

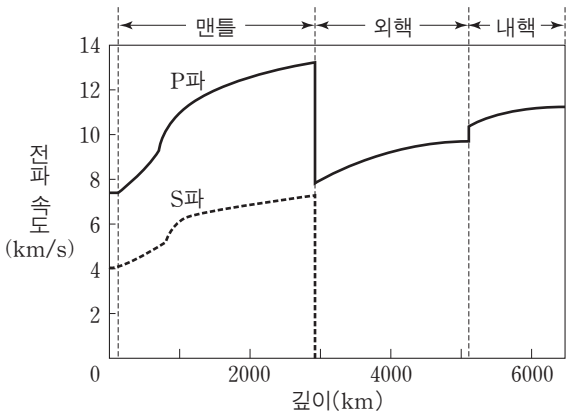
제 4 교시

과학탐구 영역(지구과학Ⅱ)

성명

수험 번호

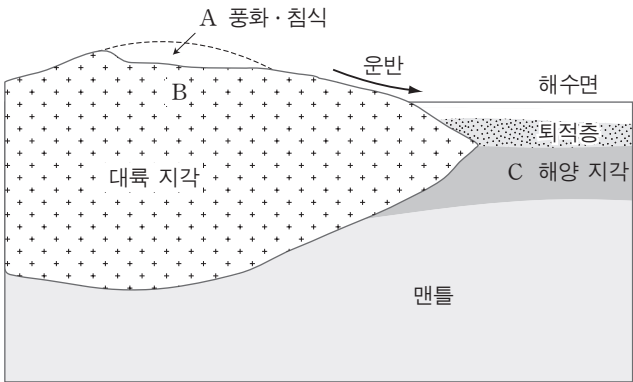
1. 그림은 지구 내부의 층상 구조와 깊이에 따른 지진파의 전파 속도를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 외핵은 고체 상태이다.
- ② P파의 전파 속도는 내핵이 외핵보다 빠르다.
- ③ 지진파의 전파 속도는 P파가 S파보다 빠르다.
- ④ 맨틀, 외핵, 내핵 중에서 맨틀의 부피가 가장 크다.
- ⑤ 맨틀과 외핵의 경계면에서 지진파의 전파 속도가 급격하게 변한다.

2. 그림은 풍화, 침식, 퇴적이 일어나는 어느 지역의 단면을 나타낸 모식도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

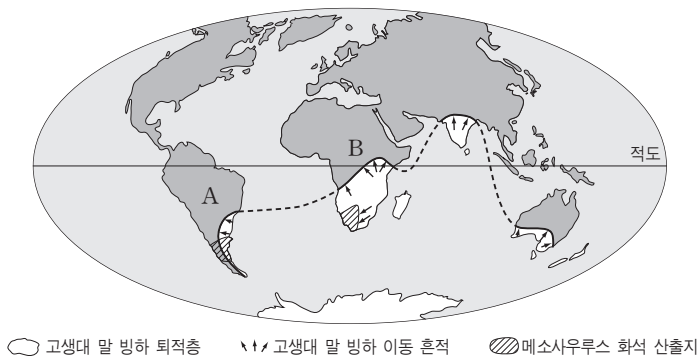
ㄱ. 밀도는 지각이 맨틀보다 크다.

ㄴ. A가 침식되면 B가 융기한다.

ㄷ. B와 C의 조륙 운동은 지각 평형설로 설명된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 고생대 말의 빙하 퇴적층 분포와 육상 파충류인 메소사우루스 화석 산출지를 현재의 수륙 분포에 나타낸 것이다.



이 자료와 관련하여 대륙 이동을 뒷받침할 수 있는 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. A 대륙의 동부 해안선과 B 대륙의 서부 해안선의 형태가 유사하다.

ㄴ. A와 B 대륙에서 메소사우루스 화석이 산출된다.

