



5. 고성군 죽왕면 능파대와 대구광역시 달성군 비슬산 너덜경(테일러스)의 사진과 설명을 나타낸 것이다.



(가)

해안가에 위치하여 암석 표면에 소금 입자가 존재한다. 중생대 화강암으로 구성되어 있고 수많은 구멍이 존재한다.



(나)

비슬산의 너덜경은 모서리가 풍화되어 상대적으로 부드러운 모서리를 가진다.

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

<보 기>

- ㄱ. 능파대를 구성하는 암석은 제주도 주상절리를 구성하는 암석보다 암석의 입자가 더 크다.
- ㄴ. 비슬산의 너덜경은 암석의 모서리보다 암석면 중앙부의 풍화작용이 우세하였다.
- ㄷ. 능파대와 비슬산의 돌강은 기계적 풍화작용이 우세하게 작용하였다.

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

6. 다음은 2018년 4월 2일 오전 9시 16분에 추락한 중국의 우주정거장 텐궁 1호에 관한 설명이다.

- 텐궁 1호는 발사 당시 8.5t, 길이 10.5m로 실험용 우주정거장이었다.
- 3월 30일 예측한 텐궁 1호의 추락 지점은 북위 43도에서 남위 43도의 모든 지역이었다.
- 텐궁 1호는 4월 2일 오전 9시 16분 칠레 앞바다에 해당하는 남위 13.6도 부근에 추락하였다.
- 대기권에 진입하며 파편이 대부분 소멸되었지만 일부 파편이 바다에 떨어졌다. 이후 일부 파편은 해류를 타고 이동하였다.



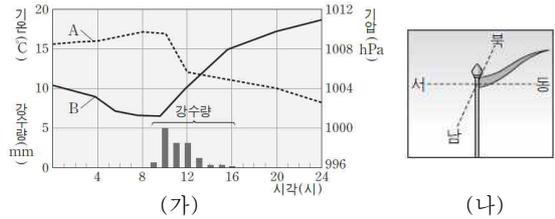
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 우주 쓰레기의 추락 지점을 정확하게 파악할 수 없다.
- ㄴ. 추락하는 동안 텐궁 1호의 질량은 점점 증가하였다.
- ㄷ. 추락한 텐궁 1호의 잔해는 칠레와 점점 멀어졌을 것이다.

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

7. 그림(가)는 온대 저기압이 지나가는 동안 어느 관측소에서 기온, 강수량, 기압변화를 나타낸 것이며 그림(나)는 이 관측소에서 온대저기압이 지나가는 동안 깃발이 바람에 날리는 모습을 나타낸 것이다. A와 B는 기온과 기압 중 하나이다.



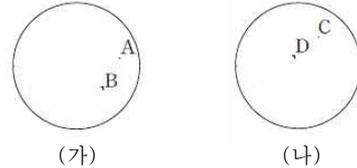
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. A는 기압 B는 기온이다.
- ㄴ. 이날 8시부터 12시에 강한 소나기가 내렸다.
- ㄷ. (나)는 이날 16시에 관측한 것이다.

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

8. 그림 (가)와 (나)는 우리나라에서 3일 간격으로 태양의 흑점을 관측한 결과를 순서 없이 나타낸 것이다. A와 C, B와 D는 각각 같은 흑점이다.



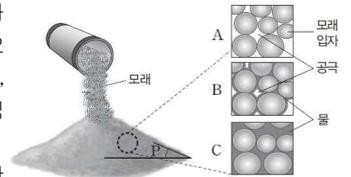
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 (나)보다 먼저 관측되었다.
- ㄴ. A와 C, B와 D를 이은 선분은 태양의 자전축과 수직이다.
- ㄷ. 흑점 A와 B지역은 쌀알무늬 보다 태양의 자기장이 약하다.

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

9. 동일한 무게, 부피를 차지하는 가는 모래와 굵은 모래를 오른쪽 그림과 같이 부은 후 A, B, C와 같이 물을 포함시키며 안식각을 측정하였다.



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

<보 기>

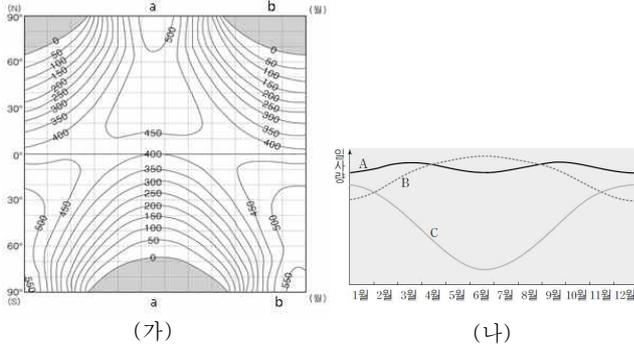
- ㄱ. C일 때 공극의 압력이 모래 입자들을 서로 밀어내 마찰력을 감소시켜 P를 감소시킨다.
- ㄴ. P는 가는 모래가 굵은 모래보다 크다.
- ㄷ. A에서 동일한 양의 물을 첨가하였을 때 굵은 모래가 가는 모래보다 C가 될 가능성이 높다.

