

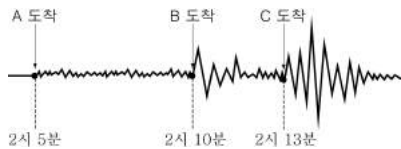
2006학년도 10월 고3 전국연합학력평가 문제지

제 4 교시 **과학탐구영역(지구과학 II)**

성명  수험번호  3  1

- 먼저 수험생이 선택한 과목의 문제지인지 확인하십시오.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하십시오.
- 답안지에 수험 번호, 선택 과목, 답을 표기할 때는 반드시 '수험생이 지켜야 할 일'에 따라 표기하십시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하십시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점씩입니다.

1. 그림은 어느 관측소에 기록된 세 종류의 지진파 A, B, C의 도착 시각을 나타낸 것이다.

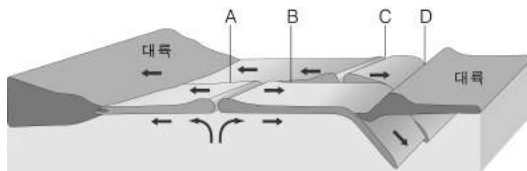


그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 지진파 A, B의 속도는 각각 8 km/s, 4 km/s이다.)

- < 보기 > —
- ㄱ. A는 S파, B는 P파이다.
  - ㄴ. C는 지표면을 따라 전파하며 진폭이 가장 크다.
  - ㄷ. 지진 관측소에서 진원까지의 거리는 2,400 km이다.
  - ㄹ. 진원에서 지진이 발생한 시각은 2시 5분이다.

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

2. 그림은 맨틀 대류와 판의 운동을 모형으로 나타낸 것이다.

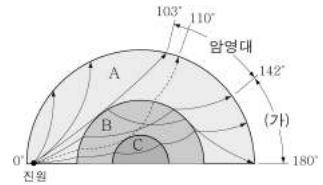


그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 고른 것은?

- < 보기 > —
- ㄱ. A에서는 지진이 활발하게 일어난다.
  - ㄴ. B에서는 화산 활동이 활발하게 일어난다.
  - ㄷ. C에서는 판이 생성되어 확장된다.
  - ㄹ. D에서는 판이 침강하여 소멸된다.

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

3. 그림은 지구 내부의 층상 구조와 지진파의 전파 경로를 나타낸 것이다.

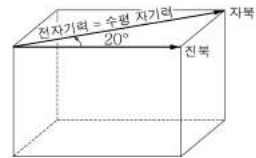


그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보기 > —
- ㄱ. A 층에서는 깊어질수록 지진파의 속도가 감소한다.
  - ㄴ. A 층과 B 층의 경계에서 지진파의 속도가 불연속적으로 변한다.
  - ㄷ. (가) 구역의 지진파를 분석하여 C 층의 존재를 알게 되었다.

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

4. 그림은 어느 지점의 지구 자기 요소를 나타낸 것이다. 이 지점에서는 전자기력이 수평 자기력과 크기가 같고 자침의 N극이 진북에 대해 20° 서쪽을 가리키고 있었다.



이 지점에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보기 > —
- ㄱ. 지구 자기 북극에 위치하고 있다.
  - ㄴ. 전자기력이 가장 큰 곳이며 북각이 20°이다.
  - ㄷ. 수평 자기력이 가장 큰 곳이며 편각은 20°W이다.

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

5. 표는 화성암의 종류와 구성 광물의 비율을 나타낸 것이다.

조질	SiO <sub>2</sub> (%)	적음 ← 52	→ 66 많음
세립질		현무암	안산암
		휘록암	섬록반암
조립질		반려암	섬록암
		화강암	화강암

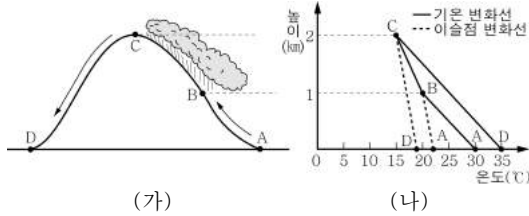
부피비 (%)	조암광물 (%)	비율
80	80	사정석
60	60	석영
40	40	정장석
20	20	흑운모
		각섬석
		회석
		갈라석

위의 자료를 참고할 때 다음에 설명된 암석에 해당하는 것은?

