

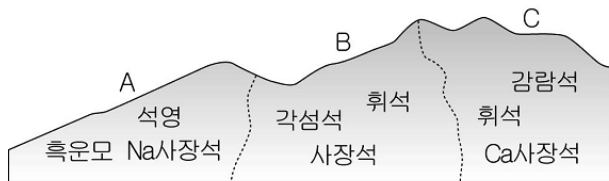
제 4 교시

과학탐구 영역 (지구과학Ⅱ)

성명		수험번호					3		
----	--	------	--	--	--	--	---	--	--

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

1. 그림은 동일 마그마의 분화 작용에 의해 생성된 암석의 주요 구성 광물을 나타낸 것이다.

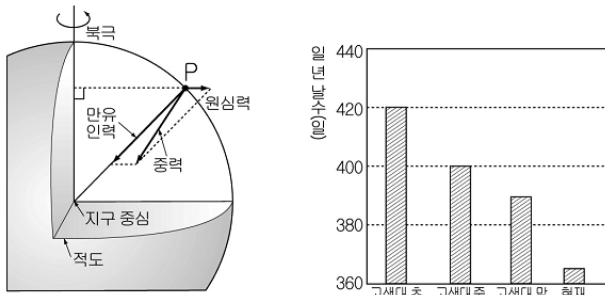


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A 지역은 주로 산성암이 산출된다.
 - ㄴ. C 지역에서는 현무암이 산출될 수 있다.
 - ㄷ. 세 지역의 암석을 만든 마그마의 온도는 A>B>C이다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림은 지표상 P점에 작용하는 힘을, 그래프는 화석을 통해 알아낸 고생대에서 현재까지 일 년의 날수 변화를 나타낸 것이다. (단, 지구 모양과 공전 주기는 변화가 없었다고 가정한다.)

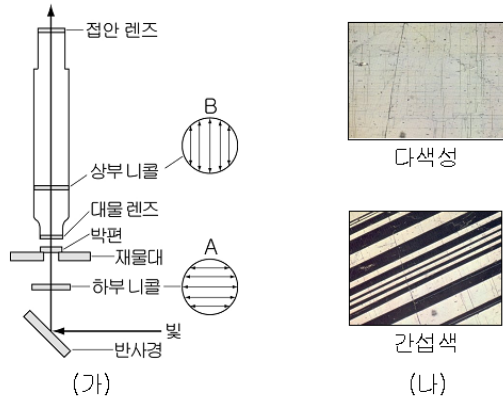


과거에서 현재로 오면서 변화된 물리량에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 북극에서의 중력은 점점 증가하였다.
 - ㄴ. 지구의 자전 속도는 점점 감소하였다.
 - ㄷ. P점의 중력 방향은 지구 중심 쪽으로 이동하였다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림 (가)는 어떤 현미경의 구조를 나타낸 모식도이고, (나)는 이 현미경으로 사장석 박편을 관찰한 것이다.

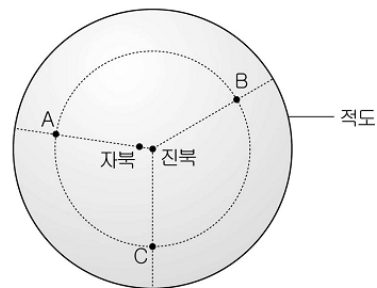


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 편광을 이용해서 광물의 광학적 성질을 관찰하는 현미경이다.
 - ㄴ. 다색성은 B를 켜 상태에서 재물대를 회전시키며 관찰한다.
 - ㄷ. 간섭색은 A와 B를 모두 켜 상태에서 재물대를 회전시키며 관찰한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 북반구의 진북과 자북 및 동일 위도상의 세 지점 A, B, C를 나타낸 것이다.



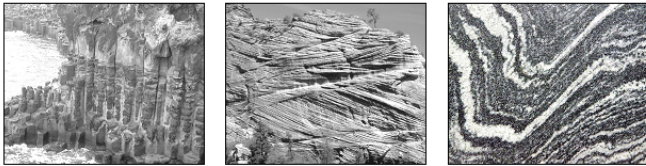
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A에서 자북으로 갈 때 수평 자기력은 감소한다.
 - ㄴ. B에서 C로 갈 때 동편각에서 서편각으로 변한다.
 - ㄷ. A, B, C에서의 북각은 동일하다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 다음은 세 지역을 지질 답사한 후 기록한 특징과 그 지역의 사층리, 주상 절리, 편마 구조를 순서 없이 나타낸 것이다.

