

제 4 교시

과학탐구 영역(지구과학 I)

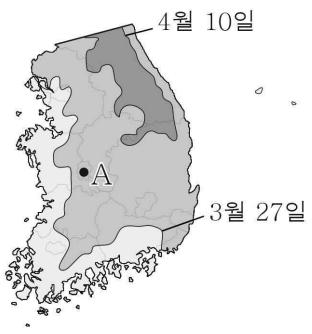
성명

수험번호

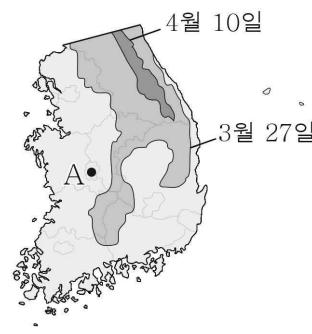
2

제 () 선택

1. 그림은 (가)와 (나) 두 기간의 평균 벚꽃 개화 시기를 예측하여 나타낸 것이다.



(가) 2011년 ~ 2040년



(나) 2041년 ~ 2070년

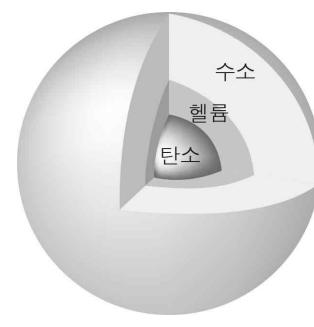
(가)에서 (나)로 변할 때 나타날 것으로 예상되는 현상에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A에서 벚꽃의 개화 시기가 빨라진다.
- ㄴ. 우리나라의 평균 기온이 높아진다.
- ㄷ. 우리나라 주변 해역에서 평균 해수면의 높이가 높아진다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 중심부의 핵융합 반응이 끝난 두 별 (가)와 (나)의 내부 구조이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

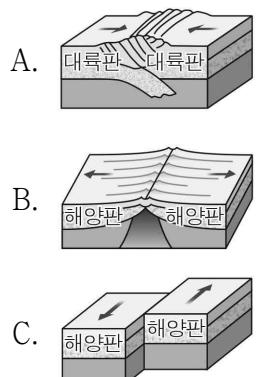
<보기>

- ㄱ. 질량은 (가)가 (나)보다 작다.
- ㄴ. (가)는 진화 과정에서 초신성 폭발을 거친다.
- ㄷ. 태양은 진화 과정에서 (나)와 같은 구조를 갖는다.

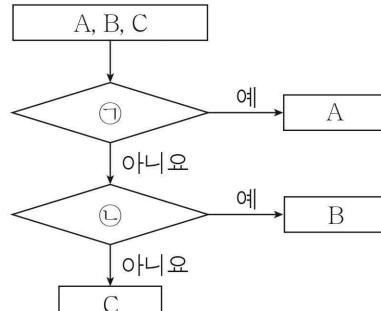
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

지구
과학
I

2. 그림 (가)는 서로 다른 종류의 판 경계 A, B, C를, (나)는 A, B, C를 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

①과 ②에 들어갈 내용으로 적절한 것은? [3점]

①

- ① 습곡 산맥이 형성되는가?
- ② 습곡 산맥이 형성되는가?
- ③ 화산 활동이 활발한가?
- ④ 화산 활동이 활발한가?
- ⑤ 판이 소멸되는가?

②

- 화산 활동이 활발한가?
- 판이 소멸되는가?
- 판이 소멸되는가?
- 습곡 산맥이 형성되는가?
- 습곡 산맥이 형성되는가?

4. 다음은 모형을 이용하여 규산염 광물의 결합 구조를 알아보는 탐구이다.

[탐구 과정]

- (가) 종이를 접어 ⑦ 정사면체를 만든다.
(나) (가)의 정사면체를 여러 개 연결하여 긴 사슬 모양을 만든다.
(다) (나)의 사슬 모양을 여러 개 연결하여 판 모양을 만든다.

