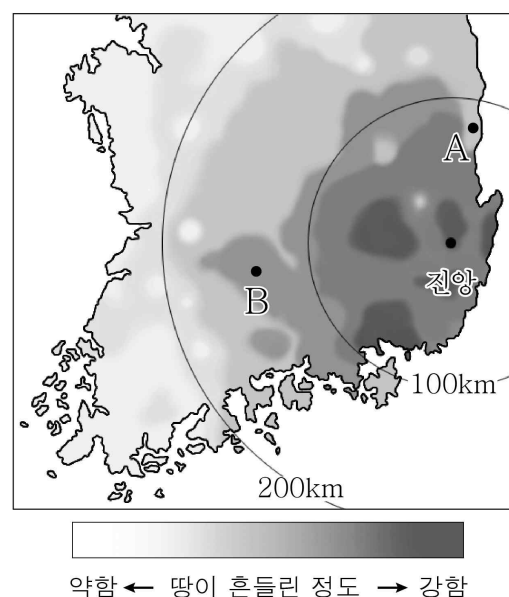


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
[3점]

- < 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

4. 그림은 어느 해 우리나라에서 일어난 규모 5.8 지진에 의해 땅이 흔들린 정도와 진앙 거리를 나타낸 것이다.

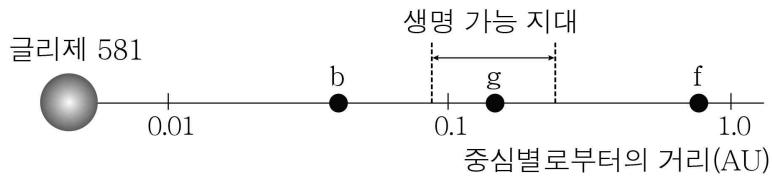


이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- 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

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

6. 그림은 강원도 어느 하천가에 있는 지층에서 발견된 화석의 모습을 나타낸 것이다.

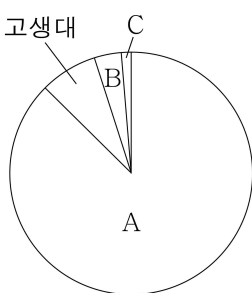
이 지층에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



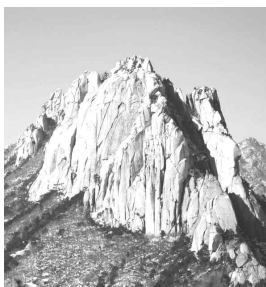
- < 보 기 >
- ㄱ. 바다에서 퇴적되었다.
 ㄴ. 생성 시기는 고생대이다.
 ㄷ. 생성된 이후 심한 변성 작용을 받았다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

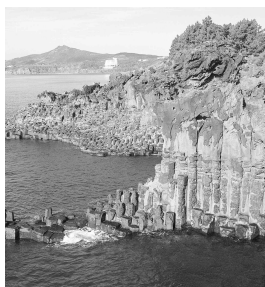
7. 그림 (가)는 각 지질 시대의 상대적인 길이를, (나)와 (다)는 각각 우리나라의 지질 명소인 설악산 울산바위와 제주도 주상절리대를 나타낸 것이다.



(가)



(나)



(다)

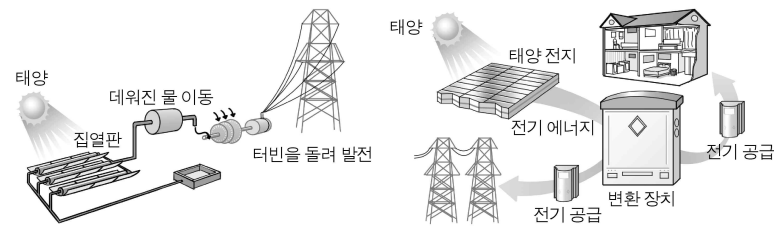
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[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 ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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



(가)

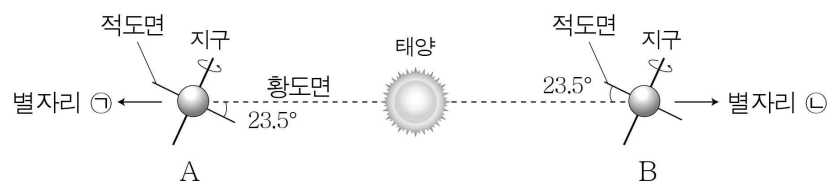
(나)

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

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

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 그림은 자전축이 황도면에 대해 기울어진 채 공전하는 지구의 모습을 나타낸 것이다.

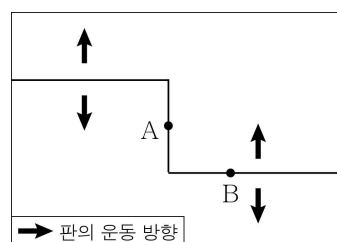


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 관측 지점의 위도는 37.5°N이다.) [3점]

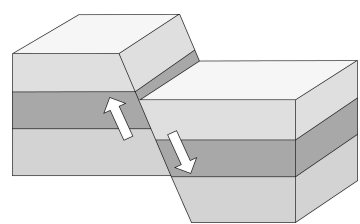
- < 보 기 >
- ㄱ. 별자리의 적경은 ㉠이 ㉡보다 크다.
 ㄴ. 별자리의 남중 고도는 ㉠이 ㉡보다 높다.
 ㄷ. 낮의 길이는 A일 때가 B일 때보다 길다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

10. 그림 (가)는 판의 경계와 서로 이웃한 두 판의 움직임을, (나)는 어떤 지질 구조를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

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, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[지구 과학 I] 과학탐구 영역

3

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?

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

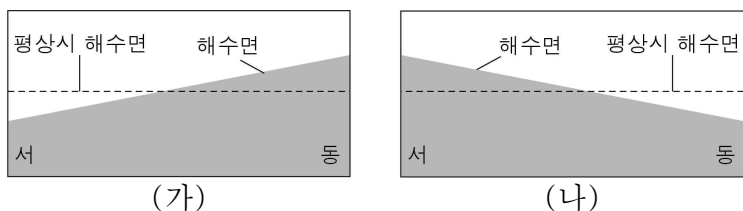
12. 표는 행성의 역행과 최대 이각에 대한 지구 중심설과 태양 중심설의 설명을 비교한 것이다.

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 |

13. 그림 (가)와 (나)는 열대 태평양에서 엘니뇨 시기와 라니냐 시기의 해수면 높이를 순서 없이 나타낸 모식도이다.



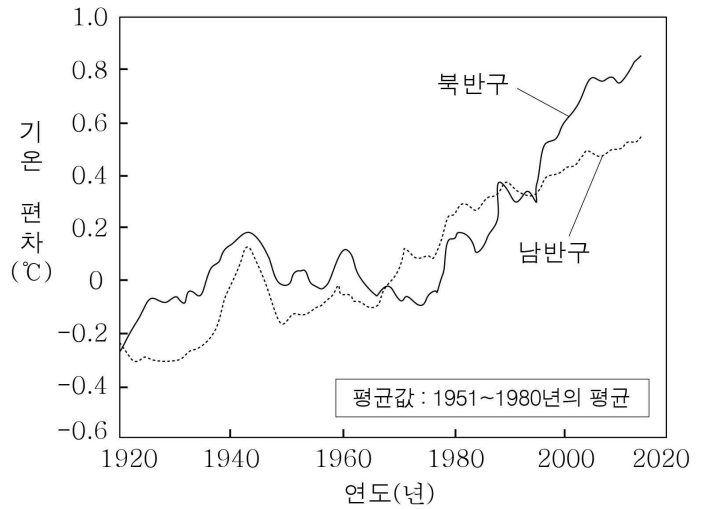
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

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

14. 그림은 1920년부터 2015년까지 북반구와 남반구에서의 기온 편차(관측값 - 평균값)를 나타낸 것이다.

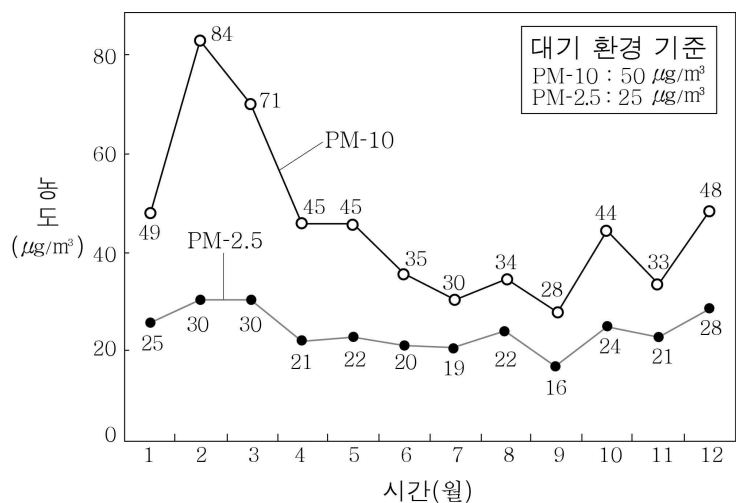


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

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

15. 그림은 어느 해 서울 지방의 월평균 미세먼지 농도를 나타낸 것이다.

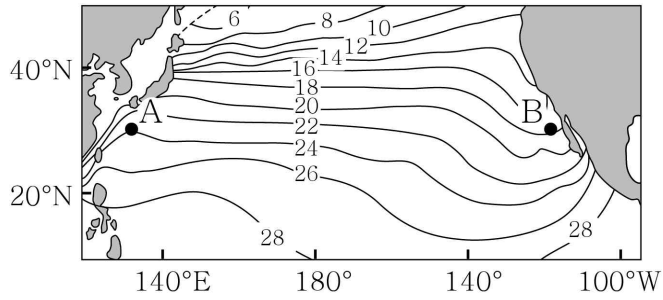


이 기간의 미세먼지 농도에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

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

16. 그림은 북태평양의 연평균 표층 수온(°C) 분포를 나타낸 것이다.

