

1. 표는 태양계 행성 A~C의 물리량과 특징을 나타낸 것이다.

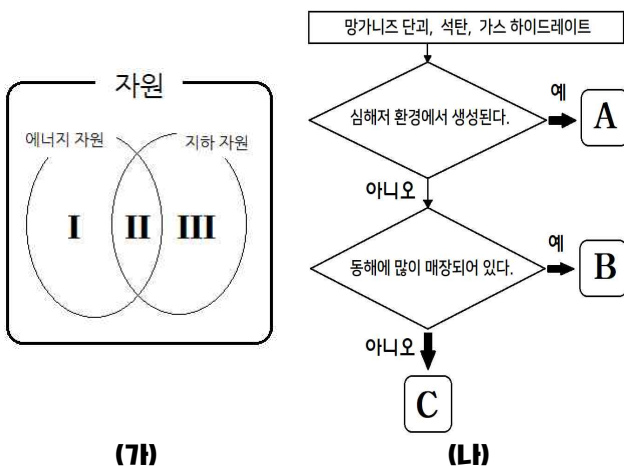
행성 물리량	A	B	C
자전주기	()	24시간 37분	10시간 14분
대기 주성분	CO ₂	CO ₂	H ₂
공전 궤도 반지름	0.7 AU	1.5 AU	()
특징	온실 효과가 강하며, 일교차가 작다.	얼음과 드라이아이스로 이루어진 극관이 존재한다	고리가 존재하고, 밀도가 물보다 작다.

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기
ㄱ. A의 자전주기는 24시간보다 길다.
ㄴ. A, B, C 중 회합주기가 가장 큰 것은 B이다.
ㄷ. C에는 위성이 존재한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)는 벤 다이어그램으로 자원을 분류한 예를, (나)는 망가니즈 단괴, 석탄, 가스 하이드레이트를 구분하는 과정을 나타낸 것이다. A, B, C 는 각각 망가니즈 단괴, 석탄, 가스 하이드레이트 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

[3점]

보기
ㄱ. A는 제련 과정이 필요하다.
ㄴ. B는 (가)의 II에 속한다.
ㄷ. 태양광 에너지는 (가)의 I에 속한다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림 (가), (나), (다)는 우리나라의 지질 명소를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

(다)

제주 성산 일출봉 백령도 두무진 해안 고성군 덕명리 해안

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

[3점]

보기
ㄱ. (가)는 수성 화산 분출로 형성되었다.
ㄴ. (나)는 (다)보다 나중에 생성되었다.
ㄷ. (다)의 화석은 온난한 바다에서 형성되었다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

4. 표는 서로 다른 주계열성의 생명 가능 지대에 위치하는 행성 A, B, C의 공전 궤도 반지름과 각 행성의 중심별 주변에 형성된 생명 가능 지대의 폭을 나타낸 것이다.

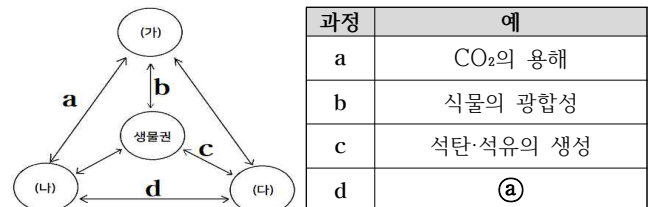
행성	공전 궤도 반지름	중심별 주변의 생명 가능 지대의 폭
A	1.6 AU	1.0 AU
B	2.5 AU	㉠
C	?	0.4 AU

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기
ㄱ. ㉠은 1.0 AU 보다 작다.
ㄴ. 중심별의 광도는 B가 C보다 크다.
ㄷ. 중심별로부터 생명 가능 지대가 시작되는 지점까지의 거리는 C의 경우가 가장 가깝다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 지구계를 구성하는 각 권역 사이의 탄소 순환의 과정을, 표는 탄소 순환 과정 a ~ d의 예를 나타낸 것이다. (가), (나), (다)는 각각 지권, 기권, 수권 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기
ㄱ. (나)는 수권이다.
ㄴ. '석회암의 형성'은 ㉠에 해당한다.
ㄷ. 지구 온난화가 진행될수록 지구 전체의 탄소량은 증가한다.

