

과학탐구 영역[지구과학 I]

제 4 교시

성명

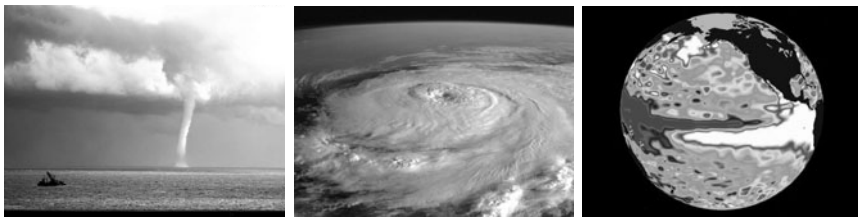
수험번호

3

1

- 먼저 수험생이 선택한 과목의 문제지인지 확인하시오.
- 자신이 선택한 과목의 순서대로 문제를 풀어야 합니다.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하시오.
- 답안지에 성명, 수험 번호, 선택 과목, 답을 표기할 때에는 반드시 ‘수험생이 지켜야 할 일’에 따라 표기하시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점씩입니다.

1. 그림은 지구에서 일어나는 자연 현상을 나타낸 것이다.



(가) 용오름

(나) 태풍

(다) 엘니뇨

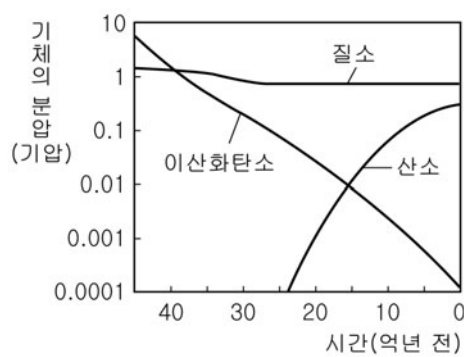
(가)~(다)의 공통점만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 인공 위성을 이용한 원격 탐사에 의해 얻은 영상이다.
 ㄴ. 기권과 수권의 상호 작용에 의해 발생한다.
 ㄷ. 현상을 일으키는 주 에너지원은 지구 내부 에너지이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림은 지구 탄생 이후 지구 대기의 조성 변화를, 표는 현재 지구 전체의 탄소 분포비를 나타낸 것이다.



구분	분포비(%)
대기	0.001
해수	0.07
생물체	0.007
퇴적암	99.91
기타	0.012
합계	100

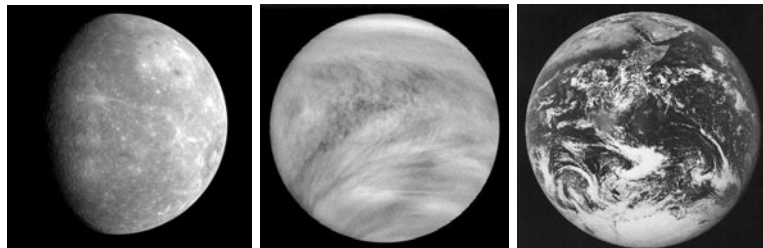
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 대기의 총량은 지구 탄생 초기보다 현재가 많다.
 ㄴ. 약 23억 년 전부터 대기 중 산소가 증가한 이유는 생물의 광합성 때문이다.
 ㄷ. 지구 탄생 초기 대기에 있던 탄소가 현재는 주로 수권에 저장되어 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

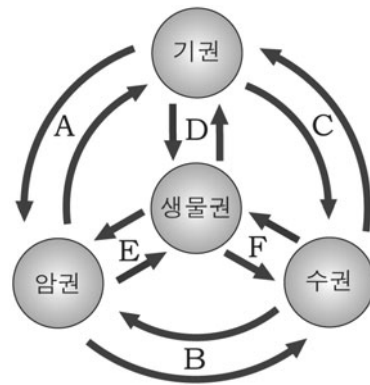
3. 사진 (가)~(다)는 지구형 행성을, 그림은 각 환경 요소 사이의 상호 작용을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

(다)



