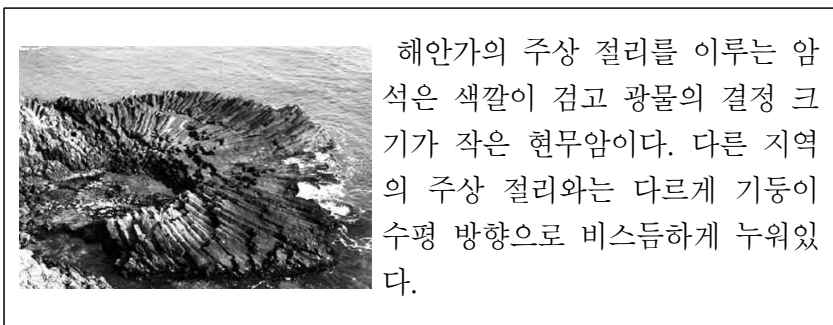


제 4 교시

탐구 영역 (지구 과학)

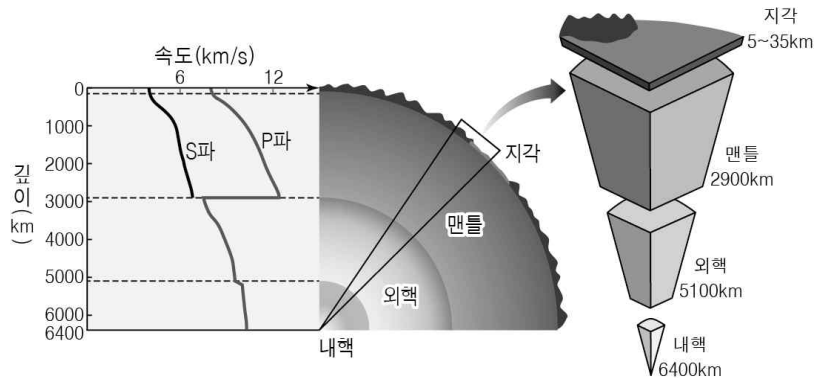
1. 다음은 경북 경주에 위치한 천연기념물 536호인 주상 절리와 그 특징을 나타낸 것이다.



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

- <보 기> —————
- ㄱ. 층리가 잘 관찰된다.
 - ㄴ. 화석이 많이 발견된다.
 - ㄷ. 용암이 빠르게 냉각되어 형성되었다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

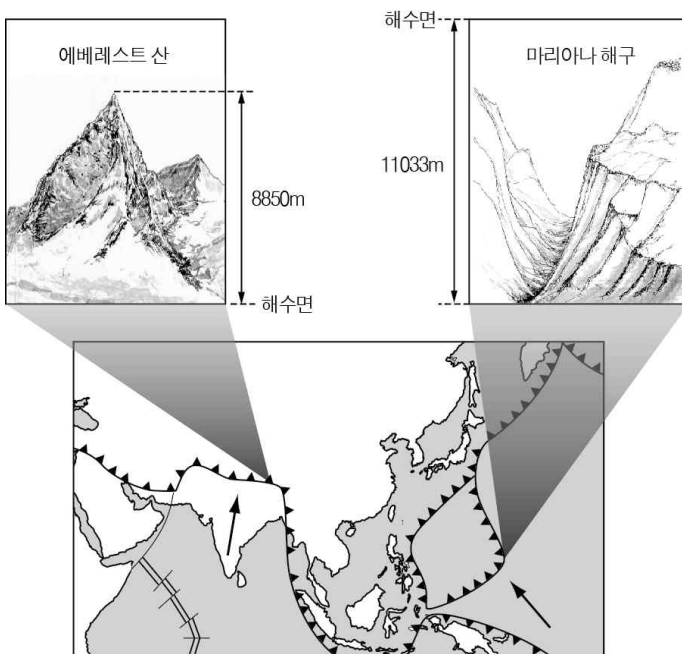
2. 그림은 지구 내부 구조와 지진파의 속도변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> —————
- ㄱ. P파는 2900 km에서 속도가 갑자기 증가한다.
 - ㄴ. S파는 지각과 맨틀을 통과한다.
 - ㄷ. 맨틀의 부피가 가장 크다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

