

제 4 교시

과학탐구 영역(지구 과학 I)

성명 수험 번호

1. 그림 (가)와 (나)는 다랑논과 사방댐을 나타낸 것이다.



(가) 다랑논(계단식 논)



(나) 사방댐

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————

ㄱ. (가)는 토양의 산성화를 막기 위한 시설이다.
 ㄴ. (나)는 물의 흐름을 느리게 하는 효과가 있다.
 ㄷ. (가)와 (나)는 경사지의 토양 유실을 방지한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 표는 우리나라 동해, 황해, 남해의 특징을 순서 없이 나타낸 것이다.

| 바다 | 특징 |
|-----|----------------|
| (가) | 수심이 깊은 분지가 있다. |
| (나) | 수온의 연중 변화가 작다. |
| (다) | 수심이 얇고 조차가 크다. |

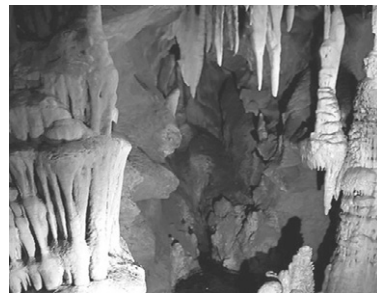
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————

ㄱ. (가)에는 가스 하이드레이트가 매장되어 있다.
 ㄴ. (나)는 양식업에 유리한 조건을 갖추고 있다.
 ㄷ. (다)는 조력 발전소 건설에 유리하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림 (가)와 (나)는 물의 동결 작용과 용해 작용에 의해 형성된 지형을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————

ㄱ. (가)는 석회암 지대에서 잘 발달한다.
 ㄴ. (나)는 열대 지역에서 잘 나타난다.
 ㄷ. (가)는 화학적 풍화 작용을, (나)는 기계적 풍화 작용을 주로 받았다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

4. 다음은 생명 가능 지대에 대해 철수와 영희가 나눈 대화 내용이다.

철수: 생물이 살아가기 위해서는 액체 상태의 물이 있어야 해.
 영희: 물이 액체 상태로 존재하기 위해서는 적당한 온도가 유지되어야겠네.
 철수: 중심별과 행성 사이의 거리가 중요하겠지.
 영희: 그래서 중심별로부터 물이 액체 상태로 존재할 수 있는 행성의 거리 범위를 생명 가능 지대라고 부르는구나.
 철수: (가)

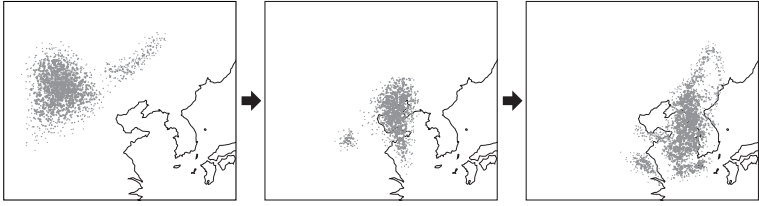
(가)의 내용 중 과학적으로 타당한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————

ㄱ. 중심별의 밝기가 밝으면 생명 가능 지대는 중심별로부터 멀어.
 ㄴ. 중심별의 질량이 작으면 행성이 생명 가능 지대에 머물 수 있는 기간이 짧아.
 ㄷ. 화성의 온실 효과가 현재보다 약해진다면 물이 액체 상태로 존재할 수 있어.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 황사의 이동 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————
 가. 황사는 편서풍에 의해 이동한다.
 나. 우리나라에서 황사는 주로 봄철에 나타난다.
 다. 중국과 몽골의 사막화가 진행될수록 우리나라에 황사가 자주 나타날 것이다.

- ① 가 ② 나 ③ 가, 다 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

6. 그림 (가), (나), (다)는 세계 지질 공원으로 인증을 받은 제주도 관광 명소의 지질 구조를 나타낸 것이다.