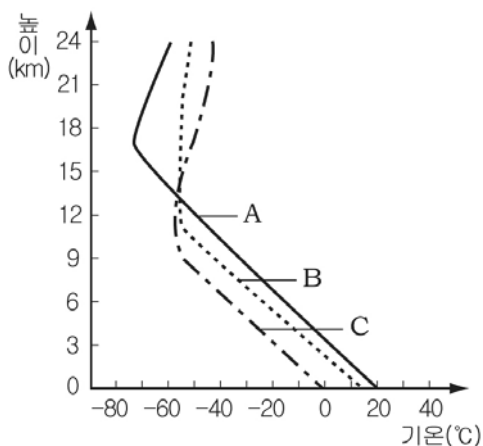
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 A~C 상호 작용이 거의 나타나지 않는다.
 ㄴ. (나)는 A와 B 상호 작용이 활발하다.
 ㄷ. (다)는 A~F 상호 작용이 모두 활발하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 저위도, 중위도, 고위도 지역에서의 높이에 따른 기온 분포를 나타낸 것이다.



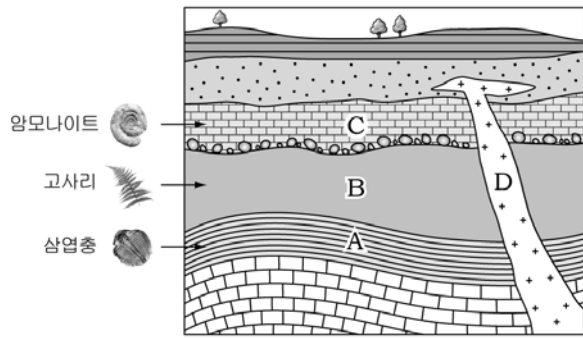
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 대류권 계면에서의 기온은 A가 가장 높다.
 ㄴ. 고위도 지역의 기온 분포는 C이다.
 ㄷ. 지표 부근의 기온이 높을수록 대류권의 두께가 두껍다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

5. 그림은 어느 지역의 지층 단면도와 산출된 화석을 나타낸 것이다.



이에 대한 해석으로 옳지 않은 것은?

- ① 이 지역은 과거에 횡압력을 받은 적이 있다.
- ② 지층 A는 고생대에 퇴적되었다.
- ③ 지층 B는 육지에서 퇴적되었다.
- ④ 지층 C가 쌓일 때 육지에서는 공룡이 번성하였다.
- ⑤ 암석 D는 중생대 이전에 생성되었다.

6. 그림 (가), (나)는 서로 다른 화산의 분출 모습을 음료수가 넘치는 모습에 비유하여 그린 것이다.



(가)



(나)

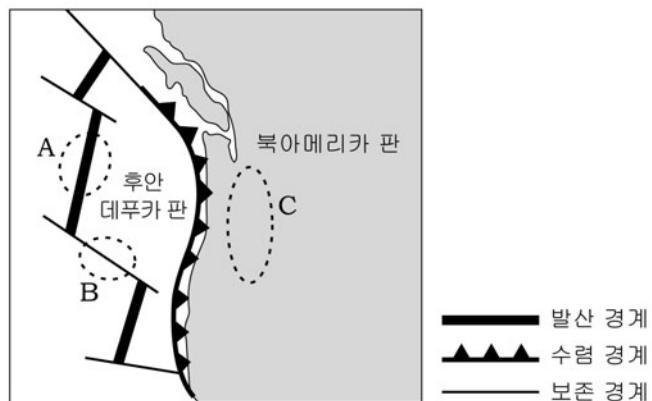
(가), (나)에 해당하는 화산에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 마그마에 포함된 SiO_2 함량은 (가)가 더 많다.
- ㄴ. 화산체의 경사는 (가)가 더 급하다.
- ㄷ. 마그마의 온도는 (가)가 더 높다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 북아메리카 부근에 있는 판의 경계를 나타낸 것이다.



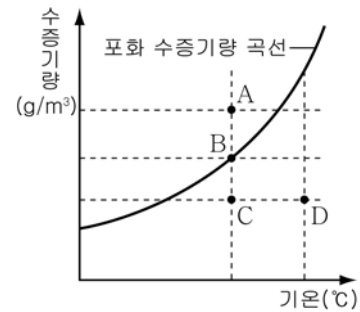
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. A는 심발 지진이 활발하다.
- ㄴ. 화산 활동은 B보다 C에서 활발하다.
- ㄷ. 북아메리카 판의 밀도가 후안데푸카 판보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그래프는 기온에 따른 포화 수증기량을 나타낸 것이다.



