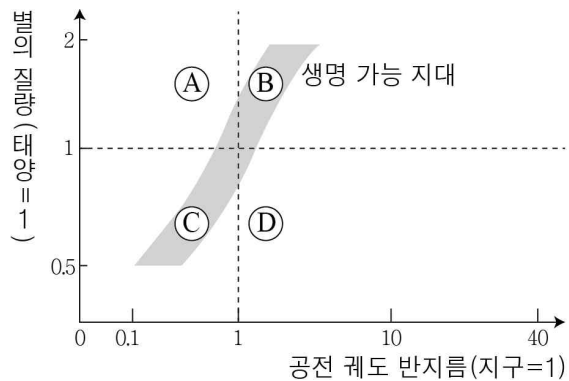


제 4 교시

과학탐구 영역 (지구 과학 I)

1. 그림은 별의 질량과 공전 궤도 반지름에 따른 생명 가능 지대와 행성의 위치를 나타낸 것이다.

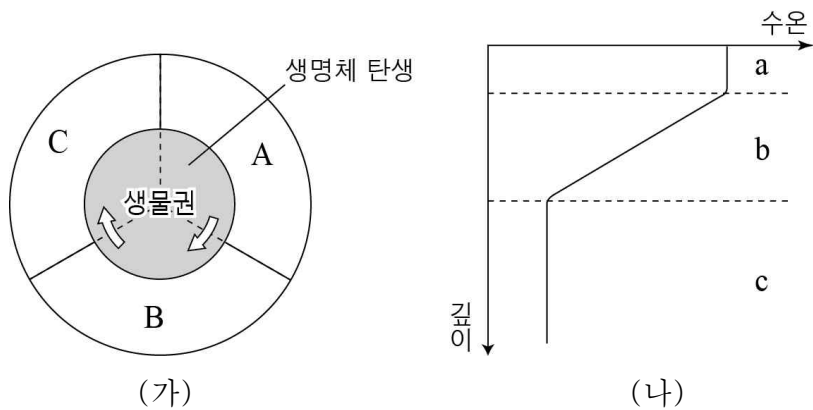


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A보다 D의 평균 표면 온도가 낮을 것이다.
 - ㄴ. B와 C에서 물은 액체 상태로 존재할 것이다.
 - ㄷ. 별의 질량이 클수록 생명 가능 지대는 중심별에서 멀어진다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)는 지구계의 구성 요소 A, B, C와 생물권의 확장(⇨)을, (나)는 수권의 연직 수온 분포를 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. (가)의 B는 지권이다.
 - ㄴ. (나)의 b층은 a와 c의 에너지 교환을 차단한다.
 - ㄷ. (나)의 a층 두께는 (가)에서 C의 영향을 받는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 다음은 독도의 형성 과정을 I ~ IV 단계로 나타낸 것이다.

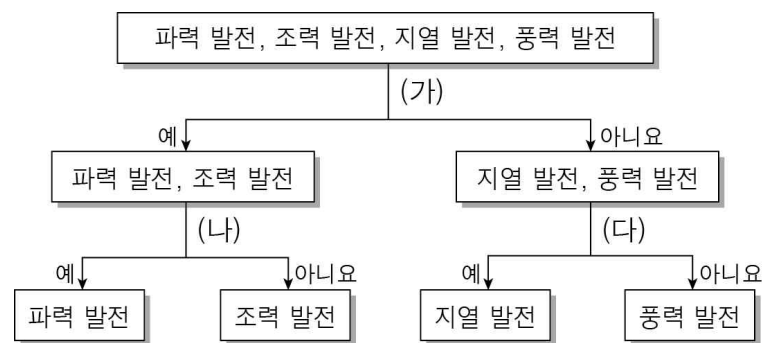
- 약 460만 년 전 해수면 아래에서 조용한 분출에 이어 해수면 위에서 폭발적 분출이 일어났다.
- 용암의 조용한 분출 후 단힌 화구에서 다시 화산 폭발이 일어났다.
- 화산 활동이 멈춘 뒤 침식으로 사면이 붕괴되었다.
- 독도 상부가 ㉠파도에 의해 침식되고 해수면이 상승하면서 동도와 서도로 분리되었다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 독도는 신생대에 형성되었다.
 - ㄴ. 독도는 주로 심성암으로 이루어져 있다.
 - ㄷ. ㉠에 의한 결과로 해식 절벽이 나타날 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음은 친환경 에너지를 이용한 발전 방식을 분류한 것이다.

