

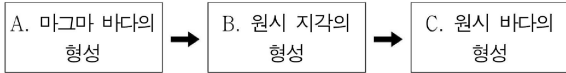
# 과학영역(지구과학1)

1

1

18년 10월 1번

그림은 원시 지구의 진화 과정 중 일부 단계를 나타낸 것이다.



A, B, C 단계에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— < 보 기 > —

ㄱ. 원시 지구의 표면 온도는 A 단계에서 가장 높았다.  
 ㄴ. 핵과 맨틀의 분리는 B 단계 이후에 일어나기 시작하였다.  
 ㄷ. 대기 중 이산화 탄소의 분압은 C 단계 이후에 계속 높아졌다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2

18년 10월 2번

다음은 사면의 안정도를 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정]

(가) 위아래가 뚫린 원통 속에 각각 건조한 고운 모래, 건조한 굵은 모래, 약간 젖은 고운 모래를 원통 높이의 절반 가량 채운다.

(나) 모래가 다 빠져 나오도록 각각의 원통을 들어 올린다.



(다) 실험대를 가볍게 두드린 후 각각 사면의 각도를 측정한다.

[실험 결과]

구분	건조한 고운 모래	건조한 굵은 모래	약간 젖은 고운 모래
사면의 각도	28°	31°	41°

이 실험과 관련된 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. 약간 젖은 고운 모래에서 물은 안식각을 증가시키는 역할을 한다.  
 ㄴ. 건조한 굵은 모래를 원통에 가득 채운 후 (나)와 (다)의 과정을 반복하면 사면의 각도는 31°보다 크다.  
 ㄷ. 사면의 각도가 25°일 때 건조한 고운 모래의 사면은 안정하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

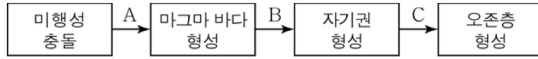
# 2

# 과학영역(지구과학1)

3

16년 10월 3번

그림은 지구 진화 과정의 일부를 나타낸 것이다.



A, B, C 시기에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

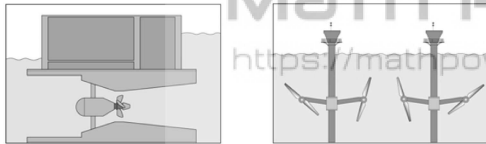
- < 보 기 >
- ㄱ. A 시기에는 지구의 온도가 상승하였다.
  - ㄴ. B 시기에는 자외선이 대부분 지표면에 도달하지 못하였다.
  - ㄷ. 지표면에 도달하는 태양풍의 고에너지 입자는 B 시기보다 C 시기에 많았다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4

16년 10월 4번

그림 (가)는 조력 발전, (나)는 조류 발전 방식을 나타낸 것이다.



(가)와 (나)의 공통점으로 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

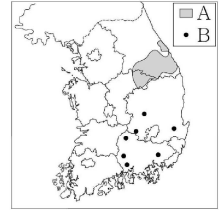
- < 보 기 >
- ㄱ. 재생 가능한 에너지를 이용한다.
  - ㄴ. 해양 생태계에 영향을 주지 않는다.
  - ㄷ. 태양광 발전에 비해 생산 가능한 전력량 예측이 쉽다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

5

18년 10월 5번

그림은 우리나라에 분포하는 석회석 광상과 고령토 광상의 위치를 A와 B로 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. A에는 석회석 광상이 분포한다.
  - ㄴ. B의 광물은 주로 한랭 건조한 환경에서 생성된다.
  - ㄷ. A와 B의 광상은 모두 퇴적 광상에 속한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

6

17년 10월 6번

표는 성질이 다른 두 용암에 의해 형성된 화산 (가)와 (나)의 분출 모습과 피해 사례를 나타낸 것이다.

