

제 4 교시

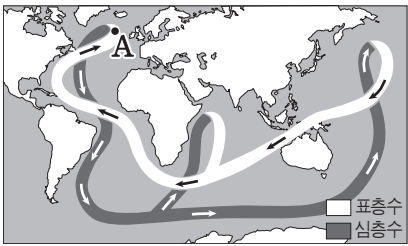
과학탐구 영역(지구 과학Ⅱ)

성명

수험 번호

1. 그림은 전 지구적인 해수 순환을 모식적으로 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

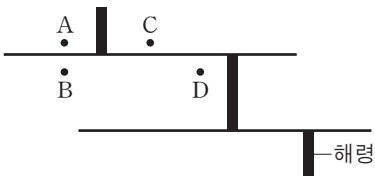


- < 보 기 >
- ㄱ. A 해역에서 침강이 강해지면 이 순환이 약화된다.
 - ㄴ. 이 순환은 열에너지를 고위도로 수송한다.
 - ㄷ. 이 순환의 변화는 지구의 기후에 영향을 준다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

2. 그림은 해령 부근의 판 경계를 모식적으로 나타낸 것이다.

A~D 지점에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



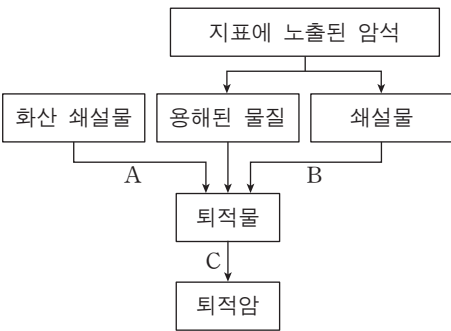
- < 보 기 >
- ㄱ. A와 B의 지각은 같은 시기에 생성되었다.
 - ㄴ. 퇴적물의 두께는 B가 D보다 두껍다.
 - ㄷ. C와 D의 이동 방향은 같다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

3. 그림은 퇴적암이 형성 되는 과정의 일부를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

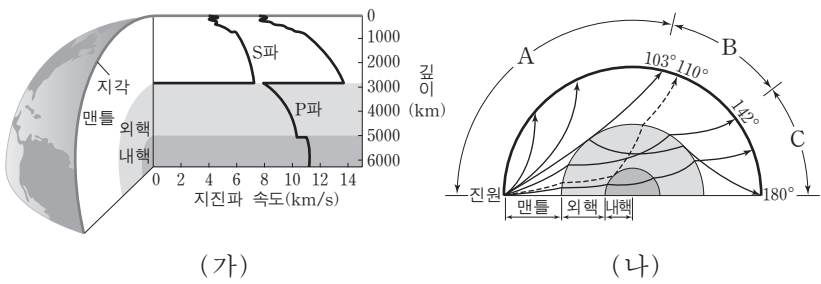
[3점]



- < 보 기 >
- ㄱ. 석회암은 A와 C를 거쳐 형성된 암석이다.
 - ㄴ. C에서는 퇴적물의 공극이 감소하고 밀도가 증가한다.
 - ㄷ. B와 C를 거쳐 형성된 암석은 구성 입자의 크기에 따라 분류된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

4. 그림 (가)는 깊이에 따른 지구 내부의 지진파 속도를, (나)는 지구 내부에 지진파가 전파되는 모습을 모식적으로 나타낸 것이다.

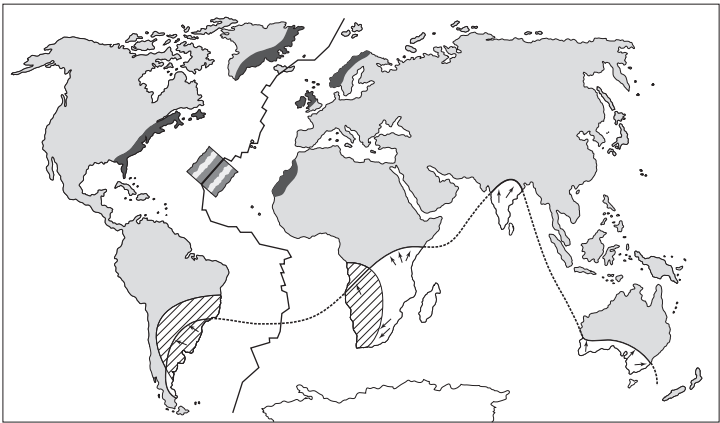


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)에서 지진파의 속도 변화는 지각과 맨틀의 경계에서 가장 크게 나타난다.
 - ㄴ. (나)에서 A에는 P파와 S파가 모두 도달하며, C에는 S파가 도달하지 않는다.
 - ㄷ. (나)에서 각거리 110°에 약한 P파가 관측되어 내핵의 존재를 알게 되었다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

5. 그림은 대륙 이동을 뒷받침할 수 있는 자료를 지도에 나타낸 것이다.