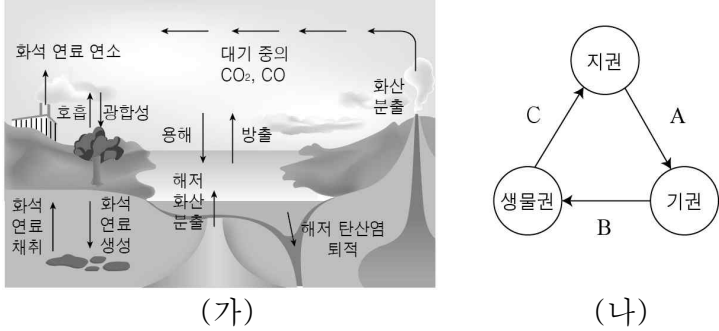


(가) ~ (다)에 해당하는 분류 기준으로 옳은 것을 <보기>에서 바르게 짝지은 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 해양 에너지 자원에 해당하는가?
 - ㄴ. 지구 내부 에너지를 이용하는가?
 - ㄷ. 근원 에너지가 태양 복사 에너지인가?

- | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| | (가) | (나) | (다) | | (가) | (나) | (다) |
| ① | ㄱ | ㄴ | ㄷ | ② | ㄱ | ㄷ | ㄴ |
| ③ | ㄴ | ㄷ | ㄱ | ④ | ㄷ | ㄱ | ㄴ |
| ⑤ | ㄷ | ㄴ | ㄱ | | | | |

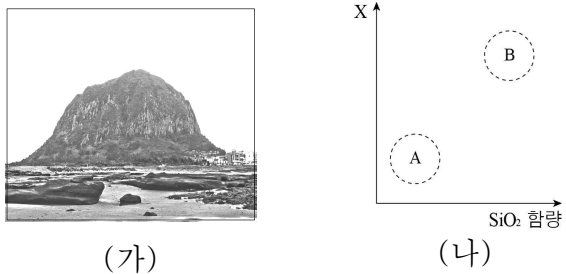
5. 그림 (가)는 탄소의 순환을, (나)는 지구계 구성 요소 내에서 탄소 이동을 나타낸 것이다.



A, B, C에 해당하는 것을 (가)에서 찾아 바르게 짝지은 것은?

- | | A | B | C |
|---|----------|----------|-----------|
| ① | 화산 분출 | 광합성 | 화석 연료 생성 |
| ② | 화산 분출 | 호흡 | 용해 |
| ③ | 화석 연료 생성 | 화석 연료 연소 | 해저 탄산염 퇴적 |
| ④ | 화석 연료 연소 | 광합성 | 용해 |
| ⑤ | 해저 화산 분출 | 호흡 | 해저 탄산염 퇴적 |

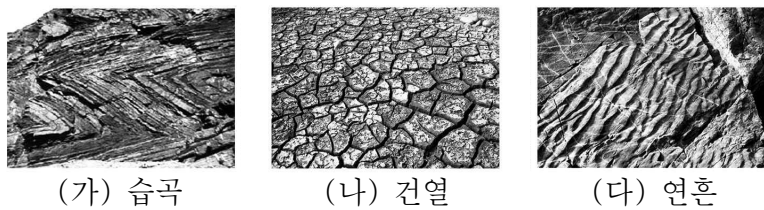
6. 그림 (가)는 제주도 산방산을, (나)는 SiO₂ 함량과 물리량 X에 따른 용암의 종류를 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 순상 화산이다.
 ㄴ. 유동성은 (나)의 X에 해당하는 물리량으로 적절하다.
 ㄷ. (가)를 형성한 용암의 성질은 (나)의 A보다 B에 가깝다.
- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가) ~ (다)는 우리나라에서 관찰한 지질 및 퇴적 구조를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