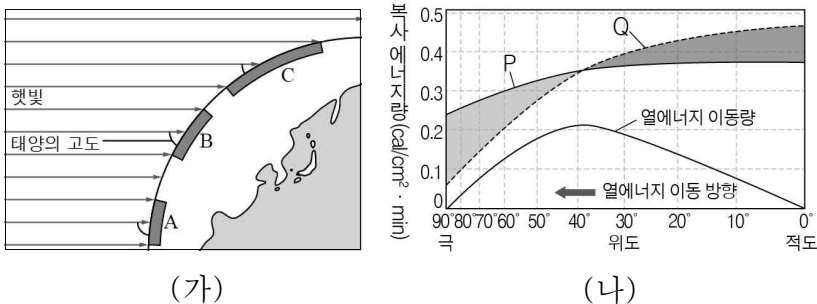
3. 그림은 판의 경계에 위치한 지역 중 지구에서 가장 높은 곳과 가장 낮은 곳을 나타낸 것이다.



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

- <보 기> —————
- ㄱ. 에베레스트 산은 대륙판끼리 충돌하여 형성되었다.
 - ㄴ. 마리아나 해구는 발산형 경계에 위치한다.
 - ㄷ. 두 지역에서는 지진이 자주 발생한다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

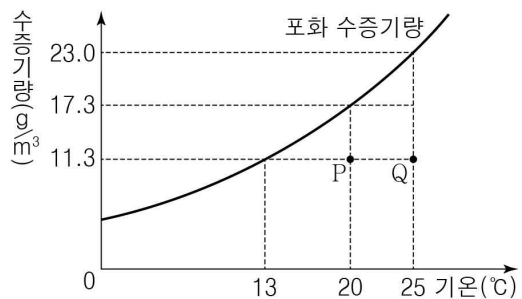
4. 그림 (가)는 세 지역에서 태양의 고도를, (나)는 위도에 따른 태양 복사 에너지와 지구 복사 에너지의 양을 나타낸 것이다.



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

- <보 기> —————
- ㄱ. (가)에서 A, B, C의 단위 면적에 들어오는 태양 복사 에너지량은 모두 같다.
 - ㄴ. (나)에서 P는 태양 복사 에너지, Q는 지구 복사 에너지이다.
 - ㄷ. (가)의 A 지역은 P보다 Q가 많다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 포화 수증기량 곡선을 나타낸 것이다.



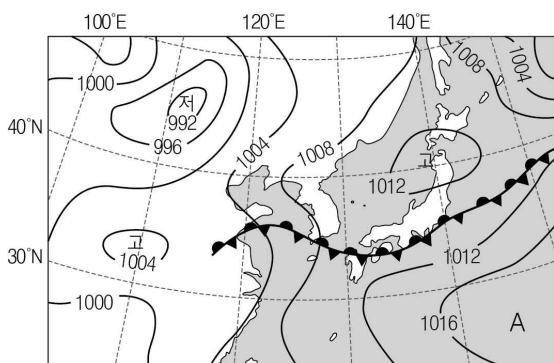
공기 덩어리 P, Q에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. P와 Q의 이슬점은 같다.
- ㄴ. Q 공기의 상대 습도는 약 30 %이다.
- ㄷ. P 공기의 포화 수증기량은 11.3 g/m^3 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 그림은 어느 날 우리나라 부근의 일기도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

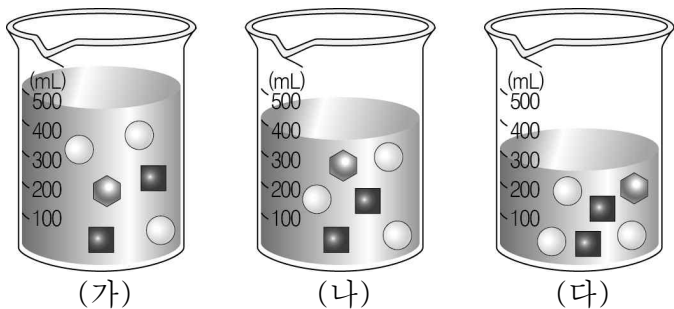
<보 기>

- ㄱ. 겨울철 일기도이다.
- ㄴ. 일기도의 전선은 정체 전선이다.
- ㄷ. A의 세력이 확장되면 전선은 남하한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가) ~ (다)는 염분이 다른 세 해수를 나타낸 것이다.

(단, ●, ■, ■는 해수에 녹아 있는 염류들이다.)