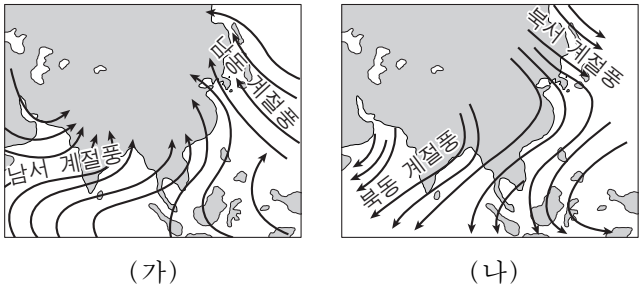


■ 고생대 말 습곡 산맥 ▨ 메소사우루스 화석 산출지 ▨ 고지자기 줄무늬
□ 고생대 말 빙하 퇴적층 ▨ 고생대 말 빙하 이동 흔적

이 자료와 관련하여 베게너가 대륙 이동의 증거로 제시하지 않은 것은?

- ① 멀리 떨어져 있는 양쪽 대륙에서 발견된 고생대 말 습곡 산맥의 분포에 연속성이 있다.
- ② 여러 대륙에 나타나는 빙하 퇴적층의 분포에 연속성이 있다.
- ③ 멀리 떨어져 있는 양쪽 대륙에서 메소사우루스의 화석이 발견된다.
- ④ 대서양 중앙 해령을 중심으로 고지자기 줄무늬가 대칭적으로 나타난다.
- ⑤ 남아메리카 대륙의 동부 해안선과 아프리카 대륙의 서부 해안선의 형태가 유사하다.

6. 그림 (가)와 (나)는 아시아 대륙에 부는 계절풍을 모식적으로 나타낸 것이다.



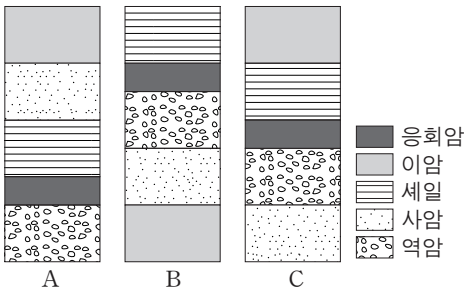
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. (가) 시기에 대륙은 해양보다 빨리 가열된다.
 ㄴ. (나) 시기에는 북태평양 고기압이 크게 발달한다.
 ㄷ. 우리나라의 강수량은 (가) 시기가 (나) 시기보다 많다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 인접한 세 지역 A, B, C의 지질 주상도이다. 이 지역에는 동일한 시기에 분출된 화산재가 쌓여 만들어진 암석이 있다.



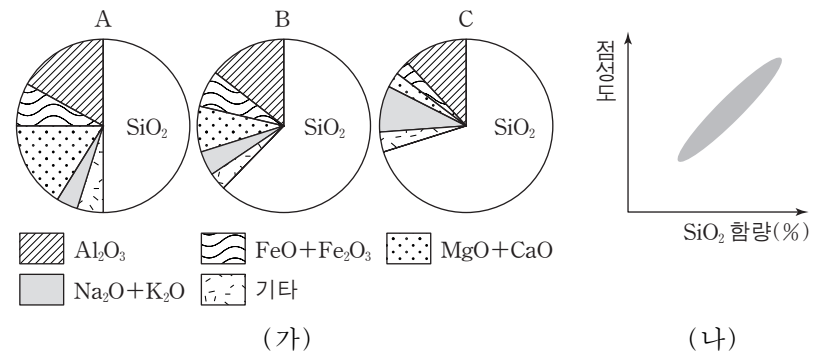
이 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. A와 C의 사암층은 같은 시기에 퇴적되었다.
 ㄴ. 가장 오래된 암석층은 B에 있다.
 ㄷ. 이 지역에는 화학적 퇴적암이 존재한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림 (가)는 마그마 A, B, C의 화학 조성을, (나)는 마그마의 SiO₂ 함량에 따른 점성의 변화를 나타낸 것이다.