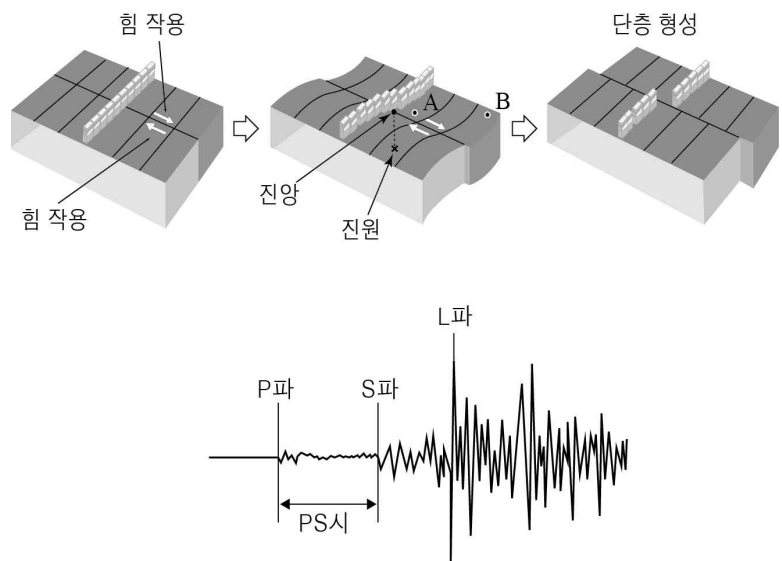
- <보 기>
- ㄱ. (가)는 횡압력을 받았다.
 ㄴ. (다)는 높은 열과 압력을 받아 형성되었다.
 ㄷ. (나)와 (다)는 지층의 상하 관계를 판단할 수 있다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음은 영희가 제주도와 광주 무등산 지역을 답사하고 관찰한 내용을 정리한 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가) 암석은 지하 깊은 곳에서 형성되었다.
 ㄴ. (가)보다 (나)를 형성한 용암의 점성이 크다.
 ㄷ. 주상 절리는 용암이 냉각·수축하는 과정에서 형성되었다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

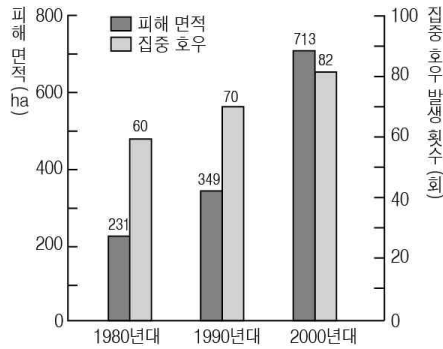
9. 그림은 어느 지진이 발생하는 과정과 이때 A 관측소에서 관측한 지진 기록 자료를 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. 단층이 형성되면서 축적되었던 탄성 에너지가 방출된다.
 ㄴ. 지진계에 먼저 기록되는 지진파가 가장 큰 피해를 준다.
 ㄷ. A보다 B에서 PS시가 길다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

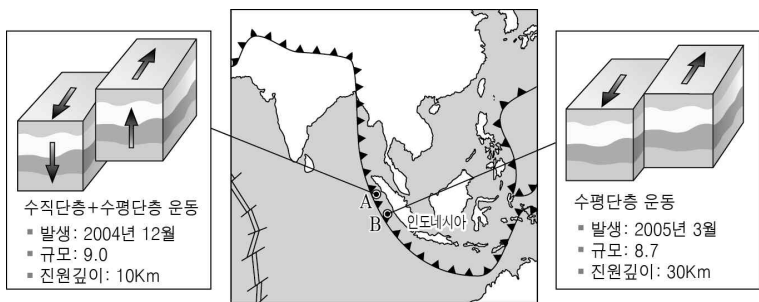
10. 그림은 지난 30년간 산사태 피해 면적과 여름철 집중호우의 발생 횟수를 나타낸 것이다.
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보 기>
 ㄱ. 산사태 피해 면적이 점점 증가하고 있다.
 ㄴ. 집중 호우는 토양의 안식각을 감소시켰을 것이다.
 ㄷ. 사방댐이나 옹벽 건설로 산사태 피해를 줄일 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 인도네시아 근해에서 발생한 두 지진의 특징을 나타낸 것이다.

