

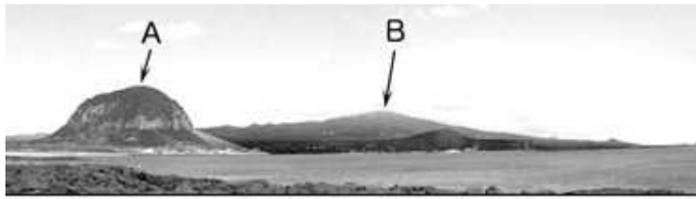


2

과학탐구 영역

(지구 과학 I)

5. 다음은 제주도에 촬영한 화산 A와 B의 사진이다.

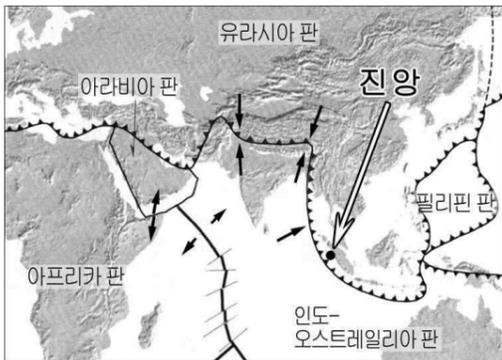


화산 A와 B를 형성한 용암의 물리량을 비교한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 점성 : A < B
  - ㄴ. 온도 : A < B
  - ㄷ. 유동성 : A < B
  - ㄹ. SiO<sub>2</sub> 함량 : A < B

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

6. 그림은 2007년 3월에 인도네시아에서 발생한 지진의 진앙 위치와 관련된 주변 판의 경계 및 이동 방향을 나타낸 것이다.

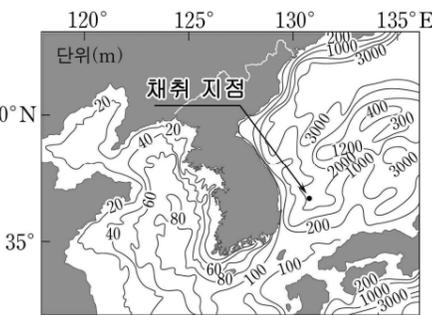


판의 운동과 관련하여 지진이 발생한 지역에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 두 판의 충돌로 습곡 산맥이 발달해 있다.
  - ㄴ. 맨틀 대류가 하강하는 판의 경계 부근이다.
  - ㄷ. 이 지역 지하에는 베니오프대가 존재한다.

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

7. 그림은 2007년 6월에 우리나라에서 미래 에너지 자원으로 주목받고 있는 가스 하이드레이트가 채취된 지점을 해저 지형도에 표시한 것이다.



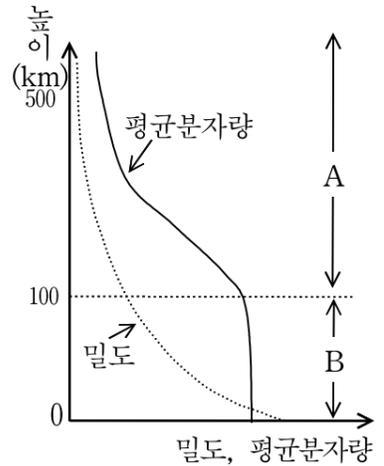
채취 지점의 해저 지형에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 우리나라 황해와 남해에서는 발견되지 않는다.
  - ㄴ. 신생대 제 4기 빙하기에 육지로 노출되어 있었다.
  - ㄷ. 해수면에서 해저로 발사한 초음파의 왕복 시간이 동일 위도의 황해보다 짧게 나타난다.

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

8. 그림은 대기권의 높이에

따른 밀도와 평균분자량의 변화를 나타낸 것이다.

