

제 4 교시

과학탐구 영역 (지구과학Ⅱ)

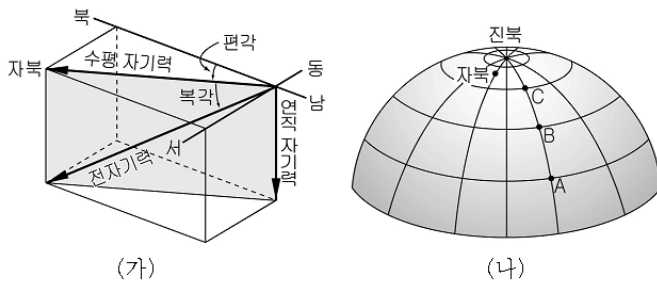
성명

수험번호

3

- 자신이 선택한 과목의 문제지인지 확인하시오.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 써 넣으시오.
- 답안지에 성명과 수험 번호를 써 넣고, 또 수험 번호와 답을 정확히 표시하시오.
- 과목을 선택한 순서대로 풀고, 답은 답안지의 '제1선택'란에서부터 차례대로 표시하시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점입니다.

1. 그림 (가)는 지구 자기의 3 요소를, (나)는 지표상의 세 지점 A, B, C 를 나타낸 것이다.



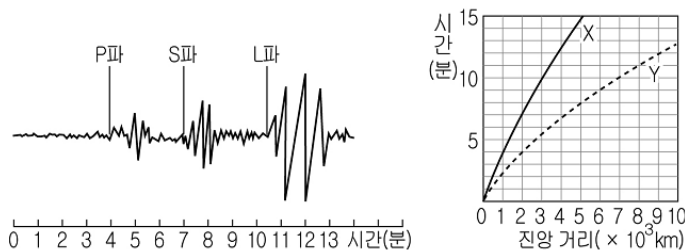
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 편각은 C 에서 가장 크다.
- ㄴ. 북각이 가장 큰 곳은 A 이다.
- ㄷ. A 에서 B 로 갈수록 수평 자기력이 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

2. 그림은 어느 관측소에서 지진이 발생한 이후 지진계에 기록된 지진 기상과 주시 곡선을 나타낸 것이다.



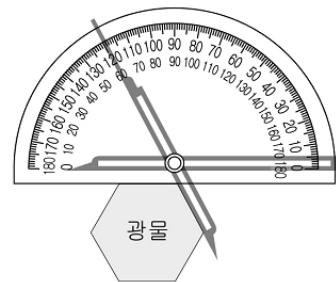
이에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. X 는 P 파, Y 는 S 파의 주시 곡선이다.
- ㄴ. 이 관측소에서 진앙까지의 거리는 2000 km이다.
- ㄷ. 진앙 거리가 멀어질수록 PS 시는 점점 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 점측 측각기를 이용하여 어떤 광물의 면각을 측정하는 것을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

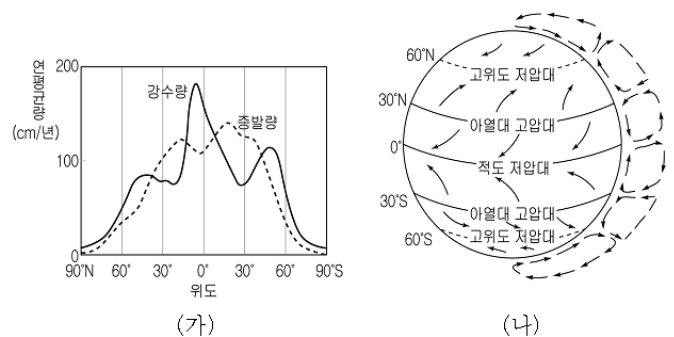
[3점]

<보 기>

- ㄱ. 측정된 면각은 120° 이다.
- ㄴ. 면각을 측정하여 광물의 내부 구조를 알 수 있다.
- ㄷ. 같은 종류의 광물이면 외형이 달라도 대응하는 면각의 크기가 같다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

4. 그림 (가)는 위도에 따른 연평균 증발량과 강수량의 분포를, (나)는 대기 대순환을 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

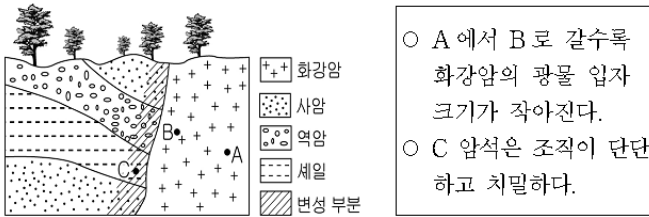
[3점]