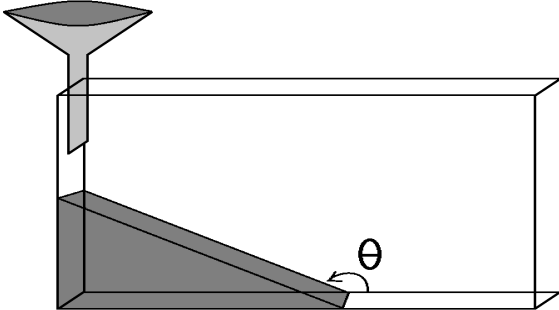
① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음은 모래의 안식각에 대해 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

(가) 건조한 모래, 축축한 모래, 물로 포화된 모래를 각각 1L씩 준비한다. (단, 각 모래의 입자의 크기는 동일하다.)

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



(다) 축축한 모래, 물로 포화된 모래로 (나)과정을 반복한다.

[실험 결과]

- 측정 결과

구분	건조한 모래	축축한 모래	물로 포화된 모래
θ 의 크기($^\circ$)	140	130	x

- 결론 : 안식각의 크기는 물의 함량에 따라 크기가 달라진다.

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

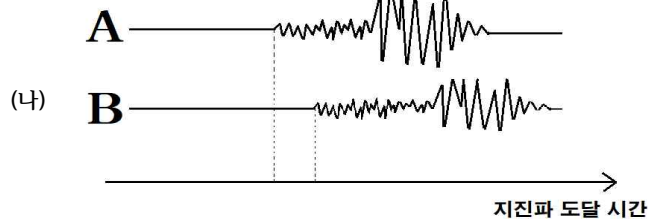
[3점]

보기

- ㄱ. $x < 130$ 이다.
 ㄴ. 모래의 양을 2배로 늘리면, 모래의 안식각도 2배로 커진다.
 ㄷ. 이 실험으로 집중 호우 시에 일어나는 사태를 설명할 수 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가)는 격렬하게 폭발하는 어떤 화산의 모습이며, (나)는 이 화산이 폭발했을 때, 발생한 지진을 서로 다른 관측소 A, B에서 측정한 지진파의 기록이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

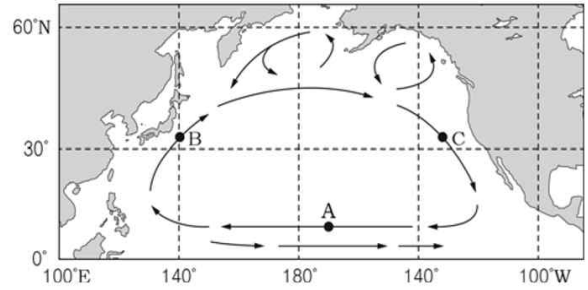
[3점]

보기

- ㄱ. 진앙과 관측소 사이의 거리는 A가 B보다 작다.
 ㄴ. A에서 측정한 규모는 B에서 측정한 규모보다 크다.
 ㄷ. (가)에서 화산은 유동성이 큰 용암을 분출한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음은 북태평양의 표층 해류를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. 북태평양에서 아열대 순환의 방향은 시계 방향이다.
 ㄴ. 표층 해류의 용존 산소량은 C가 B보다 적다.
 ㄷ. A 해류는 편서풍의 영향을 받는다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

9. 표는 해양 오염의 피해 사례를 나타낸 것이다.

	해양 오염의 피해 사례
(가)	북태평양에는 쓰레기들이 쌓여 형성된 쓰레기 섬이 존재한다.
(나)	2007년 충청남도 태안군 만리포에서 유조선 사고로 많은 양의 원유가 유출되었다.

