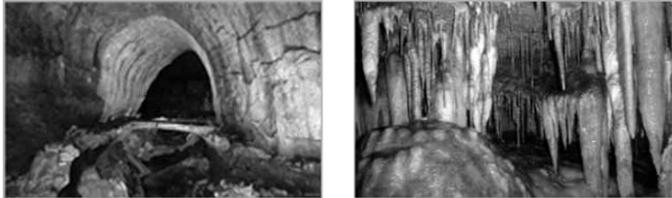


제 4 교시

과학탐구 영역 (지구 과학 I)

성명		수험번호					3		
----	--	------	--	--	--	--	---	--	--

1. 그림은 우리나라의 지질 명소를 나타낸 것이다.



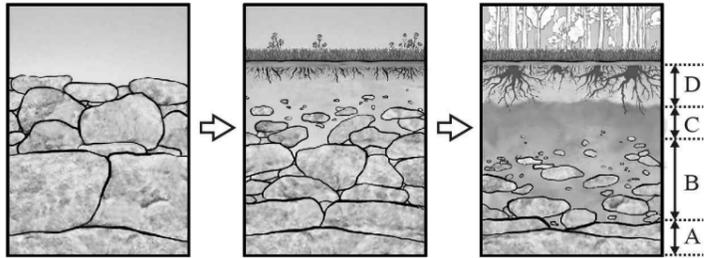
(가) 제주도 만장굴 (나) 강원도 환선굴

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.



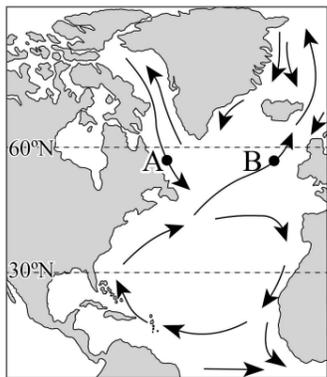
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <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.

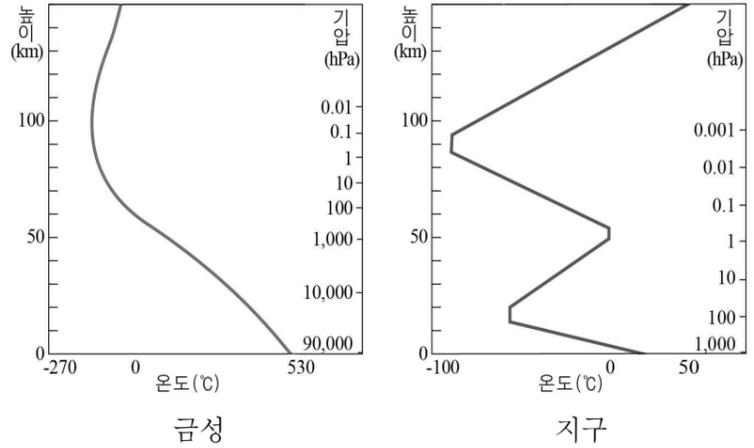
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- <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.

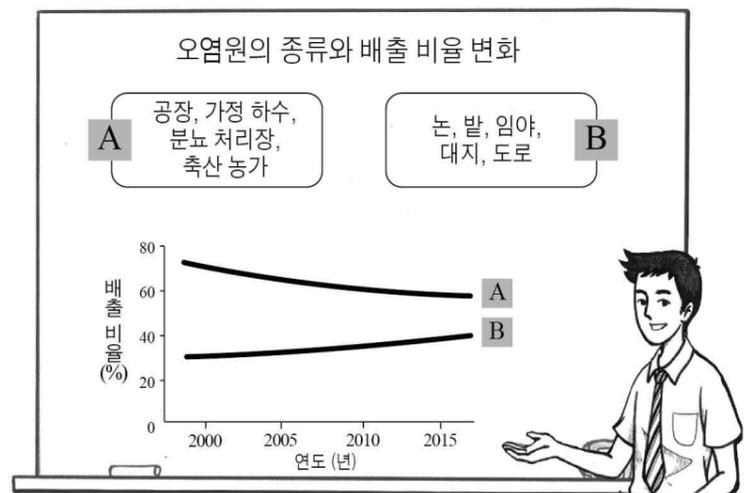


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <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.