(가) 응회암층 (나) 용암 동굴 (다) 주상 절리대

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

—————<보기>—————
 가. (가)는 화산 활동으로 생성된 퇴적층이다.
 나. (나)의 생성은 수권과 지권의 상호 작용에 해당한다.
 다. (다)는 지하에서 마그마가 천천히 식을 때 잘 형성된다.

- ① 가 ② 나 ③ 다 ④ 가, 나 ⑤ 가, 다

7. 표는 환경 오염 사례를 나타낸 것이다.

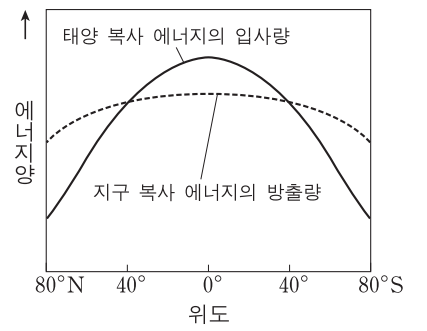
| | 환경 오염 사례 |
|-----|---|
| (가) | 1952년 영국 런던에서 안개와 대기 오염 물질이 섞인 스모그가 짙게 발생하였다. |
| (나) | 2007년 태안반도 연안에서 유조선이 파손되어 다량의 원유가 유출되었다. |
| (다) | 1940년대 나이아가라 폭포 인근에 매립되었던 유독성 화학 물질이 유출되었다. |

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

—————<보기>—————
 가. (가)의 원인이 된 대기 오염 물질은 CO₂이다.
 나. (나)는 해수의 생화학적 산소 요구량(BOD)을 감소시켰다.
 다. (다)에서 유출된 물질은 장기적으로 주변의 물이나 토양을 오염시킨다.

- ① 가 ② 다 ③ 가, 나 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

8. 그림은 지구에서의 단위 면적당 연평균 복사 에너지양을 위도에 따라 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————
 가. 남북 방향 열 수송량은 적도에서 최대이다.
 나. 적도 지방은 에너지 과잉, 극 지방은 에너지 부족이다.
 다. 위도별 에너지의 불균형은 대기와 해양의 순환을 일으킨다.

- ① 가 ② 나 ③ 가, 다 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

9. 그림 (가)와 (나)는 광학 망원경과 전파 망원경을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————
 가. (나)는 온도가 낮은 성간 물질 관측에 이용한다.
 나. 구경이 같은 경우, (가)와 (나)의 분해능은 같다.
 다. 관측할 때 (가)는 (나)보다 날씨의 영향을 많이 받는다.

- ① 가 ② 나 ③ 가, 다 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

10. 표는 지구계의 여러 가지 현상을 일으키는 에너지의 특징을 나타낸 것이다.

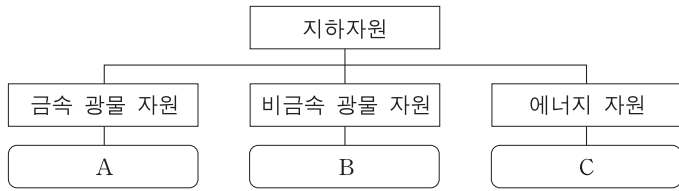
| 에너지 | 에너지양(W) | 현상 |
|-----|----------------------|-----------|
| (가) | 2.7×10^{12} | 밀물과 썰물 |
| (나) | 1.7×10^{17} | 물과 대기의 순환 |
| (다) | 5.4×10^{12} | 지각 변동 |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————
 가. (가)와 (다)를 합한 에너지양은 지구계 에너지의 30%를 차지한다.
 나. (나)는 지권에서 풍화와 침식을 일으킨다.
 다. (다)는 지열 발전에 이용된다.

- ① 가 ② 다 ③ 가, 나 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

11. 그림은 지하자원의 종류와 그 예를 나타낸 것이다.