<보 기>

- ㄱ. (증발량 - 강수량)이 최대인 위도는 20° ~ 30° 부근이다.
- ㄴ. 한대 전선대가 형성되는 위도는 50° ~ 60° 부근이다.
- ㄷ. 지상에서 공기가 수렴하는 곳은 발산하는 곳보다 강수량이 많다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

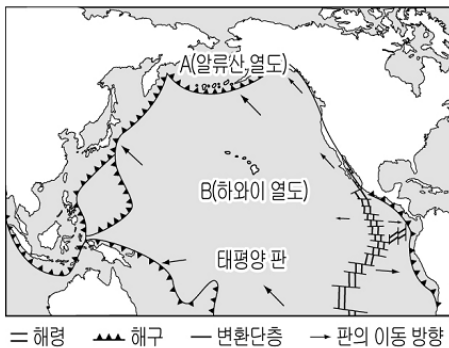
5. 다음은 어느 지역의 지질 단면도와 그 지역 암석들을 관찰한 내용의 일부를 나타낸 것이다.



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

- <보기>
ㄱ. C 암석은 혼펠스이다.
ㄴ. A는 B보다 빨리 냉각되었을 것이다.
ㄷ. 이 지역의 퇴적암은 모두 해설성 퇴적암이다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

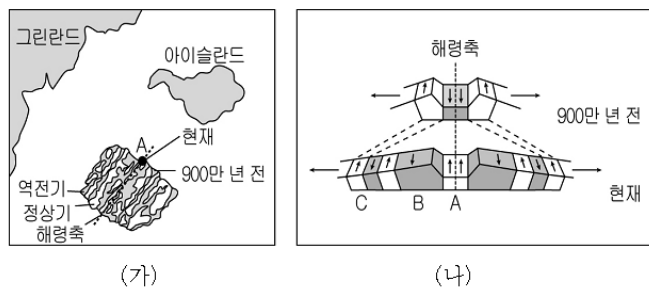
6. 그림은 태평양 주변 판의 경계와 이동 방향 및 지형들을 나타낸 것이다.



A, B에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보기>
ㄱ. A는 태평양 판이 섭입되어 생성되었다.
ㄴ. B를 만든 마그마의 근원지는 고정되어 있다.
ㄷ. A와 B는 같은 성분의 마그마에 의해 생성된 열도이다.
- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

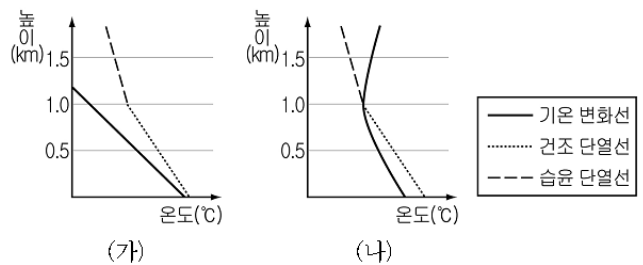
7. 그림 (가)는 아이슬란드 부근 해양 지각의 고지자기 변화를, (나)는 A 부근의 고지자기 변화를 모식적으로 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보기>
ㄱ. 해령을 축으로 고지자기의 정상기와 역전기가 대칭적으로 나타난다.
ㄴ. A에는 V자형 열곡이 나타나며 지진과 화산 활동이 활발하다.
ㄷ. B에서 C로 갈수록 암석의 연령이 증가한다.
- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

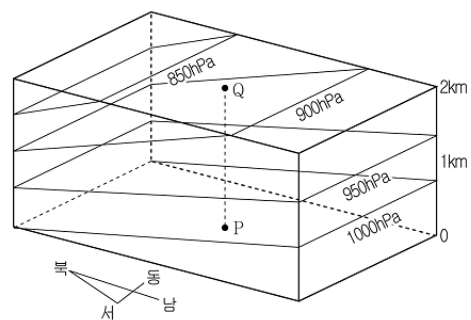
8. 그림 (가)와 (나)는 높이에 따른 기온 변화와 상승하는 공기의 단열 변화를 나타낸 것이다. (단, 상승하는 공기에는 응결핵이 충분하다.)



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보기>
ㄱ. 구름의 두께는 (가) > (나)이다.
ㄴ. (가)의 기층은 안정하고, (나)는 불안정하다.
ㄷ. (가), (나)의 상승 응결 고도는 모두 1km이다.
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

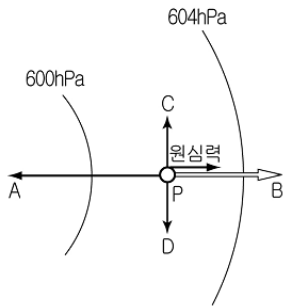
9. 그림은 북반구 중위도 지방의 등압면을 모식적으로 나타낸 것이다. (단, P 점은 지표이고, Q 점은 2km 상공이다.)



