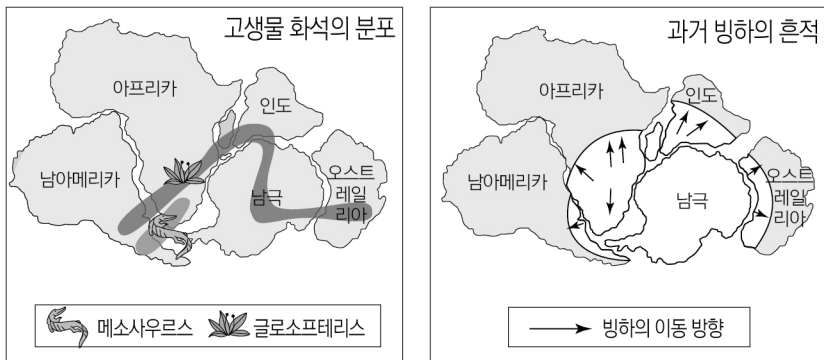
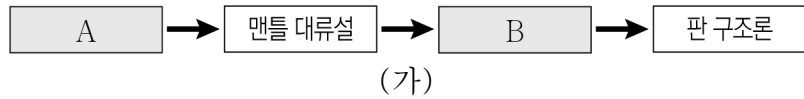


제 4 교시

과학탐구 영역(지구과학 I)

성명	수험 번호	2	제 [] 선택
----	-------	---	----------

1. 그림 (가)는 판 구조론의 정립 과정을, (나)는 (가)의 어느 학설에서 제시된 증거를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 대륙 이동설과 해저 확장설 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A는 대륙 이동설이다.
 ㄴ. (나)는 B의 결정적 증거로 제시되었다.
 ㄷ. 남극 대륙에서 글로소프테리스 화석이 발견된다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)와 (나)는 각각 가상 지질 답사 프로그램으로 관찰한 현무암과 화강암 지형을 나타낸 것이다.



(가) 서귀포 주상 절리 (나) 북한산 환상 절리

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

<보 기>

ㄱ. (가)는 수축에 의해 형성되었다.
 ㄴ. 암석의 SiO₂ 함량은 (가)가 (나)보다 낮다.
 ㄷ. 암석이 생성될 당시 마그마의 냉각 속도는 (가)가 (나)보다 빨랐다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림 (가)는 화석이 그려진 우표를, (나)는 화석을 남긴 생물 A, B의 생존 기간을 나타낸 것이다. A와 B는 각각 고사리와 공룡 중 하나이다.



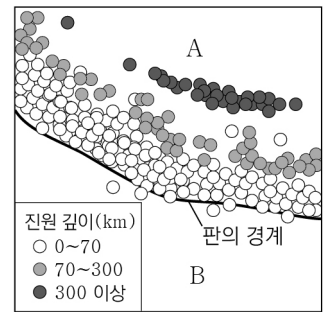
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A는 공룡이다.
 ㄴ. B의 화석은 육성층에서 발견된다.
 ㄷ. A의 화석은 B의 화석보다 지층 대비에 적합하다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 두 판 A, B의 경계와 지진의 진앙 분포를 나타낸 것이다.



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

<보 기>

ㄱ. 판의 밀도는 A가 B보다 작다.
 ㄴ. 판의 경계에서 새로운 지각이 생성된다.
 ㄷ. 판의 경계는 맨틀 대류의 상승부로 화산 활동이 활발하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 다음은 우리나라 어느 지역을 관찰하고 작성한 보고서의 일부이다.

[관찰 보고서]

· 날짜: 2023년 0월 0일
 · 장소: 0000
 · 관찰 내용
 - 암석의 종류: 셰일
 - ㉠물결 무늬의 퇴적 구조가 관찰됨.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