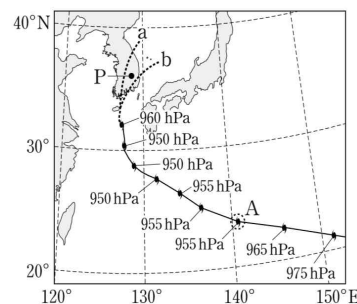
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기

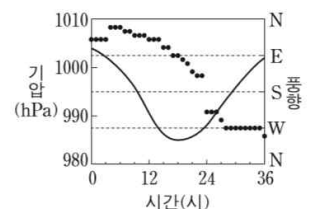
- ㄱ. (가)에서 쓰레기들은 해수보다 밀도가 크다.
 ㄴ. (나)에서 원유의 유출은 해수의 BOD를 증가시켰다.
 ㄷ. (가)와 (나) 모두 해류의 흐름과 관련이 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림 (가)는 어느 태풍의 이동 경로와 중심기압을 나타낸 것이고, a와 b 중 하나는 실제 이동 경로이다. (나)는 이 태풍이 우리나라를 통과하는 동안 P에서 관측된 기압과 풍향 변화를 시간에 따라 나타낸 것이다.



(가)



(나)

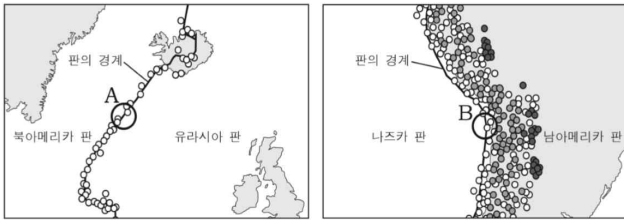
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. 이 태풍은 무역풍대에서 발생하였다.
 ㄴ. 태풍은 A 해역으로 접근하면서 세력이 약해졌다.
 ㄷ. (가)에서 태풍의 실제 이동 경로는 a이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

11. 그림 (가)와 (나)는 북대서양과 남아메리카 지역에 위치한 판의 경계 부근에서의 진원 분포를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

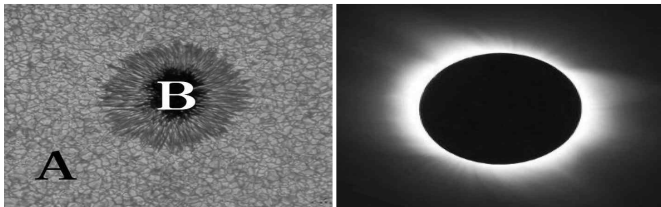
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. (가)의 A 지역은 맨틀 대류의 하강부에 위치한다.
- ㄴ. (나)에서 화산 활동은 주로 남아메리카 판에서 일어난다.
- ㄷ. (가)와 (나)에서 모두 심발지진이 일어났다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

12. 그림 (가)와 (나)는 태양에서 관측할 수 있는 현상들을 나타낸 것이다. (가)의 A와 B는 각각 쌀알 무늬와 흑점이다.



(가)

(나)

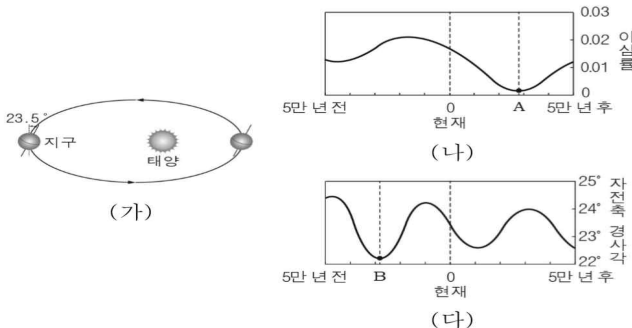
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. (가)의 A는 태양의 대류에 의해 나타난다.
- ㄴ. B의 수가 많을수록 태양의 활동이 활발하다.
- ㄷ. (나) 현상은 맨눈으로 관측할 수 없다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 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.



(가)

(나)

(다)

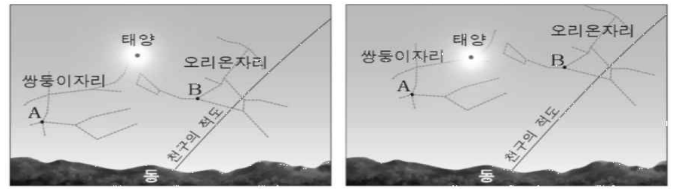
이에 자료에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

보기

- ㄱ. (가)에서 지구가 근일점을 지날 때 우리나라는 여름이다.
- ㄴ. 공전 궤도 이심률의 변화만을 고려할 때 A 시기에서 남반구의 연교차는 현재보다 작아질 것이다.
- ㄷ. 지구 자전축 경사각의 변화만을 고려할 때 B 시기에서 30°N 지역의 하짓날 태양의 남중고도는 현재보다 컸을 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

14. 그림은 북반구 중위도 지역에서 동일한 시각의 태양과 별자리 상대적인 위치를 10일 간격으로 (가)는 하짓날 오전에, (나)는 (가)보다 10일 이전 또는 이후에 관측한 것이다.