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

# 과학탐구 영역(지구과학 I)

지구과학 I

10. 그림(가)는 계절에 따른 위도별 일사량을, (나)는 서로 다른 위도 A, B, C에서 계절에 따른 일사량을 나타낸 것이다. A는 북반구이며 a와 b는 6월과 11월 중 하나이다.

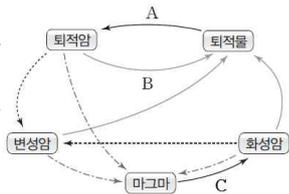


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. a는 6월, b는 11월이다.
  - ㄴ. 동짓날 A지역 태양의 최대 고도는 43°보다 크다.
  - ㄷ. 지구의 자전축 경사각이 커지면 6월 B지역과 C지역의 일사량 차는 커진다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

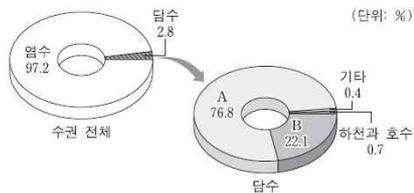
11. 그림은 암석의 순환 과정을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 고른 것은? [3점]



- ① 시멘트의 원료인 석회석은 A과정을 통해 만들어진다.
- ② B에서는 퇴적 광상, C에서는 화성 광상이 발견될 수 있다.
- ③ B과정을 통해 사암이 석출된다.
- ④ 텅스텐은 C과정을 통해 산출되며 제련 과정을 거쳐야 한다.
- ⑤ C는 B보다 대부분 깊은 곳에서 일어난다.

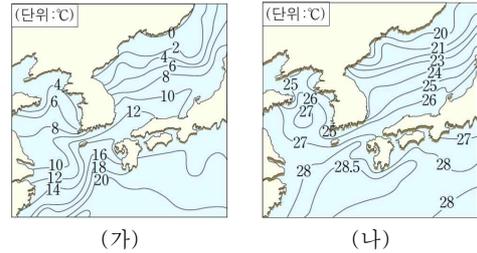
12. 그림은 지구계 수권의 구성비를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 수자원은 양과 질에 있어 시간적 공간적 분포에 제한을 받는다.
  - ㄴ. A는 극 지역에만 존재한다.
  - ㄷ. B는 많은 양의 광물질이 용해되어 있어 사용의 제한이 많다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

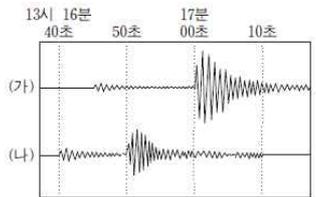
13. (가)와 (나)는 겨울철과 여름철 우리나라 주변 해류의 표층수온을 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 겨울철, (나)는 여름철이다.
  - ㄴ. 동해안의 조경 수역은 (가)시기가 (나)시기보다 복잡한다.
  - ㄷ. 우리나라 주변 난류는 (가)시기가 (나)시기보다 복잡한다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

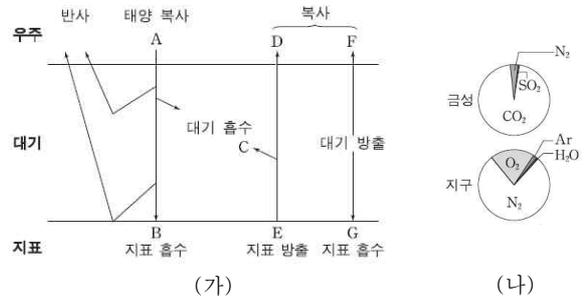
14. 그림은 어느 지진이 발생했을 때 두 관측소 (가)와 (나)에서 관측된 P파와 S파의 기록을 나타낸 것이다. 두 관측소의 지반의 상태가 동일하다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 지진의 규모는 (가)가 (나)보다 크다.
  - ㄴ. 지진의 최대 진도는 (가)지역이 (나)지역보다 크다.
  - ㄷ. 진원에서 지진 발생 시간은 13시 16분 40초이다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

15. 그림(가)는 복사평형을 이루는 행성의 열수지를, 그림(나)는 금성과 지구의 대기 조성을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ.  $A + C = B + G + F$  이다.
  - ㄴ. A는 금성이 화성보다 크다.
  - ㄷ.  $\frac{B}{E}$ 는 지구가 금성보다 크다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

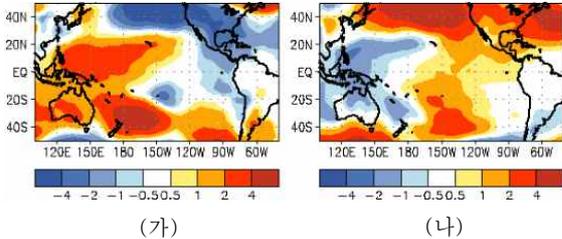
16. 표는 태양계 행성의 특징을 나타낸 것이다.