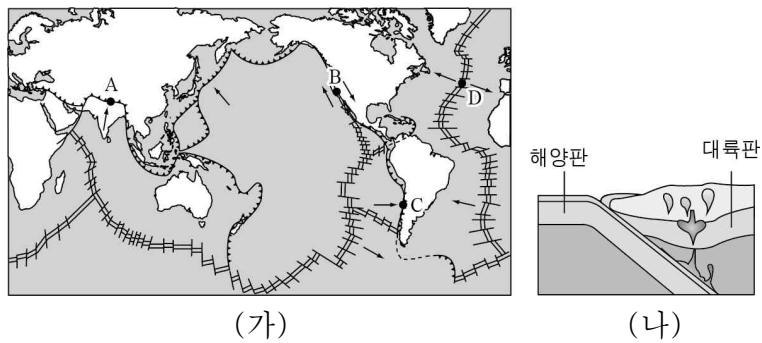


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>
 ㄱ. A는 수렴 경계 부근에서 발생한 지진이다.
 ㄴ. A에서는 천발, B에서는 심발 지진이 발생하였다.
 ㄷ. 대형 지진 해일이 발생했을 가능성은 A보다 B에서 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

12. 그림 (가)는 판의 경계와 이동 방향을, (나)는 A~D 중 한 곳의 단면도를 나타낸 것이다.

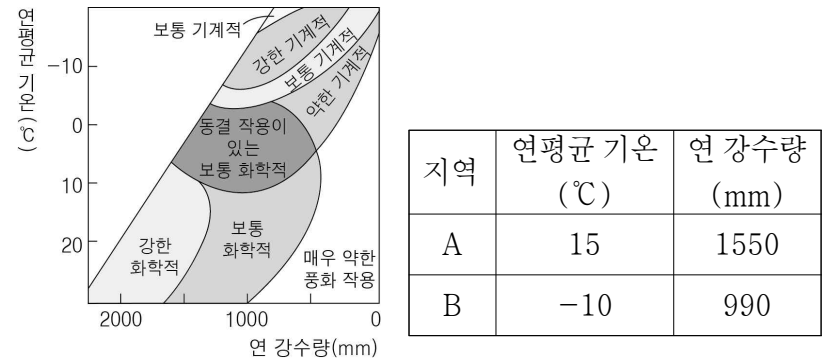


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>
 ㄱ. A에는 습곡 산맥이 나타난다.
 ㄴ. B, D에는 화산 활동이 활발하다.
 ㄷ. (나)는 (가)의 C 지역에 해당한다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 연평균 기온과 연 강수량에 따른 풍화 작용의 종류를, 표는 석회암 지대인 두 지역의 기후를 나타낸 것이다.

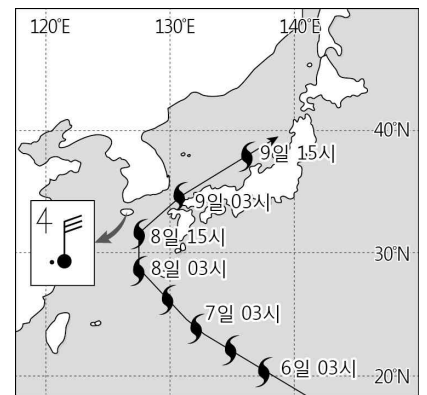


이 자료에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>
 ㄱ. A는 강한 기계적 풍화 작용이 잘 나타난다.
 ㄴ. B보다 A에서 카르스트 지형이 잘 발달할 수 있다.
 ㄷ. 한랭 건조한 기후에서는 화학적 풍화 작용이 우세하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 어느 해 9월에 발생한 태풍의 이동 경로와 8일 15시에 제주에서 관측된 날씨를 일기 기호로 나타낸 것이다.