(가) 하짓날 오전

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기

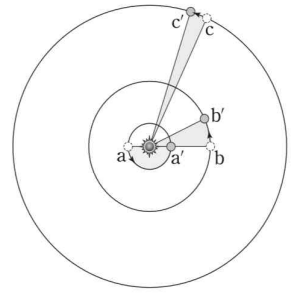
- ㄱ. (가)가 (나)보다 나중에 관측되었다.
- ㄴ. 별 A의 적경은 별 B보다 크다.
- ㄷ. 이 기간동안 태양의 적위는 감소하였다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

15. 그림은 행성 A, B, C가 공전하는 모습을 나타낸 것이다. A가 a에서 a'까지 공전하는 동안 전체 궤도

면적의 $\frac{1}{2}$ 을, B는 b에서 b'로 전체 궤도 면적의 $\frac{1}{12}$ 을, C는 c에서 c'로 전체 궤도 면적의 $\frac{1}{36}$ 을 쓸고 지나간다.

그림과 같이 공전하는 A, B, C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



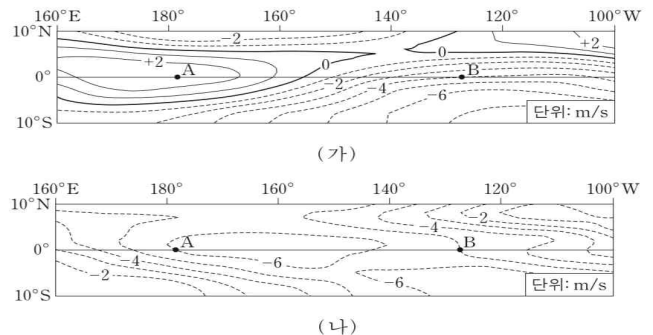
[3점]

보기

- ㄱ. C가 1회 공전하는 동안 A는 18회 공전한다.
- ㄴ. C의 공전 궤도 긴 반지름은 B의 3배이다.
- ㄷ. B에서 관측한 A와 C의 시직경은 b보다 b'에서 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 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 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

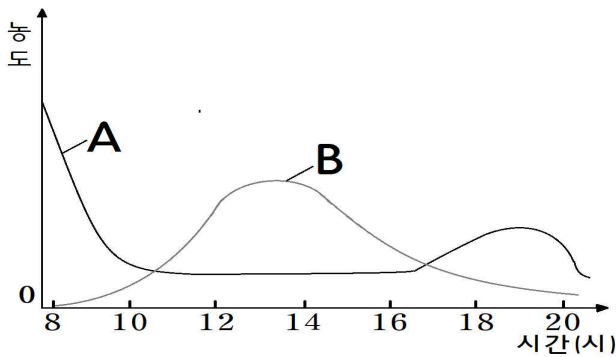
[3점]

보기

- ㄱ. (가)는 엘니뇨 시기의 모습이다.
- ㄴ. 해역 A와 B의 풍향은 (가)와 (나)에서 서로 같다.
- ㄷ. 무역풍으로 인해 발생하는 상승기류는 (가)보다 (나)일 때 더 서쪽에 위치한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림의 A, B는 어느 도시에서 스모그가 발생한 날 측정한 일산화질소(NO), 오존(O₃)의 농도를 순서 없이 나타낸 것이다.