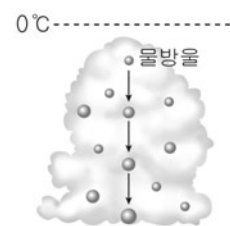
A~D 상태의 공기에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

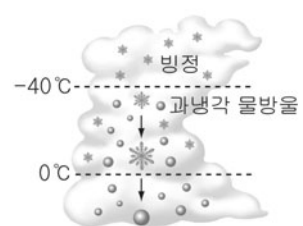
- ㄱ. 절대 습도는 B가 C보다 높다.
- ㄴ. 이슬점은 C와 D가 같다.
- ㄷ. 상대 습도가 가장 낮은 것은 C이다.
- ㄹ. 포화 수증기량이 가장 많은 것은 A이다.

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

9. 그림 (가), (나)는 강수 과정을 설명하기 위한 모식도이다.



(가)



(나)

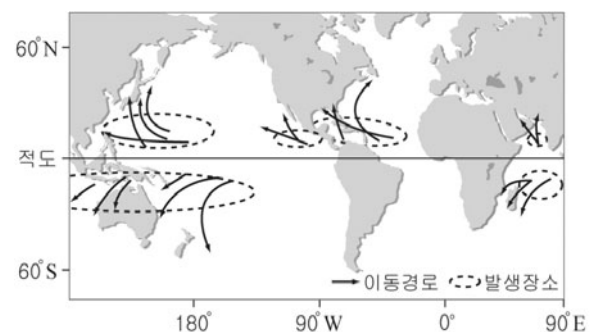
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서 물방울의 크기가 다양할수록 빗방울로 빨리 성장한다.
- ㄴ. (나)에서 과냉각 물방울과 빙정의 포화 수증기압 차에 의해 빙정이 성장한다.
- ㄷ. (가)는 따뜻한 비, (나)는 찬비의 생성 과정을 설명할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 어떤 한 종류의 저기압이 발생하는 장소와 이동 경로를 나타낸 것이다.



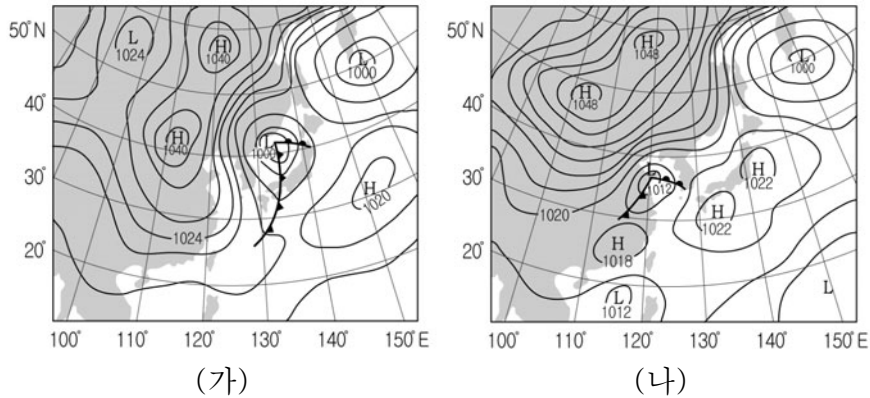
이 저기압에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 해류를 따라 이동한다.
- ㄴ. 적도에서는 발생하기 어렵다.
- ㄷ. 저위도의 에너지를 고위도로 운반한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 하루 간격으로 작성된 우리나라 주변의 지상 일기도를 순서 없이 나타낸 것이다.