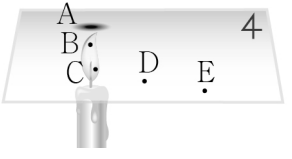
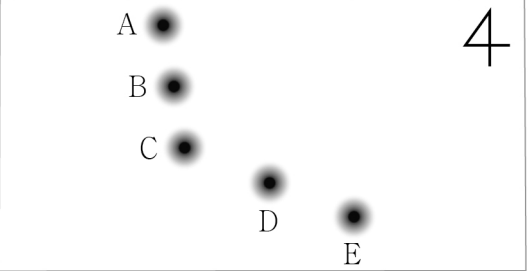
ㄱ. 이 지역에는 연흔이 관찰된다.
 ㄴ. ㉠을 통해 셰일층의 역전 여부를 알 수 있다.
 ㄷ. ㉠은 깊은 바다에 퇴적물이 빠르게 공급되어 생성된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음은 열점에 의해 하와이 열도와 그 주변 해산이 생성되는 과정을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]
 (가) 유리판 위에 점 A~E의 위치를 표시한다.
 (나) 양초 위에 유리판을 놓아 점 A의 위치에 그을음이 나타나게 한다.
 (다) 유리판을 이동시키며 점 B~E의 순서대로 그을음이 나타나게 한다.

[실험 결과]

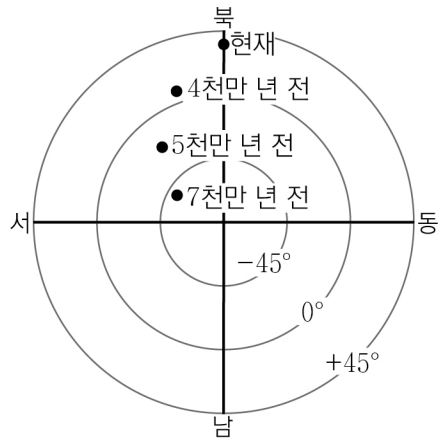
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보기>

ㄱ. 유리판은 해양판에 해당한다.
 ㄴ. 유리판을 이동시킨 방향은 점 C에서 남동쪽으로 바뀌었다.
 ㄷ. 이 실험을 통해 하와이 열도는 판이 섭입하는 경계에서 생성되었음을 알 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 7천만 년 전부터 현재까지 어느 지구의 암석에 기록된 시기별 고지자기 북극의 방향과 북극을 나타낸 것이다. 고지자기 북극은 고지자기 방향으로부터 추정된 지리상 북극이고, 지리상 북극은 변하지 않았다. 현재 지자기 북극은 지리상 북극과 일치한다.



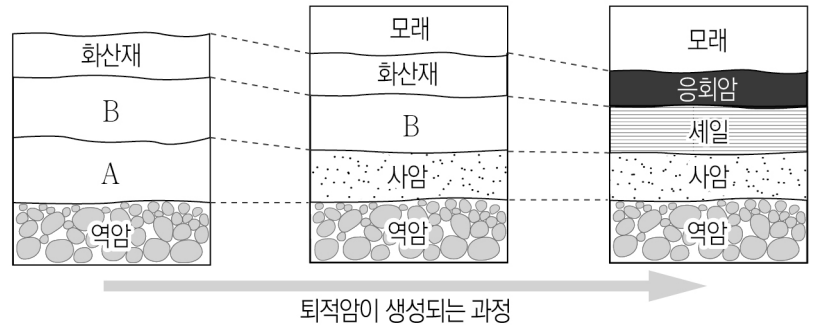
이 지구에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 각각의 암석은 정자극기에 생성되었다.) [3점]

<보기>

ㄱ. 5천만 년 전 남반구에 위치하였다.
 ㄴ. 고지자기 북극은 4천만 년 전이 현재보다 작다.
 ㄷ. 7천만 년 전부터 현재까지 시계 방향으로 회전하였다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 퇴적암이 생성되는 과정을 나타낸 것이다.



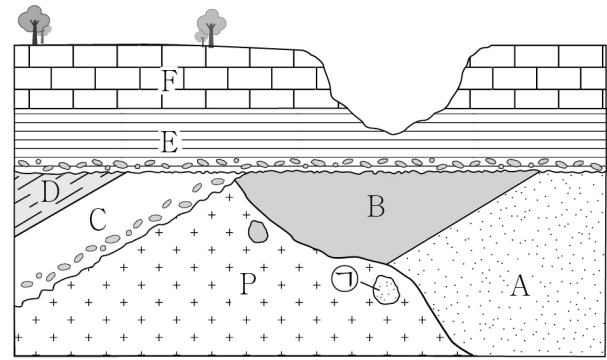
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

ㄱ. A층을 구성하는 주된 물질은 모래이다.
 ㄴ. 구성 입자의 평균 크기는 A층이 B층보다 작다.
 ㄷ. 퇴적암의 생성 과정에서 퇴적 입자 사이의 공간은 감소한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

