

2013학년도 11월 고2 전국연합학력평가 문제지

과학탐구 영역(지구과학 I)

제 4 교시

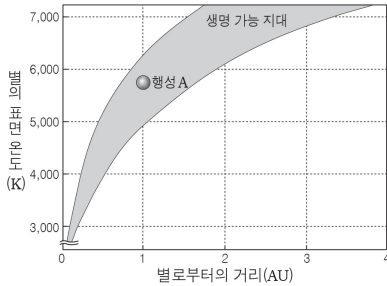
성명

수험번호

2

1

1. 그림은 주계열성의 표면 온도에 따른 생명 가능 지대를 나타낸 것이다.



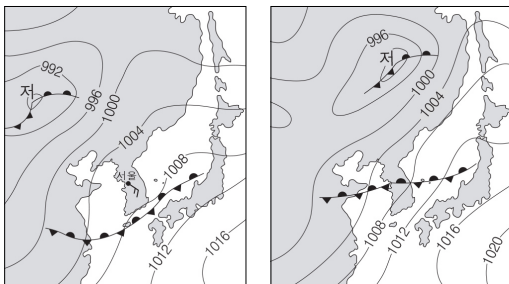
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 별의 표면 온도가 낮을수록 생명 가능 지대의 범위는 줄어든다.
- ㄴ. 행성 A에는 액체 상태의 물이 존재할 수 있다.
- ㄷ. 별의 표면 온도가 5,000K이고, 별로부터의 거리가 2AU인 행성에는 생명체 존재 가능성이 높다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림은 어느 해 7월에 하루 간격으로 작성한 우리나라 주변의 기상 일기도이다.



7월 7일 21시

7월 8일 21시

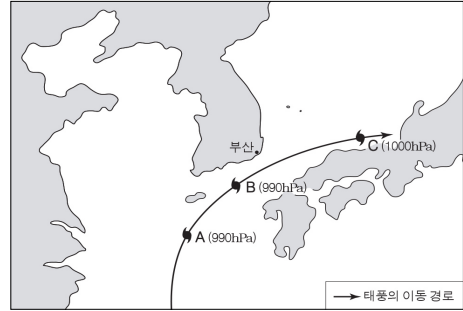
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 하루 동안 정체 전선은 북상하였다.
- ㄴ. 온대 저기압의 이동 방향은 동→서이다.
- ㄷ. 7월 7일 21시 서울 지역의 풍향은 북서풍이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 어느 태풍이 우리나라 부근을 통과하는 동안의 중심 기압을 24시간 간격으로 나타낸 것이다.



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

< 보 기 >

- ㄱ. A ~ C를 지나는 동안 태풍은 무역풍의 영향을 받았다.
- ㄴ. 태풍이 남해상을 통과하는 동안 부산은 위험 반원에 속했다.
- ㄷ. 태풍의 세력은 A에서가 C에서보다 강했다.

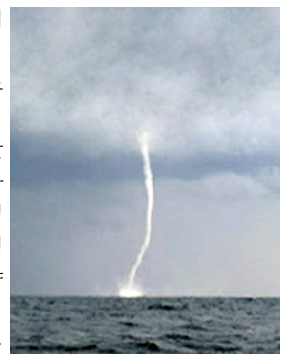
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음은 울릉도에서 발생한 용오름에 대한 신문 기사의 일부이다.

우리나라에서 보기 드문 ‘물기둥 현상’이 ○월 ○일 오전 10시 40분부터 11시 5분까지 울릉도 해상에서 나타났다.

울릉도 관측소에 따르면, 이날 오전 바다에서 거대한 회오리가 발생하면서 갑자기 바닷물이 직경 50m 정도의 방대한 물기둥을 형성하여 해면으로부터 높이 500m 가량 하늘로 치솟아 올랐다고 한다.

— ◇◇일보 —



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

< 보 기 >

- ㄱ. 강한 상승 기류에 의해 생성된다.
- ㄴ. 수평 규모보다 수직 규모가 더 크다.
- ㄷ. 주로 온난 전선이 통과할 때 발생한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 표는 서로 다른 자원의 사진과 생성 과정을 나타낸 것이다.

