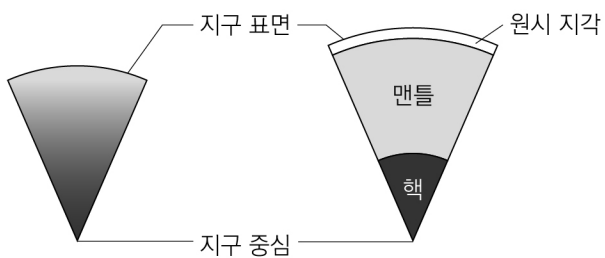


제 4 교시

과학탐구 영역(지구과학Ⅱ)

성명 수험번호 3 제 [] 선택

1. 그림 (가)와 (나)는 지구 진화 과정의 일부를 모식적으로 나타낸 것이다.



(가) 마그마 바다 형성 (나) 원시 지각 형성

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)에서 오존층이 형성되었다.
 - ㄴ. 지구의 질량은 (가)가 (나)보다 크다.
 - ㄷ. 지구의 평균 표면 온도는 (가)가 (나)보다 높다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)와 (나)는 셰일이 변성 작용을 받아 생성된 암석을 나타낸 것이다.



(가) 혼펠스



(나) 편마암

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 재결정 작용을 받아 생성되었다.
 - ㄴ. (나)에 엽리가 나타난다.
 - ㄷ. (나)는 (가)보다 높은 압력에서 생성되었다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 흑연, 철, 고령토가 산출되는 광상의 위치를 각각 나타낸 것이다.

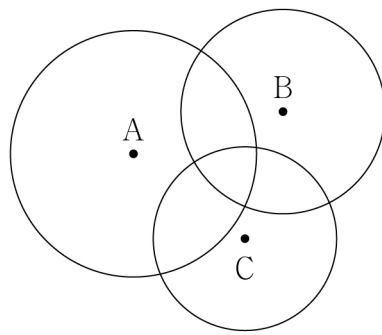
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- <보 기>
- ㄱ. 흑연은 주로 화성 광상에서 산출된다.
 - ㄴ. 철은 제련 과정을 거쳐 이용된다.
 - ㄷ. 고령토는 유리의 주원료로 사용된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 어느 지진에 대해 관측소 A, B, C에서 각각 구한 진원 거리를 반지름으로 하여 그린 원을, 표는 이 지진에 의해 발생한 지진파가 각 관측소에 최초로 도달하는 데 걸린 시간을 나타낸 것이다. P파와 S파의 속도는 각각 일정하고, P파의 속도는 8 km/s이다.



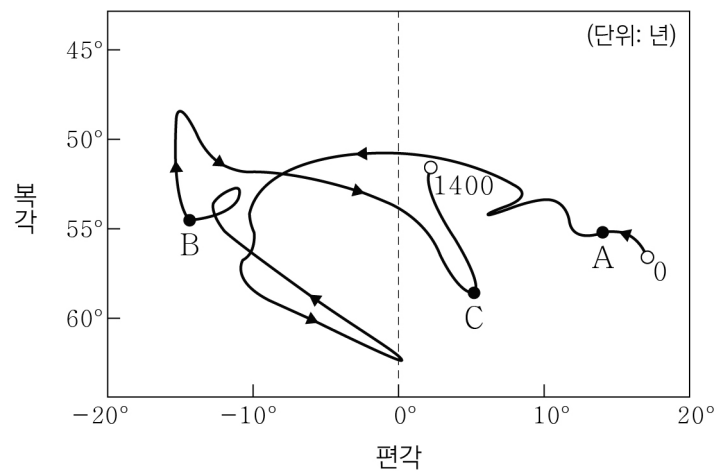
관측소	최초 도달 시간(초)	
	P파	S파
A	12	30
B	10	㉠
C	9	㉡

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

- <보 기>
- ㄱ. S파의 속도는 3.5 km/s이다.
 - ㄴ. ㉠은 ㉡보다 크다.
 - ㄷ. $\frac{\text{진원 거리}}{\text{진원 깊이}}$ 는 A가 B보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 1400년간 어느 지역의 편각과 북각 변화를 나타낸 것이다.