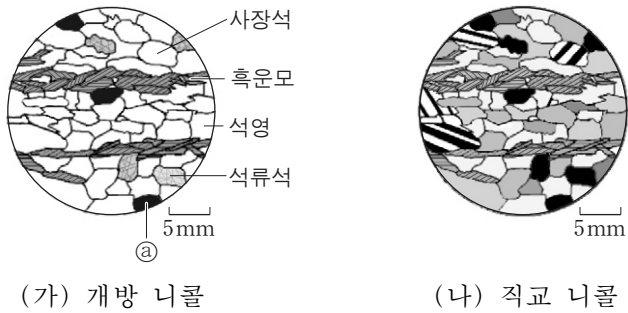
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. A가 냉각되면서 감람석, 휘석, Ca-사장석이 정출된다.
 ㄴ. C에서 생성된 암석은 밝은 색을 나타낸다.
 ㄷ. 마그마는 분화가 진행될수록 점성이 낮아진다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 그림 (가)와 (나)는 편광 현미경의 개방 니콜과 직교 니콜에서 암석 박편을 관찰하여 스케치한 것이다.



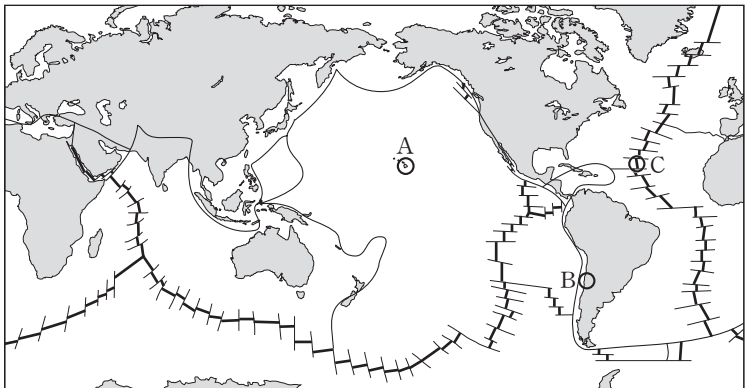
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. (가)에서 재물대를 회전시키면 흑운모의 색이 변한다.
 ㄴ. 간섭색은 상부 편광판을 뺀 상태에서 관찰한다.
 ㄷ. ㉠은 불투명 광물이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 판의 경계와 대륙의 분포를 나타낸 것이다.



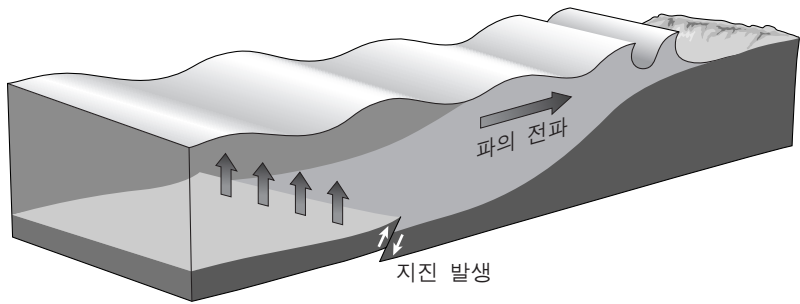
A, B, C 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. A 하부에는 현무암질 마그마가 생성된다.
 ㄴ. B 하부에서 마그마가 생성될 때 물이 중요한 역할을 한다.
 ㄷ. C 하부의 마그마는 압력의 감소에 의해 생성된다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 파장이 수백 km 인 지진 해일이 발생하여 전파되는 모습을 모식적으로 나타낸 것이다.



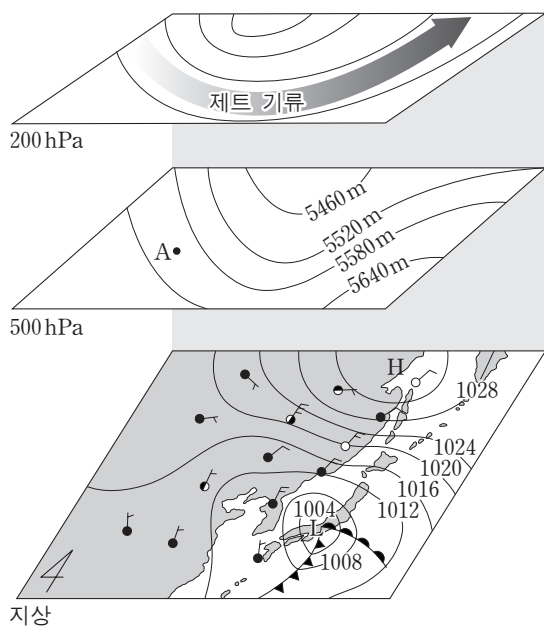
지진 해일의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기> —

- ㄱ. 심해에서도 천해파의 특징을 가진다.
 ㄴ. 해안으로 접근할수록 속도가 빨라진다.
 ㄷ. 해안으로 접근할수록 파장이 짧아진다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 우리나라 부근에서 발달하는 온대 저기압의 연직 구조를 나타낸 것이다.