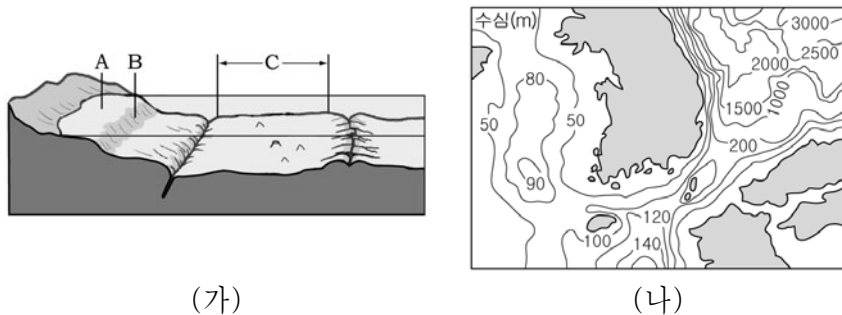
이에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 우리나라의 풍속은 (가)가 (나)보다 크다.
 ㄴ. 우리나라의 풍향은 (가)에서는 동풍 계열, (나)에서는 남풍 계열이다.
 ㄷ. (가)는 (나)의 하루 전날 일기도이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림 (가)는 해저 지형의 모식도를, (나)는 우리나라 주변 바다의 등수심선도를 나타낸 것이다.



이에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 서해는 동해보다 A지형이 넓게 분포한다.
 ㄴ. 동해에는 B지형이 나타난다.
 ㄷ. 남해는 주로 C지형으로 이루어져 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음은 천체망원경 A~C의 사양을 나타낸 것이다.

구분		A	B	C
주경	종류	볼록 렌즈	볼록 렌즈	오목 거울
	구경(mm)	100	120	200
	초점 거리(mm)	1000	800	2000
접안 렌즈	종류	오목 렌즈	볼록 렌즈	볼록 렌즈
	초점 거리(mm)	10	10	15

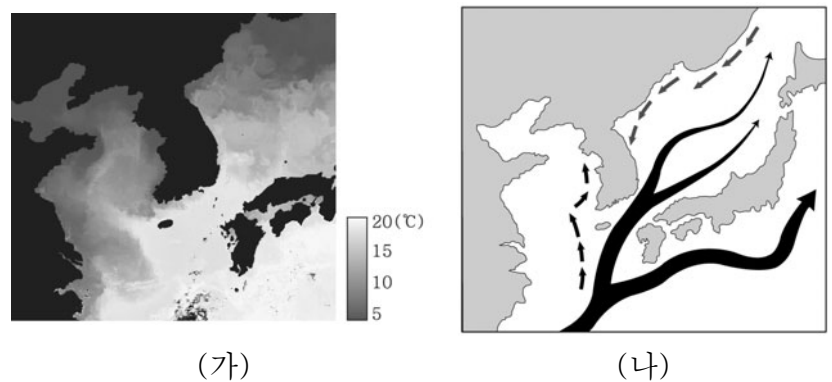
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. C는 A, B보다 더 어두운 천체를 관찰할 수 있다.
 ㄴ. 한 번에 가장 넓은 하늘 영역을 볼 수 있는 것은 B이다.
 ㄷ. A로 상현달을 관찰하면 하현달 모양으로 보인다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림 (가)는 인공 위성에서 관측한 우리나라 주변 바다의 수온 영상을, (나)는 우리나라 주변 바다의 해류를 나타낸 것이다.



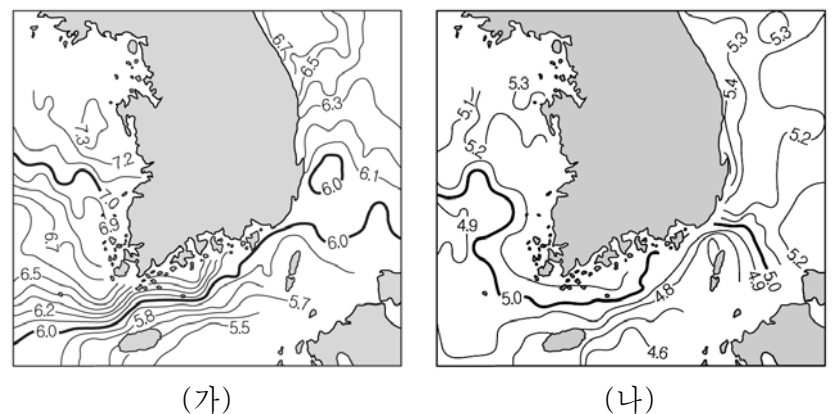
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 적외선을 이용하여 관측한 것이다.
 ㄴ. 동해에는 조정 수역이 형성된다.
 ㄷ. 서해의 수온이 낮은 이유는 한류의 영향 때문이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림 (가), (나)는 우리나라 주변의 바다에서 여름철과 겨울철에 측정된 표층 용존 산소량의 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.