구분	(가) 가스 하이드레이트	(나) 고령토
사진		
생성 과정	천연 가스가 물 분자와 결합해 고체화됨.	장석이 화학적 풍화 작용을 받아 생성됨.

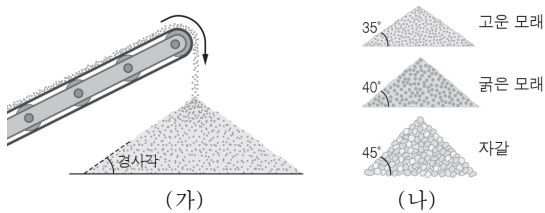
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 고온 저압 환경에서 생성된다.
 ㄴ. (나)는 퇴적 광상에서 얻을 수 있다.
 ㄷ. (가)는 에너지 자원, (나)는 비금속 광물 자원이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 그림 (가)는 컨베이어벨트를 이용해 고운 모래를 쌓는 모습을, (나)는 입자의 크기에 따른 안식각을 나타낸 것이다.



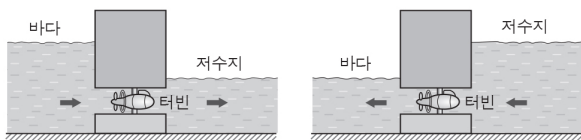
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. (가)에서 고운 모래의 양을 계속 늘리면 경사각은 35°보다 커진다.
 ㄴ. (나)에서 입자의 크기가 클수록 안식각은 커진다.
 ㄷ. 사면의 경사각이 안식각보다 작으면 사태가 일어나기 쉽다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 조력 발전 방식을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 수위 변화에 따른 위치 에너지로부터 동력을 얻는다.
 ㄴ. 조력 발전소는 조석 간만의 차가 큰 지역에 건설하는 것이 효율적이다.
 ㄷ. 풍력 발전보다 정확한 발전량 예측이 가능하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음은 하와이 킬라우에아 화산의 분출 모습과 이에 대한 신문 기사의 일부이다.

③ 킬라우에아 화산의 뜨거운 용암이 분화구에서 계속 흘러내려 긴 강을 이루고 있고, 절벽에 이른 용암은 폭포처럼 아래로 떨어지며 눈부신 장관을 이루고 있다. 하와이는 ⑥ 열점에서 생성된 마그마가 분출되는 곳으로, 현재 지구상에서 화산 활동이 가장 활발한 지역 중 한 곳이다.

- ○○신문 -



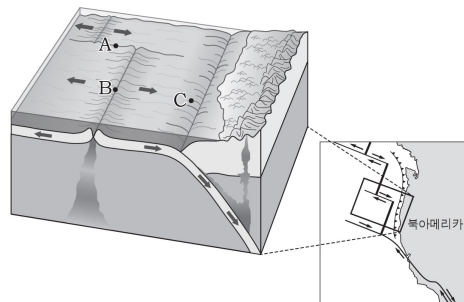
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. ③은 중상 화산이다.
 ㄴ. ⑥은 현무암질 마그마이다.
 ㄷ. 킬라우에아 화산의 분출 형태는 폭발형이다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 그림은 북아메리카 대륙 주변 판의 경계와 단면을 나타낸 것이다.



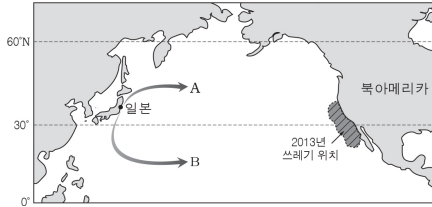
A~C 지점에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. A는 화산 활동이 활발하다.
 ㄴ. B는 맨틀 대류의 상승부에 위치한다.
 ㄷ. B에서 C로 갈수록 해양 지각의 연령은 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 2011년 일본의 지진 해일로 인해 쓸려간 쓰레기가 2년 만에 북아메리카 해안가에 도달한 위치를 나타낸 것이다.



