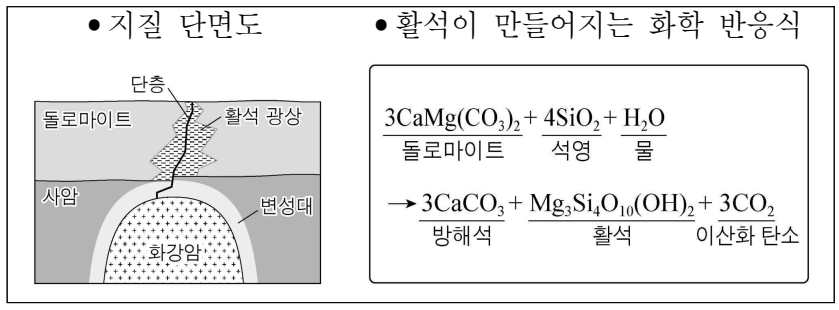
제 4 교시

과학탐구 영역 (지구 과학 Ⅱ)

성명		수험번호						3				

1. 다음은 어느 활석 광상에 대해 조사한 내용이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 돌로마이트와 방해석은 동질 이상이다.
ㄴ. 화강암 주변에 재결정 작용을 받은 광물이 발견된다.
ㄷ. 단층면을 따라 활석이 형성된 이유는 물의 공급과 관련 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음은 어느 지역의 지질 단면도와 관찰 내용이다.

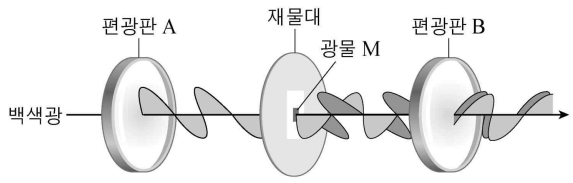
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지층은 역전되지 않았다.)

<보 기>

ㄱ. 역단층이 관찰된다.
ㄴ. 배사 구조가 관찰된다.
ㄷ. C보다 E가 먼저 형성되었다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 편광 현미경으로 어떤 광물 M을 관찰할 때 빛의 진동 방향과 진행 모습을 단순하게 나타낸 것이다.



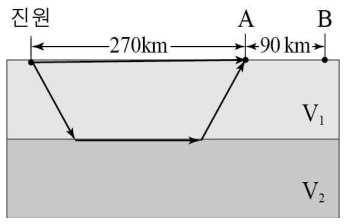
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 광물 M은 광학적 등방체이다.
ㄴ. 편광판 A, B가 통과시키는 빛의 진동 방향은 서로 수직이다.
ㄷ. 재물대를 회전시키면서 편광판 B를 통과한 빛을 관찰하면 다색성이 나타난다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 어느 지진의 진원과 관측소 A와 B를, 표는 각 관측소에 P파가 최초로 도달하는 데 걸린 시간을 나타낸 것이다. 관측소 A에는 직접파와 굴절파가 동시에 도달하였고, 각 층 내에서 P파의 속도 V_1, V_2는 일정하다.



관측소	시간(초)
A	45
B	55

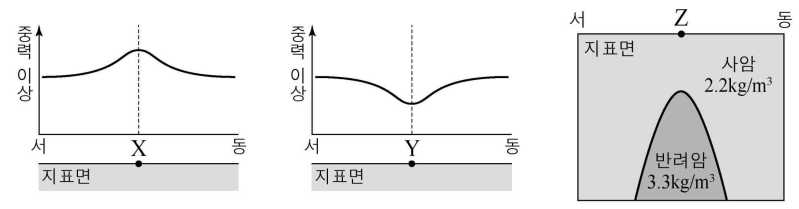
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. B에는 직접파가 도달하지 않는다.
ㄴ. V_2는 9km/s이다.
ㄷ. V_1이 증가하면 교차 거리는 270km보다 증가한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림 (가), (나)는 지구 타원체면에서 위도가 같은 X, Y 지점의 동서 방향 중력 이상을, (다)는 어느 지역의 지하 구조를 나타낸 것이다. Z는 X, Y 지점 중 한 곳이다.