[탐구 결과]

과정	(가)	(나)	(다)
결과	▼	▲	◆

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 규산염 광물의 기본 구조는 ⑦ 모양이다.
- ㄴ. (가), (나), (다)의 결과는 서로 다른 규산염 광물의 결합 구조를 나타낸다.
- ㄷ. 흑운모의 결합 구조는 (다)의 결과와 같은 모양이다.

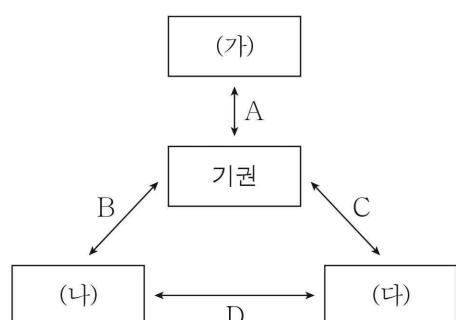
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2 (지구과학 I)

과학탐구 영역

고 2

5. 그림은 지구 시스템의 구성 요소 사이의 상호 작용 A~D를 표는 A~D의 예를 나타낸 것이다. (가), (나), (다)는 각각 수권, 외권, 지권 중 하나이다.



상호 작용	예
A	오존층에 의한 자외선 흡수
B	황사의 발생
C	바람에 의한 해류 발생
D	(㉠)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?
[3점]

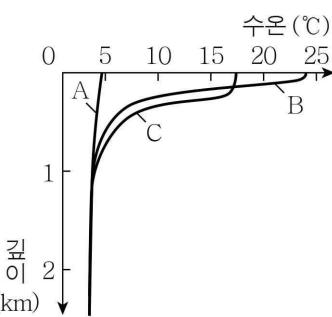
<보기>

- ㄱ. (가)는 외권이다.
- ㄴ. 빙하는 (나)에 속한다.
- ㄷ. ‘지하수에 의한 석회 동굴의 형성’은 ㉠에 올 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

6. 그림은 위도가 다른 세 해역 A, B, C의 연직 수온 분포를 나타낸 것이다.

A, B, C에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

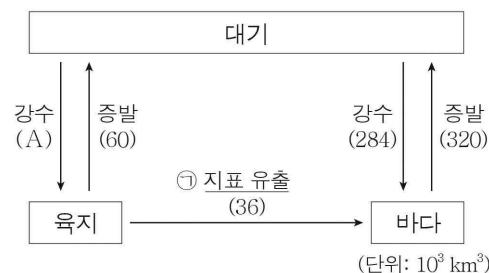


<보기>

- ㄱ. A는 C보다 고위도에 위치한다.
- ㄴ. 혼합층과 심해층의 수온 차이는 B가 C보다 크다.
- ㄷ. 바람에 의한 해수의 혼합이 가장 활발한 해역은 B이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 지구 시스템에서의 물의 순환과 연간 이동하는 물의 양을 나타낸 것이다. 대기, 육지, 바다는 각각 물을 얻은 양과 잃은 양이 같다.



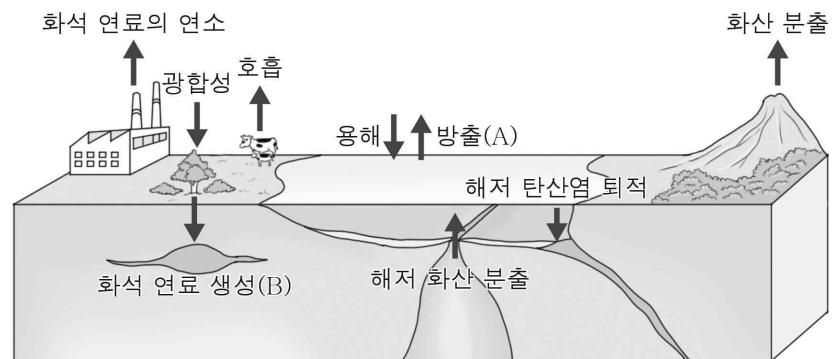
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 물의 순환을 일으키는 주요 에너지는 태양 에너지이다.
- ㄴ. A는 60이다.
- ㄷ. ㉠ 과정에서 암석의 풍화와 침식이 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 지구 시스템에서 탄소가 순환하는 과정의 일부를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 수온이 상승하면 A 과정으로 이동하는 탄소의 양이 감소 한다.
- ㄴ. B 과정에서 탄소는 생물권에서 지권으로 이동한다.
- ㄷ. 탄소는 기권에서 대부분 이산화 탄소의 형태로 존재한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림은 지질 시대에 살았던 생물 (가), (나), (다)의 화석을 나타낸 것이다.