ㄷ. 여러 대륙에 존재하는 고생대 말 빙하 퇴적층의 분포에 연속성이 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음은 철수가 염분 차이에 의한 해수의 흐름을 알아보기 위해 수행한 실험 과정이다.

[실험 과정]

(가) 그림과 같이 칸막이로 분리된 수조의 양 쪽에 수온이 같은 10% 소금물과 30% 소금물을 같은 높이로 넣는다.

(나) 10% 소금물과 30% 소금물을 적색과 청색 잉크로 각각 착색한다.

(다) 칸막이를 들어 올려 제거하고 A~D에 위치한 소금물의 이동을 관찰한다.

이 실험에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. (가)에서 C의 수압은 D의 수압보다 크다.

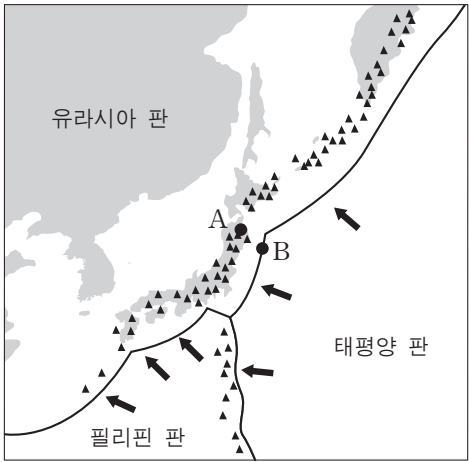
ㄴ. D의 소금물은 C 방향으로 이동한다.

ㄷ. A의 소금물은 B 방향으로 이동한다.

ㄹ. 취송류의 발생 원리를 나타낸다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 그림은 우리나라 주변의 판과 화산의 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ① ㄱ. A 지역에서 B 지역으로 갈수록 진원은 깊어진다.
 ㄴ. 지각 열류량은 A 지역이 B 지역보다 많다.
 ㄷ. 태평양 판의 밀도는 유라시아 판보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 표는 광물 A, B, C의 특징을 나타낸 것이다.

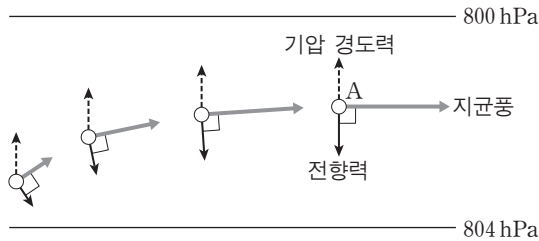
광물 특징	A	B	C
표본 사진			
색	무색	백색 또는 옅은 분홍색	무색
굳기	7	6	3
쪼개짐	없음	2 방향	3 방향
성분	SiO_2	KAlSi_3O_8	CaCO_3

이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

- ① ㄱ. A와 B는 규산염 광물이다.
 ㄴ. B는 유색 광물이다.
 ㄷ. C는 묽은 염산과 반응한다.
 ㄹ. C로 A를 긁으면 A의 표면이 긁힌다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 그림은 어느 지역의 상공 A에서 부는 지균풍의 형성 과정을 나타낸 모식도이다.

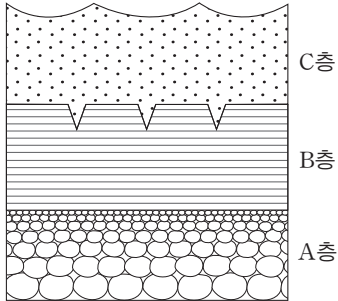


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ① ㄱ. 이 지역은 북반구에 위치한다.
 ㄴ. A에서 기압 경도력과 전향력의 크기는 같다.
 ㄷ. 전향력은 항상 풍향에 대하여 직각 방향으로 작용한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 어느 지역의 지질 단면도에 퇴적 구조를 함께 표시한 것이다.