- A. 암석은 색이 검고 기둥 모양으로 갈라져 있다.
- B. 유색과 무색 광물들이 줄무늬를 이루며 휘어져 있다.
- C. 주로 모래 크기의 입자들이 경사지게 쌓여 있다.

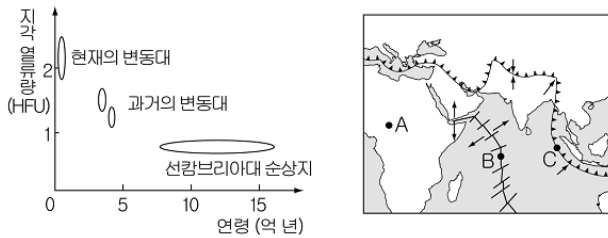


(가) (나) (다)

세 지역의 특징과 그림을 옳게 짝지은 것은?

- | | A | B | C |
|---|-----|-----|-----|
| ① | (가) | (나) | (다) |
| ② | (가) | (다) | (나) |
| ③ | (나) | (가) | (다) |
| ④ | (나) | (다) | (가) |
| ⑤ | (다) | (나) | (가) |

6. 그림은 변동대와 순상지의 지각 열류량 및 인도양 주변 판의 경계를 나타낸 것이다.

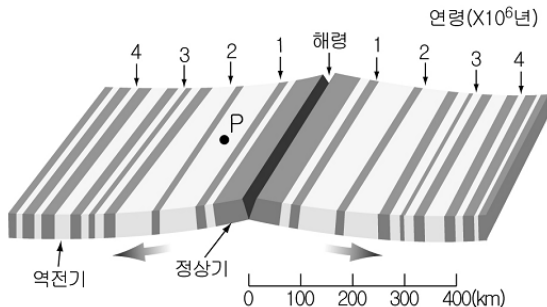


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 오래된 암석일수록 지각 열류량이 높다.
 - ㄴ. 지각 열류량은 B 지역이 C 지역보다 높다.
 - ㄷ. A 지역은 현재의 변동대로 지각 열류량이 높다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 그림은 어느 해령 부근의 고지자기 줄무늬를 나타낸 모식도이다.

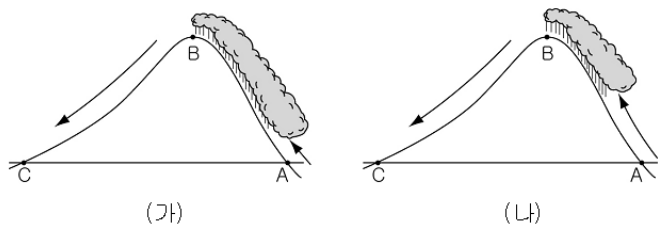


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 해양판의 평균 이동 속도는 약 10 cm/년이다.
 - ㄴ. P점이 해령에 위치하였을 때 자자기는 정상기이다.
 - ㄷ. 고지자기 줄무늬 대칭은 해저 확장설의 증거가 된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 동일한 산을 기온은 같고 이슬점이 다른 공기 덩어리가 넘어간 과정을 나타낸 모식도이다.(단, A-C는 동일 고도이다.)



이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. A 지점 공기의 이슬점은 (가)보다 (나)에서 더 낮았다.
 - ㄴ. B 지점 공기의 상대 습도는 (나)보다 (가)에서 더 높았다.
 - ㄷ. C 지점 공기의 온도는 (나)보다 (가)에서 더 높았다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음은 기상청 보도 자료와 『삼국지』 적벽 대전에 나오는 내용의 일부 및 대기 순환의 규모를 나타낸 것이다.

○ 2005년 10월 22일 오전 8시 50분 경 울릉도 북동쪽 부근에 깔때기 모양의 ㉠용오름 현상이 나타났다.

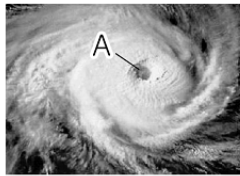
○ 조조는 ㉡'겨울에는 북서풍이 분다'고 자신하였으나, 때마침 불어온 남동풍을 이용한 적의 공격으로 대패하였다.