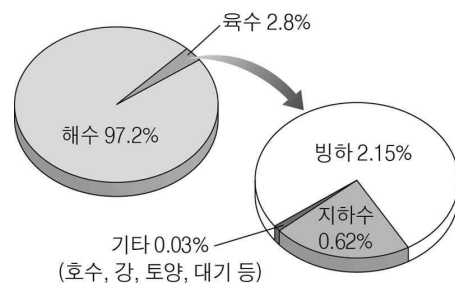
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 염분이 가장 높은 것은 (다)이다.
- ㄴ. 세 해수에 녹아 있는 염류 사이의 비율은 같다.
- ㄷ. (가)와 (다)를 혼합하면 염분은 (나)의 2배가 된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 지구에 존재하는 수권의 분포와 비율(%)을 나타낸 것이다.



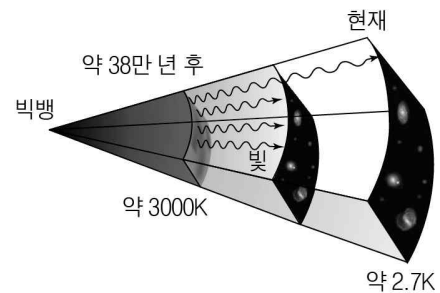
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 수권의 대부분은 해수가 차지한다.
- ㄴ. 육수는 고체 상태로 가장 많이 존재한다.
- ㄷ. 지구 온난화가 계속되면 해수가 차지하는 비율은 증가할 것이다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림은 빅뱅(대폭발) 우주론의 팽창하는 우주를 나타낸 것이다.



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

<보 기>

- ㄱ. 빅뱅 이후 우주의 평균 밀도는 점차 감소하였다.
- ㄴ. 우주의 팽창으로 우주 배경 복사의 파장은 점점 짧아진다.
- ㄷ. 우주 배경 복사는 우주의 온도가 약 3000 K였을 때 방출되었다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 은하 B에서 은하 A와 C를 관측하였을 때 후퇴 속도를 나타낸 것이다.



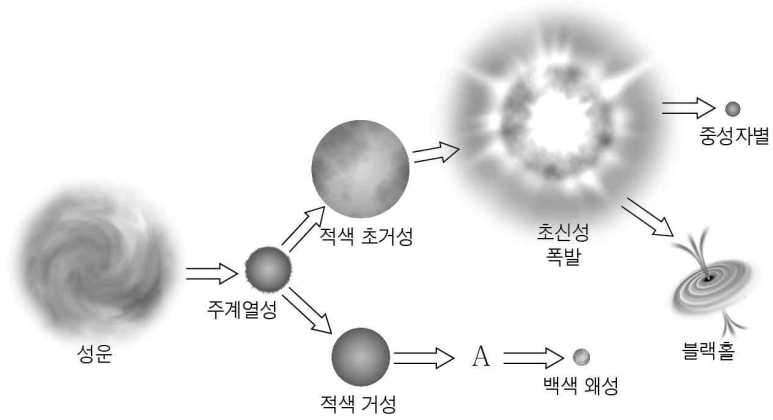
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

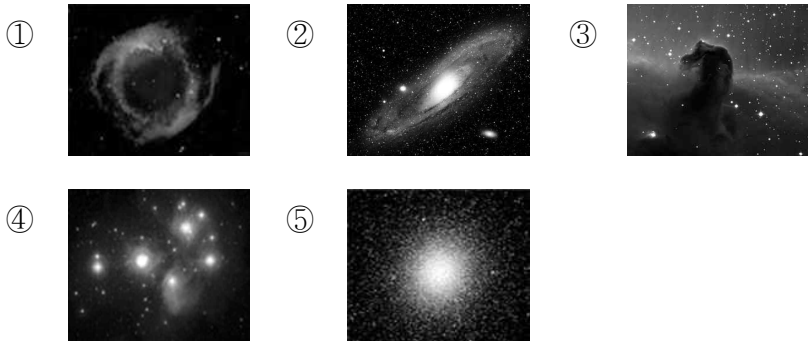
- ㄱ. B는 우주의 중심이다.
- ㄴ. A와 C는 모두 적색 편이가 나타난다.
- ㄷ. C에서 관측하면 A의 후퇴 속도는 4000 km/s이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