(가) 화폐석

(나) 암모나이트

(다) 삼엽충

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

[3점]

<보기>

- ㄱ. (가)는 (나)보다 먼저 번성하였다.
- ㄴ. (다)가 번성했던 시기에 포유류가 번성하였다.
- ㄷ. (나)와 (다)는 바다에서 살았다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 지질 시대의 주요 사건들을 순서대로 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

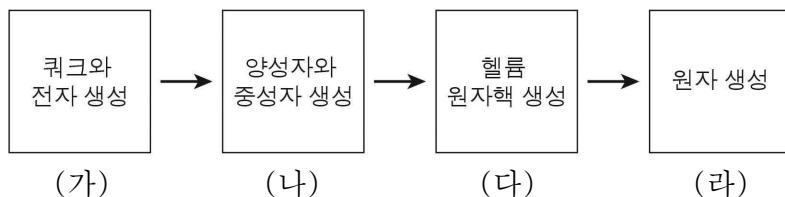
[3점]

<보기>

- ㄱ. (가) 기간에 생성된 지층에서는 스트로마톨라이트가 산출 된다.
- ㄴ. 오존층은 (나) 기간에 생성되었다.
- ㄷ. (다) 기간에 빙하기가 있었다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 초기 우주에서 원자가 생성되기까지의 과정을 나타낸 것이다.

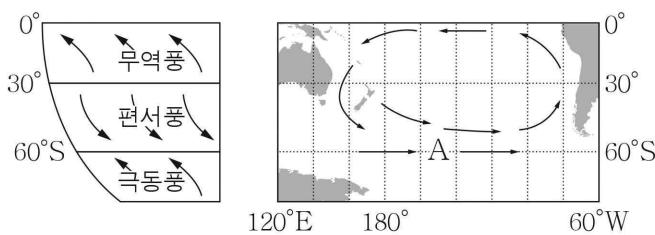


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
[3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 우주의 온도는 (가)일 때가 (나)일 때보다 낮다.
 - ㄴ. 우주 배경 복사는 (다)일 때 방출되었다.
 - ㄷ. (라)일 때 우주의 나이는 약 38만 년이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 남반구의 대기 대순환과 남태평양의 표층 순환을 나타낸 것이다.

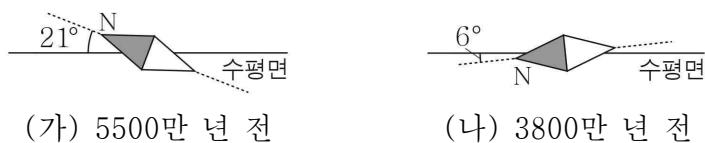


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
[3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 30°S 지역은 대체로 증발량이 강수량보다 많다.
 - ㄴ. 해류 A는 극동풍에 의해 형성된다.
 - ㄷ. 대기 대순환과 해수의 표층 순환에 의해 저위도에서 고위도로 에너지가 이동한다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 남북 방향으로 이동하고 있는 어느 대륙의 한 지점에서 측정한 (가)와 (나) 시기의 고지자기 복각을 수평면과 나침반의 자침으로 나타낸 것이다.