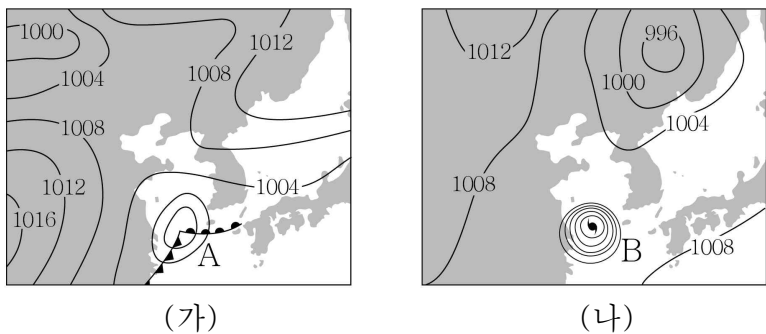


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- 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

17. 그림 (가)와 (나)는 우리나라 부근의 지상 일기도이다.

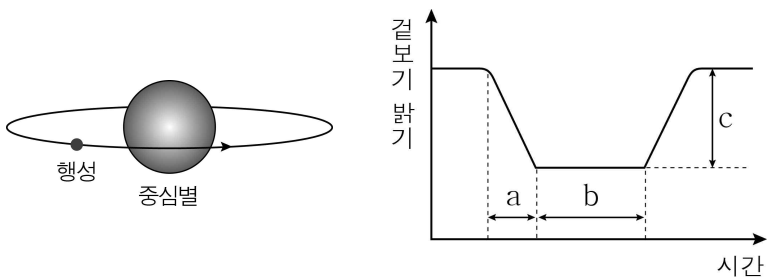


저기압 A, B에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A의 중심에는 약한 하강 기류가 있다.
 ㄴ. B는 서로 다른 기단이 만나서 만들어진.
 ㄷ. 최대 풍속은 B가 A보다 빠르다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 외계 행성에 의한 중심별의 겉보기 밝기 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

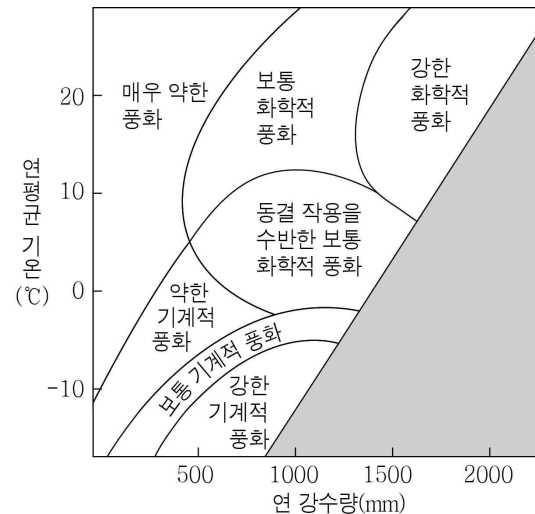
[3점]

- < 보 기 >
- 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

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(°C)	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

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

※ 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

2017학년도 4월 고3 전국연합학력평가 문제지

과학탐구 영역(지구 과학 I)

제 4 교시

성명

수험번호

3

1

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 -

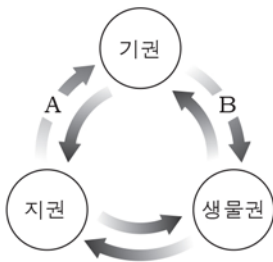
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

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

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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



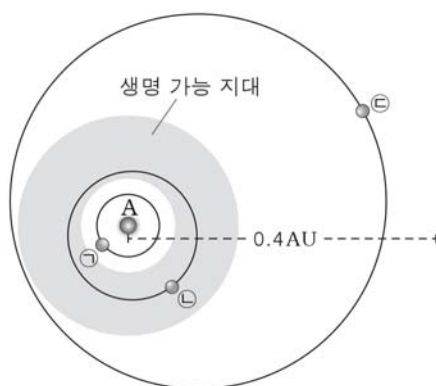
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 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

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

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.

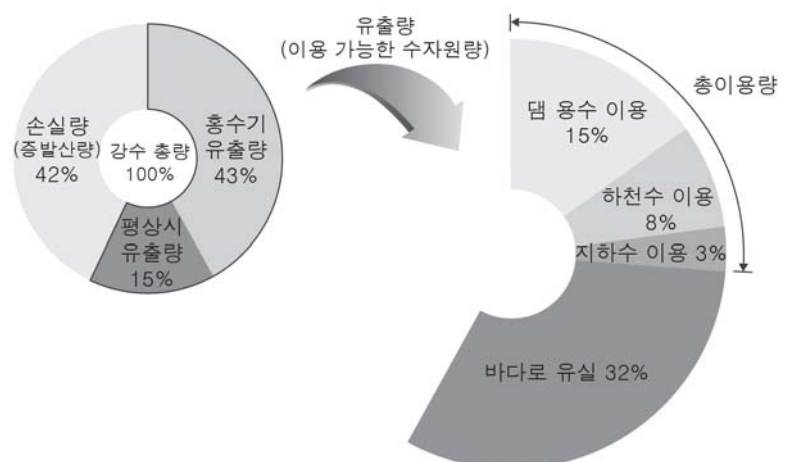
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 망가니즈 단괴는 주로 대륙붕에서 생성된다.
- ㄴ. 보크사이트 광상은 퇴적 광상에 해당한다.
- ㄷ. 두 광물 자원 모두 채련 과정을 통해 필요한 금속을 얻을 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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



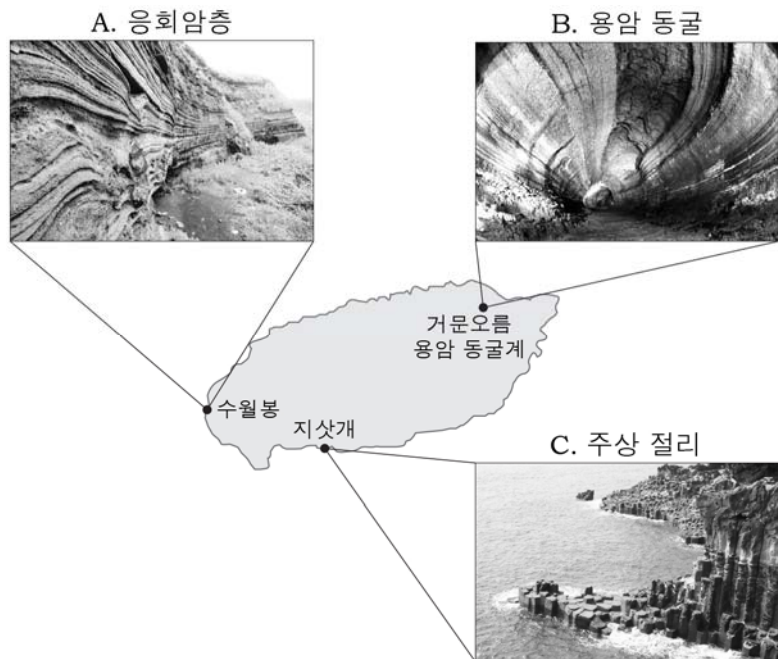
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 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

6. 그림은 제주도의 지질 명소를 나타낸 것이다.

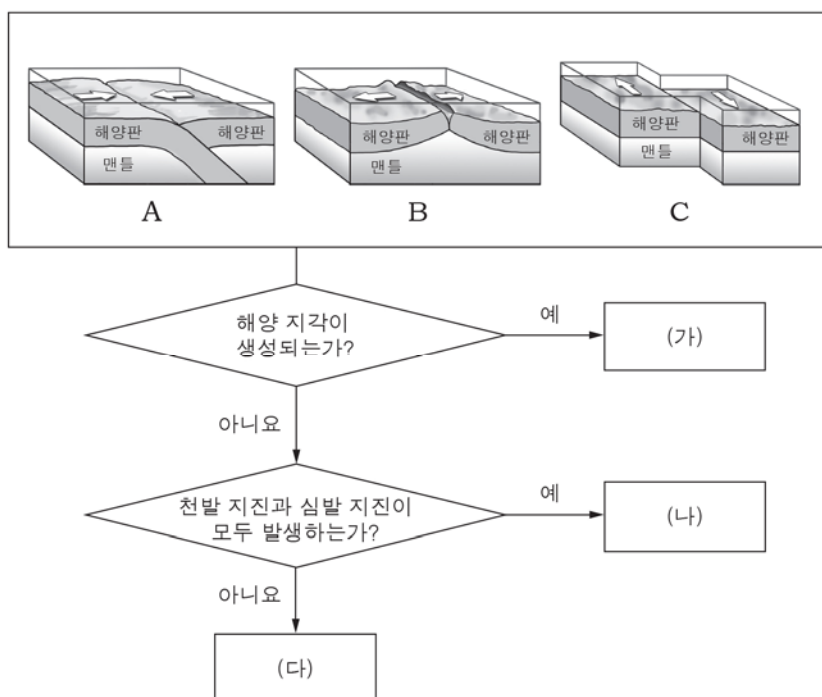


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 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

7. 그림은 판의 경계 A~C를 구분하는 과정을 나타낸 것이다.