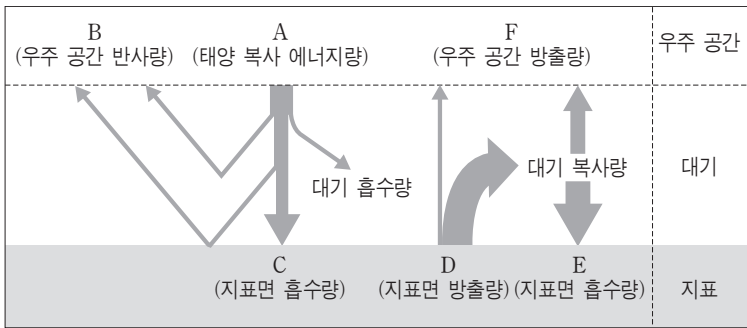


이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ① ㄱ. A층의 퇴적 구조로부터 퇴적될 당시의 물이 흐른 방향을 알 수 있다.
 ㄴ. B층의 퇴적 구조는 점토질 퇴적물에서 잘 형성된다.
 ㄷ. C층의 퇴적 구조는 수심이 얇은 곳에서 잘 형성된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림은 복사 평형을 이루고 있는 지구의 열수지 관계를 나타낸 모식도이다.

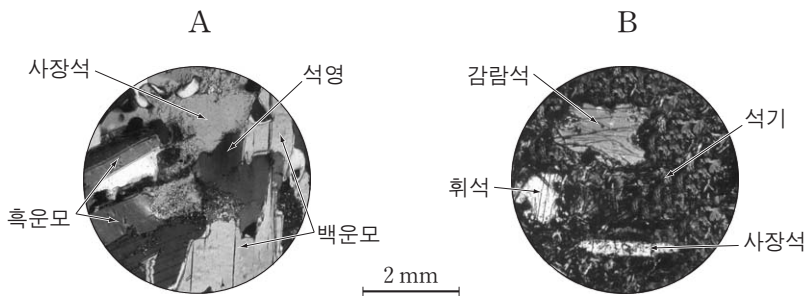


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- ① ㄱ. A는 C와 같다.
 ㄴ. D에서 복사 에너지의 대부분은 적외선으로 방출된다.
 ㄷ. 온실 기체가 증가하면 E가 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 화성암 A와 B의 박편을 편광 현미경의 직교 니콜 상태에서 관찰한 것이다.

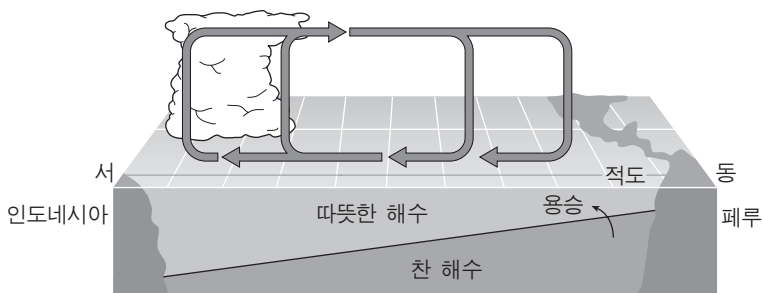


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>—————
- ㄱ. 암석의 색은 A가 B보다 밝다.
 - ㄴ. 마그마의 냉각 속도는 A가 B보다 빨랐다.
 - ㄷ. 감람석의 용융점은 흑운모보다 높다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 태평양 적도 부근에서 평상시 볼 수 있는 대기와 해양의 순환을 나타낸 모식도이다.

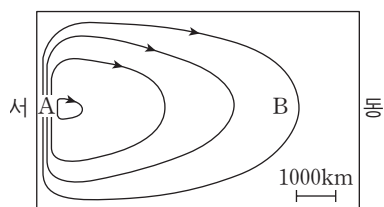


무역풍이 평상시보다 약해질 때 동태평양 적도 해역에서 나타나는 변화로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>—————
- ㄱ. 수온이 높아진다.
 - ㄴ. 용승이 강해진다.
 - ㄷ. 강수량이 증가한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 북반구의 아열대 표층 순환에서 나타나는 서안 강화 현상의 모식도이다. A와 B는 동일 위도에 위치한 해역이다.