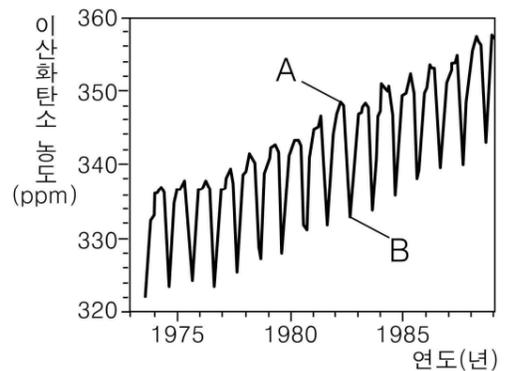


이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A층은 B층보다 공기의 혼합작용이 활발하다.
  - ㄴ. A층에는 높이 올라갈수록 분자량이 큰 기체가 분포한다.
  - ㄷ. B층에서는 높이가 증가함에 따라 공기의 양이 적어진다.

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

9. 그림은 알래스카에서 측정된 이산화탄소의 연도별 변화량을 나타낸 것이다.

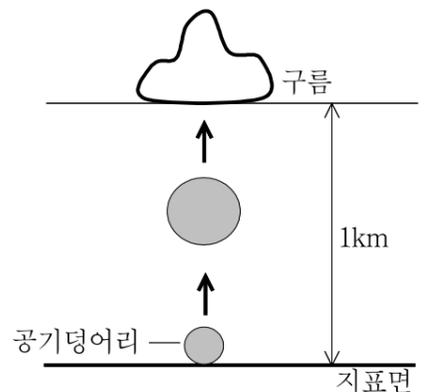


이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 이산화탄소의 연평균 농도는 증가해 왔다.
  - ㄴ. A는 겨울철, B는 여름철에 측정된 것이다.
  - ㄷ. 이 기간 동안 평균 기온은 상승하였을 것이다.

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

10. 그림은 불포화 공기가 상승하여 1km 높이에서 구름이 형성되는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 1km 높이에서 기온과 이슬점은 같다.
  - ㄴ. 공기덩어리가 상승하는 동안 단열 팽창하는 것은 외부 압력이 감소하기 때문이다.
  - ㄷ. 공기덩어리가 상승하는 동안 공기덩어리 내의 단위 부피당 공기 분자 수는 일정하다.

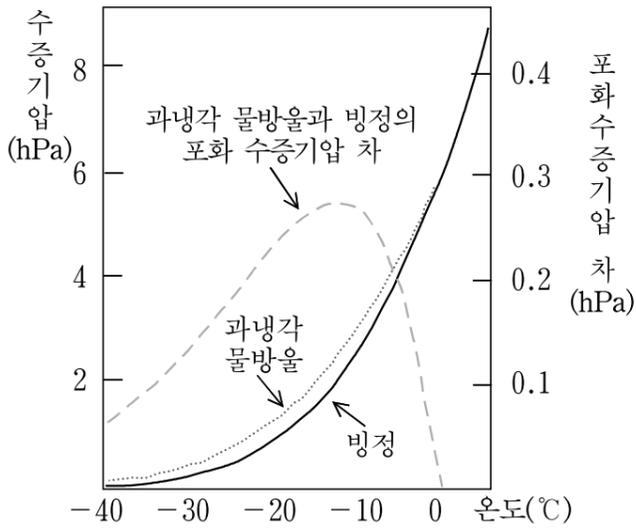
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

(지구과학 I)

과학탐구 영역

3

11. 그림은 0°C 이하에서의 빙정과 과냉각 물방울에 대한 포화수증기압 곡선을 나타낸 것이다.



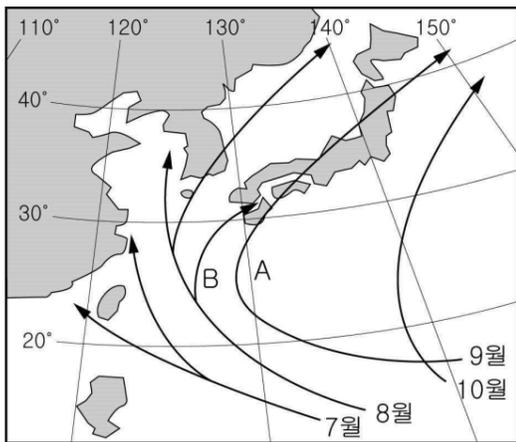
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 온대나 한대 지방의 찬 비가 만들어지는 과정을 설명할 수 있다.  
 ㄴ. 구름 속에서 빙정이 가장 잘 성장할 수 있는 온도는 0°C 부근이다.  
 ㄷ. 빙정에 대한 포화수증기압이 과냉각 물방울에 대한 포화수증기압보다 크다.

