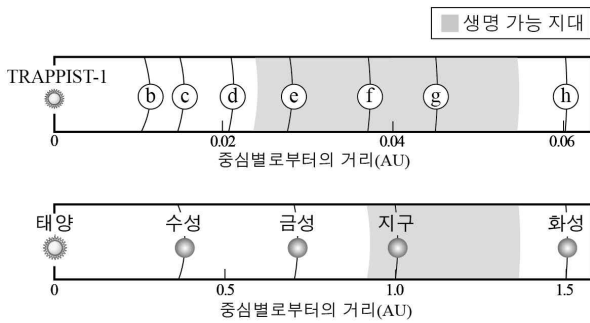


제 4 교시

과학탐구 영역 (지구 과학 I)

성명		수험번호				2			
----	--	------	--	--	--	---	--	--	--

1. 그림은 TRAPPIST-1을 중심별로 하는 외계 행성계와 태양계의 일부를 나타낸 것이다.



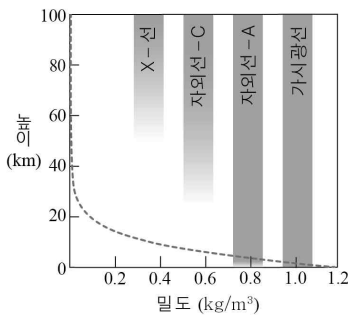
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, TRAPPIST-1과 태양은 주계열성이다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. 별의 수명은 TRAPPIST-1이 태양보다 길다.  
 ㄴ. 액체 상태의 물이 존재할 가능성은 f보다 d가 높다.  
 ㄷ. 생명 가능 지대의 폭은 태양계보다 TRAPPIST-1 행성계가 더 넓다.

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

2. 그림은 태양으로부터 지구에 입사하는 일부 전자기파의 도달 정도와 높이에 따른 대기의 밀도 변화를 나타낸 것이다.



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

<보 기>

ㄱ. 밀도 분포로 보아 높이에 따른 기압 변화량은 일정하다.  
 ㄴ. 가시광선은 대기에 의해 거의 흡수되지 않는다.  
 ㄷ. 자외선-C는 오존층에서 거의 흡수된다.

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

3. 그림은 백령도 두무진에 위치한 어느 지형과 이 지역에서 볼 수 있는 암석을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보 기>

ㄱ. 이 암석은 사암이 변성된 것이다.  
 ㄴ. 이 암석의 생성 시기는 중생대이다.  
 ㄷ. 이 지역은 파도에 의한 침식 작용을 받았다.

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

4. 다음은 자원에 대한 신문 기사의 일부이다.

○○일보    2017년 ○월 ○일

**4차 산업 혁명 대비, 자원에서 미래를 찾다!**

4차 산업 혁명 시대에는 리튬, ㉠ 망가니즈, 희토류 등의 수요가 더욱 증가할 것으로 예상된다. ... (중략) ...

한반도광물자원개발 융합연구단은 북한의 자원 개발을 위한 공동 연구단으로, 북한과 지질학적 환경이 유사한 중국에서 본격적인 ㉡ 광물 탐사에 나서고 있다. 중국은 ㉢ 석탄, 구리, 알루미늄 등의 매장량이 세계 1, 2위 수준이며, 전 세계 희토류의 95%를 생산하는 국가이다. ... (후략) ...

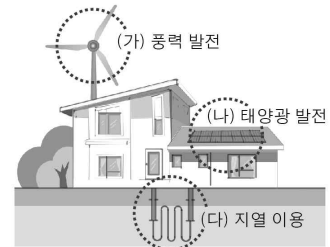
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. ㉠은 제련 과정을 거쳐 얻는다.  
 ㄴ. ㉡은 광물 자원의 개발 과정 중 채광이다.  
 ㄷ. ㉢은 마그마가 냉각되는 과정에서 형성된 광물 자원이다.

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

5. 그림은 친환경 에너지를 이용하여 생활에 필요한 에너지를 자급할 수 있는 에너지 체로 하우스를 나타낸 것이다.



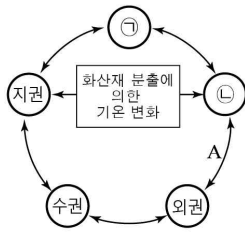
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. (가)는 (다)보다 날씨의 영향을 적게 받는다.  
 ㄴ. (나)는 태양 전지를 이용하여 에너지를 얻는다.  
 ㄷ. (다)의 에너지원은 지구 내부 에너지이다.