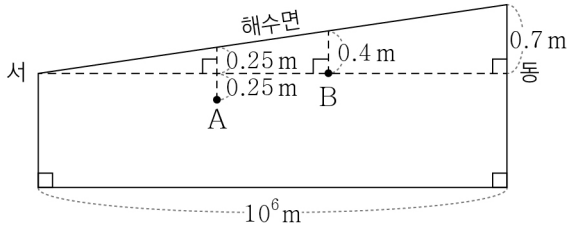


이 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. $\frac{\text{연직 자기력}}{\text{전 자기력}}$ 은 A 시기가 C 시기보다 크다.
 - ㄴ. B 시기일 때 연직 자기력의 크기는 수평 자기력의 크기보다 크다.
 - ㄷ. 나침반 자침의 N극이 가리키는 방향과 진북이 이루는 각의 크기는 B 시기가 C 시기보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 정역학 평형과 지형류 평형이 이루어진 30°S 해역의 동서 단면을 나타낸 것이다.

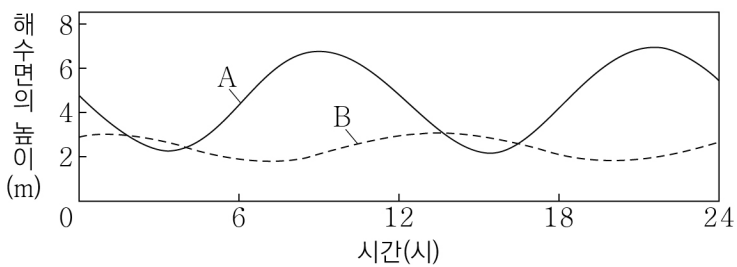


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이 해역의 밀도는 일정하고, 중력 가속도는 10 m/s^2 , 지구의 자전 각속도는 $7 \times 10^{-5} / \text{s}$ 이다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. B에서 지형류는 북쪽으로 흐른다.
 - ㄴ. 수압의 크기는 지점 A가 지점 B보다 크다.
 - ㄷ. B의 지형류 유속은 0.1 m/s 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 관측소 A와 B에서 하루 동안 관측한 조석에 의한 해수면의 높이 변화를 나타낸 것이다.

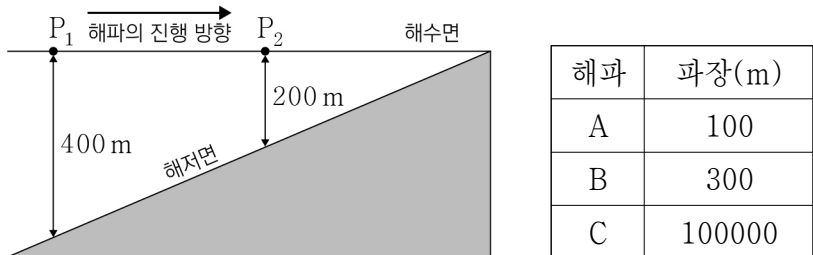


이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 조차는 A가 B보다 크다.
 - ㄴ. A에서 6시에 밀물이 나타난다.
 - ㄷ. B에서 일주조가 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 해저면이 경사진 어느 해역의 모습과 해파의 진행 방향을, 표는 P₁ 지점에서 관측한 해파 A, B, C의 파장을 나타낸 것이다.

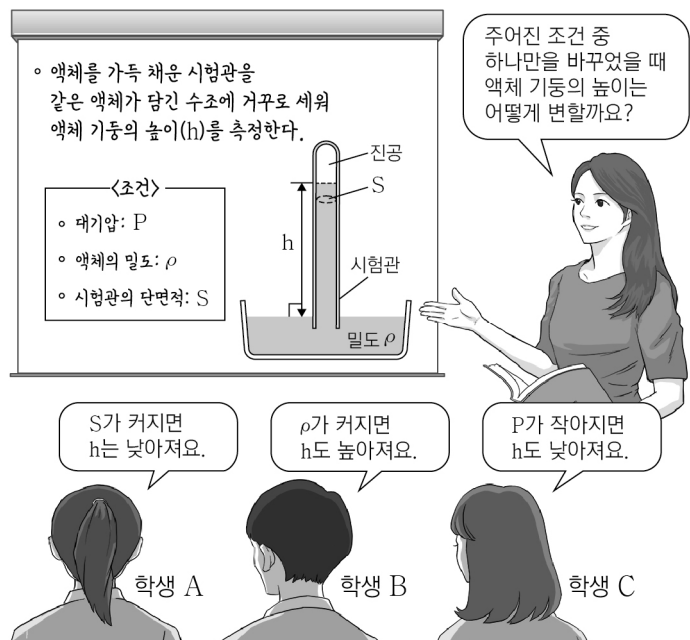


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A가 P₁을 지날 때 해수면의 물 입자는 원운동을 한다.
 - ㄴ. P₁에서 해파의 속도는 B가 A보다 빠르다.
 - ㄷ. P₁에서 P₂로 이동하면서 C의 파장은 짧아진다.