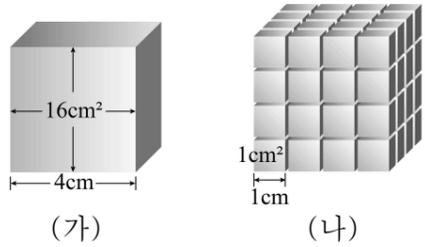


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <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.

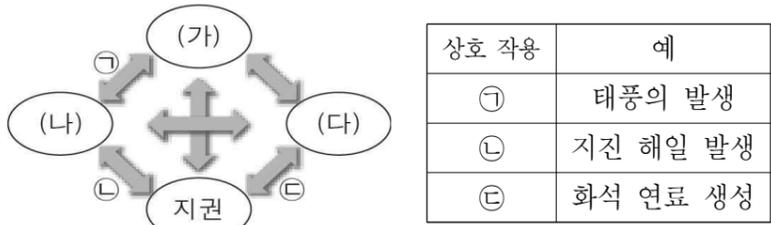


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <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 ㄷ 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.

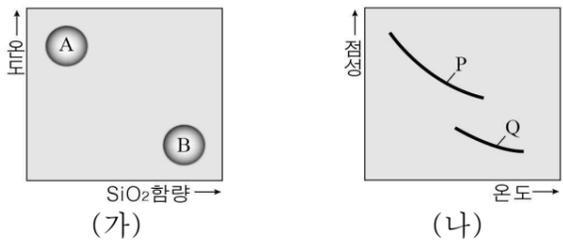


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <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 ㄷ 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.

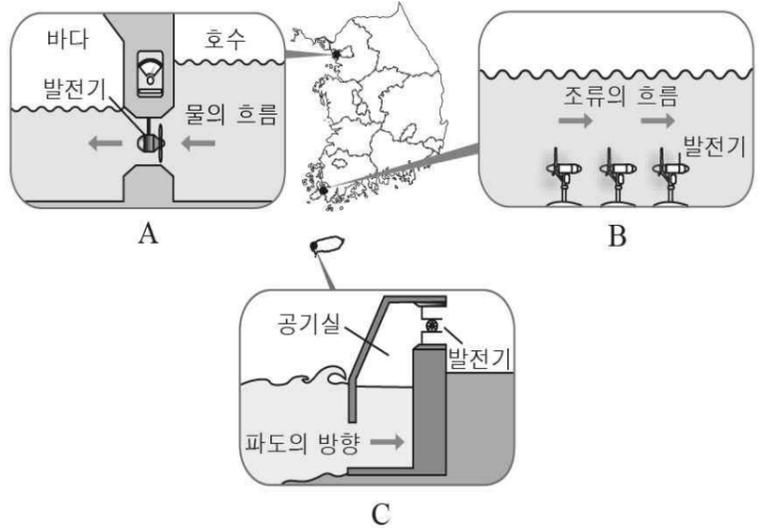


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <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