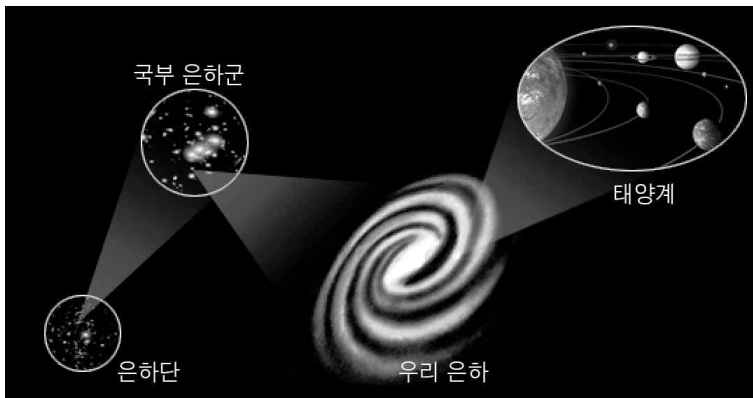
11. 그림은 질량이 다른 별의 진화 과정을 모식적으로 나타낸 것이다.



A 단계에 해당하는 천체는? [3점]



12. 그림은 은하단 내의 국부 은하군, 우리 은하, 태양계를 순서대로 확대시킨 모식도이다.

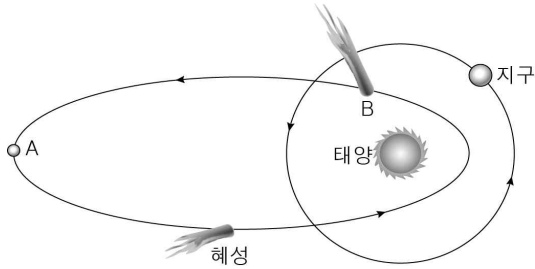


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 우리 은하는 막대 나선 은하이다.
 - ㄴ. 태양계는 우리 은하의 나선팔에 위치한다.
 - ㄷ. 은하들은 무리를 이루며 모여 있는 경우가 많다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 지구와 혜성의 공전 궤도를 나타낸 것이다.

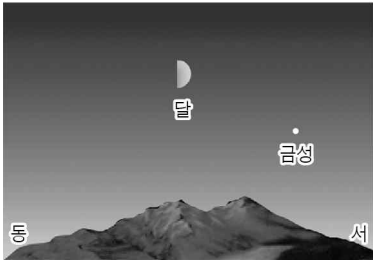


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

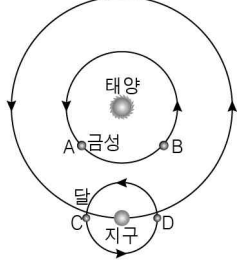
- <보 기>
- ㄱ. 혜성의 꼬리는 태양에 가까워질수록 길어진다.
 - ㄴ. 공전 속도는 B보다 A에 있을 때 빠르다.
 - ㄷ. 공전 주기는 혜성보다 지구가 길다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림 (가)는 어느 날 우리나라에서 남쪽 하늘을 관측한 모습이고, (나)는 태양계 천체들의 상대적 위치를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

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

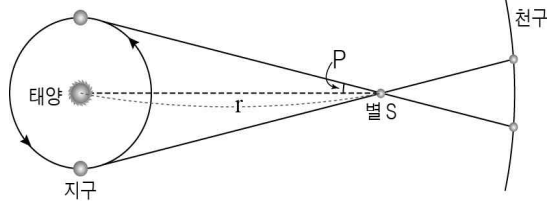
- <보 기>
- ㄱ. (가)는 초저녁에 관측한 것이다.
 - ㄴ. 이날 금성은 A에, 달은 C에 위치한다.
 - ㄷ. 7일 후 달의 위상은 보름달에 가까워진다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림 (가)는 푸코 진자 진동면의 회전을, (나)는 별 S의 연주 시차(P)를 나타낸 것이다.



(가)



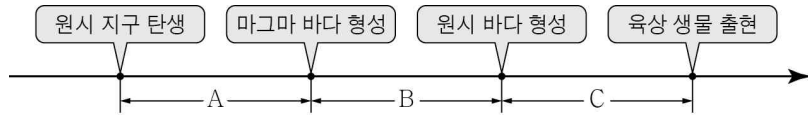
(나)

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

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 북반구에서 관측한 것이다.
 - ㄴ. (나)에서 거리 r이 커지면 P도 커진다.
 - ㄷ. (가)와 (나)는 지구 공전의 증거가 된다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 원시 지구 탄생부터 육상 생물 출현까지의 과정을 나타낸 것이다.