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

- <보기>
ㄱ. P 점에서 풍향은 남서풍이다.
ㄴ. Q 점은 P점보다 기압 경도력이 크고 마찰력이 작아 풍속이 빠르다.
ㄷ. 등압면이 북쪽으로 기울어진 원인은 남북 간의 온도 차이 때문이다.
- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 북반구 4km 상공의 공기 덩어리 P에 작용하는 힘과 이동 방향을 나타낸 것이다.



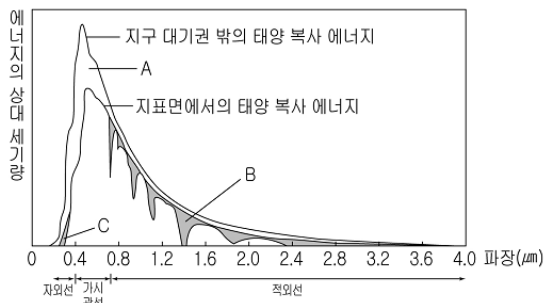
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. A의 크기는 B와 원심력의 합과 같다.
 ㄴ. 공기 덩어리 P는 D 방향으로 이동한다.
 ㄷ. 이 바람은 중심이 고기압일 때 발생하는 경도풍이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

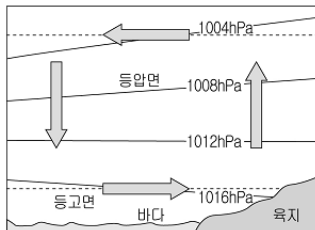
11. 그림은 지구에 입사되는 태양 복사 에너지를 파장에 따라 나타낸 것이고, 음영 부분은 대기 성분에 의해 흡수되는 영역이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① A는 지구의 반사율과 관련 있다.
 ② B는 주로 메탄에 의해 흡수되는 영역이다.
 ③ C의 흡수로 인해 중간권의 온도가 높아진다.
 ④ 태양 복사 에너지 중 최대 에너지 파장 영역은 적외선이다.
 ⑤ 대기 중에 화산재가 많아지면 지표에 도달하는 태양 복사 에너지는 증가한다.

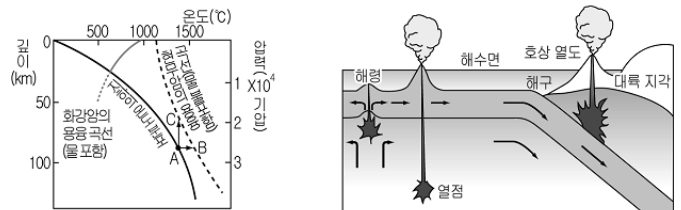
12. 그림은 지표의 불균등 가열에 의해 발생한 대류 현상을 나타낸 것이다.



이러한 원리에 의해 생성되는 바람을 옳게 짝지은 것은?

- ① 편서풍, 극동풍 ② 계절풍, 해륙풍 ③ 계절풍, 무역풍
 ④ 무역풍, 산곡풍 ⑤ 지상풍, 경도풍

13. 그림 (가)는 마그마가 생성되는 조건을, (나)는 마그마의 생성 위치를 모식적으로 나타낸 것이다.



(가) (나)

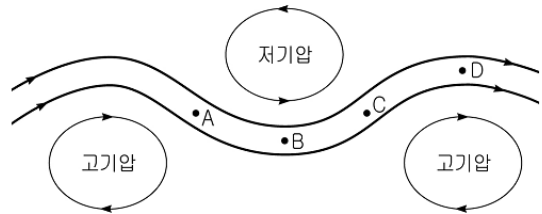
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 열점의 마그마는 A→B와 같은 과정으로 생성된다.
 ㄴ. 해령에서는 압력 감소로 현무암질 마그마가 생성된다.
 ㄷ. 화강암질 마그마는 현무암질 마그마보다 고온에서 생성된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 북반구 상층 대기의 편서풍 파동을 나타낸 것이다.



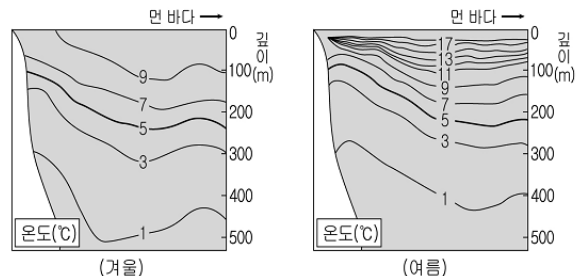
A~D에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. A 아래 지상에는 고기압이 발달한다.
 ㄴ. B보다 D에서 풍속이 느리다.
 ㄷ. C에서는 공기의 발산이 일어난다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 동해안에서 먼 바다로 가면서 측정한 연직 수온 분포를 계절에 따라 나타낸 것이다.