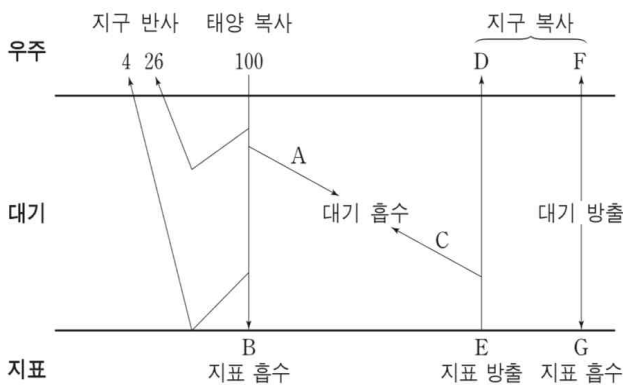
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. A는 일산화질소(NO)이다.
 ㄴ. B는 1차 오염 물질이다.
 ㄷ. 이 날 발생한 스모그는 런던형 스모그이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 지구에 도달하는 태양 복사 에너지의 양을 100이라고 할 때 복사 평형 상태에 있는 지구의 열수지를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

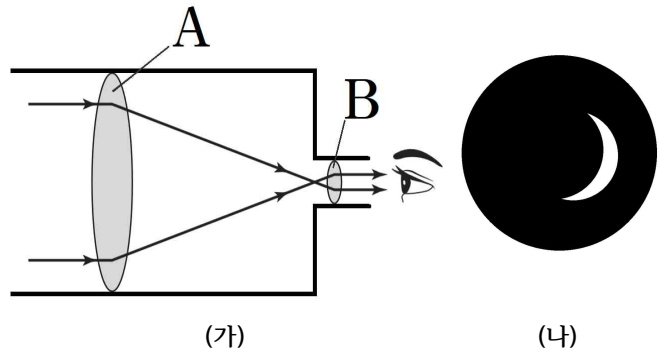
[3점]

보기

- ㄱ. $A + B = E + F - C$ 이다.
 ㄴ. 태양 복사에서 가시광선은 지표에 흡수되지 못한다.
 ㄷ. 화석 연료의 사용량이 증가하면 G의 값이 커질 것이다.
 ㄹ. 적외선 영역에서 대기가 방출하는 에너지의 양은 흡수하는 에너지의 양과 같다.

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

19. 그림 (가)는 어떤 천체 망원경의 원리를, (나)는 이 망원경의 접안렌즈에 나타난 금성의 모습을 나타낸 것이다.

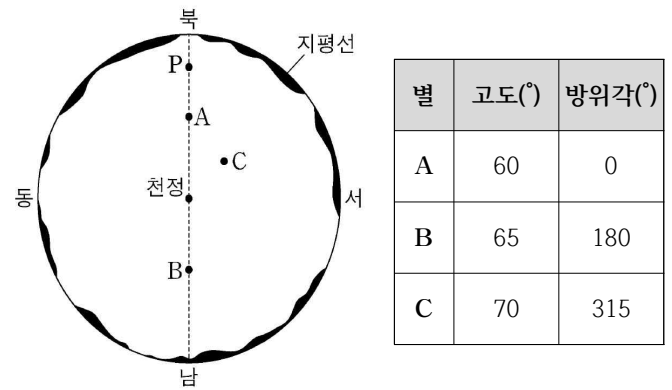


이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 관측 지점은 북반구 중위도 지역이다.)

[3점]

- ① A의 크기가 커질수록 관측되는 금성은 더 어둡게 보인다.
 ② B의 초점 거리가 길어질수록 (나)에서 보이는 금성의 크기는 커질 것이다.
 ③ 망원경에서 A와 B사이 거리가 멀수록 색수차가 작아진다.
 ④ (나)의 금성은 새벽 동쪽 하늘에서 관측한 것이다.
 ⑤ 다음날 금성과 지구 사이의 거리는 가까워질 것이다.

20. 그림은 30°N인 어느 지역에서 하짓날 0시에 북극성(P)과 세 별 A, B, C가 보이는 하늘을 올려다 본 모습이다. 표는 별 A, B, C의 고도와 북점을 기준으로 측정한 방위각이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

[3점]

보기

- ㄱ. A의 적위는 B와 C의 적위의 합보다 크다.
 ㄴ. B의 적경은 18°이다.
 ㄷ. C는 출몰성이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

확인사항

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

2019학년도 수능대비 SPIRIT 모의고사 1회

과학탐구 영역 (지구과학 I) 정답

바른 정답									
1	⑤	2	⑤	3	①	4	④	5	③
6	②	7	①	8	①	9	④	10	⑤
11	②	12	③	13	②	14	⑤	15	③
16	③	17	①	18	②	19	④	20	⑤

제작 : 정령 (Spirit)