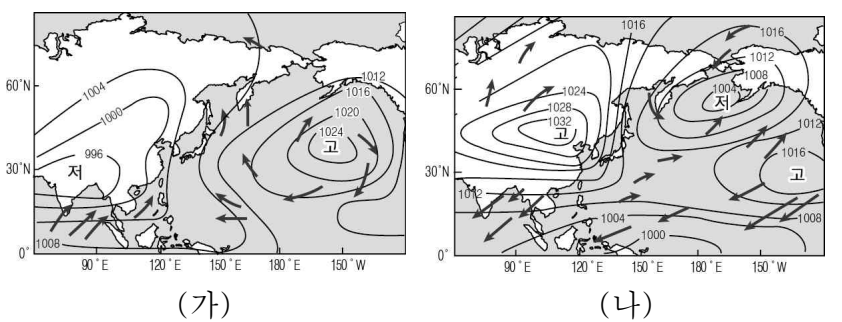


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>
 ㄱ. 8일 15시 이후 태풍은 이동 속도가 빨라졌다.
 ㄴ. 제주는 8일 15시에 15 m/s의 북풍이 불고 비가 내렸다.
 ㄷ. 8일 15시 이후 부산의 풍향은 반시계 방향으로 변했다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림 (가)와 (나)는 여름과 겨울의 기압 분포 및 계절풍을 순서 없이 나타낸 것이다.

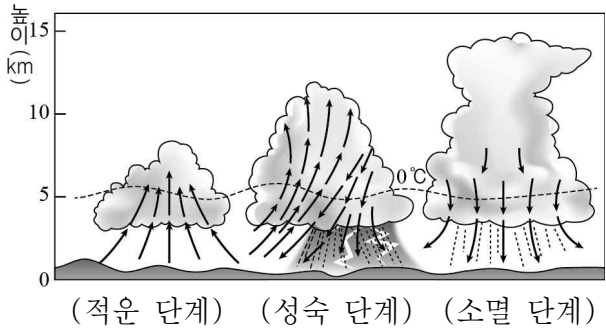


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>
 ㄱ. (가)는 여름의 기압 분포이다.
 ㄴ. (나)에서 우리나라는 주로 남풍 계절의 바람이 분다.
 ㄷ. 계절풍은 대륙과 해양의 비열 차이 때문에 발생한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 뇌우의 일생을 순서대로 나타낸 것이다.

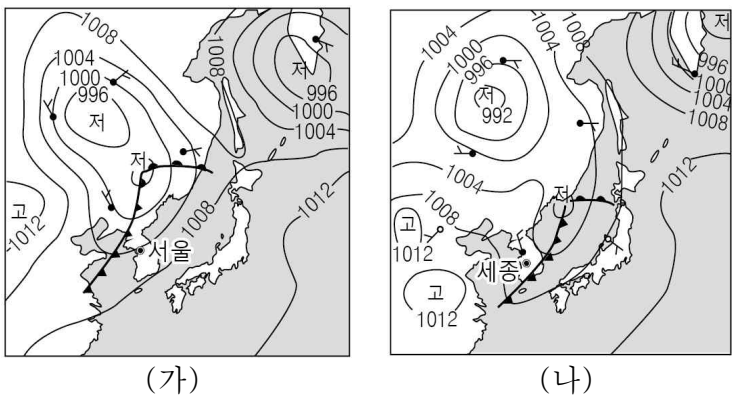


뇌우에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 대기가 안정할 때 발생한다.
 - ㄴ. 성숙 단계에서는 천둥, 번개, 소나기 등을 동반한다.
 - ㄷ. 온난 전선에서 따뜻한 공기가 찬 공기를 타고 상승할 때 잘 발달한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림 (가)와 (나)는 어느 해 9월 하루 간격으로 작성된 일기도를 순서 없이 나타낸 것이다.