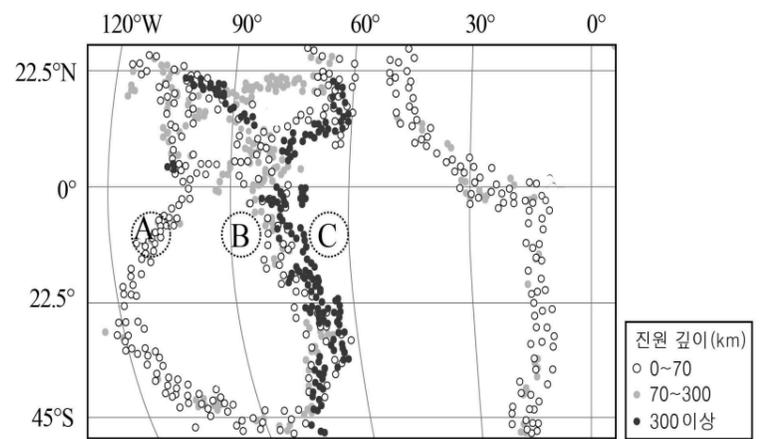
9. 그림은 현재 가동 중인 친환경 에너지 발전 방식의 일부를 나타낸 것이다.



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.

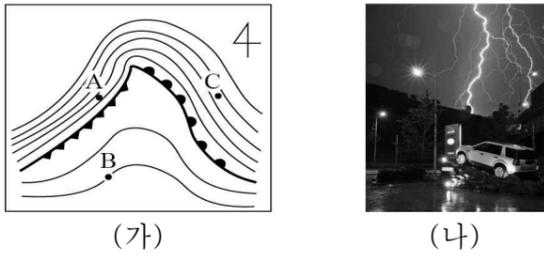


A~C지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

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

- ① ㄱ ② ㄷ 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.

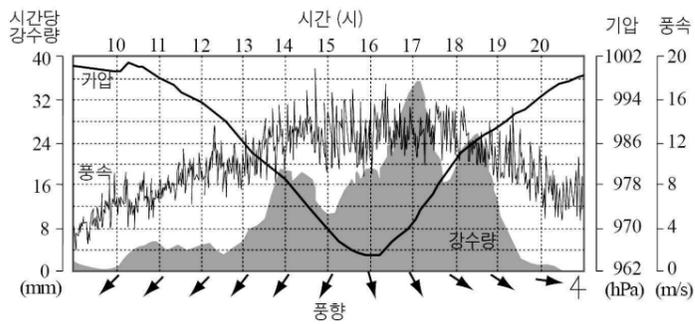


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

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

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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

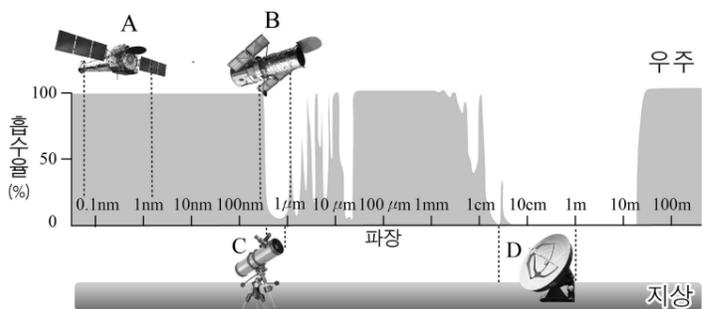


이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

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

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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

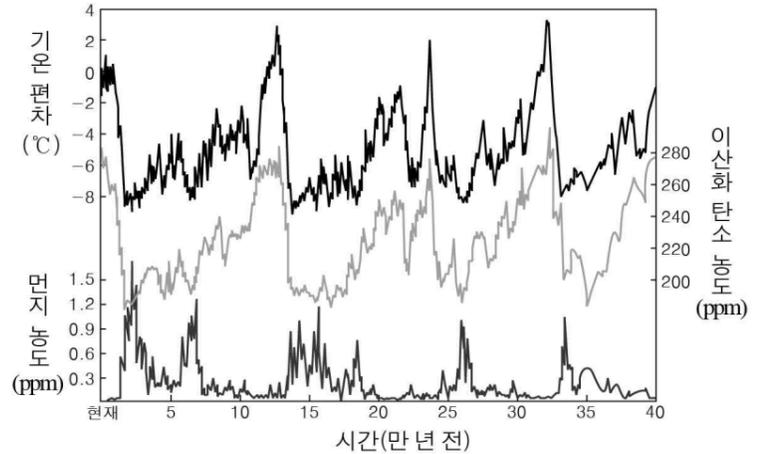


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <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 ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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