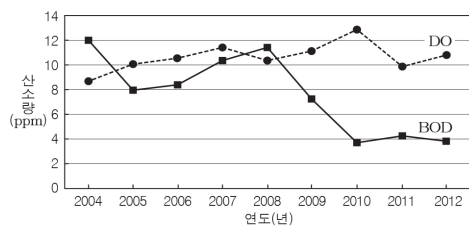
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 쓰레기는 A, B 중 A 방향으로 이동했다.
 ㄴ. 쓰레기를 이동시킨 해류는 북적도 해류이다.
 ㄷ. 2013년 이후 이동하는 쓰레기의 대부분은 아열대 순환의 영향을 받는다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 어느 하천의 연도별 평균 BOD(생화학적 산소 요구량)와 DO(용존 산소량)를 나타낸 것이다.



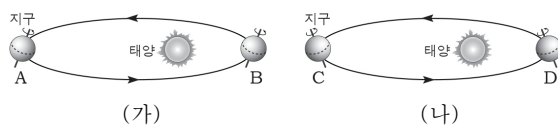
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. BOD가 감소할 때 DO도 감소하였다.
 ㄴ. 하천수의 유기물 농도가 가장 높았던 해는 2004년이다.
 ㄷ. 2004년과 비교할 때 2012년 하천의 수질은 더 나빠졌다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림 (가)와 (나)는 현재와 13,000년 후에 예상되는 지구 자전축 경사 방향을 순서 없이 나타낸 것이다.



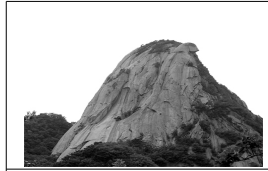
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 지구 자전축 경사 방향 이외의 조건은 고려하지 않는다.) [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 현재의 지구 자전축 경사 방향은 (나)이다.
 ㄴ. A~D 중 남반구가 여름철인 위치는 B와 C이다.
 ㄷ. 북반구 기온의 연교차는 (가)가 (나)보다 크다.

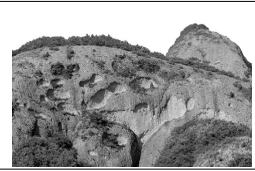
- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

13. 다음 (가)와 (나)는 북한산의 인수봉과 마이산의 특징을 나타낸 것이다.



거대한 바위 덩어리로 이루어진 화강암질 봉우리로, 양파 겹질처럼 벗겨지는 넓은 판 모양의 절리가 나타난다.

(가)



자갈, 모래, 진흙 등이 쌓여 형성된 암석으로 이루어져 있으며, 산등성이에는 구멍이 숭숭 뚫린 벌집 모양의 구조가 나타난다.

(나)

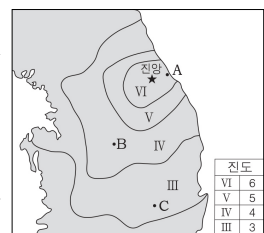
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. (가)의 절리는 지하에 있던 암석이 지표에 노출되어 형성되었다.
 ㄴ. (나)의 벌집 모양의 구조는 풍화에 의해 형성되었다.
 ㄷ. 화석은 (가)보다 (나)에서 발견되기 쉽다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 2007년 오대산 부근에서 발생한 지진의 진앙과 진도 분포를 나타낸 것이다.



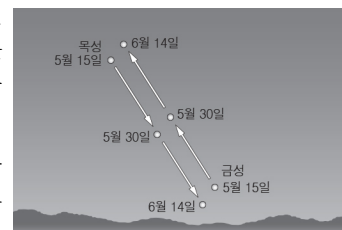
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 지반이 흔들린 정도는 A가 B보다 크다.
 ㄴ. P파와 S파의 도달 시간 차이는 C가 B보다 크다.
 ㄷ. 진앙에서 멀리 떨어져 있을수록 지진의 규모는 작다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 우리나라에서 15일 간격으로 같은 시각에 관측한 목성과 금성의 위치를 나타낸 것이다.