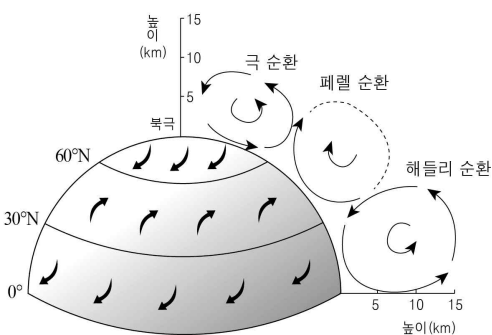
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 이 기간에 세종의 기온은 낮아졌다.
 - ㄴ. 서울의 풍향은 북서풍에서 남서풍으로 변했다.
 - ㄷ. (가)가 (나)보다 나중에 작성된 일기도이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 대기 대순환을

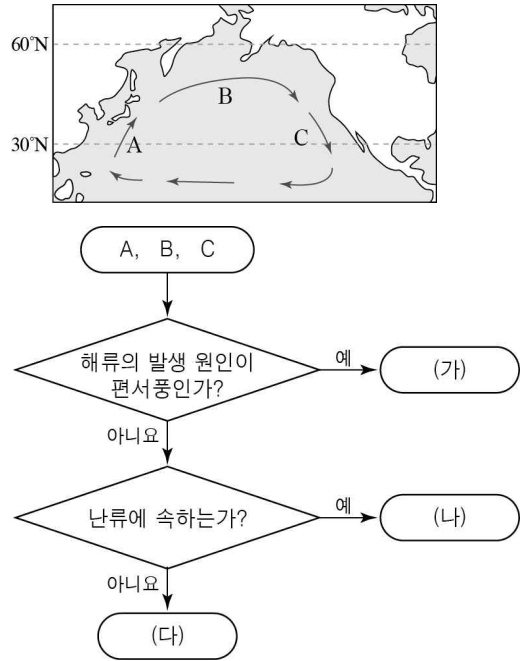
모식적으로 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- <보 기>
- ㄱ. 30°N 부근은 증발량보다 강수량이 많다.
 - ㄴ. 해들리 순환의 지상에는 무역풍이 분다.
 - ㄷ. 극 순환과 페렐 순환 경계의 지상에는 한대 전선대가 형성된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

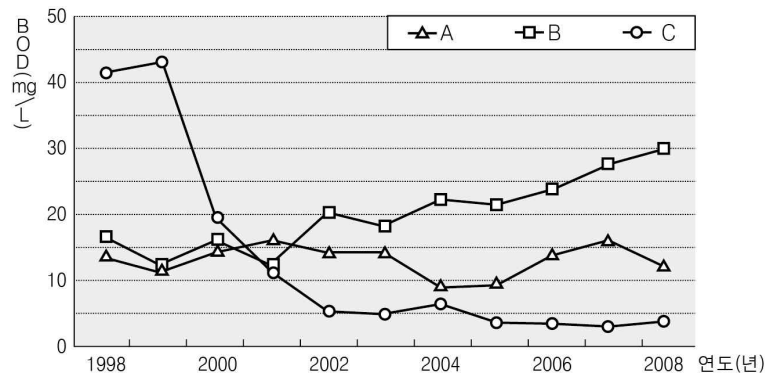
19. 그림은 북태평양에서 해수의 표층 순환과 해류 A~C를 분류하는 과정을 나타낸 것이다.



(가)~(다)에 해당하는 해류를 바르게 짝지은 것은?

- | | (가) | (나) | (다) |
|---|-----|-----|-----|
| ① | A | B | C |
| ② | A | C | B |
| ③ | B | A | C |
| ④ | B | C | A |
| ⑤ | C | A | B |

20. 그림은 1998년부터 2008년까지 하천 A~C의 BOD(생화학적 산소 요구량) 변화를 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. 이 기간에 수질이 가장 많이 개선된 하천은 C이다.
 - ㄴ. 2005년 이후 B 하천에 녹아 있는 산소량이 증가하였다.
 - ㄷ. 2008년 하천의 미생물이 유기물을 분해하는데 필요로 하는 산소량은 C > A > B 순이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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