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

6. 그림은 지구계를 이루는 5개 권역과 상호 작용의 일부를 나타낸 것이다.  
 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
 [3점]



<보 기>

㉠. 생물권은 ㉠이다.  
 ㉡. 상호 작용 A의 예로는 오로라가 있다.  
 ㉢. 화산재는 이산화 탄소처럼 지구의 기온을 높이는 역할을 한다.

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

7. 다음은 가로세로 낱말퀴즈의 일부를 나타낸 것이다.

			(다)
(가)			
	(나)		

[가로 열쇠]  
 (가) 암석의 풍화 산물이 운반·퇴적되어 유용한 광물이 농집된 곳  
 (나) 얇은 물 밀이나 사막에서 형성된 층리면이 기울어진 퇴적 구조

[세로 열쇠]  
 (다) 암석이 지표로 노출되면서 압력이 낮아져 수평 방향으로 형성된 절리

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

<보 기>

㉠. (가)에서 고령토, 석회석 등이 산출된다.  
 ㉡. (나)를 통해 퇴적 당시 물이나 바람의 이동 방향을 알 수 있다.  
 ㉢. (다)는 심성암보다 화산암에서 잘 나타난다.

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

8. 다음은 어느 산의 사면을 관찰하고, 이 지역의 사태 발생 과정을 추론하여 기록한 것이다.

이 산의 사면에는 많은 나무들이 일정한 방향으로 기울어져 있거나 휘어져 있었다. 이와 같은 현상은 그림과 같이 토양이 팽창과 수축을 반복하며 느리게 아래로 이동했기 때문에 추정된다.

이 관찰 기록에 나타난 사태의 종류로 옳은 것은?  
 ① 포행    ② 흐름    ③ 함몰    ④ 낙하    ⑤ 미끄러짐

9. 다음은 한반도의 지질 명소를 그린 작품에 대한 해설이다.

해강 김구진의 「총석정절경도」는 강원도 통천군 해안가에 위치한 총석정을 소재로 하였고, ㉠ 현무암으로 된 육각형 돌기둥이 해안을 따라 길게 늘어선 모습을 인상적으로 표현하였다.

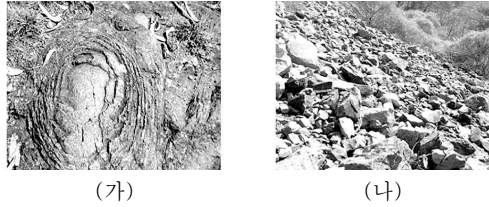
이 작품에 나타난 지역에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

㉠. 주상 절리가 발달해 있다.  
 ㉡. 용암이 빠르게 냉각되어 형성된 지역이다.  
 ㉢. ㉠은 화강암보다 광물 입자가 작고 어두운 색이다.

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

10. 그림 (가)와 (나)는 풍화 작용을 받은 암석과 지형을 나타낸 것이다.



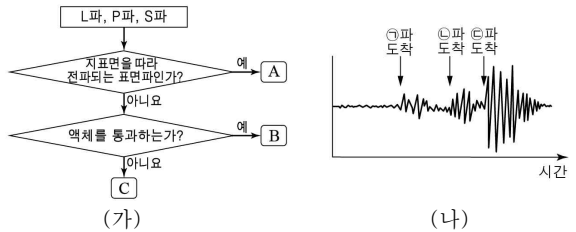
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

㉠. (가)의 암석은 박리 작용을 받았다.  
 ㉡. (나)는 주로 고온 다습한 기후에서 발달한다.  
 ㉢. (가)와 (나)는 기계적 풍화 작용의 예이다.

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

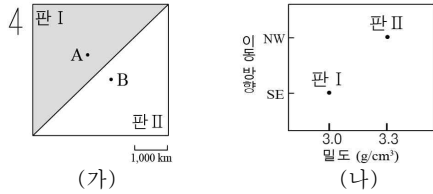
11. 그림 (가)는 지진파를 구분하는 과정을 나타낸 것이고, (나)는 어느 지진이 발생했을 때 관측소에 기록된 지진파의 모습이다.



