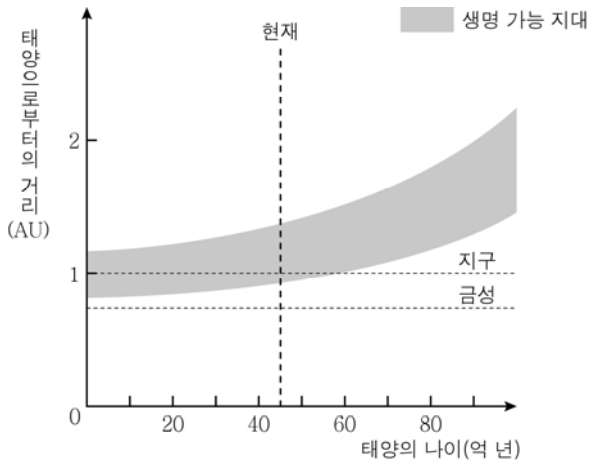


제 4 교시

과학탐구 영역(지구 과학 I)

성명 수험번호 3

1. 그림은 태양의 나이에 따른 생명 가능 지대의 변화를 나타낸 것이다.

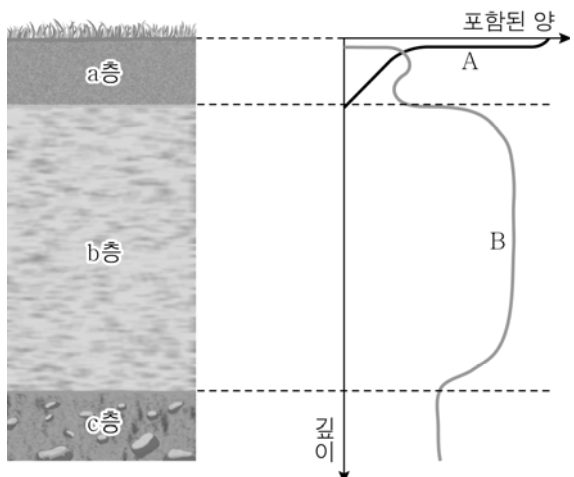


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 금성에는 물이 주로 액체 상태로 존재할 것이다.
 - ㄴ. 지구는 태양의 생성 이후부터 현재까지 생명 가능 지대에 속해 있다.
 - ㄷ. 태양의 광도는 현재 이후로 점차 감소할 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

2. 그림은 어느 지역의 토양 단면과 이 토양 속에 포함된 유기물과 점토 광물의 양을 깊이에 따라 나타낸 것이다.

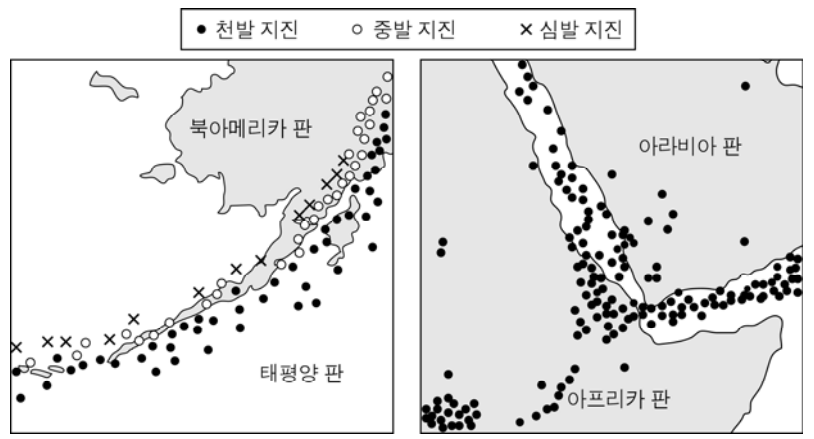


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 유기물, B는 점토 광물이다.
 - ㄴ. 산화 철이 가장 풍부한 층은 a층이다.
 - ㄷ. 토양의 생성 순서는 c층 → b층 → a층이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림 (가)와 (나)는 서로 다른 두 지역의 진앙 분포를 나타낸 것이다.