- 광물 입자가 크고 유색 광물이 많다.
- 지하 깊은 곳에서 형성된 암석이다.
- 암석의 SiO<sub>2</sub> 함량은 약 47%이다.

- ① 현무암                      ② 화강암                      ③ 유문암
- ④ 반려암                      ⑤ 섬록암

6. 그림 (가)는 산맥을 넘는 공기를, (나)는 이 공기의 높이에 따른 기온과 이슬점의 변화를 나타낸 것이다.

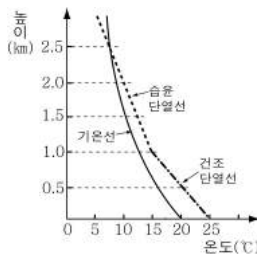


그림에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A → B로 갈수록 절대 습도가 증가한다.
- ② B → C로 갈수록 상대 습도가 증가한다.
- ③ C → D로 갈수록 이슬점이 높아진다.
- ④ C - D 구간에서는 안개가 발생한다.
- ⑤ D 지역의 농작물은 냉해를 입을 수 있다.

7. 그림은 실선과 같은 기온 분포를 보이는 지역에서 국지적으로 25°C로 가열된 공기가 상승할 때의 온도 변화를 나타낸 것이다.

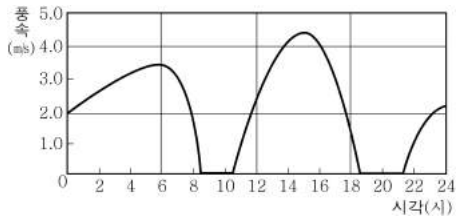
이때 생성되는 구름에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]



- < 보 기 >
- ㄱ. 층운형 구름이 생성된다.
  - ㄴ. 1 km 높이부터 구름이 생성된다.
  - ㄷ. 생성되는 구름의 두께는 약 1.5 km이다.

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

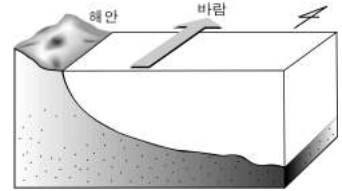
8. 그림은 어느 해안에서 하루 동안 관측한 해륙풍의 풍속을 나타낸 것이다.



그림에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 해풍이 육풍보다 강하게 불었다.
- ② 15시에는 육지에서 바다로 바람이 불었다.
- ③ 이날은 흐리거나 비가 왔다.
- ④ 바다와 육지의 온도 차이는 낮보다 밤에 크다.
- ⑤ 해가 뜨거나 지면 바람의 방향은 바로 바뀌게 된다.

9. 북반구 어느 지역의 동쪽 해안에서 그림과 같이 남풍이 계속 불고 있다.



이 해안 지역에 나타날 수 있는 현상을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 표층 해수는 외해로 이동한다.
  - ㄴ. 안개가 자주 끼고 날씨가 서늘하다.
  - ㄷ. 적조 현상에 의한 피해에 대비하여야 한다.

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

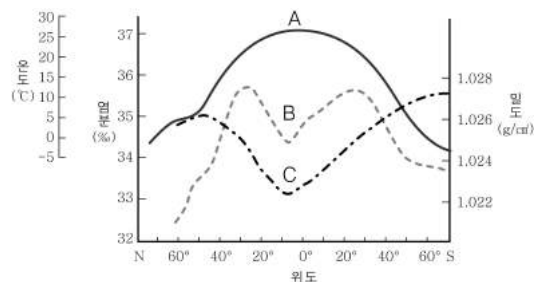
10. 허튼은 스코틀랜드의 해안 절벽을 보고 '동일과정설'을 생각해냈다. (가)는 그 절벽의 사진이고, (나)는 절벽의 지층을 개략적으로 스케치한 것이다.