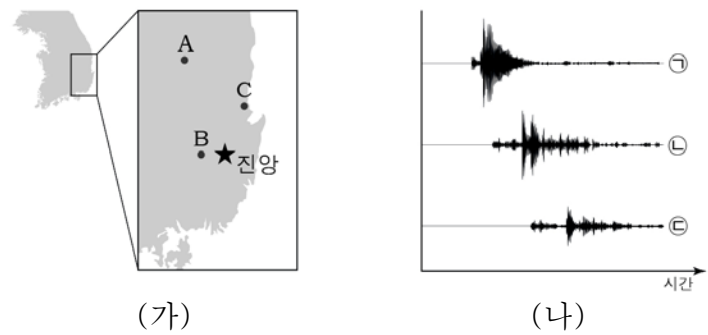


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 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

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.

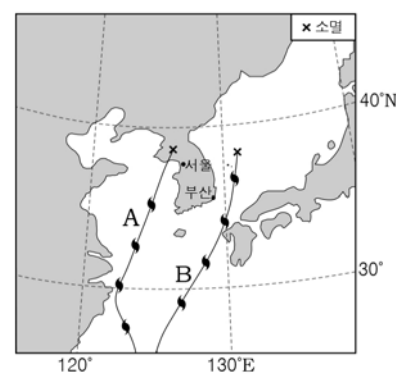


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- 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

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]

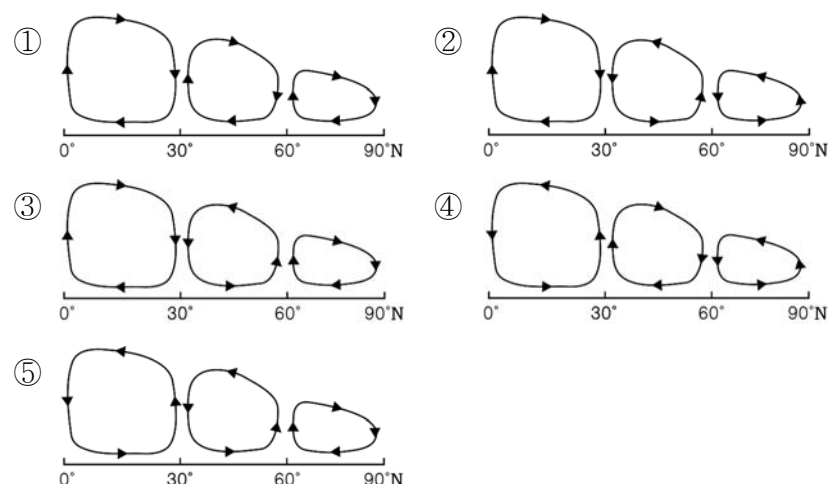
- < 보 기 >
- ㄱ. A와 B 모두 30°N 이상에서는 편서풍의 영향을 받았다.
 ㄴ. A가 서해상을 통과하는 동안 서울에서의 풍향은 시계 반대 방향으로 변했다.
 ㄷ. 부산은 B의 영향을 받는 동안 위험 반원에 속했다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

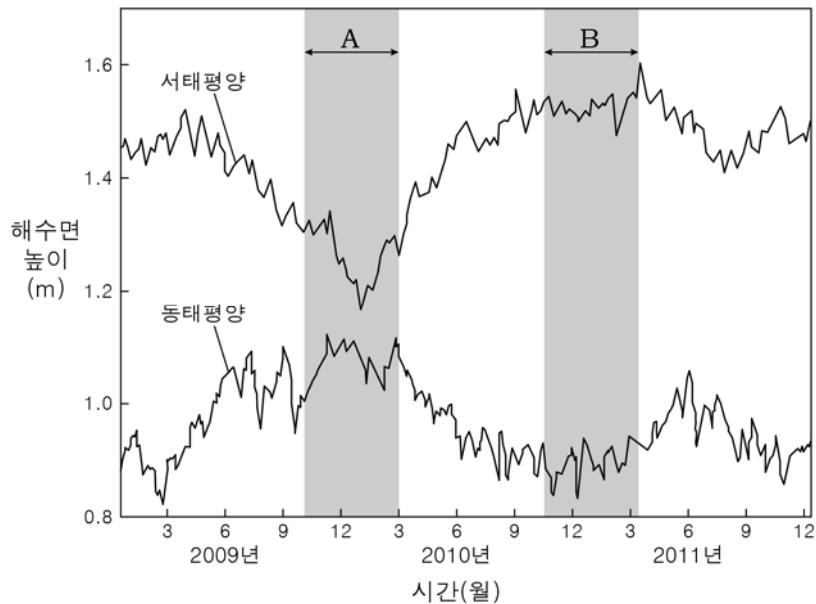
10. 다음은 북반구의 대기 대순환에 의한 기후의 특징이다.

- 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]



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.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

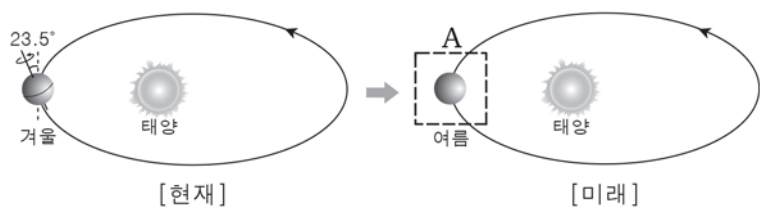
12. 다음은 천문학적 요인이 기후 변화에 미치는 영향을 알아보기 위해 미래 어느 시기의 지구 자전축 모습을 그려보는 활동이다.

[지구 자전축 모습 그리기]

□ 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.

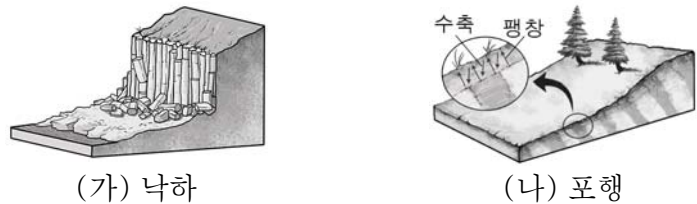
※ 조건: 천문학적 요인 중 지구의 세차 운동과 자전축 경사각 변화만을 고려한다.



A에 해당하는 지구 자전축의 모습으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① ② ③
- ④ ⑤

13. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 두 종류의 사태를 나타낸 것이다.

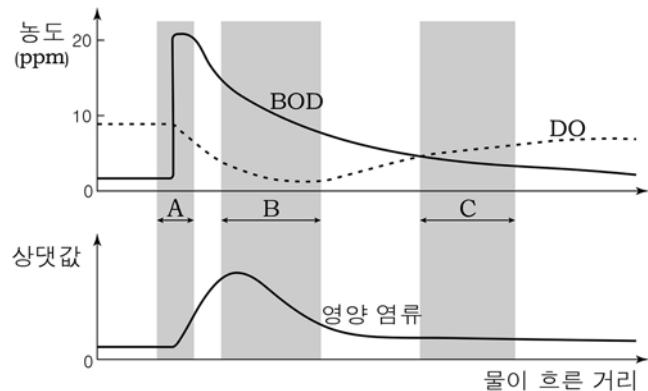


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 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

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.

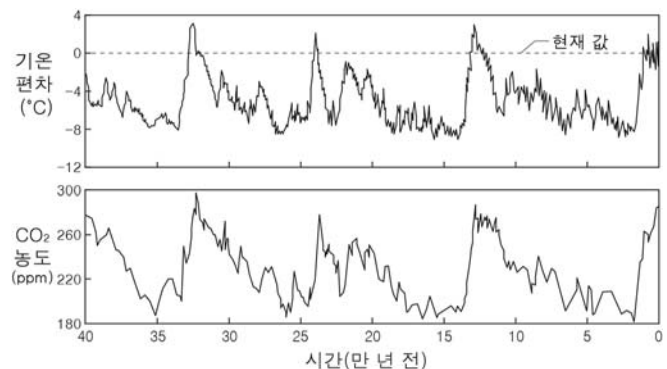


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 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

15. 그림은 남극 빙하 연구를 통해 알아낸 과거 40만 년 동안의 기온 편차와 대기 중의 CO₂ 농도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 기온 편차와 CO₂ 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

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]

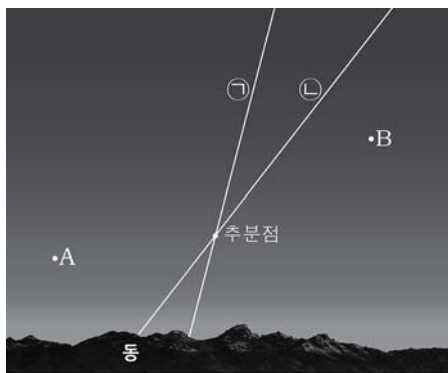
< 보 기 >

- 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

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]



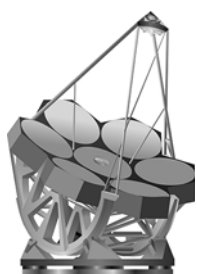
< 보 기 >

- 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

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 ㉡ 켈망원경의 약 2.5배이다. 앞으로 이 망원경은 빅뱅 초기의 우주 관찰과 외계 행성 탐색 등의 연구에 쓰일 것이다.