(가) (나) (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 사암과 반려암 이외의 중력 이상 요인은 고려하지 않는다.) [3점]

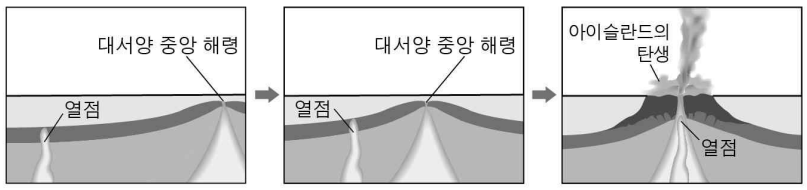
<보 기>

ㄱ. Fe과 Mg의 함량은 사암보다 반려암이 많다.
ㄴ. 표준 중력은 Y 지점보다 X 지점이 크다.
ㄷ. Z는 Y 지점이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

로그인 필요 없는 학습 자료 무료 제공 사이트!
레전드스터디 닷컴!
www.LegendStudy.com

6. 그림은 아이슬란드가 형성되는 과정을 나타낸 것이다.



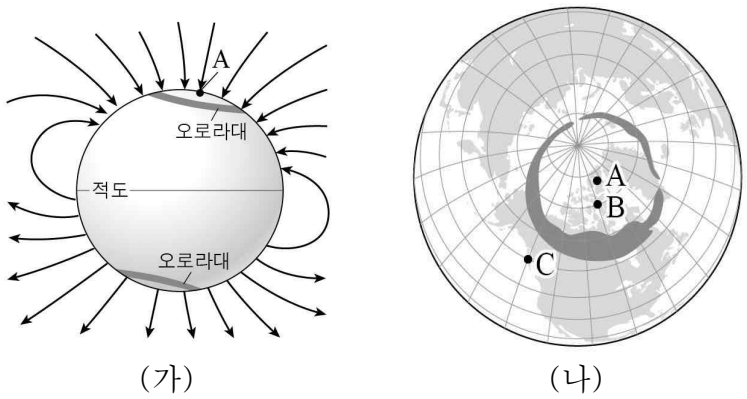
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 아이슬란드에서는 새로운 지각이 형성된다.
ㄴ. 아이슬란드는 주로 현무암으로 이루어졌다.
ㄷ. 대서양 중앙 해령 하부와 열점이 합쳐졌다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가)는 지구의 자기장을, (나)는 북반구의 오로라대를 나타낸 것이다.



(가) (나)

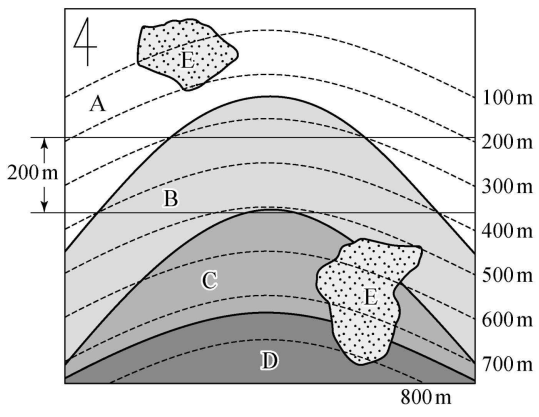
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. A는 지리상 북극이다.
ㄴ. C의 편각은 (+)값이다.
ㄷ. 복각은 B보다 C에서 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 어느 지역의 지질도이다.



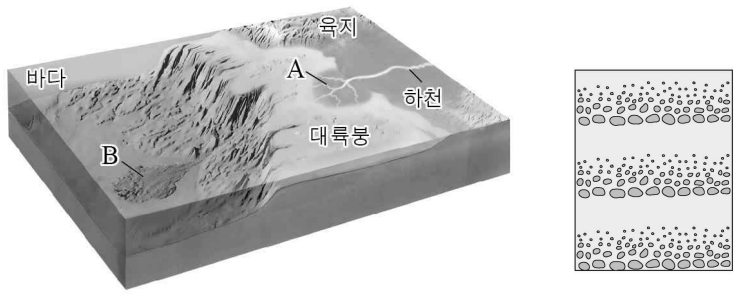
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지층은 역전되지 않았다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. 부정합이 나타난다.
ㄴ. 생성 순서는 A → B → C → D → E이다.
ㄷ. B 층의 경사각은 45°이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림 (가)는 퇴적 환경의 일부를, (나)는 지층의 퇴적 구조를 나타낸 것이다.