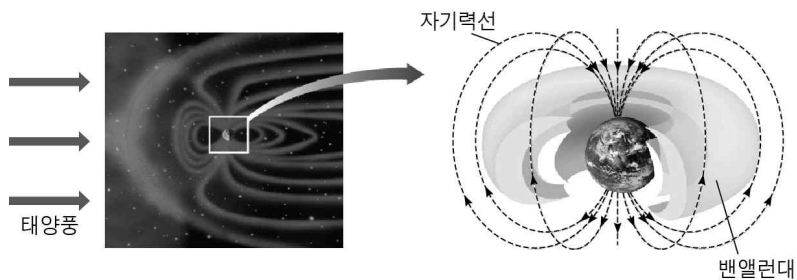
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A에서 지구의 질량이 증가하였다.
 ㄴ. B, C에서 지구의 온도는 증가하였다.
 ㄷ. C에서 대기 중에 오존층이 형성되었다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 밴앨런대와 지구 자기장을 나타낸 것이다.



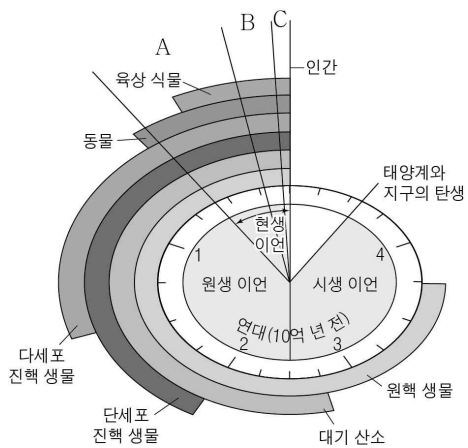
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 오로라는 주로 극지방에 나타난다.
 ㄴ. 밴앨런대는 태양풍으로부터 지구의 생명체를 보호한다.
 ㄷ. 태양풍이 강해지면 자기 폭풍이 일어나 무선 통신 장애가 발생할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 지질 시대 구분과 생명체의 출현을 나타낸 것이다.



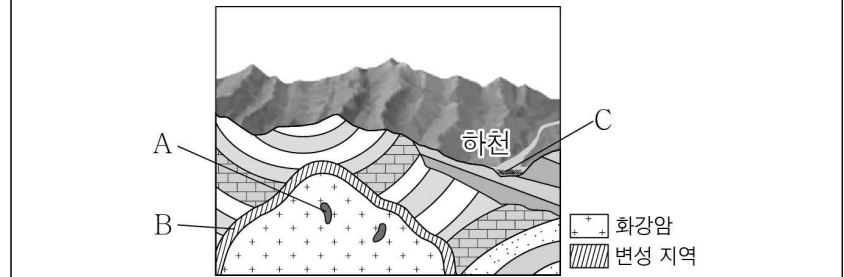
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 삼엽충은 A 시대에 번성하였다.
 ㄴ. 원핵 생물 출현 후 대기 중의 산소가 증가하였다.
 ㄷ. 화석은 현생 이연보다 원생 이연에서 적게 발견된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음은 광상 A~C가 형성되는 위치를 보고 학생들이 설명한 내용이다.

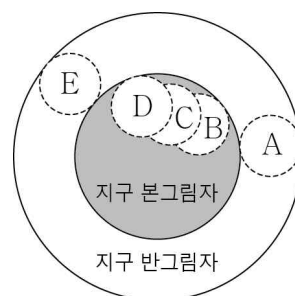


- 철수: A에서는 마그마에 포함된 유용한 광물들이 모여 화성 광상이 형성되지.
 ○ 영희: B에서는 열과 압력에 의해 보크사이트 광상이 형성되지.
 ○ 민수: C에서는 화학적 풍화에 강하고 밀도가 큰 사금이 모여 퇴적 광상을 이루기도 해.

광상에 대해 옳게 설명한 학생만을 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ① 철수 ② 영희 ③ 철수, 민수
 ④ 영희, 민수 ⑤ 철수, 영희, 민수

20. 그림은 어느 날 서울에서 월식이 일어날 때 달의 이동 경로를, 표는 진행 위치에 따른 시각을 나타낸 것이다.



진행 위치	시각
A	18:14
B	19:24
C	19:54
D	20:24
E	21:34

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 개기 월식은 1시간 동안 진행되었다.
 ② 이날 자정에 보름달을 관측할 수 있다.
 ③ 태양 - 지구 - 달 순서로 위치할 때 관측된다.
 ④ A~B 구간에서 달의 오른쪽부터 어두워진다.
 ⑤ B~D 구간은 지구 대기에서 산란된 빛에 의해 달이 붉게 보인다.

※ 확인 사항

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