화산	(가)	(나)
분출 모습		
피해 사례	주변 마을의 건물이 불타고 도로가 파괴됨.	900여 명이 사망하고 65만여 명이 대피함.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)에 의한 피해는 주로 화산 쇄설류에 의해 발생했다.
  - ㄴ. (나)에서 분출된 화산 가스는 대부분 이산화 탄소이다.
  - ㄷ. 화산체의 경사는 (가)가 (나)보다 완만하다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

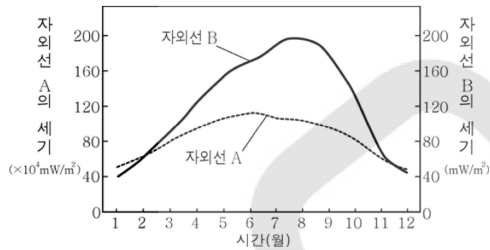
7

16년 10월 7번

표는 자외선 A, B의 특징을, 그림은 우리나라 어느 지역의 지표에서 측정된 월별 자외선 A, B의 세기를 나타낸 것이다.

구분	파장 범위	지표 도달 비율
자외선 A	320 ~ 400 nm	약 95 %
자외선 B	280 ~ 320 nm	약 10 %

$$* \text{지표 도달 비율}(\%) = \frac{\text{지표에 도달한 양}}{\text{정중권에 입사한 양}} \times 100$$



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

< 보기 >

- ㄱ. 오존층에서 흡수되는 비율은 자외선 B가 자외선 A보다 크다.
- ㄴ. 이 지역의 지표에 도달하는 자외선 B의 세기는 태양의 남중 고도가 가장 높을 때 최대이다.
- ㄷ. 이 지역의 지표에 도달하는 자외선 세기의 연간 변화율은 자외선 B가 자외선 A보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

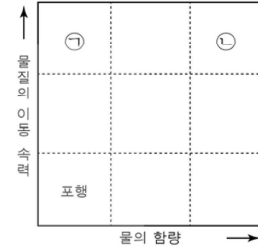
8

16년 10월 8번

그림 (가)는 사태가 일어난 모습을, (나)는 사태를 토양 속 물의 함량과 물질의 이동 속력에 따라 구분한 것을 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. (가)의 사태는 ㉡보다 ㉠에 해당한다.
- ㄴ. ㉠은 집중 호우 시 잘 발생한다.
- ㄷ. 사방댐은 (가)와 같은 사태를 예방하는 역할을 한다.

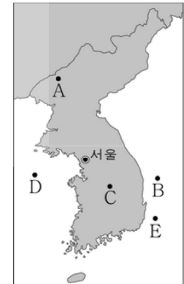
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9

16년 10월 9번

다음은 우리나라에서 관측한 지진 중 규모가 큰 지진 A~E의 특징과 진앙 위치를 나타낸 것이다.

지진	발생 일자	규모	진원 깊이 (km)
A	1980.1.8.	5.3	10.0
B	2004.5.29.	5.2	3.7
C	1978.9.16.	5.2	33.0
D	2014.4.1.	5.1	12.6
E	2016.7.5.	5.0	10.0



지진 A~E에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

- ㄱ. 모두 천발 지진이다.
- ㄴ. 서울에서 관측된 PS시는 A가 가장 짧다.
- ㄷ. 서울에서 관측된 지진과의 최대 진폭은 B와 C가 같다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

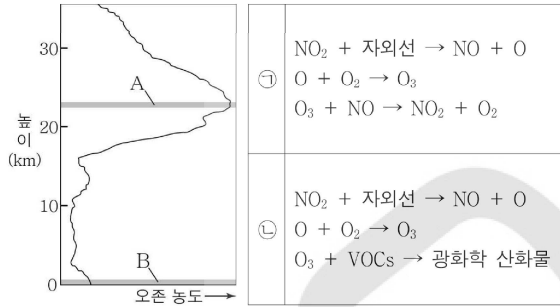
# 4

# 과학영역(지구과학1)

10

17년 10월 10번

그림은 높이에 따른 오존 농도를, 표의 ㉠과 ㉡은 휘발성 유기 화합물(VOCs)의 존재 여부에 따른 대기 오염 물질의 생성 과정을 나타낸 것이다.