(가) (나)

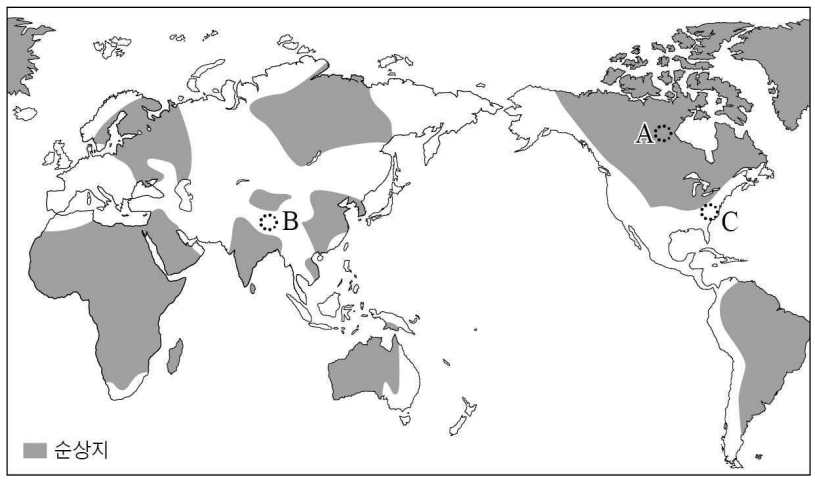
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A는 선상지이다.
ㄴ. (나)로 지층의 역전 여부를 판단할 수 있다.
ㄷ. (나)와 같은 구조는 B보다 A에서 발견된다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 세계의 순상지와 A, B, C 지역을 나타낸 것이다.



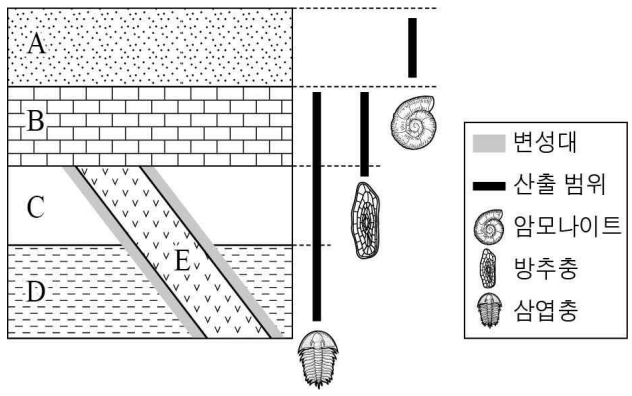
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A는 선캄브리아 시대의 암석이 주로 분포한다.
ㄴ. 현재 판의 수렴 경계 부근에 위치한 지역은 B이다.
ㄷ. 지진 활동은 C보다 B에서 활발하다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 어느 지역의 지질 단면도와 지층에서 산출되는 화석의 범위를 나타낸 것이다.



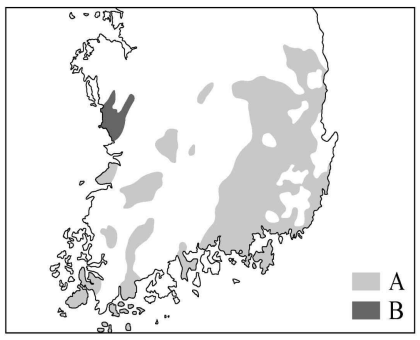
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. A~D는 해양 환경에서 퇴적된 지층이다.
ㄴ. E가 관입한 시대에 속씨식물이 번성하였다.
ㄷ. A~D를 2개의 지질 시대로 구분할 때 가장 적합한 위치는 B와 C의 경계이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 우리나라 어느 지질 시대의 지층 A와 B의 분포를 나타낸 것이다.



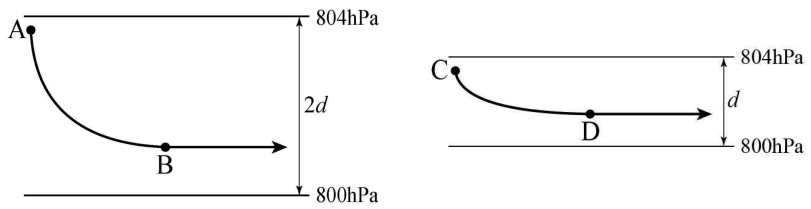
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A가 생성된 시기는 중생대이다.
ㄴ. B에는 석탄층이 분포한다.
ㄷ. B보다 A가 먼저 퇴적되었다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 지역에서 지균풍이 형성되는 과정을 나타낸 것이다. 등압선 사이의 공기 밀도는 같다.