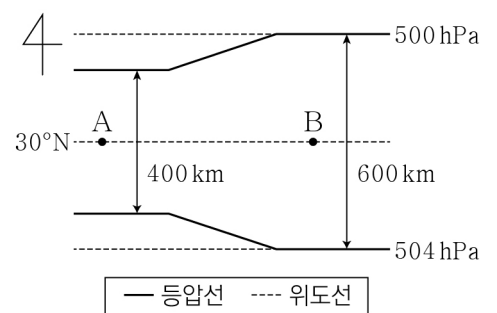
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음은 기압 측정 실험에 대한 수업 장면이다.



제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?
 ① A ② C ③ A, B ④ B, C ⑤ A, B, C

15. 그림은 30°N 부근 등고도면상의 등압선 분포를 나타낸 것이다. 지점 A와 B에서 지균풍이 불고 있으며 공기의 밀도는 같다.

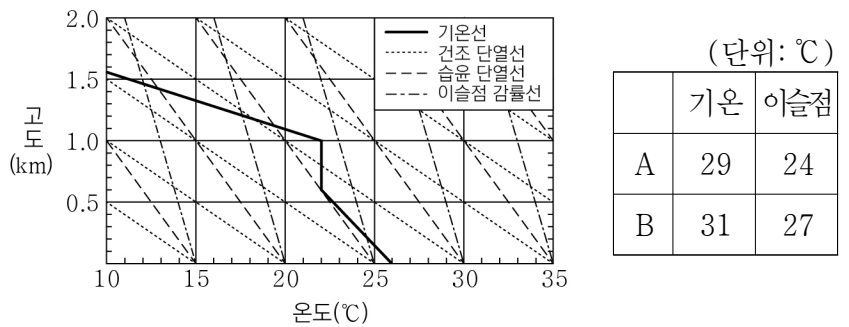


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A에서 기압 경도력의 방향은 북쪽이다.
 - ㄴ. 바람에 작용하는 전향력의 크기는 A와 B가 같다.
 - ㄷ. 풍속은 A가 B보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

16. 그림은 어느 지역의 고도에 따른 기온 분포를 단열선도에 나타낸 것이고, 표는 지표면에서 국지적으로 가열된 공기 덩어리 A와 B의 기온과 이슬점을 나타낸 것이다.

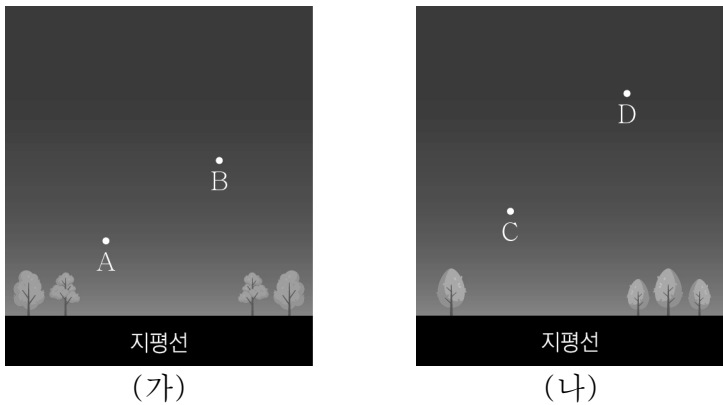


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 고도 0.8 km ~ 1 km에서 기층의 안정도는 절대 안정이다.
 - ㄴ. A는 자발적으로 1 km까지 상승할 수 있다.
 - ㄷ. 고도 0.5 km에서 상대 습도는 A가 B보다 높다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림 (가)와 (나)는 북반구의 서로 다른 두 지역에서 어느 날 관측한 별 A~D의 모습을 나타낸 것이다. A와 B는 적위가 같고, C와 D는 적경이 같다.