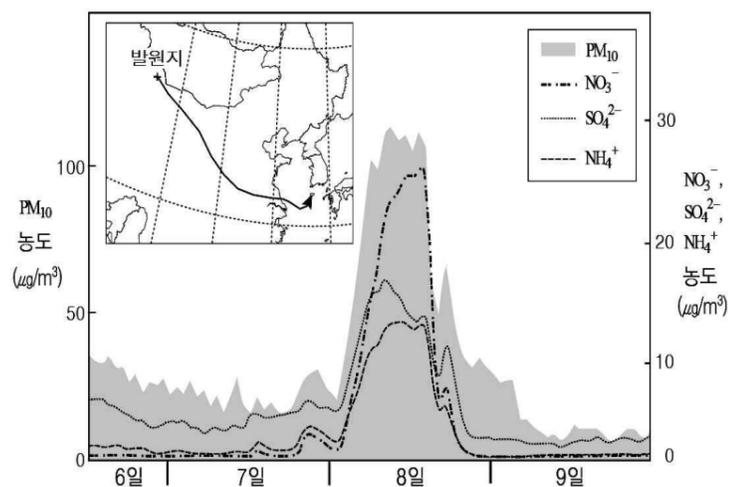


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <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 ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

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

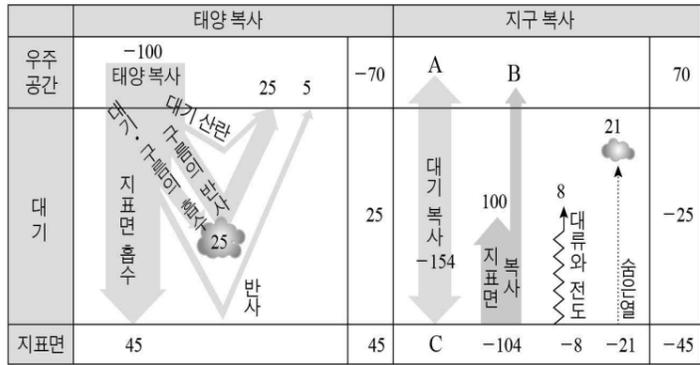


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <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 ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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

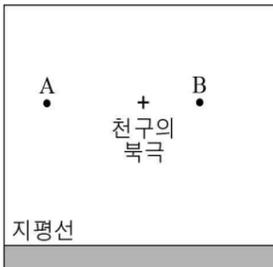


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <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.

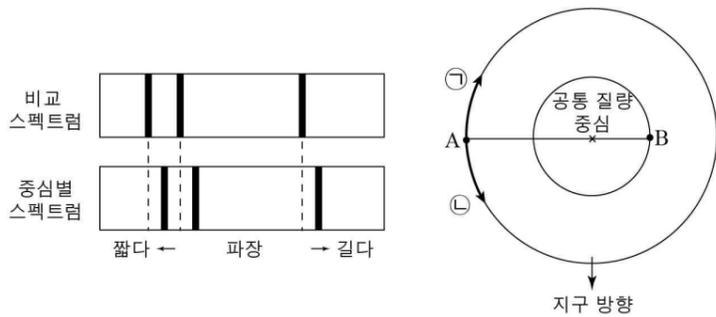


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <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.

현종 5년(1664년) 어느 날 밤 9시 30분경, 혜성이 남동쪽 하늘에 나타나기 시작하였으나 달빛이 밝아서 관측이 어려웠다. 밤 12시경 달이 진 후 혜성은 천구의 북극으로부터 117° 떨어져 있었고 혜성의 형태와 꼬리는 어제와 다름이 없었다.

- 『성변측후단자』 중에서 -

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.