(가) (나)

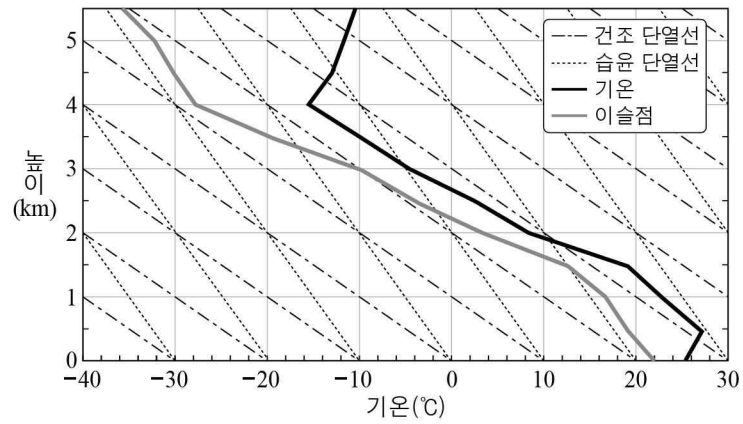
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, d는 거리이다.)

<보 기>

ㄱ. 풍속은 A보다 B에서 빠르다.
ㄴ. 전향력은 C보다 D에서 크다.
ㄷ. 기압 경도력은 B보다 D에서 크다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 어느 지역의 높이에 따른 기온과 이슬점을 단열선도에 나타낸 것이다.



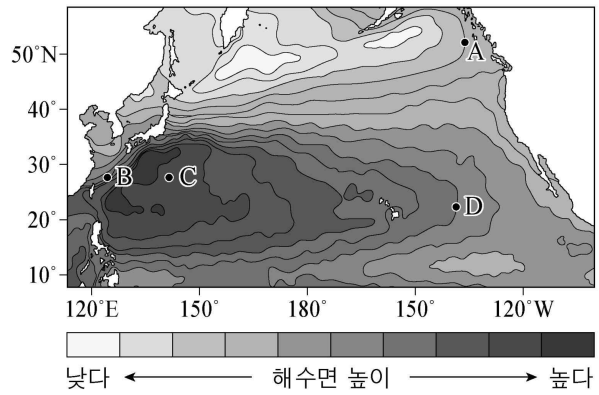
이 자료에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 상대 습도는 지표보다 높이 0.5km에서 높다.
ㄴ. 역전층은 높이 0~5km 구간에서 두 군데 나타난다.
ㄷ. 높이 0.5~1.5km 구간의 대기층은 안정 상태이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 북태평양의 해수면 높이를 나타낸 것이다.



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

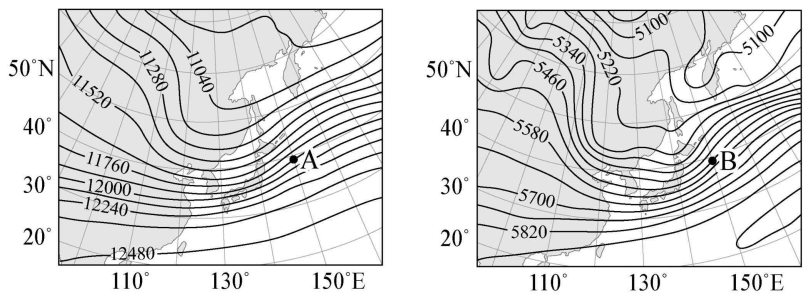
<보 기>

ㄱ. 지형류의 유속은 D보다 B가 빠르다.
ㄴ. 수온 약층이 나타나는 깊이는 D보다 C가 깊다.
ㄷ. 지형류에 작용하는 수압 경도력의 방향은 A와 D가 같다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

로그인 필요 없는 학습 자료 무료 제공 사이트!
레전드스터디 닷컴!
www.LegendStudy.com

16. 그림 (가)와 (나)는 같은 시각의 200hPa, 500hPa 일기도를 순서 없이 나타낸 것이다. A, B는 각 일기도의 등압면에 위치한 지점이다.