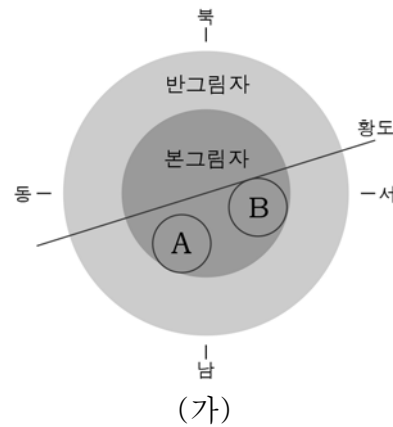
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- 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

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.



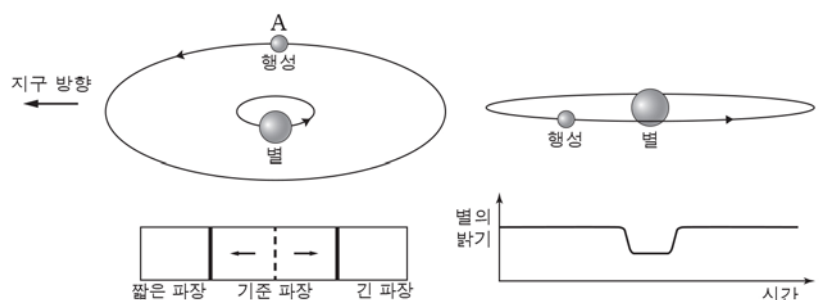
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- 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

20. 그림 (가)와 (나)는 외계 행성을 탐사하는 서로 다른 방법을 나타낸 것이다.



(가) 도플러 효과 이용

(나) 식 현상 이용

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

< 보 기 >

- 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

※ 확인 사항

답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

제 4 교시

과학탐구 영역(지구 과학 I)

성명		수험 번호							
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--

1. 그림 (가), (나), (다)는 자연재해의 피해를 줄이기 위한 시설을 나타낸 것이다.



(가) 사방댐 (나) 해안 방벽 (다) 고무로 연결한 송유관

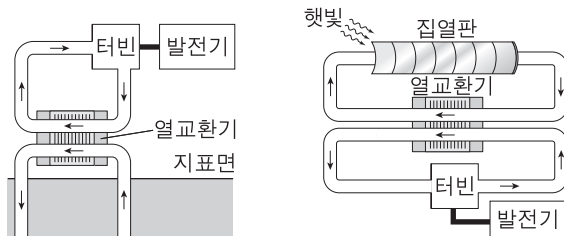
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 사태에 의한 피해를 줄일 수 있다.
 ㄴ. (나)는 파고가 높은 해파에 의한 연안의 침수 피해를 줄일 수 있다.
 ㄷ. (다)는 지면의 진동에 의한 송유관의 파손 피해를 줄일 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

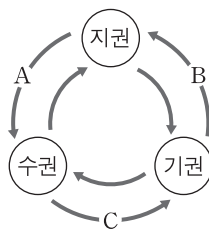
< 보 기 >

- ㄱ. (가)의 에너지원은 지구 내부 에너지이다.
 ㄴ. (가)는 (나)보다 날씨의 영향을 많이 받는다.
 ㄷ. (가)와 (나)는 화력 발전보다 이산화 탄소를 많이 배출한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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

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



< 보 기 >

- ㄱ. 석회암이 지하수에 용해되는 과정은 A에 해당한다.
 ㄴ. 마그마에 포함된 이산화 탄소가 대기로 방출되는 과정은 B에 해당한다.
 ㄷ. 대기 중 이산화 탄소가 해수에 녹아 HCO_3^- 이 형성되는 과정은 C에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

4. 다음은 안식각에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 주제]

㉠ 와/과 안식각의 관계

[실험 과정]

(가) 가는 모래와 굵은 모래를 각각 건조한 상태로 0.5L씩 준비한다.

(나) 그림과 같이 깔때기를 이용하여 가는 모래를 천천히 모두 부은 후, 모래가 더 이상 흘러내리지 않을 때 형성된 경사각을 측정한다.

(다) 굵은 모래로 (나)를 반복한다.



[실험 결과]

구분	가는 모래	굵은 모래
경사각(°)	29.5	32.6

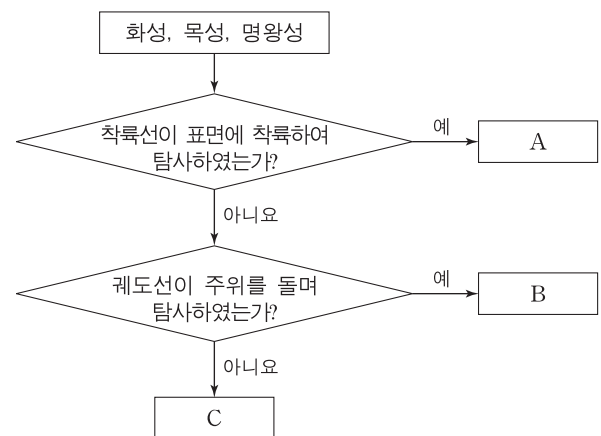
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. '입자의 크기'는 ㉠에 해당한다.
 ㄴ. 경사각이 30°일 때 굵은 모래의 경사면은 안정하다.
 ㄷ. 모래의 양을 늘리면 안식각은 커진다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

5. 그림은 탐사 방법에 따라 태양계의 천체들을 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

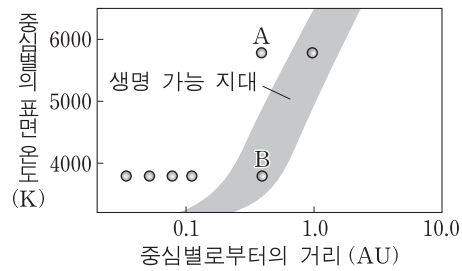
< 보 기 >

- ㄱ. 평균 밀도는 A가 B보다 크다.
 ㄴ. 평균 표면 온도는 B가 C보다 높다.
 ㄷ. A, B, C 모두 구형의 형태를 유지할 수 있는 중력을 가지고 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 그림은 태양계 행성과 어느 주계열성을 공전하는 행성을 생명 가능 지대와 함께 나타낸 것이다.

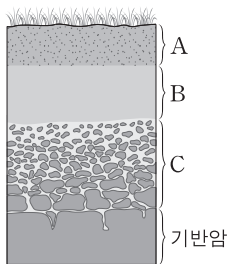
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



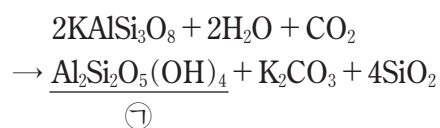
- ㄱ. 질량은 태양이 B의 중심별보다 크다.
 ㄴ. 생명 가능 지대의 폭은 태양이 B의 중심별보다 넓다.
 ㄷ. 물이 액체 상태로 존재할 가능성은 A가 B보다 높다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

7. 그림 (가)는 성숙한 토양의 단면을, (나)는 광물의 풍화 과정에서 일어나는 반응을 나타낸 것이다.



(가)



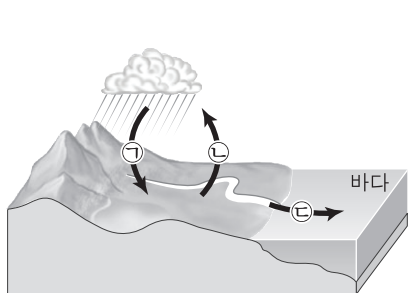
(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

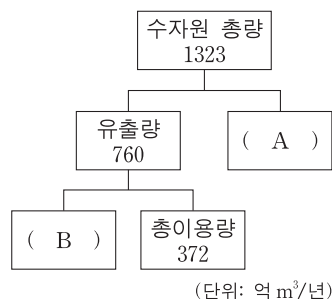
- ㄱ. 토양의 생성 순서는 C→A→B층이다.
 ㄴ. (나)에 의해 변성 광상이 형성된다.
 ㄷ. B층에서 ㉠의 함량은 한랭 건조한 지역보다 고온 다습한 지역에서 높다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림 (가)는 물이 순환하는 과정 중 일부를, (나)는 우리나라의 최근 30년간 평균 수자원 현황을 나타낸 것이다.



(가)



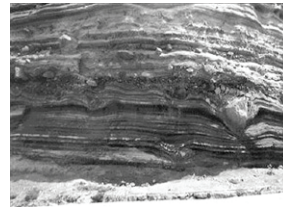
(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

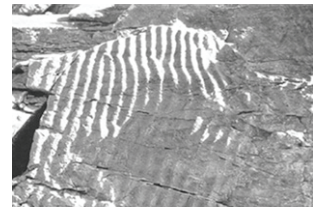
- ㄱ. ㉠의 양이 증가하면 수자원 총량은 증가한다.
 ㄴ. A는 ㉡에 의해 발생하는 양이다.
 ㄷ. B는 수자원 총량의 50%보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림 (가)와 (나)는 각각 제주도 수월봉의 응회암과 백령도 두무진의 규암에서 관찰되는 퇴적 구조를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

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

- ㄱ. (가)는 화산쇄설물이 쌓여 생성되었다.
 ㄴ. (나)는 연흔이다.
 ㄷ. (가)는 (나)보다 먼저 생성되었다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 표는 적외선 영역을 관측하는 망원경 (가), (나), (다)의 특징을 나타낸 것이다.