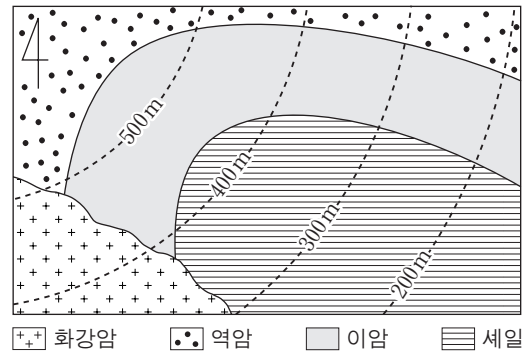
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기> —

- ㄱ. A에서는 바람이 등압선에 나란하게 분다.
 ㄴ. 지상 저기압은 상층 기압골의 동쪽에 발달한다.
 ㄷ. 온대 저기압에서는 상층 기류가 발달하여 강수 현상이 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 어느 지역의 지질도이다.



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

— < 보 기> —

- ㄱ. 이암층의 경사는 북서 방향이다.
 ㄴ. 역암층은 이암층보다 먼저 퇴적되었다.
 ㄷ. 화강암에서 편리를 관찰할 수 있다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

14. 표는 지표 위의 세 지점 A, B, C에서 측정한 중력 이상을 나타낸 것이다.

측정 지점	A	B	C
위도	45°N	45°N	0°
중력 이상(mgal)	0	+30	0

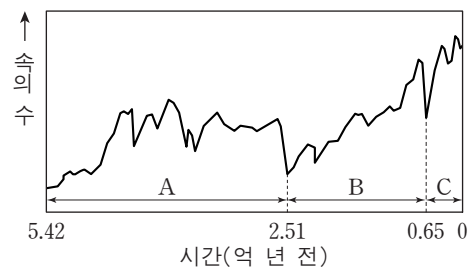
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기> —

- ㄱ. 표준 중력의 크기는 A와 B에서 같다.
 ㄴ. 진자의 주기는 B에서 C에서보다 길다.
 ㄷ. 지구 자전에 의한 원심력은 C에서 가장 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 현생 이연 동안 생물 속의 수 변화를 나타낸 것이다.



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

— < 보 기> —

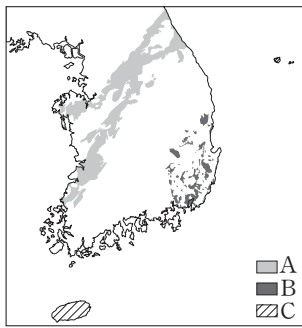
- ㄱ. A 시기 말에 최초의 육상 식물이 출현하였다.
 ㄴ. B 시기 말 생물 속의 급격한 감소는 초대륙 형성과 관련이 있다.
 ㄷ. C 시기 표준 화석으로 화폐석과 매머드가 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 생성 시기가 다른 화성암 A, B, C의 분포를 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

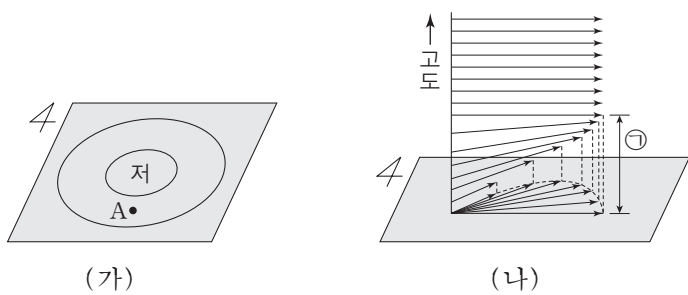


— < 보 기 > —

- ㄱ. 암석을 이루는 입자의 크기는 C가 B보다 작다.
 ㄴ. A는 단층을 따라 용암이 대규모로 분출하여 생성되었다.
 ㄷ. B의 관입으로 한반도에서 가장 격렬한 지각 변동이 일어났다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

17. 그림 (가)는 북반구 어느 지역 지상의 등압선 분포를, (나)는 (가)의 A 지점에서 관측된 고도에 따른 풍향과 풍속을 나타낸 것이다.