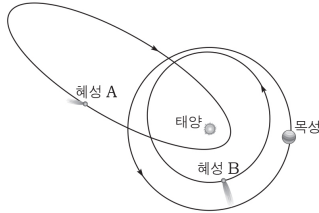
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 서쪽 하늘을 관측한 것이다.
 ㄴ. 이 기간 동안 금성은 역행하였다.
 ㄷ. 5월 15일에는 목성을 금성보다 오랫동안 관측할 수 있다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

16. 그림은 혜성 A, B와 목성의 공전 궤도를, 표는 공전 주기를 나타낸 것이다.



구분	공전 주기(년)
혜성 A	76.0
혜성 B	5.5
목성	11.9

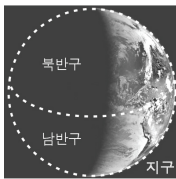
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

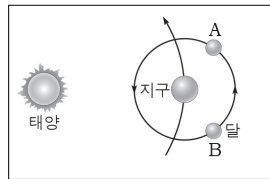
- ㄱ. 궤도 장반경은 혜성 A가 목성보다 짧다.
 ㄴ. 공전 궤도 이심률은 혜성 A가 B보다 크다.
 ㄷ. 혜성 B의 공전 속도는 근일점에서 가장 빠르다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림 (가)는 어느 날 달에서 촬영된 지구의 모습을, (나)는 태양 - 지구 - 달의 위치 관계를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

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

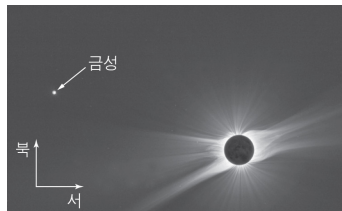
< 보기 >

- ㄱ. (가)는 달이 A, B 중 A에 위치했을 때 촬영된 것이다.
 ㄴ. 이날 자정에 달은 서쪽 하늘에서 관측된다.
 ㄷ. 이날 북반구에서 관측한 달의 위상은 (가)와 같다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

18. 그림은 북반구 어느 지역에서 개기 일식 현상을 촬영한 것이다.

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

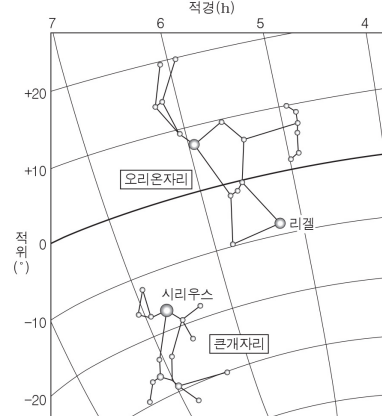


< 보기 >

- ㄱ. 달의 위상은 망이다.
 ㄴ. 이날 저녁에 금성은 태양보다 늦게 진다.
 ㄷ. 이날 동일 위도의 모든 지역은 개기 일식을 관측할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 11월 20일 자정에 우리나라에서 관측한 오리온자리와 큰개자리를 나타낸 것이다.



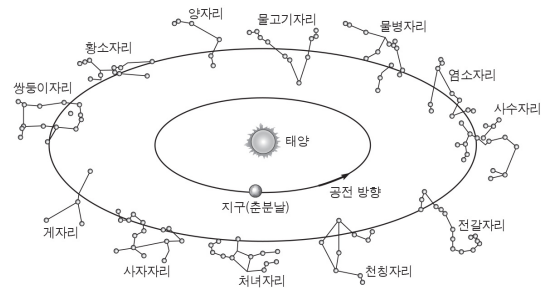
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 남중 고도는 리겔이 시리우스보다 높다.
 ㄴ. 큰개자리를 구성하는 별들은 모두 출몰성이다.
 ㄷ. 다음 날 오리온자리는 큰개자리보다 먼저 남중한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 황도 12궁과 춘분날의 지구 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 춘분날 자정에 물고기자리를 관측할 수 있다.
 ㄴ. 하짓날 태양은 쌍둥이자리 방향에 위치한다.
 ㄷ. 태양의 연주 운동 방향은 지구의 공전 방향과 같다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

※ 확인사항

문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.