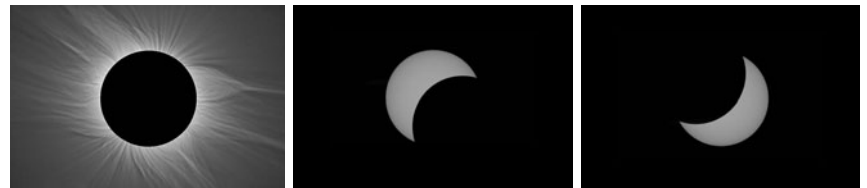
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 겨울철, (나)는 여름철에 해당한다.
 ㄴ. (가)일 때 동일 위도에서의 용존 산소량은 동해가 서해보다 크다.
 ㄷ. 용존 산소량의 연교차는 동해가 서해보다 크다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 사진 (가)~(다)는 북반구 어느 지역에서 관찰한 일식 과정을 순서 없이 나열한 것이다.



(가) (나) (다)

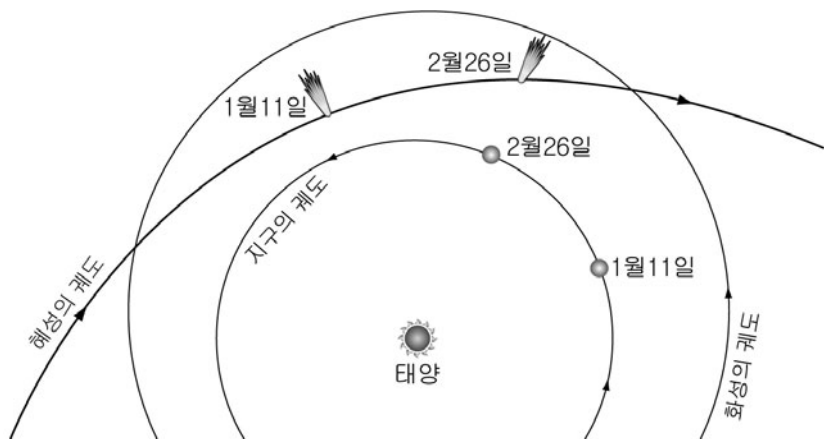
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 일식은 (나)→(가)→(다) 순으로 일어났다.
 ㄴ. 이날 밤에는 보름달을 관찰할 수 있다.
 ㄷ. 홍염이나 채층은 (가)일 때, 육안으로 관찰할 수 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 날짜에 따른 혜성 루린(Lulin)과 지구의 위치를 각각의 공전 궤도 상에 나타낸 것이다.



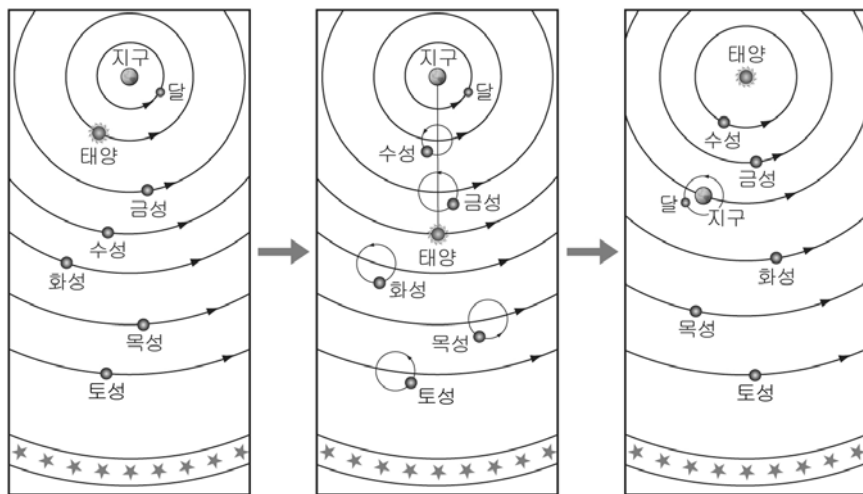
이 혜성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 1월 11일에는 초저녁에 관찰된다.
- ㄴ. 2월 26일에 가장 오랫동안 관찰할 수 있다.
- ㄷ. 이 기간 같은 시각에 관찰하면 전날보다 서쪽에 보인다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 우주관의 변천 과정을 모식적으로 나타낸 것이다.