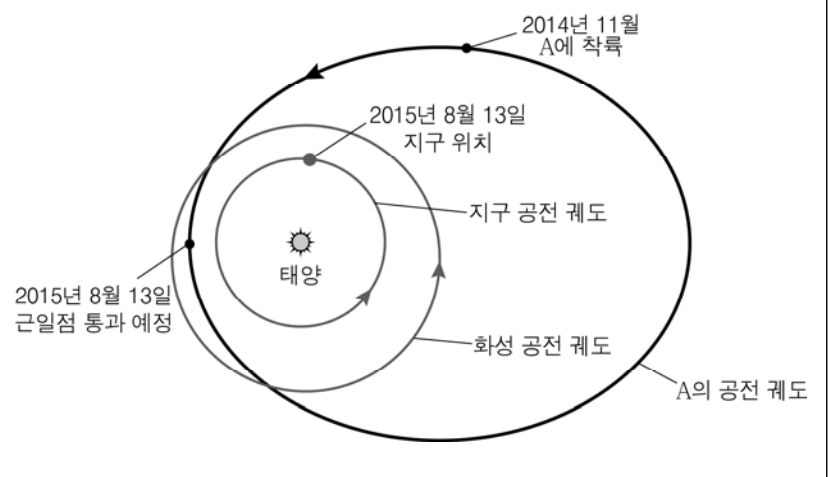
(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① (가)에는 해구가 발달한다.
- ② (가)에는 호상 열도가 분포한다.
- ③ (나)에는 정단층이 발달한다.
- ④ (나)에는 맨틀 대류의 상승부가 있다.
- ⑤ (가)와 (나)에는 모두 수렴형 경계가 있다.

4. 다음은 태양계의 천체 A에 대한 탐사 내용이다.

2004년 3월에 지구를 출발한 로제타호는 2014년 11월 인류 역사상 최초로 탐사 로봇을 A의 표면에 성공적으로 착륙시켰다. 이에 앞서 로제타호는 A의 핵을 감싸고 있는 코마에서 물과 유기 화합물의 흔적도 발견하였다.



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

- < 보 기 >
- ㄱ. 소행성이다.
 - ㄴ. 공전 주기는 화성보다 짧다.
 - ㄷ. 2015년 8월 13일에 우리나라에서는 새벽에 관측할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 다음은 철수가 우리나라의 지질 명소 세 곳을 탐방한 내용을 정리한 것이다.

- 한탄강: 현무암으로 이루어진 주상 절리를 관찰함.
- 마이산: 역암으로 이루어진 산 사면에서 타포니를 관찰함.
- 지리산: 대부분 편마암류로 이루어져 있고, 산간 분지와 고위 평탄면이 나타남.

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

- < 보 기 >
- ㄱ. 한탄강의 주상 절리는 용암이 냉각되어 만들어졌다.
 - ㄴ. 마이산의 타포니는 풍화 작용으로 만들어졌다.
 - ㄷ. 지리산의 편마암은 마이산의 역암보다 먼저 형성되었다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음은 어떤 해양 자원에 대한 설명이다.

- 메테인이 심해저 퇴적물 속에 얼음 형태로 진흙과 함께 섞여 있는 것으로 '불타는 얼음'이라고도 한다.
- 탐사 결과 동해의 울릉도 부근 해저에는 약 6억 톤이 매장되어 있는 것으로 추정된다.

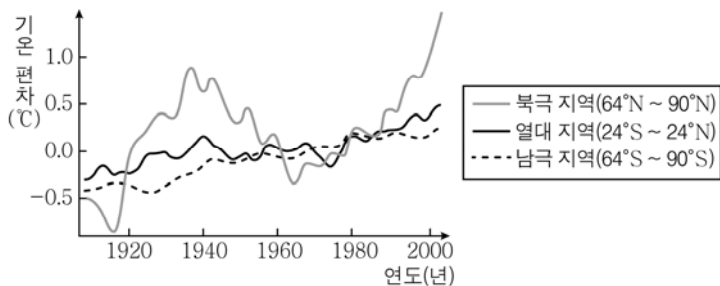


이 해양 자원에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 에너지 자원에 해당한다.
 - ㄴ. 저온 고압 환경에서 만들어진다.
 - ㄷ. 동해뿐만 아니라 황해와 남해에도 다량 매장되어 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

7. 그림은 최근 약 90년 동안 북극, 열대, 남극 지역에서 측정한 연평균 기온의 편차를 나타낸 것이다.