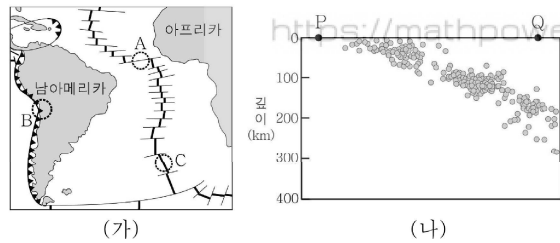
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. ㉠에서 생성된 오존은 2차 오염 물질이다.
  - ㄴ. ㉡은 B보다 A에서 활발하게 일어난다.
  - ㄷ. 스모그는 ㉡보다 ㉠에 의해 잘 발생한다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11

17년 10월 11번

그림 (가)는 남아메리카와 아프리카 대륙 주변의 판 경계를, (나)는 A, B, C 중 어느 한 곳의 진원 분포를 나타낸 것이다.



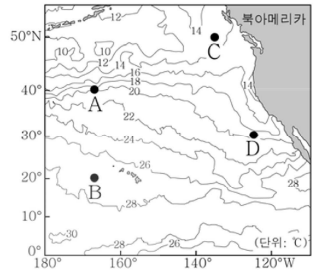
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 화산 활동은 A가 C보다 활발하다.
  - ㄴ. (나)는 B에서 나타나는 진원 분포이다.
  - ㄷ. (나)에서 판의 밀도는 P가 속한 판이 Q가 속한 판보다 크다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12

16년 10월 12번

그림은 태평양 북동 해역의 표층 수온 분포를 나타낸 것이다.



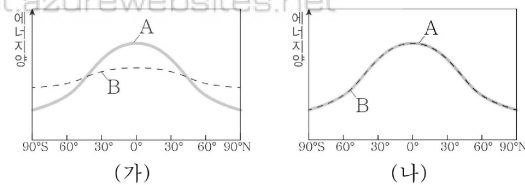
A~D 해역에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A의 표층 해류는 편서풍에 의해 형성된다.
  - ㄴ. 표층 해수의 용존 산소량은 B에서 가장 적다.
  - ㄷ. C와 D의 표층 해류는 모두 남쪽으로 흐른다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

13

18년 10월 13번

그림 (가)와 (나)는 각각 대기와 해양에 의한 에너지 수송이 일어나는 경우와 일어나지 않는 경우에 위도에 따른 태양 복사 에너지 흡수량과 지구 복사 에너지 방출량을 나타낸 것이다.



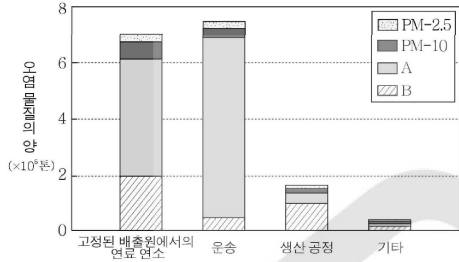
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 지구 복사 에너지 방출량이다.
  - ㄴ. (가)에서 적도 지방은 에너지 과잉 상태이다.
  - ㄷ. 적도와 극지방에서의 연평균 기온 차는 (가)가 (나)보다 크다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14

18년 10월 14번

그림은 어느 해 우리나라에서 배출된 일부 대기 오염 물질의 양을 배출원에 따라 구분하여 나타낸 것이다. A와 B는 각각 황 산화물과 질소 산화물 중 하나이다.



이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

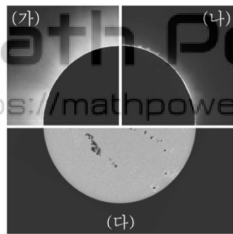
- < 보기 >
- ㄱ. A와 B는 산성비의 주요 원인 물질이다.
  - ㄴ. A는 광화학 스모그를 일으킬 수 있다.
  - ㄷ. PM-10은 생산 공정보다 운송에서 많이 배출된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15

16년 10월 15번

그림 (가), (나), (다)는 흑점, 채층, 코로나의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

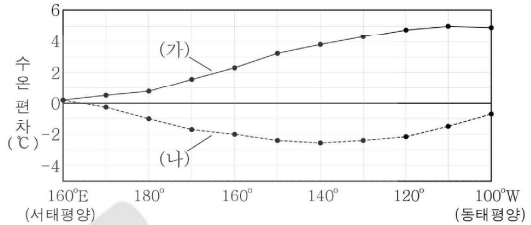
- < 보기 >
- ㄱ. 온도는 (가)가 (나)보다 높다.
  - ㄴ. (가)와 (나)는 개기 일식 때 맨눈으로 관측할 수 있다.
  - ㄷ. (가), (나), (다)는 모두 태양 대기층에서 나타나는 현상이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16

17년 10월 16번

그림은 서로 다른 시기에 관측된 태평양 적도 부근 해역의 수온 편차(관측값 - 평년값)를 나타낸 것이다. (가)와 (나)는 각각 엘니뇨 시기와 라니냐 시기 중 하나이다.