(가)

(나)

(다)

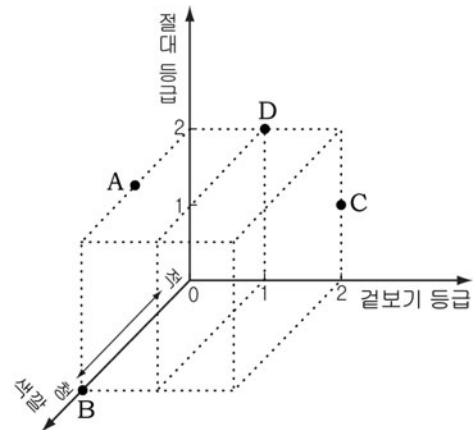
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 우주관이 (가)에서 (나)로 바뀌어 수성과 금성의 최대 이각을 설명할 수 있다.
- ㄴ. 우주관이 (나)에서 (다)로 바뀌어 별의 연주 시차를 설명할 수 있다.
- ㄷ. 행성의 역행은 (가)에서는 설명할 수 없지만, (나)와 (다)에서는 설명할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그래프는 별 A~D의 물리량을 나타낸 것이다.



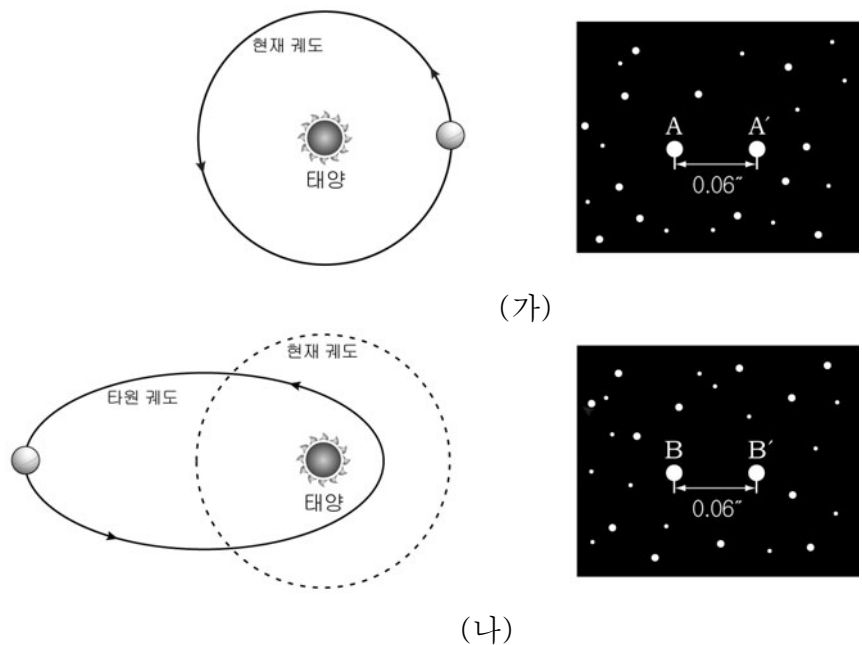
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 가장 밝게 보이는 별은 A이다.
- ㄴ. 표면 온도가 가장 높은 별은 B이다.
- ㄷ. 실제 밝기는 B가 C보다 밝다.
- ㄹ. 별 C는 D보다 가까이 있다.

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

20. 그림 (가)는 별 A를 현재 지구의 궤도, (나)는 별 B를 이심률이 커진 타원 궤도의 근일점과 원일점에서 관찰할 때 천구면 상의 위치 변화를 가상하여 나타낸 것이다. (단, 별 A는 A→A'→A로, 별 B는 B→B'→B로 각각 옮겨졌으며 모두 북극성 주변에 위치한다.)



(가)

(나)

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

< 보 기 >

- ㄱ. 별의 상대적인 위치가 변하는 것은 지구의 공전 때문이다.
- ㄴ. 지구로부터 별 A와 별 B까지의 거리는 같다.
- ㄷ. (가)보다 (나)의 경우 더 먼 별까지의 거리를 측정할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

※ 확인사항

- 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.