(가) (나)

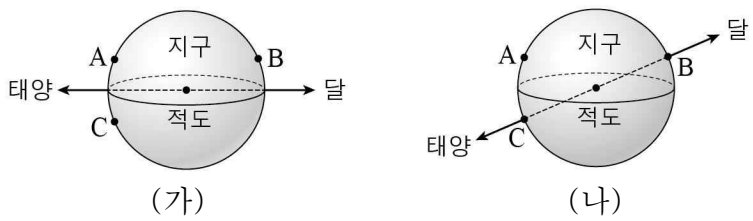
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 풍속은 B보다 A에서 빠르다.
ㄴ. A에서는 공기의 발산이 일어난다.
ㄷ. B에 작용하는 기압 경도력의 방향은 남동쪽이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림 (가)와 (나)는 태양, 지구, 달의 상대적 위치를 나타낸 것이다.



(가) (나)

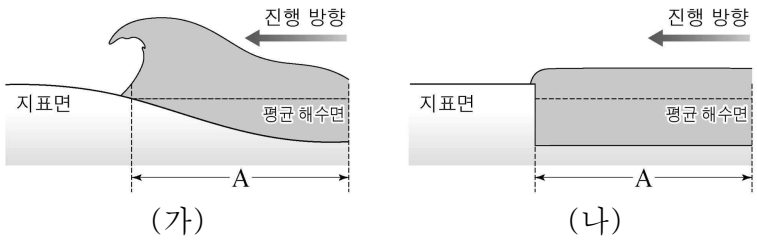
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 태양과 달에 의한 기조력 이외의 조석 변동 요인은 고려하지 않는다.)

<보 기>

ㄱ. (가)에서 달에 의한 인력은 A보다 B가 크다.
ㄴ. (나)에서 A와 B에 작용하는 기조력의 크기는 같다.
ㄷ. (가)와 (나)에서 C에서 대조이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 지역에서 쓰나미가 해안으로 진행하는 모습이다.



(가) (나)

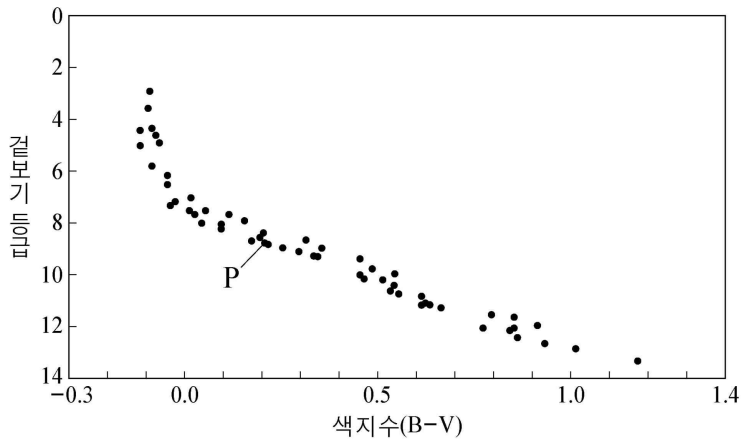
A 구간에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. (가)에서 쓰나미의 파장은 짧아진다.
ㄴ. (나)에서 쓰나미의 속도는 빨라진다.
ㄷ. 물 입자는 (가)에서 타원 운동, (나)에서 원운동 한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 어느 성단에 속하는 별들의 겉보기 등급과 색지수(B−V)를, 표는 표준 주계열성의 물리량을 나타낸 것이다.



색지수(B−V)	−0.20	−0.02	0.30	0.58	0.81
질량(태양=1)	7.6	2.9	1.6	1.05	0.79
절대 등급	−1.3	1.1	3.0	4.7	5.7

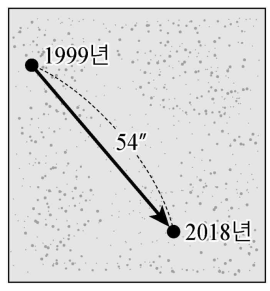
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 성간 소광 효과는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. 이 성단은 산개 성단이다.
ㄴ. 지구에서 성단까지의 거리는 1000pc보다 멀다.
ㄷ. 별 P는 진화 과정 중에 철로 이루어진 중심핵을 가진다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 1999년부터 2018년까지 20년간 적색 거성 아크투루스가 천구 상에서 움직인 각거리를, 표는 아크투루스의 특징을 나타낸 것이다.



구분	특징
거리	11.26pc
분광형	K0

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

<보 기>

ㄱ. 표면 온도는 10000K보다 낮다.
ㄴ. 접선 속도는 100km/s보다 크다.
ㄷ. 내부에는 수소 핵융합 반응이 일어나는 곳이 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

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