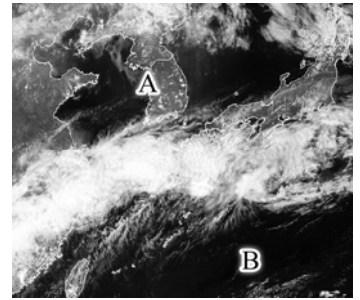


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 연평균 기온의 변동 폭은 북극 지역이 남극 지역보다 크다.
 - ㄴ. 지구의 연평균 기온은 상승하는 추세이다.
 - ㄷ. 이 기간 동안 전 세계 해수면은 하강하였을 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

8. 그림은 초여름에 정체 전선이 발달한 우리나라 주변의 가시광선 영상이다.

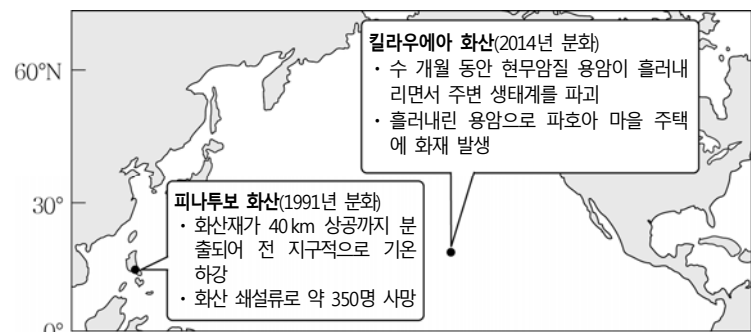


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A 지역에는 남동풍이 우세하게 분다.
 - ㄴ. B 지역에는 북태평양 기단이 발달해 있다.
 - ㄷ. B 지역의 기단이 발달할수록 정체 전선은 북상할 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음은 화산에 의한 피해 사례이다.

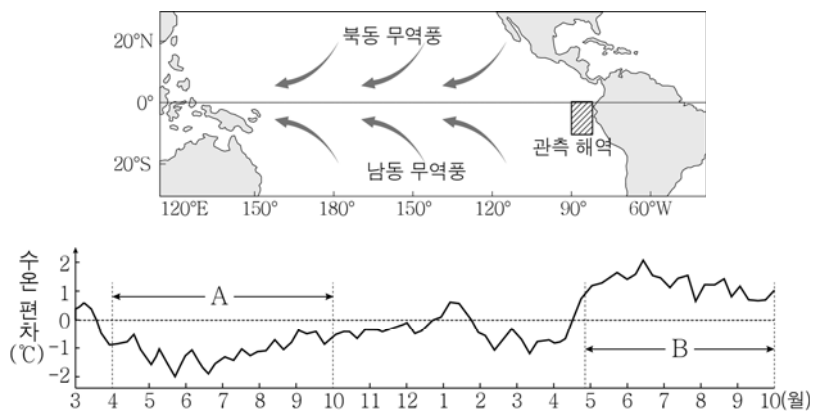


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 화산재는 성층권에 도달할 수 있다.
 - ㄴ. 피나투보 화산은 킬라우에아 화산보다 폭발적으로 분출하였다.
 - ㄷ. 두 화산은 모두 환태평양 화산대에 속한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 어느 해 3월부터 다음 해 10월까지 동태평양의 빗금 친 해역에서 관측한 해수면의 수온 편차(관측 수온 - 평균 수온)를 나타낸 것이다.

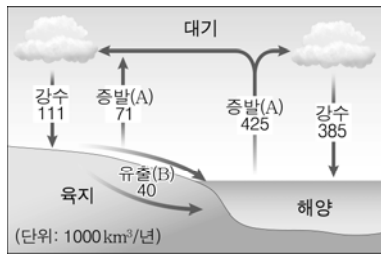


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 관측 해역의 해수면 수온은 A 기간보다 B 기간에 높았다.
 - ㄴ. 무역풍의 세기는 A 기간보다 B 기간에 강했을 것이다.
 - ㄷ. A 기간에 엘니뇨가 발생했을 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 물의 순환 과정을 나타낸 것이다.