이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. ㉠은 A, ㉡은 D에 속한다.
 - ㄴ. A, B는 전향력을 무시할 수 있다.
 - ㄷ. ㉠과 ㉡은 모두 일기도에 표시되는 규모이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 인공 위성에서 열대 저기압을 가시 광선 영역으로 촬영한 것이다.



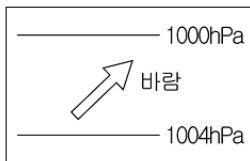
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

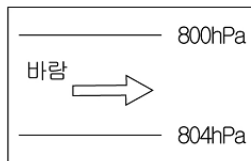
- ㄱ. 남반구에서 발생한 열대 저기압이다.
- ㄴ. A가 어두운 것으로 보아 두꺼운 비구름일 것이다.
- ㄷ. 열대 저기압이 수온이 더 높은 바다로 이동하면 세력이 강해질 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림 (가), (나)는 위도가 같은 두 지역에서 관측한 기압 분포와 풍향을 나타낸 모식도이다.



(가)



(나)

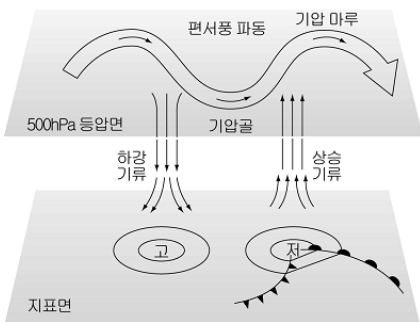
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. (가)는 (나)보다 고도가 낮다.
- ㄴ. (가)는 (나)보다 풍속이 빠르다.
- ㄷ. (가)는 북반구, (나)는 남반구에서의 바람이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 편서풍 파동과 지상의 기압 배치를 나타낸 것이다.



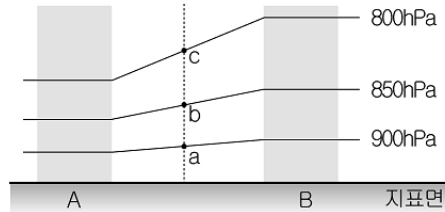
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 풍속은 기압골보다 기압 마루에서 빠르다.
- ㄴ. 편서풍 파동은 남북 간의 열과 수증기를 수송한다.
- ㄷ. 공기는 기압골의 서쪽에서 수렴하고 동쪽에서 발산한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 지표면의 부등 가열로 형성된 등압면의 단면을 나타낸 모식도이다.



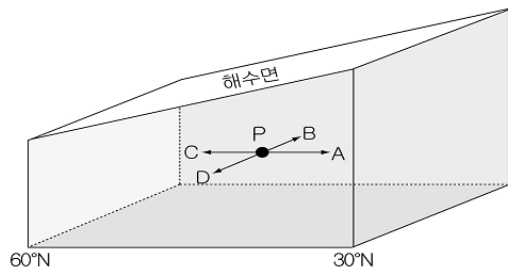
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 지표 부근 공기의 온도는 A > B이다.
- ㄴ. B 지역 지표면 부근에 저기압이 형성된다.
- ㄷ. a, b, c 중에서 풍속이 가장 빠른 곳은 c이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 지형류 평형 상태에 있는 북반구 어느 바다의 해수면 경사를 나타낸 모식도이다.



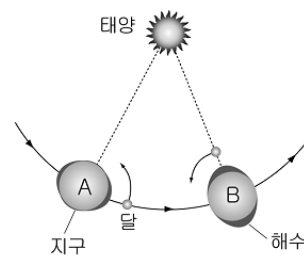
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 해류는 C 방향으로 흐르고 있다.
- ㄴ. 이 해역은 서풍이 지속적으로 불고 있다.
- ㄷ. P점에 작용하는 수압 경도력의 방향은 A이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 태양, 지구, 달의 상대적 위치 변화와 조석 현상을 나타낸 모식도이다.