이 지역의 지사에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 정단층이 형성되었다.
- ② 용기와 침식이 있었다.
- ③ A와 B는 연속적으로 퇴적되었다.
- ④ A는 B보다 먼저 퇴적되었다.
- ⑤ A는 B보다 심한 지각 변동을 받았다.

11. 그림은 위도에 따른 표층 해수의 온도(A), 염분(B), 밀도(C)의 분포를 나타낸 것이다.



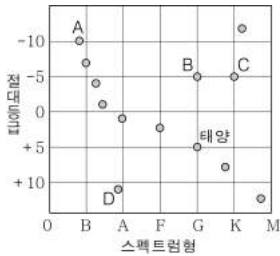
그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. C는 A보다 B의 영향을 크게 받는다.
  - ㄴ. B는 증발량과 강수량의 영향을 크게 받는다.
  - ㄷ. 고위도에서는 C가 크기 때문에 해수가 침강한다.

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

# 과학탐구영역

12. 그림은 여러 별들을 H-R도에 나타낸 것이다.

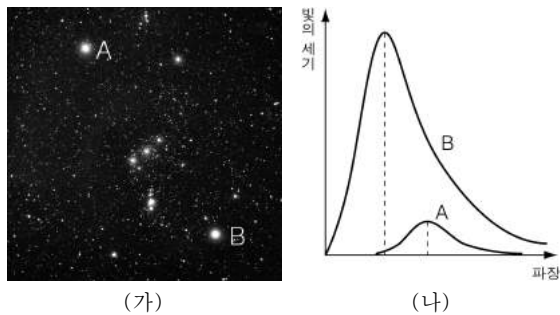


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. A~D 중에서 C의 광도가 가장 크다.
  - ㄴ. B는 태양보다 반지름이 100배 크다.
  - ㄷ. B는 C보다 표면 온도는 높으나 크기는 같다.

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

13. (가)는 오리온자리의 천체 사진이고, (나)는 별 A(베텔게우스)와 별 B(리겔)의 단위 면적에서 단위 시간당 방출되는 파장별 빛의 세기를 나타낸 그림이다.



별 A가 별 B보다 큰 값을 갖는 물리량을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 색지수
  - ㄴ. 표면 온도
  - ㄷ. 최대 에너지를 방출하는 파장
  - ㄹ. 단위 면적에서 단위 시간당 방출하는 에너지

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

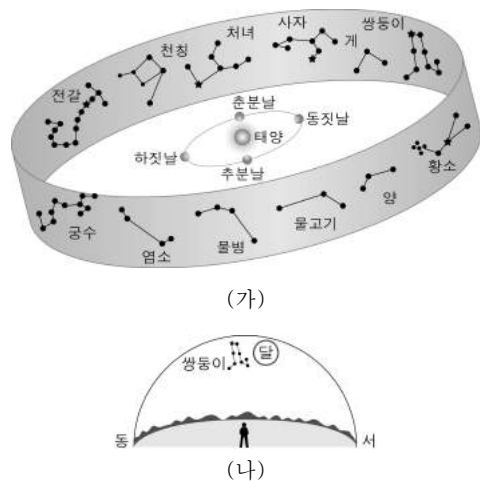
14. 철수는 지구의 편서풍 파동을 모형 실험으로 알아보기 위하여 그림 (가)의 회전 원통을 회전시켜 (나)와 같은 모습을 얻었다.



이 실험에 사용된 모형과 지구에서의 실제 상황을 연결한 내용 중 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 회전 원통 - 지구
- ② 얼음 통 - 고위도 지방
- ③ 원통의 회전 - 지구의 자전
- ④ 원통 안의 파동 - 편서풍 파동
- ⑤ 파동 중의 좁고 빠른 흐름 - 무역풍

15. 그림 (가)는 황도 12궁과 지구의 공전 궤도를 나타낸 것이고, (나)는 동짓날 자정의 쌍둥이자리와 달을 나타낸 것이다.