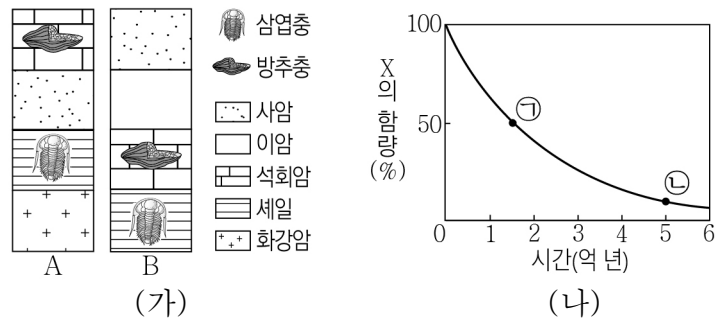
9. 그림은 어느 지역의 지질 단면을 나타낸 것이다. 지층 A~F는 퇴적암, P는 관입암이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 지층의 역전은 없었다.)

- ① ㉠은 기저 역암이다.
 ② E는 B보다 먼저 퇴적되었다.
 ③ C와 P의 관계는 평행 부정합이다.
 ④ 이 지역은 최소 3회 이상 융기하여 형성되었다.
 ⑤ P의 생성 과정에서 변성 작용을 받은 지층은 A, B, C이다.

10. 그림 (가)는 인접한 지역 A와 B의 지층 단면과 산출되는 화석, (나)는 방사성 원소 X의 붕괴 곡선을 나타낸 것이다. A의 화강암에 포함된 방사성 원소 X의 함량은 ㉠과 ㉡ 중 하나이다.



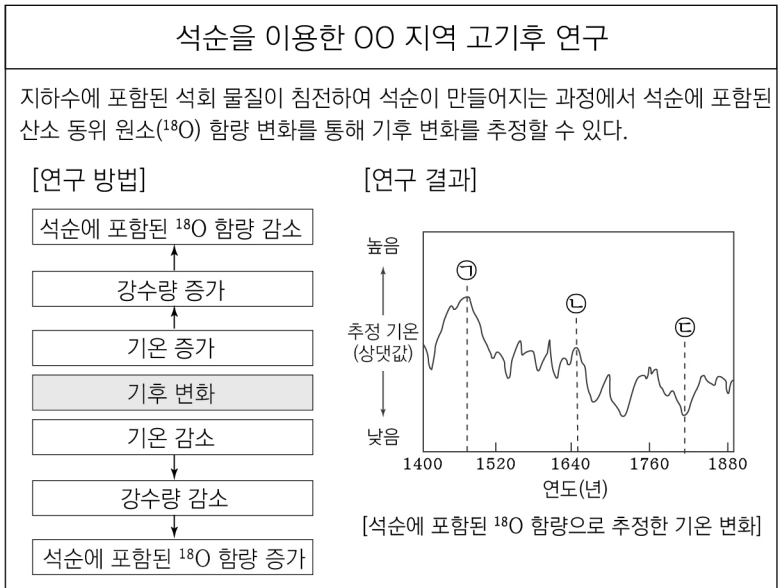
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A에는 난정합면이 있고, 지층의 역전은 없었다.) [3점]

<보기>

ㄱ. 방사성 원소 X의 함량은 ㉡이다.
 ㄴ. B의 셰일층과 석회암층 사이에는 부정합면이 있다.
 ㄷ. A와 B의 사암층은 모두 캄브리아기에 퇴적되었다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 다음은 어느 지역의 고기후 연구에 대해 학생들이 나눈 대화이다.



학생 A

이 지역의 강수량은 ㉠ 시기가 ㉡ 시기보다 많았을 거야.

학생 B

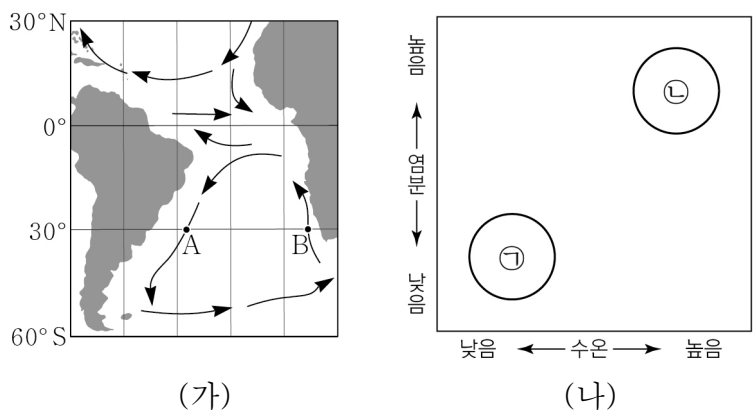
석순에 포함된 ¹⁸O 함량은 ㉠ 시기가 ㉡ 시기보다 낮을 거야.