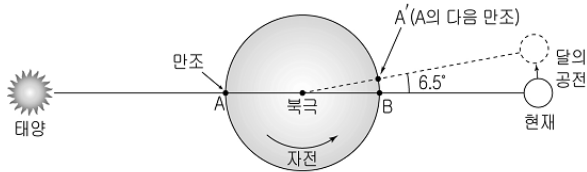
이에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 겨울철 표층 수온은 연안보다 먼 바다가 높다.
 ㄴ. 여름철은 겨울철보다 수온 약층이 잘 나타난다.
 ㄷ. 여름철에는 연안 용승 현상이 있었을 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 조석 현상을 설명하기 위한 태양-지구-달의 위치 관계를 모식적으로 나타낸 것이다.



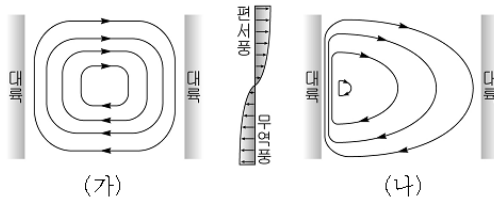
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. A의 조석 주기는 약 12시간 25분이다.
 ㄴ. A가 만조일 때 B는 간조가 된다.
 ㄷ. 달이 현재 위치에 있을 때 A는 조금(소조)이 된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림 (가)는 전향력의 크기가 위도에 따라 일정할 때, (나)는 고위도로 갈수록 전향력의 크기가 증가할 때 북반구 대양에서 표층 해수의 순환 모형을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. (가)는 좌우 대칭형 순환이 나타난다.
 ㄴ. (나)는 대양의 서쪽에 폭이 좁고 유속이 빠른 해류가 발달한다.
 ㄷ. (가), (나)는 순환의 중심부에서 가장자리로 갈수록 해수 면이 높아진다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 표는 춘분날 서울(37.5°N)에서 10분 간격으로 측정한 태양의 방위각과 고도를 나타낸 것이다. (단, 방위각은 북점을 기준으로 측정하였다.)

시간(분)	0	10	20	30	40	50
방위각(°)	150	153	156	159	162	165
고도(°)	50.0	50.3	50.6	50.9	51.2	51.4

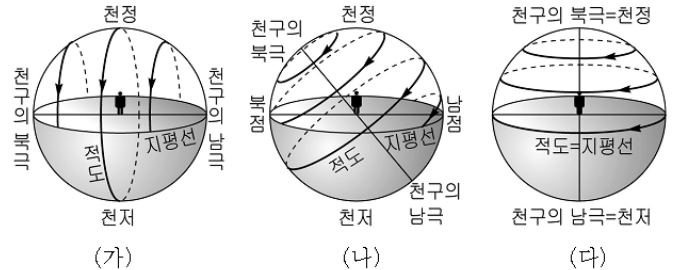
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 이 자료는 오후에 측정한 것이다.
 ㄴ. 이 날 태양의 남중 고도는 52.5°일 것이다.
 ㄷ. 방위각과 고도가 변하는 이유는 지구가 자전하기 때문이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 위도별 일주권을 나타낸 것이다.



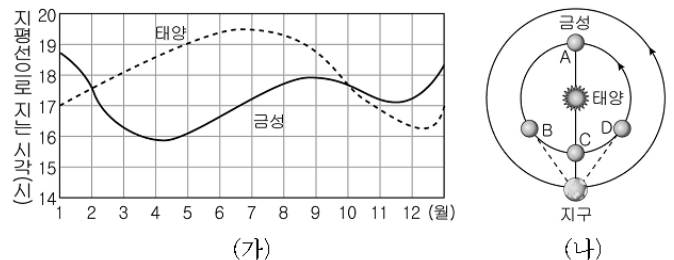
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. (가)에서는 하지보다 춘분 때 태양의 남중 고도가 더 높다.
 ㄴ. 지평선과 일주권이 이루는 각은 (90° - 위도)이다.
 ㄷ. 관측되는 별이 모두 주극성인 곳은 (다)이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림 (가)는 어느 해 태양과 금성이 지평선으로 지는 시각을, (나)는 지구와 금성의 상대적 위치 관계를 나타낸 것이다.



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

<보 기>

- ㄱ. 1월 말경 가장 밝게 관측되었다.
 ㄴ. 2월 초 ~ 9월 말까지 C → A로 이동하였다.
 ㄷ. 12월 말경 새벽에 동쪽 하늘에서 관측되었다.

- 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.