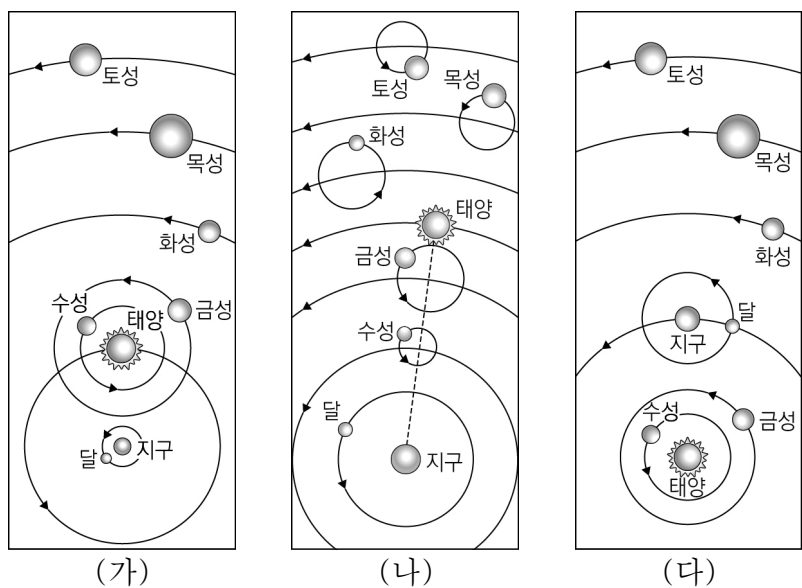


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 측정한다.) [3점]

- <보기>
- ㄱ. (가)는 서쪽 하늘을 관측한 것이다.
 - ㄴ. (가)에서 고도는 B가 A보다 크다.
 - ㄷ. (나)에서 방위각은 D가 C보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림 (가), (나), (다)는 각각 티코 브라헤의 우주관, 프톨레마이오스의 우주관, 코페르니쿠스의 우주관을 나타낸 것이다.

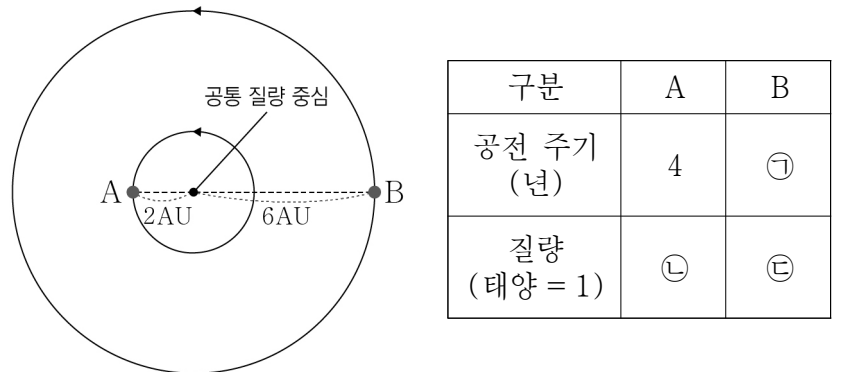


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. (가)는 보름달 모양인 금성의 위상을 설명할 수 있다.
 - ㄴ. 수성의 역행 현상은 세 우주관 모두에서 설명할 수 있다.
 - ㄷ. 연주 시차가 나타나는 것을 설명할 수 있는 것은 (나)이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 어느 쌍성계를 구성하는 별 A와 B의 공전 궤도를 공통 질량 중심으로부터의 거리와 함께 나타낸 것이고, 표는 A와 B의 공전 주기와 질량을 나타낸 것이다. A와 B는 각각 원 궤도로 공전한다.

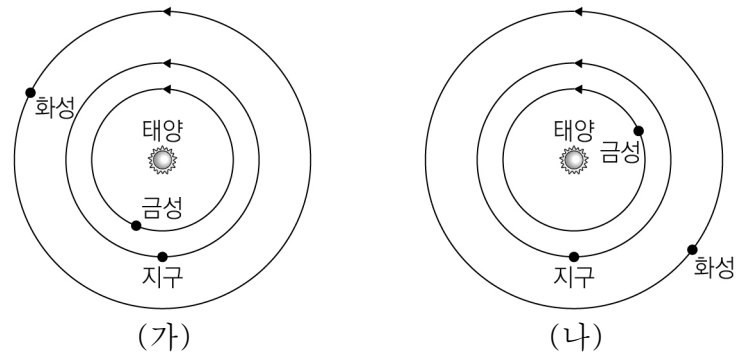


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. ①은 4이다.
 - ㄴ. 공전 속도는 A가 B의 3배이다.
 - ㄷ. ㉠과 ㉡의 합은 30보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 어느 날 지구, 금성, 화성의 상대적 위치를 1년 간격으로 순서 없이 나타낸 것이다. 금성과 화성의 공전 주기는 각각 225일과 687일이다.



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

- <보기>
- ㄱ. (가)는 (나)보다 먼저이다.
 - ㄴ. 지구에서 관측할 때, 이 기간에 화성은 역행한 적이 있다.
 - ㄷ. 지구에서 관측할 때, 이 기간에 금성의 이각이 0°인 시기는 두 번이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항
○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.