구분	(가)	(나)	(다)
종류	우주 망원경	우주 망원경	지상 망원경
구경(m)	3.5	0.85	3.0

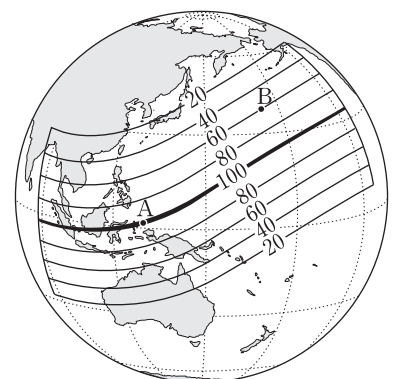
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ㄱ. 집광력은 (가)가 (나)의 $\frac{3.5}{0.85}$ 배이다.
 ㄴ. 관측 파장이 같은 경우 분해능은 (가)가 (다)보다 좋다.
 ㄷ. (다)는 (나)보다 대기의 영향을 적게 받는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

11. 그림은 어느 일식 동안 각 지역에서 태양이 최대가려지는 비율(%)을 나타낸 것이다.

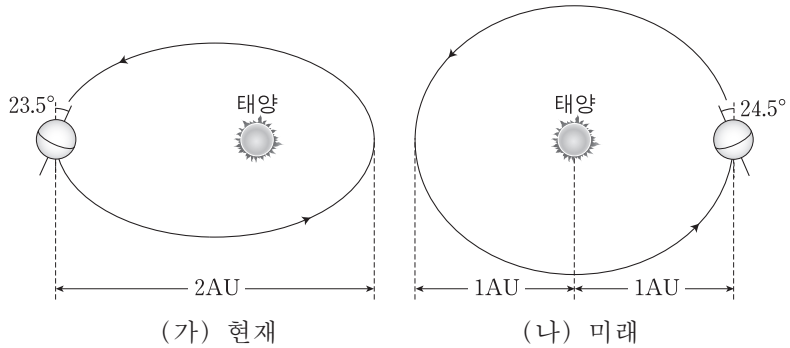
지역 A와 B에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- ㄱ. 일식은 B보다 A에서 먼저 관측된다.
 ㄴ. 달의 본그림자는 B를 지나간다.
 ㄷ. A와 B에서 모두 태양의 코로나를 맨눈으로 볼 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

12. 그림은 현재와 미래 어느 시점의 지구 공전 궤도, 자전축의 경사 방향과 경사각을 각각 나타낸 것이다.

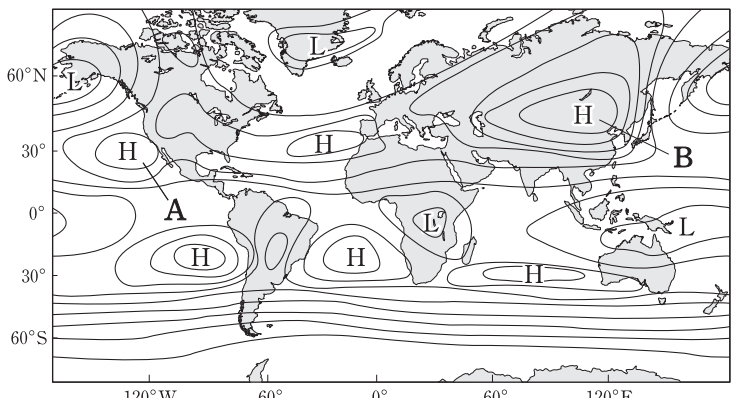


(나) 시기에 나타날 수 있는 현상에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 공전 궤도 이심률, 자전축의 경사 방향과 경사각의 변화 이외의 요인은 변하지 않는다고 가정한다.)

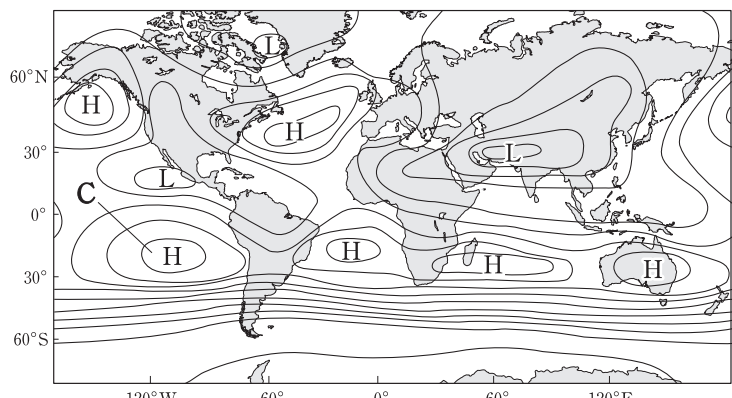
- ㄱ. 우리나라 기온의 연교차는 (가)보다 작아진다.
ㄴ. 북반구 여름 동안 대륙 빙하의 면적은 (가)보다 좁아진다.
ㄷ. 지구에 입사하는 태양 복사 에너지량은 7월이 1월보다 많다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

13. 그림 (가)와 (나)는 1월과 7월의 평년 기압 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

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

- ㄱ. (가)는 1월의 평년 기압 분포에 해당한다.
ㄴ. 고기압 A와 C는 해들리 순환의 하강으로 생성된다.
ㄷ. 고기압 B는 지표면 냉각으로 생성된다.

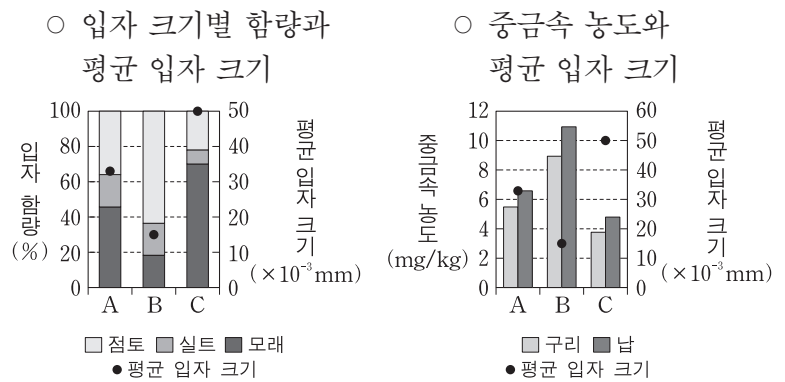
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음은 중금속 오염 물질이 바다로 유입될 때 갯벌의 역할을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

- (가) 같은 질량의 구리와 납을 함유한 하천수가 유입되는 세 지점 A, B, C에서 동일한 조건으로 갯벌 시료를 채취한다.
(나) 각 시료를 건조시킨 후에 입자 크기를 측정하여 점토(0.002mm 이하), 실트(0.002~0.05mm), 모래(0.05~2mm)의 함량과 각 시료별 평균 입자 크기를 구한다.
(다) 각 시료에 함유된 구리와 납의 농도를 측정한다.

[실험 결과]

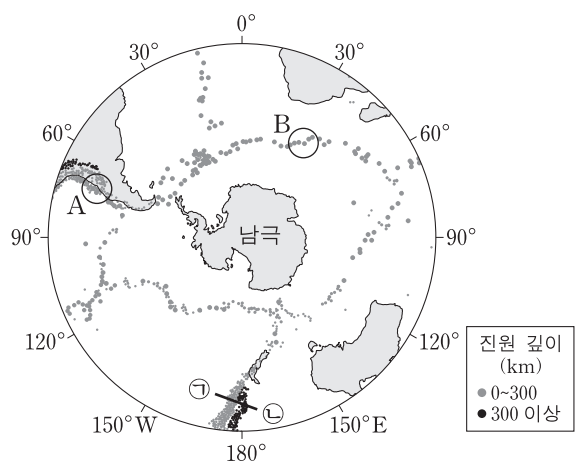


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ㄱ. 점토의 함량이 높을수록 갯벌에 함유된 구리와 납의 농도는 높다.
ㄴ. 바다로 유입되는 납의 질량은 구리보다 크다.
ㄷ. 갯벌의 평균 입자 크기가 작을수록 바다로 유입되는 중금속 오염 물질의 양은 감소한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 남극 대륙 주변에서 발생한 지진의 진앙 분포를 나타낸 것이다.

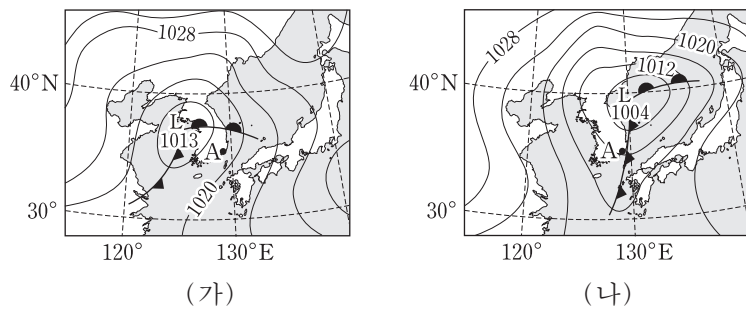


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ㄱ. A에는 변환 단층이 분포한다.
ㄴ. B에는 새로운 해양 지각이 생성된다.
ㄷ. ㉠-㉡에서 판의 경계는 진원의 깊이가 깊은 쪽에 가깝다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

16. 그림 (가)와 (나)는 우리나라를 지나는 온대 저기압의 위치를 12시간 간격으로 나타낸 것이다.