A, B, C에 들어갈 지진파로 적절한 것을 ㉠ ~ ㉢ 중에서 찾아 옳게 나열한 것은? [3점]

- |   |   |   |   |  |   |   |   |
|---|---|---|---|--|---|---|---|
|   | A | B | C |  | A | B | C |
| ① | ㉠ | ㉡ | ㉢ |  | ㉠ | ㉢ | ㉡ |
| ② | ㉡ | ㉠ | ㉢ |  | ㉢ | ㉠ | ㉡ |
| ③ | ㉡ | ㉠ | ㉢ |  | ㉢ | ㉠ | ㉡ |
| ④ | ㉢ | ㉠ | ㉡ |  | ㉢ | ㉠ | ㉡ |
| ⑤ | ㉢ | ㉡ | ㉠ |  | ㉢ | ㉠ | ㉡ |

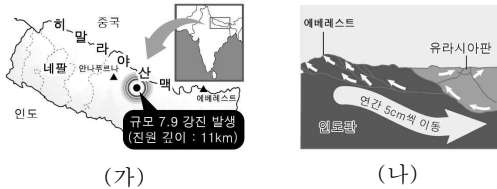
12. 그림 (가)는 판의 경계 부근에 위치한 두 지점 A와 B를, (나)는 두 판의 밀도와 이동 방향을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 판 II는 해양판이다.) [3점]

- <보기>
- ㄱ. A와 B 지점 사이의 거리는 시간이 지날수록 멀어진다.
  - ㄴ. 판의 경계에서 A 지점으로 갈수록 진원은 깊어진다.
  - ㄷ. 화산 활동은 판 I보다 판 II에서 활발하다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

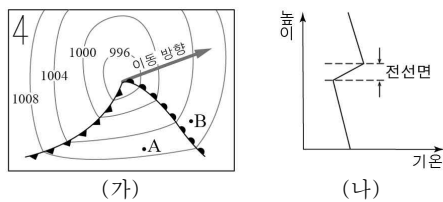
13. 그림 (가)는 어느 해 네팔 지역에서 발생한 지진을, (나)는 이 지진의 원인이 된 인도판의 이동을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 이 지진은 천발 지진이다.
  - ㄴ. 이 지역은 판이 생성되는 곳이다.
  - ㄷ. 에베레스트산의 고도는 점차 높아질 것이다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

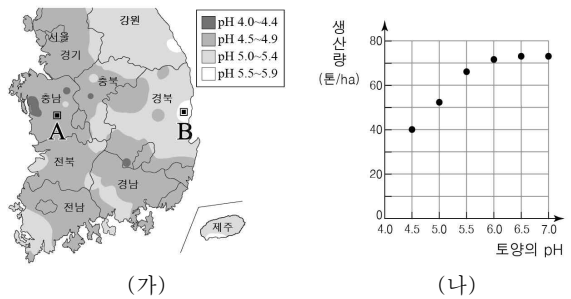
14. 그림 (가)는 어느 날 우리나라에 영향을 미치는 온대 저기압의 이동을, (나)는 A, B 중 한 지점의 높이에 따른 기온 분포를 나타낸 것이다.



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

- <보기>
- ㄱ. (나)는 B 지점의 기온 분포이다.
  - ㄴ. 강수 확률은 A보다 B 지점에서 높다.
  - ㄷ. B 지점은 시간이 지남에 따라 풍향이 시계 방향으로 변한다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

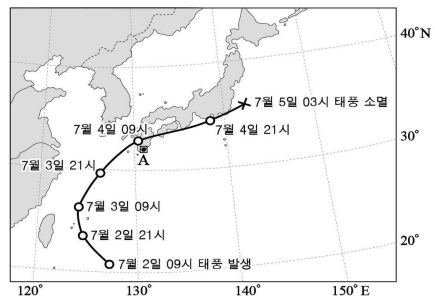
15. 그림 (가)는 어느 해 우리나라 토양의 pH를, (나)는 토양의 pH에 따른 어느 작물의 생산량을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이 작물의 생산량에 영향을 주는 요인은 토양의 pH만을 고려한다.) [3점]

- <보기>
- ㄱ. 강원 지역이 토양의 산성도가 가장 높다.
  - ㄴ. 토양의 산성도가 높을수록 이 작물의 생산량은 증가한다.
  - ㄷ. 이 작물을 재배하기에 A보다 B 지역이 유리하다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

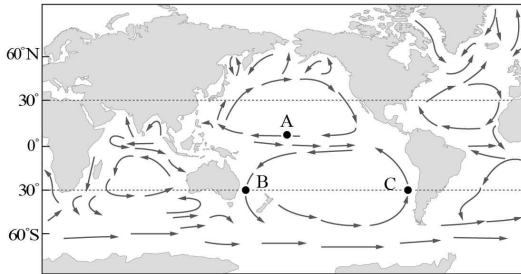
16. 그림은 2017년에 발생한 태풍 난마돌의 이동 경로를 12시간 간격으로 나타낸 것이다.