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

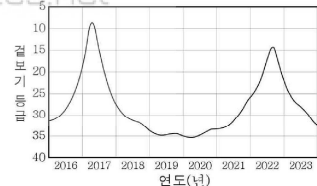
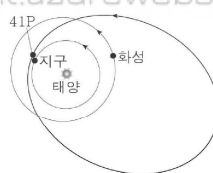
- < 보기 >
- ㄱ. (가)는 엘니뇨 시기이다.
  - ㄴ. 무역풍의 풍속은 (가)가 (나)보다 크다.
  - ㄷ. 동태평양 적도 부근 해역의 용승은 (가)가 (나)보다 활발하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17

17년 10월 17번

그림 (가)는 2017년 4월 지구, 화성, 혜성 41P의 공전 궤도 상의 위치를, (나)는 혜성 41P의 겉보기 등급 변화를 예상하여 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보기 >
- ㄱ. 2020년에 혜성 41P는 근일점을 통과한다.
  - ㄴ. 혜성 41P의 공전 주기는 화성보다 길다.
  - ㄷ. 혜성 41P의 회합 주기는 화성보다 길다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 6

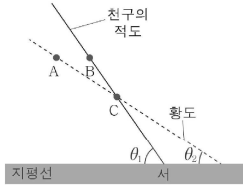
# 과학영역(지구과학1)

18

17년 10월 18번

그림은 북반구 어느 지역에서 관측한 별 A, B, C의 위치를 나타낸 것이다.

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



- < 보 기 >
- ㄱ. 관측 지점의 위도는  $(90^\circ - \theta_1)$ 이다.
  - ㄴ. 남중 고도는 A가 B보다 낮다.
  - ㄷ. C의 적경은  $12^h$ 이다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19

17년 10월 19번

그림 (가), (나), (다)는 어느 해 10월 1일부터 15일 간격으로 오전 7시 동쪽 하늘의 모습을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)                      (나)                      (다)

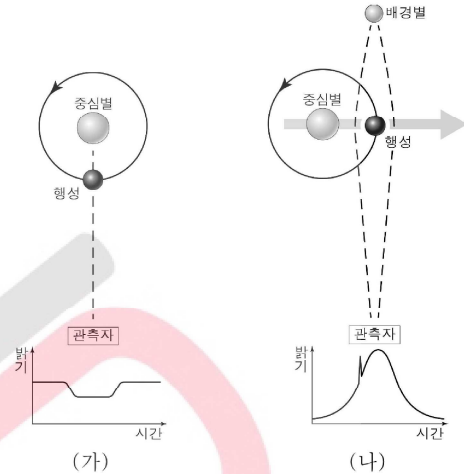
이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 관측 지역은 우리나라이며, 방위각은 북점을 기준으로 측정한다.) [3점]

- ① 관측 순서는 (가) → (나) → (다)이다.
- ② (나)에서 적경은 수성이 태양보다 크다.
- ③ 태양이 뜨는 지점의 방위각은 (다)에서 가장 크다.
- ④ 이 기간 동안 화성은 서구와 충 사이에 위치한다.
- ⑤ 이 기간 동안 지구와 금성 사이의 거리는 멀어졌다.

20

18년 10월 20번

그림 (가)와 (나)는 외계 행성을 탐사하는 서로 다른 방법을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 행성의 반지름이 클수록 행성을 발견하기 쉽다.
  - ㄴ. (나)의 그래프는 행성의 중심별의 밝기 변화를 나타낸 것이다.
  - ㄷ. (가)와 (나)는 행성의 공전 궤도면이 시선 방향에 나란한 경우에만 이용할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