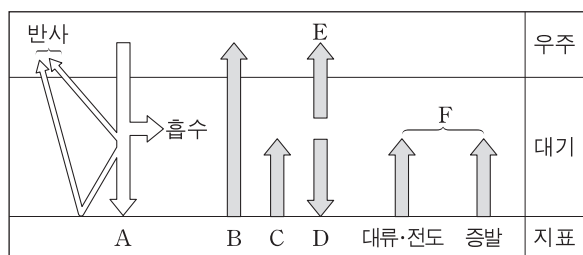


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 저기압의 세력은 (가)가 (나)보다 약하다.
 ㄴ. (가)에서 (나)로 변하는 동안 A에서는 비가 지속적으로 내렸다.
 ㄷ. 우리나라를 지나는 온대 저기압은 봄철이 여름철보다 형성되기 쉽다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

17. 그림은 복사 평형 상태에 있는 지구의 열수지를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. (A+D)와 (B+C)의 차는 F와 같다.
 ㄴ. 지구 온난화가 진행되면 D는 증가한다.
 ㄷ. F가 일정할 때, 사막의 면적이 넓어지면 대류·전도에 의한 열전달이 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

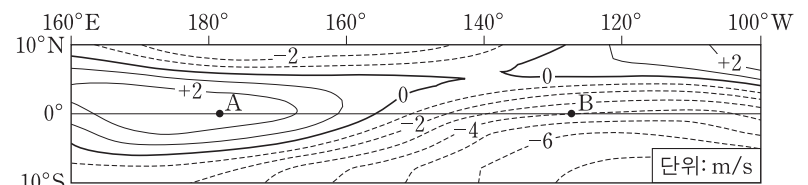
18. 표는 어느 해 하짓날 위도가 35°N인 어느 지역에서 관측한 보름달과 별 A의 지평 좌표를 나타낸 것이다.

관측 시각	달		A	
	방위각(°)	고도(°)	방위각(°)	고도(°)
19시 00분	123	0	154	22
20시 00분	132	7	168	26
21시 00분	142	15	182	27

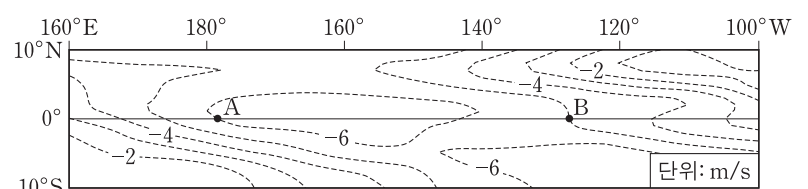
이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 측정한다.) [3점]

- ① A의 적위는 0°보다 크다.
 ② 이날 A의 적경은 달보다 크다.
 ③ 22시 00분 A의 고도는 27°보다 높다.
 ④ 달의 남중 고도는 6삭망월 후가 이날보다 크다.
 ⑤ 달이 질 때 방위각은 이날이 보름 후보다 크다.

19. 그림은 서로 다른 시기에 태평양 적도 부근 해역에서 관측된 바람의 동서 방향 풍속을 나타낸 것이고, (+)는 서풍, (-)는 동풍에 해당한다. (가)와 (나)는 각각 엘니뇨와 라니냐 시기 중 하나이다.



(가)



(나)

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

- < 보 기 > —
- ㄱ. (가)의 풍속과 (나)의 풍속의 차는 해역 A가 B보다 크다.
 ㄴ. 해역 A와 B의 표층 수온 차는 (나)보다 (가)일 때 크다.
 ㄷ. 무역풍으로 인해 발생하는 상승 기류는 (나)보다 (가)일 때 더 동쪽에 위치한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 표는 태양계 행성 A, B, C의 특성을 나타낸 것이다.

행성	A	B	C
공전 궤도 긴반지름 (AU)	()	1.5	30.1
공전 주기 (년)	0.2	()	164.8
회합 주기 (일)	115.9	779.9	()

A, B, C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 태양과의 최대 이각이 가장 작은 것은 A이다.
 ㄴ. 지구와 행성이 한 달 동안 공전하는 각도의 차가 가장 작은 것은 B이다.
 ㄷ. 행성과 태양을 잇는 선분이 1년 동안 끌고 지나가는 면적 이 전체 공전 궤도 면적 가장 작은 것은 C이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.

제 4 교시

과학탐구 영역 (지구 과학 I)

성명

수험번호

3

1. 그림은 우리나라의 지질 명소를 나타낸 것이다.



(가) 제주도 만장굴



(나) 강원도 환선굴

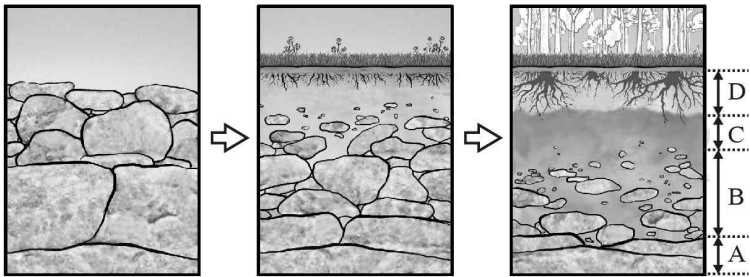
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 고생대에 형성되었다.
- ㄴ. (나)와 같은 동굴은 주로 고온 다습한 환경에서 잘 발달된다.
- ㄷ. 카르스트 지형은 (나)보다 (가)의 주변에 잘 발달되어 있다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림은 성숙 토양이 만들어지는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

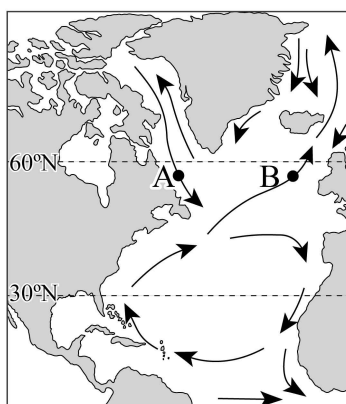
<보 기>

- ㄱ. A → B → C → D 순으로 형성되었다.
- ㄴ. B에는 점토 광물과 산화철이 풍부하다.
- ㄷ. 토양의 유실은 C보다 D에서 많이 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 북대서양 표층 해류와 동일 위도상의 해역 A, B를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

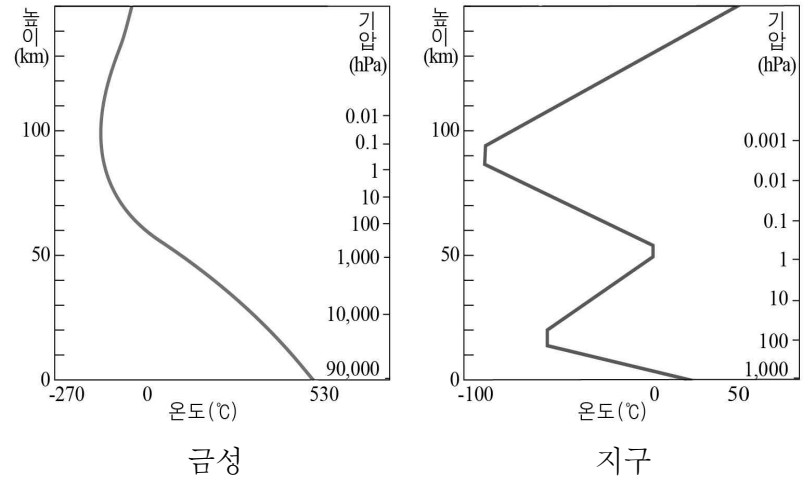


<보 기>

- ㄱ. A에는 한류가 흐른다.
- ㄴ. B는 무역풍대에 위치한다.
- ㄷ. 영양 염류는 A가 B보다 많다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 금성과 지구의 연직 기온 분포와 기압을 나타낸 것이다.



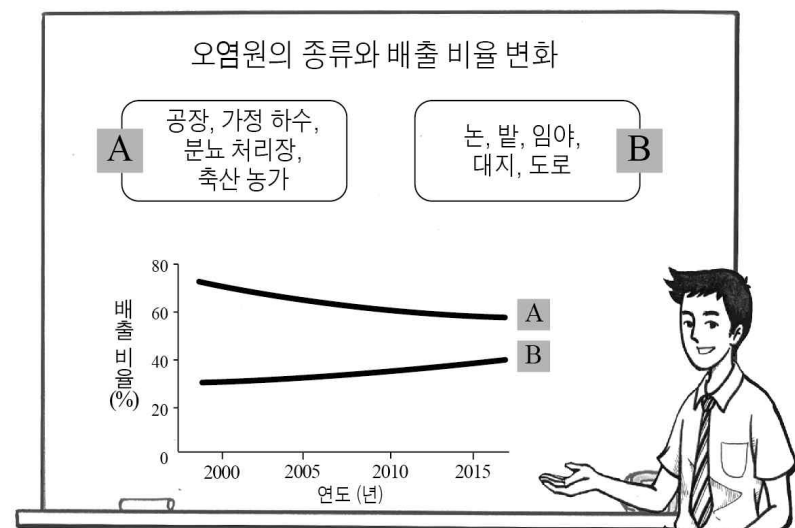
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 금성은 지구보다 표면 온도가 높다.
- ㄴ. 높이 0~50 km 구간의 기압 변화량은 금성이 지구보다 작다.
- ㄷ. 오존층이 없다면 지구 기온의 연직 층상 구조는 현재보다 복잡할 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 수질 오염 물질의 배출 형태에 따른 오염원의 종류와 배출 비율 변화 추세를 발표하는 모습이다.



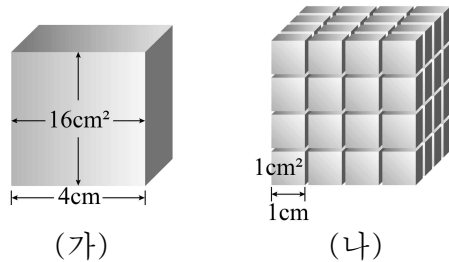
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A는 점 오염원이다.
- ㄴ. B의 오염 물질은 빗물을 매개로 하여 하천이나 호수를 오염시킨다.
- ㄷ. A는 B보다 오염 물질의 수거가 쉽고 처리 효율이 높다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 그림 (가)와 (나)는 기계적 풍화 작용을 알아보기 위해 한 변의 길이가 4cm인 정육면체를 한 변의 길이가 1cm인 정육면체로 등분하여 나타낸 것이다.