행성	A	B	C
자전축 경사각(°)	177.4°	25.2°	98°
평균 밀도(지구=5.5)	5.2	①	1.3
질량(지구=1)	( )	0.1	14.6

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. ①은 1.3보다 크다.
  - ㄴ. A는 고리가 없고 C는 고리가 있다.
  - ㄷ. A와 C는 역자전을 한다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림(가)와 (나)는 엘니뇨와 라니냐 시기 기압편차(관측 기압 - 평균 기압)를 순서 없이 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. (가)시기 서태평양의 강수량은 평상시보다 증가한다.
  - ㄴ. 적도 반류가 운송하는 따뜻한 해수의 양은 (나)시기가 (가)시기보다 많다.
  - ㄷ. 동태평양과 서태평양의 해수면 차이는 (가)시기가 (나)시기보다 크다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

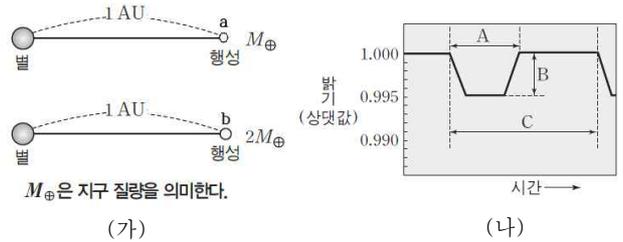
18. 표는 2018년 7월 27일 21시부터 7월 28일 03시까지 3시간 간격으로 우리나라에서 측정된 달과 화성의 방위각과 고도를 나타낸 것이다. 7월 28일 03시 24분에 부분 월식이 시작되었다.

	달		화성	
	방위각(°)	고도(°)	방위각(°)	고도(°)
21:00	130	14	130	7
24:00	( )	( )	169	25
03:00	( )	( )	( )	( )

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단 방위각은 북점을 기준으로 측정한다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 부분 월식이 일어나는 동안 달의 고도는 감소한다.
  - ㄴ. 7월 28일 21시, 달의 적경은 화성의 적경보다 작다.
  - ㄷ. 7월 29일 화성과 달의 남중 고도 차이는 7월 28일 보다 크다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

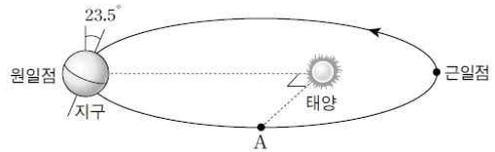
19. 그림(가)는 질량이 동일한 별 주위를 공전하는 두 외계 행성 a, b를, 그림(나)는 외계 행성에 의한 중성별의 밝기 변화를 나타낸 것이다. b의 반지름은 a의 2배이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 관측자의 시선 방향은 행성의 공전 궤도면과 나란하다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 별과 b사이의 거리가 멀어지면 C는 증가한다.
  - ㄴ. B는 b가 a의 2배이다.
  - ㄷ. 행성이 지구와 가까워 질 때 별빛의 최대 파장은 a가 b보다 길다.
  - ㄹ. 식현상이 일어날 때, 관측자의 시선 방향이 행성의 공전 궤도면과 수직에 가까워 질수록 A는 감소한다.
- ① ㄱ, ㄷ    ② ㄱ, ㄹ    ③ ㄴ, ㄹ    ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

20. 그림은 현재 지구 자전축의 방향과 공전 궤도를 나타낸 것이며, 세차 운동의 방향은 지구 자전 방향과 반대이고 주기는 약 26000년이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? (단, 세차 운동 이외의 다른 요인은 고려하지 않으며 북반구에서 측정한 태양의 남중고도가 가장 높을 날이 하짓날이다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 약 6500년 후 A지점에서 남반구는 여름이다.
  - ㄴ. 약 13000년 후 위도 37°N인 지역에서 동짓날 자정에 북극성을 관찰할 수 있다.
  - ㄷ. 약 19500년 후 위도 70°N인 지역에서 추분날 자정에 북극성을 관찰할 수 없다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

## 과학탐구 영역(지구과학 I)

1번	2번	3번	4번	5번	6번	7번	8번	9번	10번
⑤	②	④	④	③	①	②	②	④	⑤
11번	12번	13번	14번	15번	16번	17번	18번	19번	20번
③	③	①	④	④	⑤	②	③	⑤	①