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

12. 그림은 우리나라 주변을 지나는 태풍의 월별 이동경로를 평균하여 나타낸 것이다.



이에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 태풍의 이동경로는 매월 동쪽으로 치우친다.  
 ㄴ. 우리나라는 8월에 태풍의 영향을 가장 많이 받는다.  
 ㄷ. 9월에 발생한 태풍이 이동할 때는 B지점이 A지점보다 풍속이 더 세다.

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

13. 표는 A, B 두 해역의 해수에 포함된 염류의 함량을 나타낸 것이다. (단위 : %)

이온	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	기타	염분
A	9.10	1.20	0.40	16.60	2.40	0.30	30
B	10.62	1.40	0.46	19.37	2.80	0.35	( )

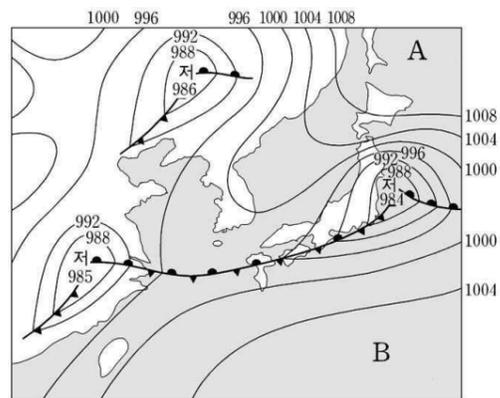
이 자료에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A 해수와 B 해수의 염분은 같다.  
 ㄴ. A 해수 1kg을 증발시키면 30g의 염류를 얻을 수 있다.  
 ㄷ. A와 B 해수 모두 NaCl이 MgSO<sub>4</sub> 보다 많이 포함되어 있다.

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

14. 그림은 여름철 우리나라 주변의 지상 일기도를 나타낸 것이다.



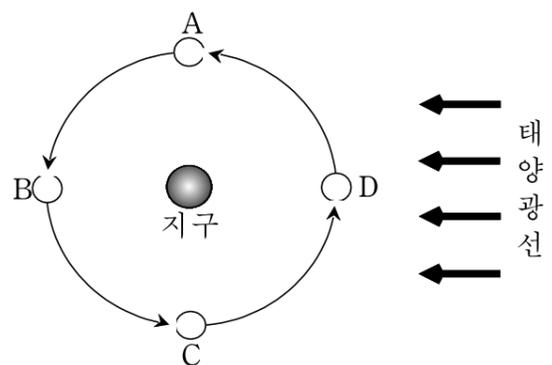
이에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 우리나라는 일본에 비해 바람이 약하다.  
 ㄴ. 장마전선은 A와 B 고기압의 영향 때문이다.  
 ㄷ. B 고기압의 세력이 강해지면 장마전선은 북상할 것이다.

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

15. 그림은 지구 둘레를 공전하는 달의 위치를 나타낸 것이다.



우리나라에서 관측되는 달에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. A위치 일 때 위상은 상현이다.  
 ㄴ. B위치 일 때 가장 오랫동안 관측할 수 있다.  
 ㄷ. C위치 일 때 해가 진 후부터 자정까지 관측할 수 있다.

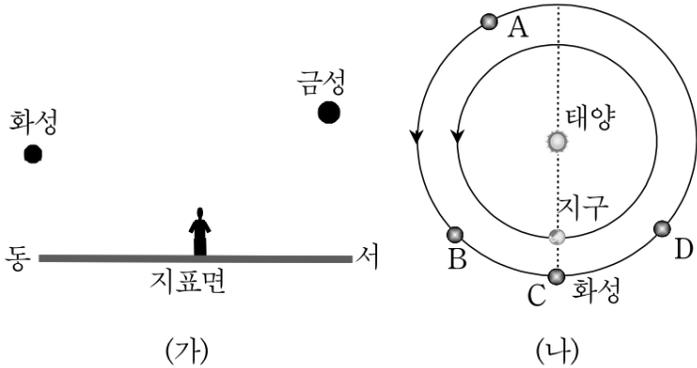
- ① ㄱ    ② ㄱ, ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4

과학탐구 영역

(지구 과학 I)

16. 그림 (가)는 초저녁 금성과 화성의 위치를 나타낸 것이고, (나)는 화성의 공전 궤도를 나타낸 것이다.