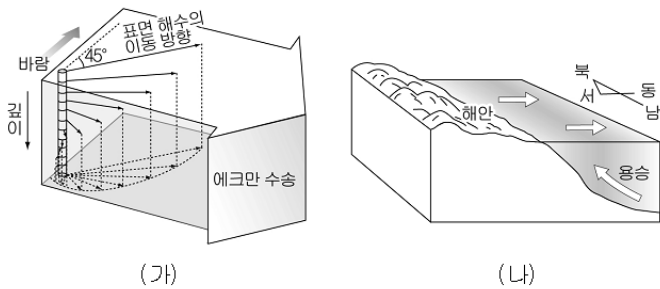
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. A에서 달의 위상은 상현이며 조차가 최대이다.
- ㄴ. 달에 의한 기조력이 태양에 의한 기조력보다 더 크다.
- ㄷ. B에서 달에 가까운 쪽이 반대쪽보다 기조력이 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림 (가)는 에크만 수송을, (나)는 북반구 어느 해안에서 해수의 이동을 나타낸 모식도이다.

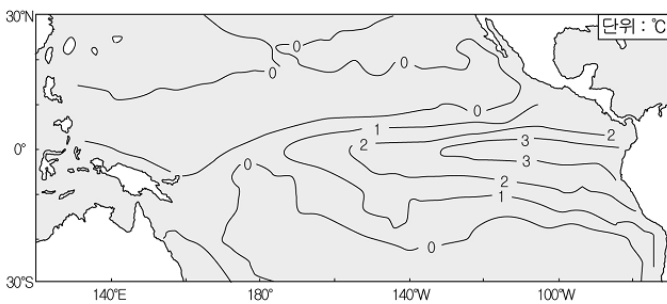


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. (가)에서 해수의 이동 방향은 수심이 깊어질수록 시계 방향으로 변한다.
 - ㄴ. (나)의 해안에는 남풍 계열의 바람이 지속적으로 불고 있다.
 - ㄷ. 연안 용승의 주된 원인은 에크만 수송과 관련된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

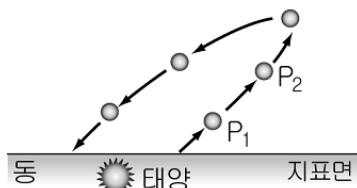
17. 그림은 엘니뇨가 발생할 때 평상시에 비하여 수온이 변화된 정도를 나타낸 것이다.



이에 대한 해석으로 옳은 것은?

- ① 이 시기에는 남적도 해류가 강해진다.
- ② 동태평양 수온은 평상시보다 상승한다.
- ③ 서태평양에서는 상승 기류가 발달한다.
- ④ 페루 연안 해수는 영양 염류가 풍부해진다.
- ⑤ 동태평양의 강수량은 평상시보다 감소한다.

18. 그림은 해뜨기 직전 동쪽 하늘에 보이는 금성의 상대적 위치를 나타낸 모식도이다.

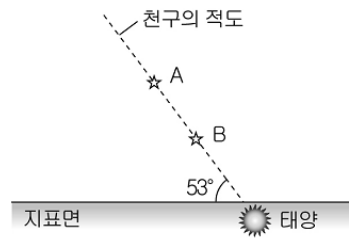


금성이 P₁에서 P₂로 진행하는 동안 증가하는 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 이각 ㄴ. 적경 ㄷ. 시직경

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 북반구 어느 지역에서 해가 진 후 서쪽 하늘에서 관측한 별 A와 B를 나타낸 것이다.



이에 대한 해석으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 관측자의 위도는 53°N이다.
- ② A 별과 B 별은 적위가 같다.
- ③ A 별의 적경이 B 별보다 크다.
- ④ A 별의 남중 고도는 B 별과 같다.
- ⑤ 이날은 춘분 또는 추분일 것이다.

20. 표는 한국천문연구원에서 발표한 2008년 주요 천문 현상의 일부를 나타낸 것이다.

날짜(월/일)	행성	천문 현상
1 / 3	지구	근일점
1 / 22	수성	동방 최대 이각(19°)
2 / 24	토성	총
3 / 3	수성	서방 최대 이각(27°)
6 / 9	금성	의합
7 / 4	지구	원일점
7 / 9	목성	총

이에 대한 해석으로 옳은 것은? [3점]

- ① 수성의 공전 궤도는 원 궤도이다.
- ② 지구 공전 속도는 7월이 1월보다 더 빠르다.
- ③ 지구와 토성 사이의 거리는 2월 말에 가장 멀다.
- ④ 금성을 관측하려면 6월 9일이 가장 적합하다.
- ⑤ 7월 중순 목성의 적경은 감소하고 있다.

* 확인 사항

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