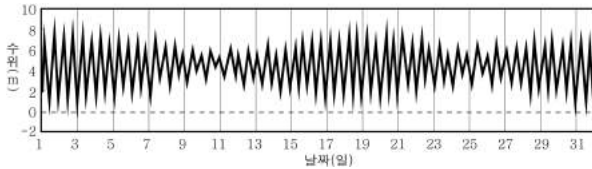


자료에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 이날 달의 모습은 상현달이다.
  - ㄴ. 쌍둥이자리의 적경은 약 6시이다.
  - ㄷ. 1개월 후에는 게자리가 자정에 남중하게 된다.

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

16. 그림은 인천 앞바다에서 한 달 동안 해수면의 높이를 측정한 자료이다.

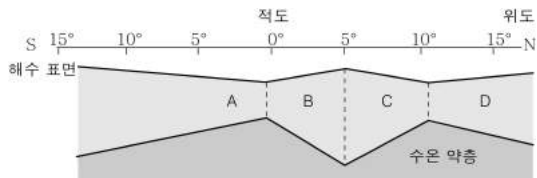


그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 > —————
- ㄱ. 11일에 달의 위상은 삭 또는 만이다.
  - ㄴ. 18일 무렵은 사리이다.
  - ㄷ. 만조가 나타나는 시각은 매일 조금씩 늦어지고 있다.

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

17. 그림은 적도 부근의 태평양에서 해수면의 상대적인 높이와 이 해역에 흐르는 표층 해류 A~D를 나타낸 것이다.

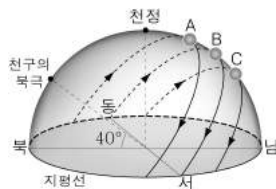


이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —————
- ㄱ. A와 B는 모두 남적도 해류이다.
  - ㄴ. C와 D는 모두 서쪽 방향으로 흐른다.
  - ㄷ. 수온 약층이 나타나는 깊이가 깊을수록 해수면이 높다.

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

18. 그림은 어느 해 1월부터 5월까지 관측한 태양의 일주 운동 경로의 일부이다.

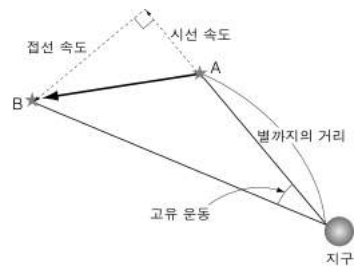


그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 > —————
- ㄱ. 관측 지역의 위도는 40°N이다.
  - ㄴ. A는 춘분날의 일주 운동 경로이다.
  - ㄷ. 일주 운동 경로는 A→B→C 순으로 나타난다.

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

19. 그림과 같이 어떤 별이 1년 동안 A에서 B로 이동하였다.

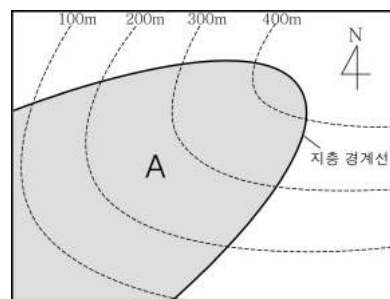


그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —————
- ㄱ. 고유 운동은 1년 동안 이동한 각거리로 나타낸다.
  - ㄴ. 접선 속도는 고유 운동과 별까지의 거리로 구한다.
  - ㄷ. 이 별빛의 스펙트럼에 나타나는 흡수선은 원래 파장보다 짧은 파장 쪽으로 이동한다.

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

20. 그림은 어느 지역의 지질도이다.



A지층의 주향과 경사 방향을 바르게 나타낸 것은? (단, 방위는 지질도와 같다.)

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

※ 확인 사항

○ 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.