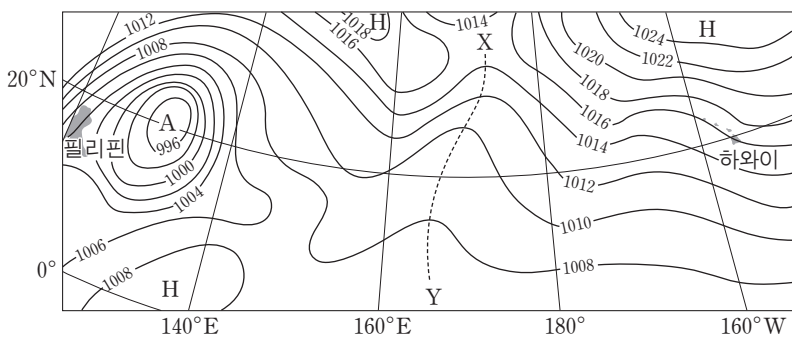
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. ㉠층에서는 기압 경도력이 전향력보다 작다.
 ㄴ. 지표면이 거칠수록 ㉠층의 높이는 높아진다.
 ㄷ. ㉠층에서는 저기압 중심 쪽으로 공기가 수렴한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 북반구 저위도 지역의 지상 기압 분포를 나타낸 것이다.



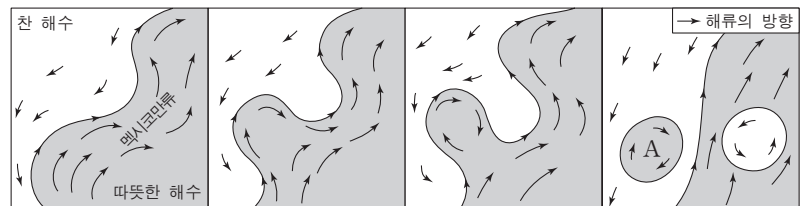
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기 > —

- ㄱ. 이 지역에는 편서풍이 주로 분다.
 ㄴ. X-Y는 기압 마루에 해당한다.
 ㄷ. A는 주로 잠열에 의해 에너지를 공급받는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

19. 그림은 멕시코만류에 의해 지름이 약 200km인 따뜻한 해수 덩어리와 찬 해수 덩어리가 분리되어 회전하는 모습을 나타낸 것이다.



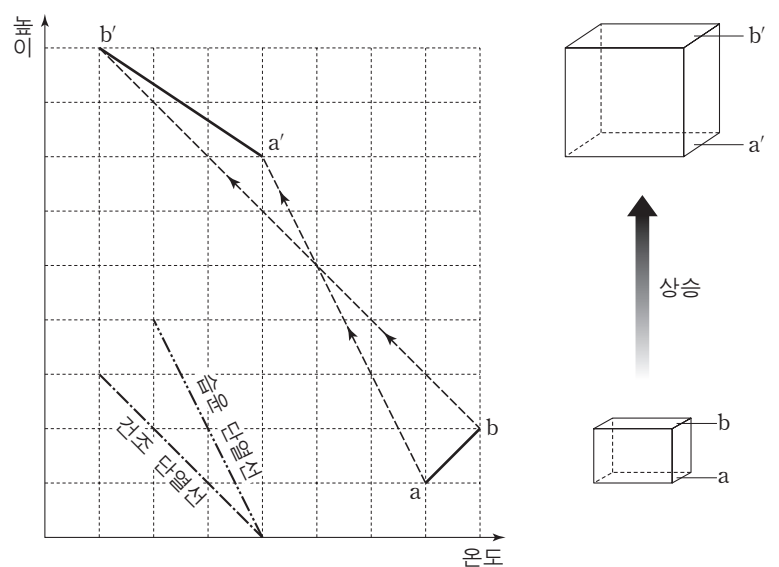
해수 덩어리 A에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. 주변보다 수온이 높아 중심은 바깥쪽에 비해 해수면이 높다.
 ㄴ. 수압 경도력은 바깥쪽에서 중심을 향한다.
 ㄷ. 전향력은 작용하지 않는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 아랫면과 윗면의 온도가 각각 a, b인 기층이 강제 상승되어 온도가 a', b'로 변하는 과정을 높이에 따라 나타낸 것이다.



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

— < 보 기 > —

- ㄱ. 상승하는 동안 기층 아랫면의 온도는 이슬점과 같다.
 ㄴ. 기층 윗면의 온도가 b에서 b'로 변하는 동안 기층의 윗면에서 잠열이 방출된다.
 ㄷ. 이 기층은 상승하여 기온 감률이 증가하였다.

- 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.