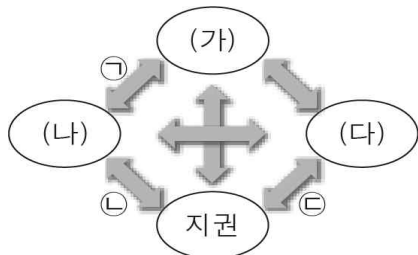


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)와 (나)의 전체 표면적 비는 1 : 4이다.
 ㄴ. 화학적 풍화 작용은 (가)보다 (나)에서 더 잘 일어난다.
 ㄷ. (가)→(나)과정은 한랭 건조한 극지방과 고산 지대에서 우세하게 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 상호 작용하는 지구계의 각 권역을, 표는 각 권역 사이에 일어나는 상호 작용의 예를 나타낸 것이다.



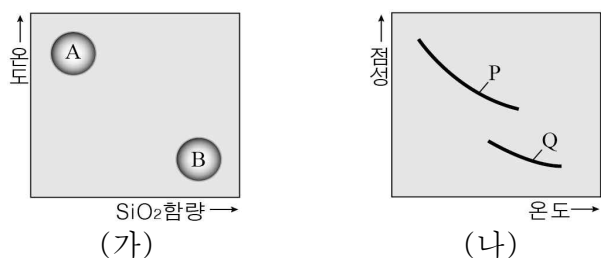
상호 작용	예
㉠	태풍의 발생
㉡	지진 해일 발생
㉢	화석 연료 생성

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 기권이다.
 ㄴ. 적조 현상은 (나)와 (다)의 상호 작용으로 발생한다.
 ㄷ. 각 권역이 상호 작용하는 동안 물질과 에너지의 교환이 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림 (가)는 종류가 다른 용암 A, B의 특성을, (나)는 이 두 용암의 온도에 따른 점성의 변화를 나타낸 것이다.

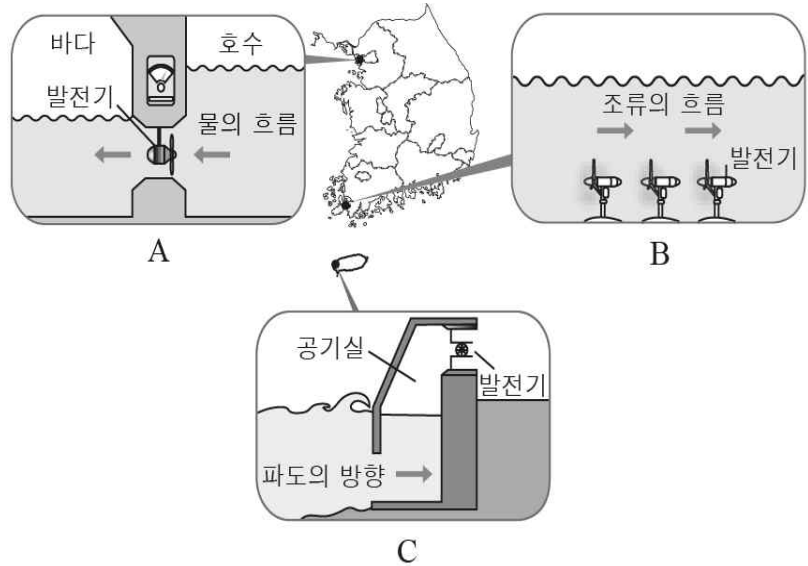


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. B는 A보다 폭발적으로 분출한다.
 ㄴ. 용암의 온도가 높을수록 유동성이 작다.
 ㄷ. P는 A의 온도에 따른 점성의 변화를 나타낸 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

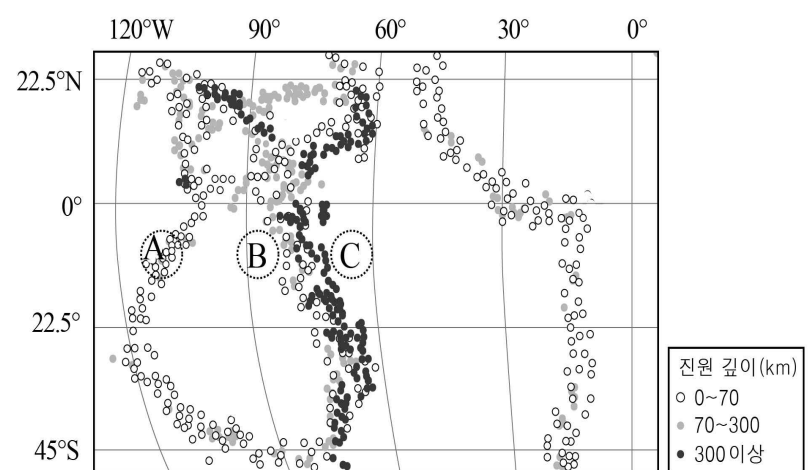
9. 그림은 현재 가동 중인 친환경 에너지 발전 방식의 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A는 조석 간만의 차가 큰 곳에서 유리한 발전 방식이다.
 ② A~C의 근원 에너지는 모두 조력 에너지이다.
 ③ B는 날씨나 계절에 관계없이 발전할 수 있다.
 ④ A가 B보다 해양 생태계에 미치는 영향이 크다.
 ⑤ A는 C보다 생산 가능한 발전량을 예측하기 쉽다.

10. 그림은 판의 경계 부근에서 발생한 지진의 진앙 위치와 진원 깊이를 나타낸 것이다.

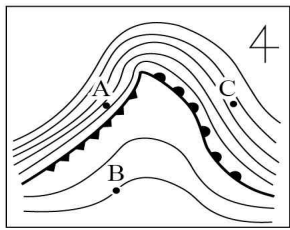


A~C지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A는 맨틀 대류의 상승부이다.
 ㄴ. 해저 퇴적물의 두께는 A가 B보다 얇다.
 ㄷ. B보다 C가 속한 판의 밀도가 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림 (가)는 우리나라를 지나는 어느 온대 저기압의 등온선 분포를, (나)는 A, B, C 중 한 지역에서 관측된 기상 현상을 나타낸 것이다.



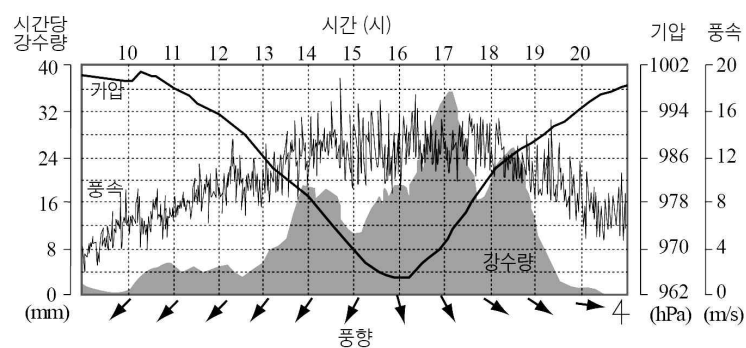
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>

- ㄱ. 기온은 A가 C보다 낮다.
 ㄴ. B에서는 남서풍이 우세하다.
 ㄷ. (나)가 관측된 지역은 A이다.

- ① $\neg$ ② $\perp$ ③ $\neg, \sqsubset$ ④ $\perp, \sqsubset$ ⑤ $\neg, \perp, \sqsubset$

12. 그림은 어느 날 태풍이 우리나라를 지나갈 때 어느 지역에서 관측된 기상 자료를 나타낸 것이다.



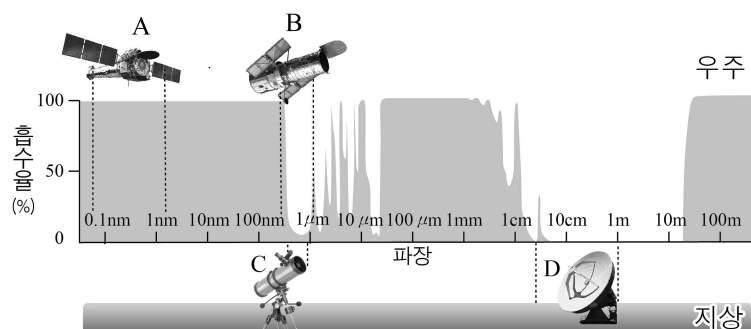
이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>

- ㄱ. 기압이 가장 낮을 때 강수량이 최대였다.
 ㄴ. 15시~17시에 하강 기류가 우세하였다.
 ㄷ. 이 지역은 안전 반원에 위치하였다.

- ① $\neg$ ② $\sqsubset$ ③ $\neg, \sqsubset$ ④ $\sqsubset, \sqsubset$ ⑤ $\neg, \sqsubset, \sqsubset$

13. 그림은 파장에 따른 지구 대기의 전자기파 흡수율과 망원경 A~D의 관측 파장 영역을 나타낸 것이다.