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

- <보기>
- ㄱ. 태풍의 중심 기압은 5일 03시에 가장 낮다.
  - ㄴ. 태풍의 평균 이동 속력은 2일보다 4일이 더 빠르다.
  - ㄷ. 태풍의 영향을 받는 동안 A 지역의 풍향은 시계 반대 방향으로 변했다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 해수의 표층 순환을 나타낸 것이다.

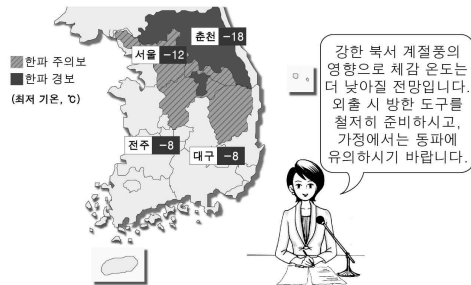


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

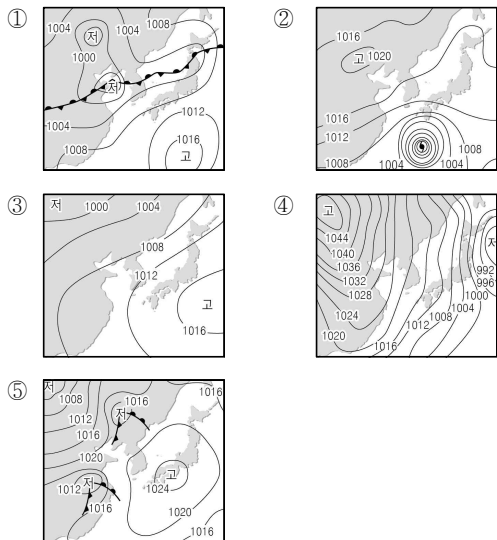
- <보 기> —
- ㄱ. A 해역에 흐르는 해류는 무역풍의 영향을 받는다.
  - ㄴ. 표층 수온은 C 해역이 B 해역보다 높다.
  - ㄷ. 아열대 순환의 방향은 북반구와 남반구가 서로 반대이다.

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

18. 다음은 어느 날 우리나라 일기 예보의 한 장면이다.



이러한 예보가 나올 수 있는 일기도로 가장 적절한 것은?



19. 다음은 우주 쓰레기에 대한 신문 기사의 일부이다.

지구 주위를 돌고 있는 우주 쓰레기는 현재 약 18,000개로, 충돌 부스러기부터 로켓의 본체까지 종류가 다양하다. 그것들 중 최근

① 수명을 다한 우주 정거장 '텐궁 1호'의 대기권 진입이 사람들의 관심을 끌고 있다.

[2017년 ○월 ○일 ○요일]

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> —
- ㄱ. ①이 지구 대기권으로 진입하면 연소에 의해 질량이 감소한다.
  - ㄴ. ①과 같은 우주 쓰레기는 인공위성과 충돌할 위험이 있다.
  - ㄷ. 우주 쓰레기 중 가장 많은 것은 로켓의 본체이다.

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

20. 다음은 성질이 서로 다른 두 공기가 만나 전선이 형성되는 원리를 알아보기 위한 실험 과정이다.

[실험 과정]

- I. 식용유가 들어 있는 수조의 한쪽 벽에 물감 탄 물을 (가)와 같이 부으며 액체의 이동을 관찰한다.
- II. 물감 탄 물이 들어 있는 수조의 한쪽 벽에 식용유를 (나)와 같이 부으며 액체의 이동을 관찰한다.
- III. 실험 과정 I과 II에서 액체의 움직임이 어떻게 다른지 비교한다.

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

- <보 기> —
- ㄱ. 식용유와 물은 서로 섞이지 않고 경계면을 만든다.
  - ㄴ. 식용유는 따뜻한 공기, 물감 탄 물은 찬 공기에 해당한다.
  - ㄷ. 실험 과정 I은 한랭 전선, II는 온난 전선의 형성 원리에 해당한다.

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

\* 확인 사항

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