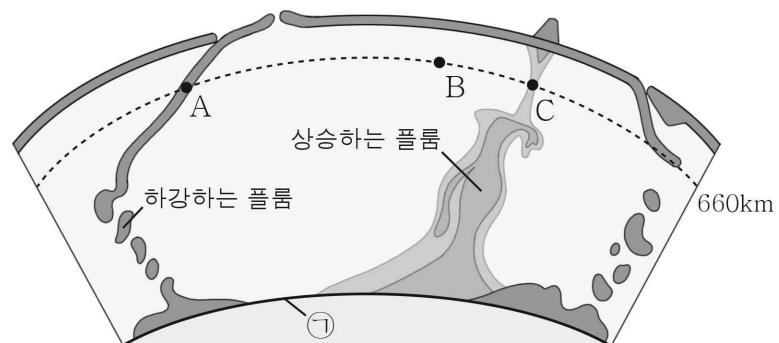


이 지점에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 고지자기 북극은 지리상 북극과 일치하고 지리상 북극의 위치는 변하지 않았다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)일 때 남반구에 위치하였다.
 - ㄴ. (가)일 때가 (나)일 때보다 적도에 가까웠다.
 - ㄷ. (가)와 (나) 시기 사이에 대륙은 북쪽으로 이동하였다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 지구 내부의 상승하는 플룸과 하강하는 플룸을 나타낸 모식도이다.

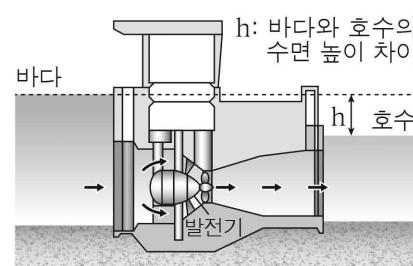


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 온도는 A 지점이 C 지점보다 낮다.
 - ㄴ. 밀도는 B 지점이 C 지점보다 크다.
 - ㄷ. ⑦은 외핵과 내핵의 경계이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 어느 발전 방식의 모식도를 나타낸 것이고, 글은 이 발전에 대한 설명이다.



이 발전은 ⑦밀물과 썰물에 의해 나타나는 바닷물의 높이 차이를 이용하여 전기 에너지를 생산한다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. ⑦을 일으키는 에너지원은 조력 에너지이다.
 - ㄴ. h가 커지면 생산할 수 있는 전기 에너지양이 많아진다.
 - ㄷ. 이 발전 방식은 발전 과정에서 온실 기체를 거의 배출하지 않는다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음은 온라인 수업에서 엘니뇨 시기의 태평양 적도 부근의 대기 순환 자료를 보고 선생님과 학생들이 나눈 대화이다.

채팅

선생님: 이 시기에는 어떤 현상이 나타날까요?

학생 A: ⑦에서는 강수량이 평상시 보다 많아집니다.

학생 B: ⑧의 해수면 온도는 평상시 보다 높아져요.

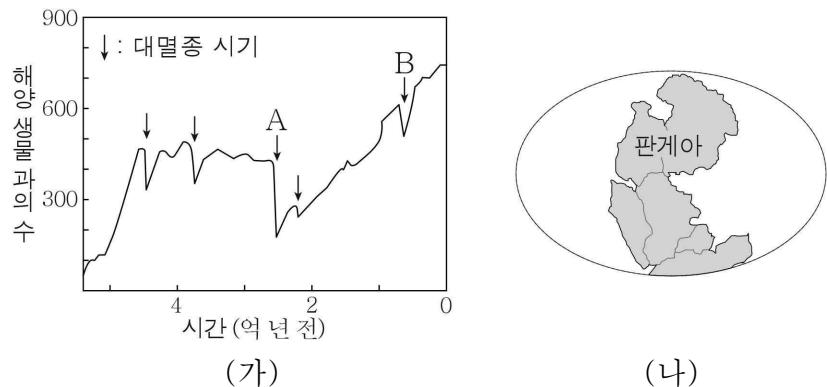
학생 C: 무역풍의 세기는 평상시 보다 약합니다.