학생 C

이 방법 외에도 나이트를 이용하여 과거의 기후를 추정할 수 있어.

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

12. 그림 (가)는 대서양의 표층 순환을, (나)는 A와 B 해역에서 측정된 표층의 수온과 염분을 비교하여 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 A와 B 해역 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보 기> —

- ㄱ. A 해역은 ㉠이다.
- ㄴ. B에서 해류는 주변 해역으로 열에너지를 방출한다.
- ㄷ. A와 B에 흐르는 해류는 남대서양 아열대 순환의 일부이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 어느 태풍에 대한 일기 예보의 한 장면이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보 기> —

- ㄱ. 9월 6일에 대전은 안전 반원에 위치한다.
- ㄴ. 8월 30일에 태풍은 주로 편서풍의 영향을 받는다.
- ㄷ. 태풍이 우리나라를 통과하는 동안 대전의 풍향은 시계 방향으로 변한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음은 우리나라의 두 계절 (가), (나)와 관련된 기록이 실린 『조선왕조실록』의 일부이다.

(가) 날씨가 혹독하게 추우니 각처에 있는 수비 군사들이 반드시 동사할 염려가 있다. ... (후략)...

(나) 척서단 4천 정을 화성의 첩소에 내려 주고 전교하기를, “불별 더위가 이 같은데 공역을 감독하고 종사하는 많은 사람이 끄꿍대고 헐떡거리는 모습을 생각하니 ... (후략)...

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보 기> —

- ㄱ. (가)에는 시베리아 기단의 영향을 받는다.
- ㄴ. 고온 다습한 기단은 (나)에 영향을 준다.
- ㄷ. (가)와 (나)에는 모두 남풍 계열의 바람이 우세하다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림 (가)와 (나)는 우리나라에서 발생하는 주요 악기상을 나타낸 것이다.



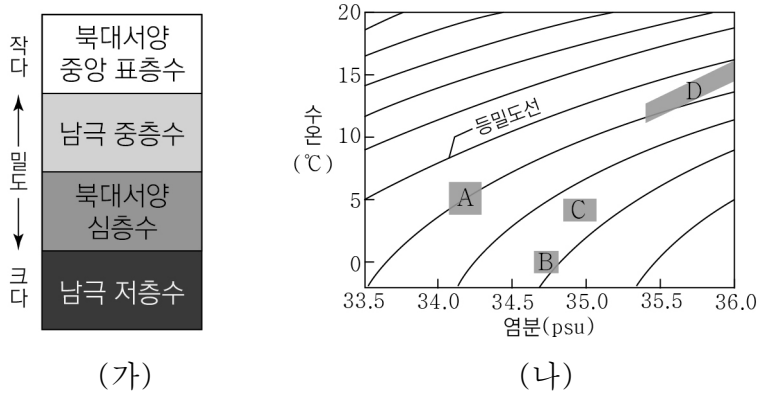
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보 기> —

- ㄱ. (가)는 강한 저기압에 의해 발생할 수 있다.
- ㄴ. (나)는 구름 내에서 상승과 하강을 반복하며 성장한다.
- ㄷ. (가)와 (나)는 주로 적란운에서 발생한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

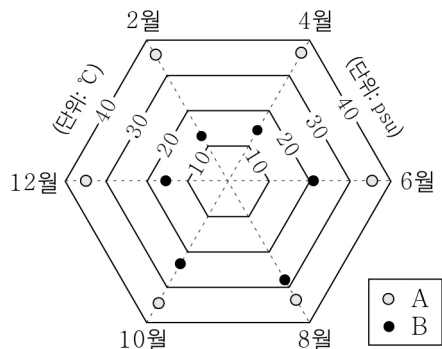
16. 그림 (가)는 대서양에 분포하는 밀도가 다른 여러 수괴의 상대적 위치를, (나)는 (가)의 각 수괴를 수온-염분도에 A~D로 순서 없이 나타낸 것이다.