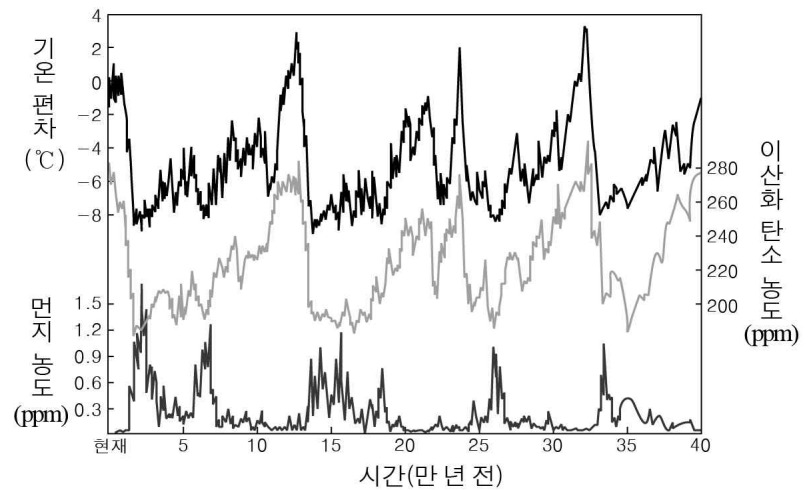
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>

- ㄱ. A로 관측 가능한 전자기파는 지상에서 거의 관측되지 않는다.
 ㄴ. 구경이 같다면 B는 C보다 선명한 상을 얻을 수 있다.
 ㄷ. 분해능이 동일한 경우 C와 D의 구경은 같다.

- ① $\neg$ ② $\sqsubset$ ③ $\neg, \sqsubset$ ④ $\sqsubset, \sqsubset$ ⑤ $\neg, \sqsubset, \sqsubset$

14. 그림은 남극 빙하를 분석하여 알아낸 과거 40만 년 동안의 기온 편차, 이산화 탄소 농도, 먼지 농도 변화를 나타낸 것이다.



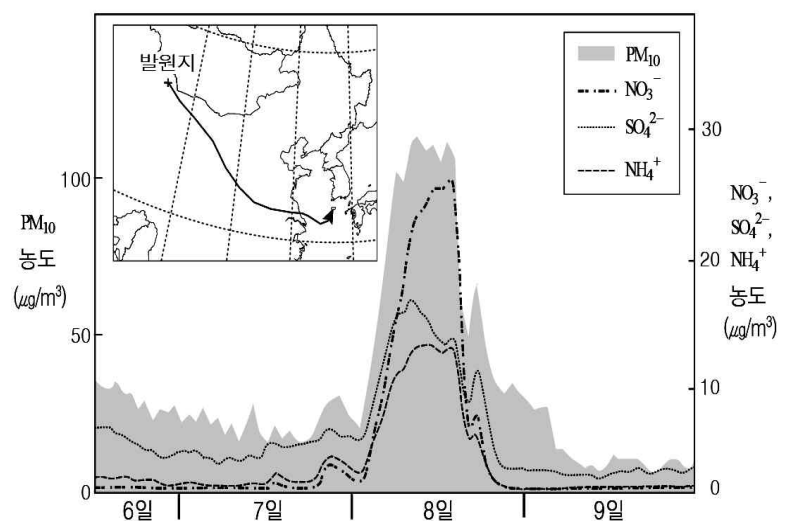
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>

- ㄱ. 시간에 따른 기온 편차와 먼지 농도는 대체로 비례한다.
- ㄴ. 이 기간 동안에 이산화 탄소 농도의 평균은 현재보다 낮았다.
- ㄷ. 전체 수권 중 육수가 차지하는 비율은 35만 년 전이 현재보다 높았을 것이다.

- ① $\neg$ ② $\perp$ ③ $\sqsubset$ ④ $\neg, \perp$ ⑤ $\perp, \sqsubset$

15. 그림은 어느 해 2월에 발생한 황사 물질의 이동 경로와 이 기간에 제주도에서 측정한 대기질 농도를 나타낸 것이다.



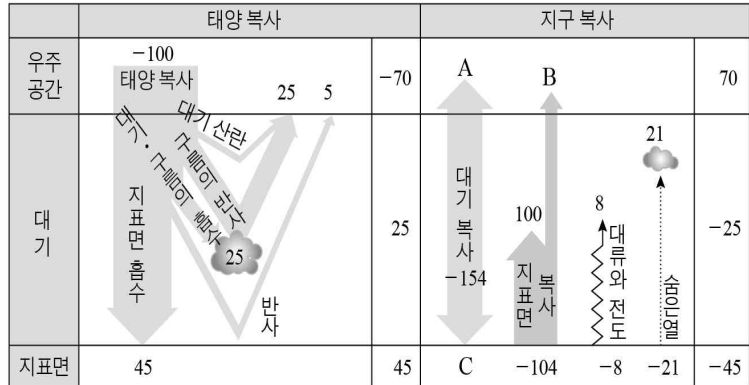
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>

- ㄱ. 황사의 이동은 서풍 계열 바람의 영향을 받았다.
- ㄴ. 2월 8일에 제주도에는 상승 기류가 하강 기류보다 강했을 것이다.
- ㄷ. 대기 오염 물질의 농도가 가장 높은 날은 8일이다.

- ① $\perp$ ② $\sqsubset$ ③ $\neg, \perp$ ④ $\neg, \sqsubset$ ⑤ $\neg, \perp, \sqsubset$

16. 그림은 지구에 도달하는 태양 복사 에너지양을 100이라고 할 때 복사 평형을 이루고 있는 지구의 열수지를 나타낸 것이다.

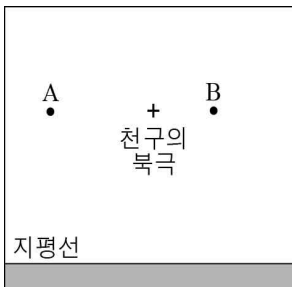


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A~C 중 C값이 가장 크다.
 ㄴ. 온실 기체의 증가는 C를 증가시킨다.
 ㄷ. 물의 상태 변화로 이동한 에너지양은 8이다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 춘분날 자정에 우리나라에서 관측한 별 A, B를 나타낸 것이다.

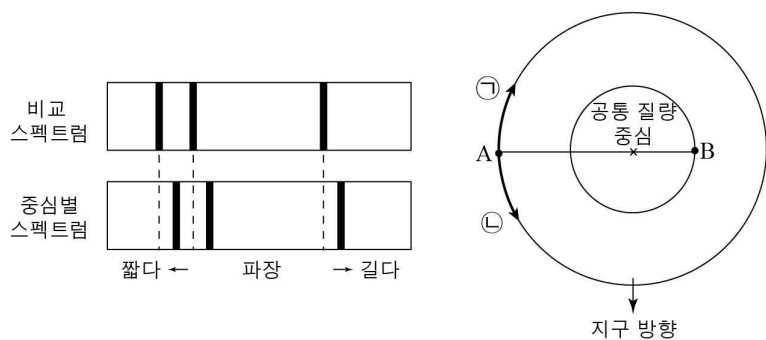


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 적경은 A가 B보다 크다.
 ㄴ. 한 시간 동안 고도 변화량은 A가 B보다 크다.
 ㄷ. 한 달 후 동일한 시각에 관측하면 고도는 A가 B보다 높다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

18. 그림은 어느 시점에 관측한 중심별의 스펙트럼과 이때 외계 행성계의 모습을 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. 중심별은 B이다.
 ㄴ. A는 ㉠ 방향으로 공전한다.
 ㄷ. 행성의 질량이 작을수록 공통 질량 중심은 별에 가까워진다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 표는 태양계 지구형 행성 (가)~(다)의 물리량을 나타낸 것이다.

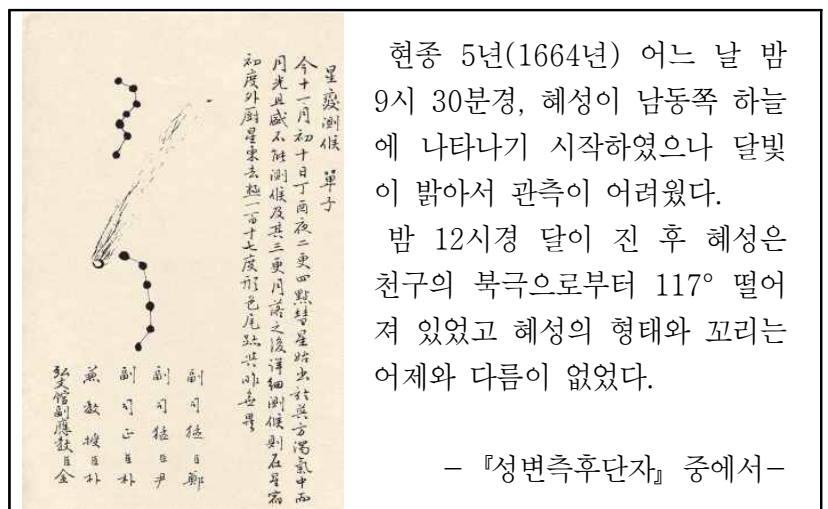
구분	(가)	(나)	(다)
자전 방향			
자전축 경사각	177.4°	25.2°	23.5°
자전 주기	243일	24시간 37분	23시간 56분
공전 주기	0.6년	1.9년	1년
하루의 길이	㉠	24시간 40분	24시간

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 하루는 태양이 남중해서 다음 남중할 때까지 걸린 시간이다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. ㉠은 243일보다 작다.
 ㄴ. (가)는 (나)보다 계절 변화가 뚜렷하게 나타난다.
 ㄷ. (다)에서 관측한 회합 주기는 (나)가 (가)보다 길다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

20. 다음은 조선 관상감에서 밤하늘의 천체를 관측하여 기록한 자료의 일부이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. 이 날 달의 위상은 하현달이다.
 ㄴ. 이 날 관측된 혜성의 적위는 (-)이다.
 ㄷ. 혜성의 핵은 주로 얼음과 먼지로 이루어져 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.