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

- <보 기> —
- ㄱ. 금성이 화성보다 먼저 진다.
  - ㄴ. 화성이 C 위치에 있을 때 지구에서 가장 가깝다.
  - ㄷ. 그림 (가)의 화성은 그림 (나)의 A 위치에 해당한다.

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

17. 표는 우리나라에서 겨울철에 관측할 수 있는 세 별의 겉보기 등급과 절대 등급을 나타낸 것이다.

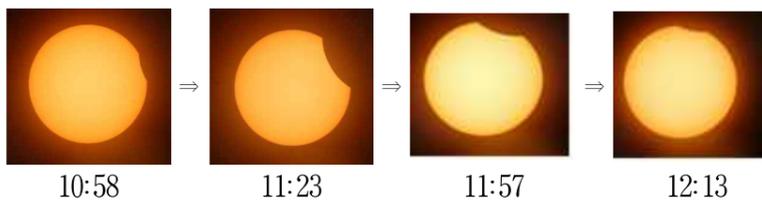
구분	시리우스	프로키온	리겔
겉보기 등급	-1.4	0.4	0.1
절대 등급	1.4	2.7	-6.5

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. 거리가 10pc보다 먼 별은 리겔이다.
  - ㄴ. 육안으로 관측할 때 가장 어둡게 보이는 별은 시리우스이다.
  - ㄷ. 같은 거리에 두었을 때 가장 밝게 보이는 별은 리겔이다.

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

18. 사진은 2007년 3월 19일 우리나라에서 부분 일식 현상을 시간 순서대로 촬영한 것이다.

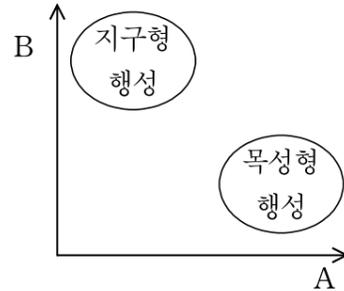


일식 현상에 대한 설명 중 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- <보 기> —
- ㄱ. 달의 공전으로 태양의 오른쪽부터 가려진다.
  - ㄴ. '태양-달-지구' 순서로 배열될 때 나타난다.
  - ㄷ. 우리나라에서는 한 달에 한 번씩 관측할 수 있다.

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

19. 그림은 태양계를 구성하는 행성들을 물리적 성질에 따라 구분한 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. B에 해당하는 물리량으로는 공전 궤도 반지름이 있다.
  - ㄴ. 지구형 행성에 해당하는 것은 수성, 금성, 지구, 화성이다.
  - ㄷ. 지구형 행성은 목성형 행성에 비해 크기는 작고 밀도는 크다.

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

20. 다음은 우주관에 대한 두 학생의 주장을 표현한 자료이다.

- <철수의 주장>  
(가) 모든 천체는 지구를 중심으로 공전한다.  
(나) 만약 태양을 중심으로 지구가 공전한다면 천구상에서 별의 위치가 주기적으로 변하는 현상이 관측되어야 하지만 관측이 안된다. 따라서 지구가 태양 주위를 공전하지 않는다.
- <영희의 주장>  
(가) 금성의 크기와 위상이 변하는 것이 관측된다. 따라서 금성이 지구 주위를 공전한다는 주장은 잘못되었다.  
(나) 별의 위치가 주기적으로 변하는 것이 관측되지 않았던 이유는 변화가 너무 작아서이고 정밀한 천체망원경으로는 관측이 가능한 것도 있다.

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

- <보 기> —
- ㄱ. 철수는 지동설에 근거해서 주장한 것이고 영희는 천동설에 근거해서 주장한 것이다.
  - ㄴ. 철수의 (가)와 같은 주장에 대해 갈릴레오는 목성 주위를 도는 위성을 관측하여 반론을 제기했다.
  - ㄷ. 영희의 (나) 주장을 증명하기 위해서는 정밀한 천체망원경으로 연주시차를 측정하면 된다.

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

\* 확인 사항

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