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

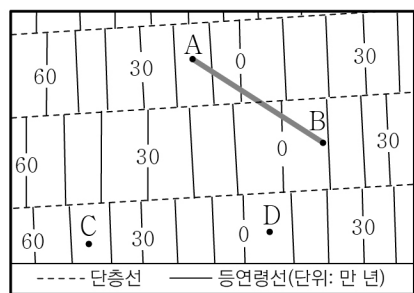
- <보 기>
- ㄱ. 남극 중층수는 A이다.
 - ㄴ. 염분이 가장 높은 수괴의 밀도가 가장 크다.
 - ㄷ. 남극 저층수는 북대서양 심층수보다 수온이 낮다.
- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 동해의 어느 해역에서 관측한 표층의 수온과 염분을 나타낸 것이다. A와 B는 각각 수온과 염분 중 하나이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- <보 기>
- ㄱ. A는 수온, B는 염분이다.
 - ㄴ. 표층 해수의 밀도는 2월이 8월보다 작다.
 - ㄷ. 수온만을 고려할 때 표층 해수의 용존 산소량은 4월이 10월보다 많다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

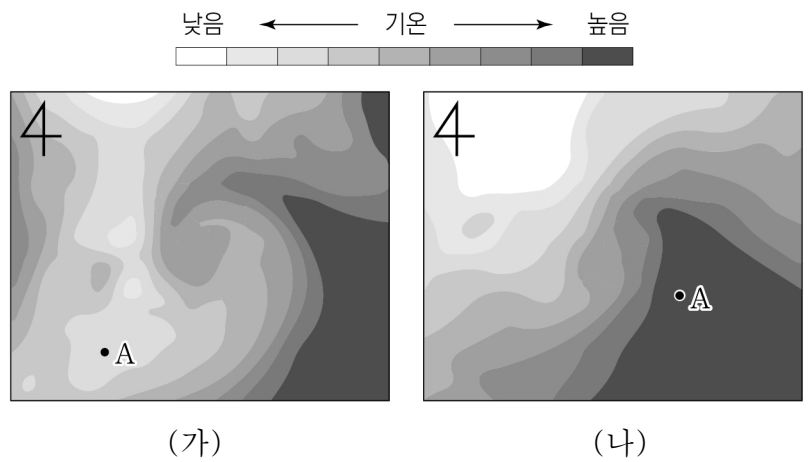
18. 그림은 해령 주변의 해양 지각 연령을 나타낸 것이다. A와 B 지점 사이의 해양 지각은 모두 정자극기에 생성되었고, 해저 퇴적물이 쌓이는 속도는 일정하다.



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

- <보 기>
- ㄱ. A-B 구간에 변환 단층이 위치한다.
 - ㄴ. D 지점의 해양 지각은 정자극기에 생성되었다.
 - ㄷ. A~D 지점 중 해저 퇴적물의 두께는 C에서 가장 두껍다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

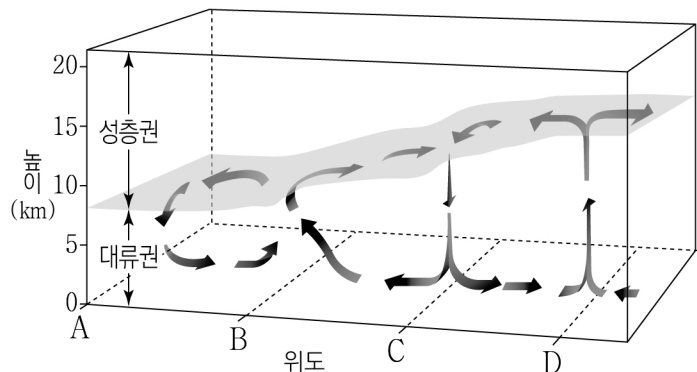
19. 그림 (가)와 (나)는 A 지점을 통과하는 북반구 어느 온대 저기압의 지표면 부근 기온 분포를 24시간 간격으로 관측하여 순서 없이 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 (나)보다 먼저 관측한 결과이다.
 - ㄴ. 이 기간 동안 A 지점은 온난 전선이 통과했다.
 - ㄷ. A 지점의 풍향은 이 기간 동안 시계 방향으로 변했다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 북반구의 대기 대순환 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A에서 D로 갈수록 위도가 높아진다.
 - ㄴ. B의 지상에서 고압대가 발달한다.
 - ㄷ. C와 D 사이의 지상에는 무역풍이 분다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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