채팅 입력하기

답변 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은? [3점]

① A ② C ③ A, B ④ B, C ⑤ A, B, C

17. 그림 (가)는 고생대 이후의 해양 생물 과의 수 변화와 대멸종이 일어난 시기를, (나)는 A와 B 중 어느 시기의 수류 분포를 나타낸 것이다.

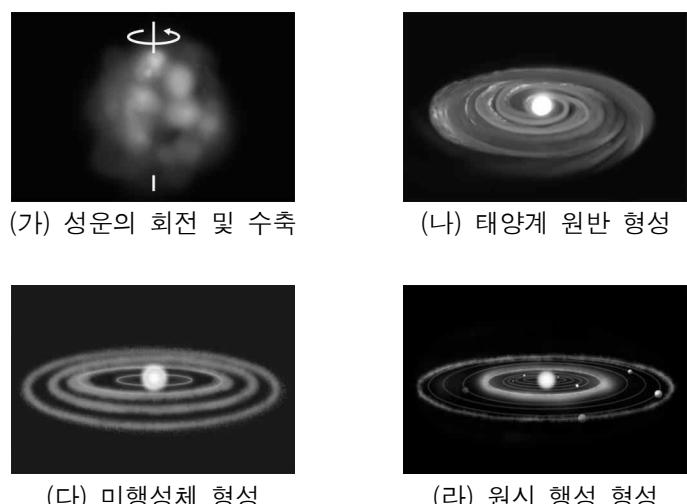


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?
[3점]

- <보기>
- ㄱ. (나)는 A 시기의 수류 분포이다.
 - ㄴ. (나)의 판게아가 형성되는 과정에서 해안선의 전체 길이는 줄어들었다.
 - ㄷ. B 시기는 중생대와 신생대의 경계이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림 (가)~(라)는 태양계 형성 과정의 일부를 순서대로 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 성운 중심부의 온도는 (가)가 (나)보다 높다.
 - ㄴ. (다)의 미행성체는 주로 태양계 원반의 중앙에서 만들어진다.
 - ㄷ. (라)의 원시 행성은 미행성체들의 충돌을 거쳐 형성된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 2021년 12월 한 달 동안 인도네시아 주변에서 발생한 규모 4.5 이상인 지진의 발생 지점을 나타낸 것이고, 글은 A 지점에서 발생한 지진에 대한 설명이다.



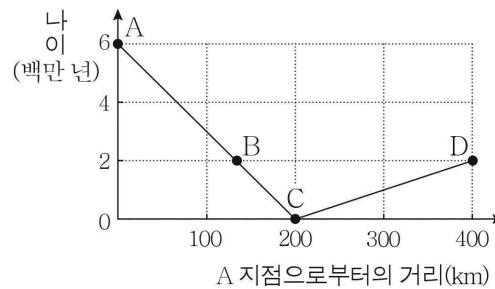
12월 14일에 A에서 규모 7.3의 ⑦ 지진이 발생하였다. 이 지진으로 ⑧ 지진 해일이 발생하였다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. ⑦은 지구 내부 에너지에 의해 발생하였다.
 - ㄴ. 지진은 판의 중앙부보다 경계 부근에서 주로 발생하였다.
 - ㄷ. ⑧은 해안 저지대에 침수 피해를 일으킨다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 어느 해양저의 A 지점에서 D 지점까지 해령을 수직으로 가로질러 이동하면서 측정한 해양 지각의 나이를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?
(단, 판의 이동 방향은 해령에 수직이다.) [3점]

- <보기>
- ㄱ. C에서 해양 지각이 생성된다.
 - ㄴ. 해저 퇴적물의 두께는 A보다 B에서 두껍다.
 - ㄷ. 최근 200만 년 동안 판의 평균 이동 속도는 B가 속한 판이 D가 속한 판보다 빨랐다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.