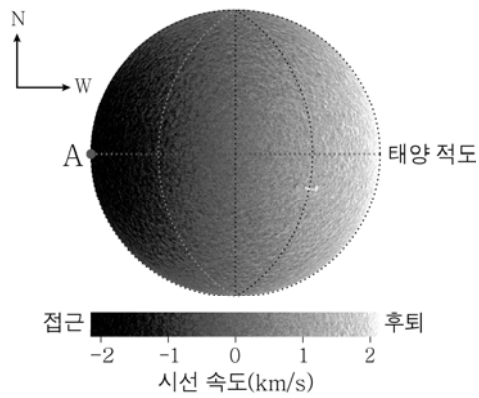


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A 과정에서는 물이 수증기로 변하면서 에너지를 방출한다.
 - ㄴ. B 과정을 통해 지형의 변화가 일어난다.
 - ㄷ. 육지, 해양, 대기는 각각 물수지 평형을 이룬다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 지구에서 관측한 태양 표면의 시선 방향의 속도(시선 속도를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 태양의 자전 이외의 효과는 고려하지 않는다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A에서는 적색 편이가 나타난다.
 - ㄴ. 태양의 자전 방향은 지구의 공전 방향과 같다.
 - ㄷ. 태양의 자전 속도는 고위도보다 저위도에서 빠르다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 다음은 2015년 6월 ~ 10월에 우리나라에서 관측할 수 있는 어떤 천문 현상에 대한 설명이다.

- 6월 30일 해가 진 직후 서쪽 하늘에서 금성과 목성이 각 거리 약 0.25°까지 접근한 모습이 관측된다.
- 10월 26일 두 번째로 금성과 목성이 가까워지는데, 이번에는 해가 뜨기 전에 약 1°까지 접근한 모습이 관측된다.

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

- < 보 기 >
- ㄱ. 10월 26일에 금성과 목성은 서쪽 하늘에서 관측된다.
 - ㄴ. 이 기간 중에 목성은 충을 통과한다.
 - ㄷ. 이 기간 중에 금성의 적경이 감소하는 시기가 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음은 어느 해 7월에 우리나라 해안에서 발생한 적조에 관한 기사의 일부이다.

적조가 빠르게 확산되고 있는 원인은 ㉠ 육지에서 유입되는 영양염류와 높은 수온으로 인해 ㉡ 적조 생물이 급속히 증식하고 있기 때문이다. 실제로 29일 적조 경보가 발령된 해역의 수온은 예년 수온을 3~4℃ 웃돌고 있는 것으로 조사됐다.

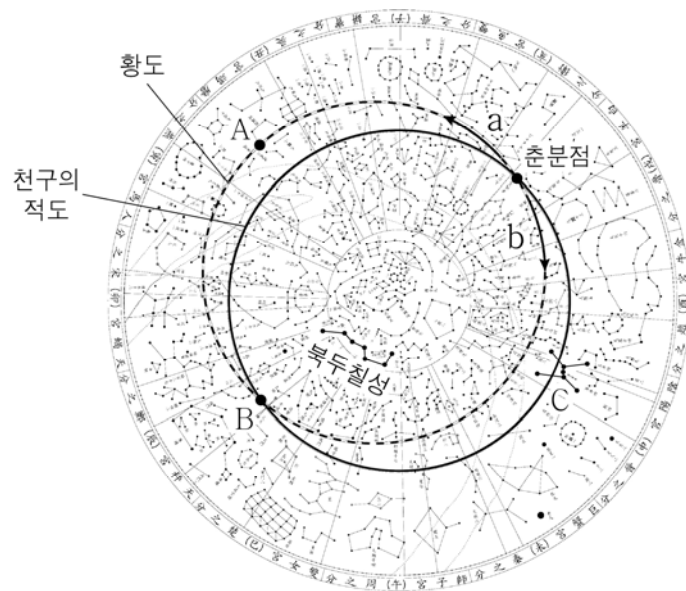


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 생활 하수에 의해 하천이 오염되면 ㉠이 증가한다.
 - ㄴ. ㉡으로 인해 용존 산소량(DO)이 증가한다.
 - ㄷ. 적조 발생 해역에서는 수중 생태계가 피해를 입는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 우리나라 고유의 천문도인 천상열차분야지도에 새겨져 있는 별자리를 나타낸 것이다.



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

- < 보 기 >
- ㄱ. 태양의 연주 운동 방향은 a이다.
 - ㄴ. 태양의 남중 고도는 A보다 B일 때 높다.
 - ㄷ. 별자리 C는 여름철에 잘 관측된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

※ 확인 사항

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