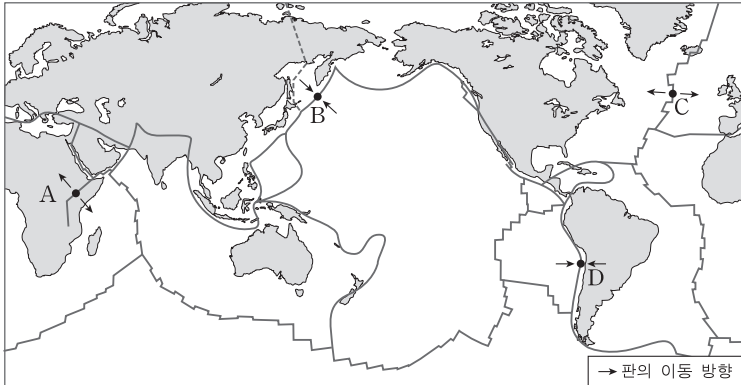
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—————<보기>—————

ㄱ. 운모는 A에 해당한다.
 ㄴ. B의 석회석은 화성 광상에서 산출된다.
 ㄷ. C의 화석 연료를 사용하면 대기 중의 CO₂ 양은 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

12. 그림은 세계 주요 판의 분포를 나타낸 것이다.



A~D 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

—————<보기>—————

ㄱ. A와 C는 심발 지진이 활발하게 일어난다.
 ㄴ. B는 맨틀 대류의 하강부이다.
 ㄷ. 인접한 두 판의 밀도 차는 D에서 가장 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림 (가), (나), (다)는 자연재해를 나타낸 것이다.



(가) 산사태 (나) 지진 해일 (다) 용암류

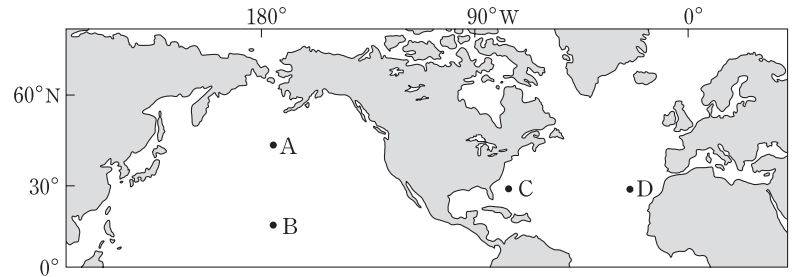
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

—————<보기>—————

ㄱ. 집중 호우는 (가) 발생의 주요 원인이다.
 ㄴ. (나)의 경보가 발령되면 신속히 높은 지대로 대피한다.
 ㄷ. 화산 활동은 (가), (나), (다)를 일으킬 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 북반구의 주요 표층 해류가 흐르는 해역을 나타낸 것이다.



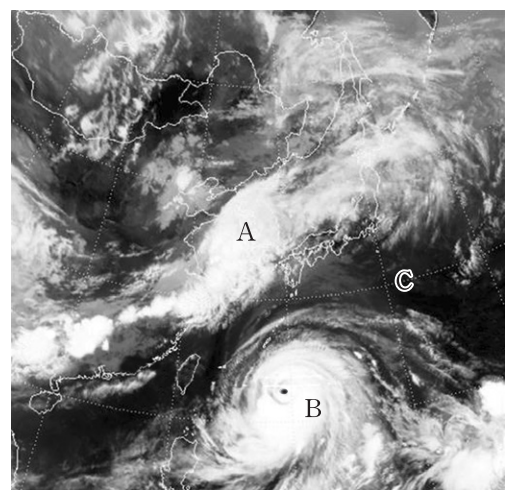
A~D 해역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

—————<보기>—————

ㄱ. A의 해류는 편서풍의, B의 해류는 무역풍의 영향을 받는다.
 ㄴ. 고위도로의 열 수송량은 C의 해류에서 가장 많다.
 ㄷ. D에는 북대서양 해류가 흐른다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 정체 전선과 태풍이 발달한 우리나라와 주변 지역의 적외선 영상이다.



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

—————<보기>—————

ㄱ. A 지역의 저기압 중심과 B 지역의 태풍의 눈에는 모두 상승 기류가 발달한다.
 ㄴ. 정체 전선은 A 지역 구름의 북쪽 경계선에 위치한다.
 ㄷ. C 지역에는 북태평양 기단이 발달되어 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