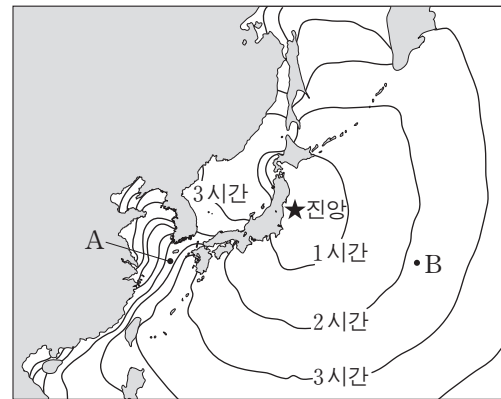


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>—————
- ㄱ. 이 순환은 무역풍과 편서풍에 의해 발생한다.
 - ㄴ. A의 해류에 작용하는 전향력은 B의 해류보다 크다.
 - ㄷ. A의 해류는 B의 해류보다 염분이 낮다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 2011년 3월 11일 일본 동북부 해저 지진으로 발생한 지진 해일의 전파 시간을 1시간 간격으로 나타낸 것이다.

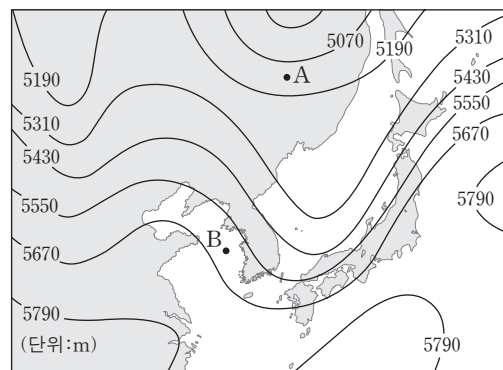


A와 B 해역을 비교한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>—————
- ㄱ. 지진 해일의 전파 속도는 A에서 느리다.
 - ㄴ. 지진 해일의 파장은 A에서 길다.
 - ㄷ. 수심은 A에서 깊다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[14~15] 그림은 어느 날 북반구 중위도 지역의 500hPa 등압면의 고도와 이 등압면 상의 지점 A와 B를 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하시오.



14. A에서 부는 바람에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>—————
- ㄱ. 기압 경도력은 남쪽으로 작용한다.
 - ㄴ. 기압 경도력이 전향력보다 크다.
 - ㄷ. 풍향은 동풍 계열이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

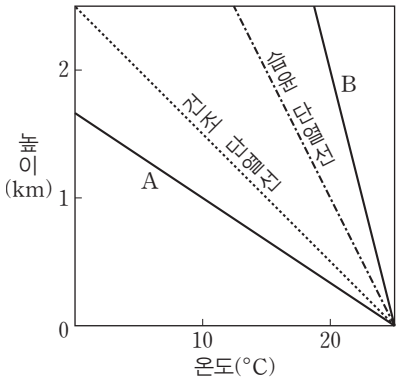
15. B에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>—————
- ㄱ. 공기가 발산한다.
 - ㄴ. 지상에서는 저기압이 형성된다.
 - ㄷ. 고위도의 찬 공기가 저위도 쪽으로 이동하고 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 두 지역 A와 B의 연직 기온 분포를 나타낸 것이다.

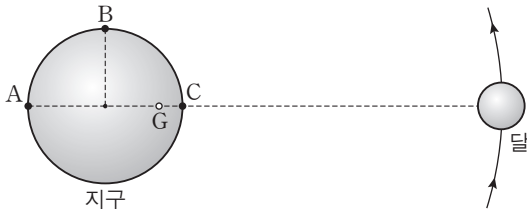
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



- < 보 기 >
- ㄱ. A의 기온 감률은 건조 단열 감률보다 크다.
 - ㄴ. B의 기층은 절대 불안정 상태이다.
 - ㄷ. 지표 부근의 대기 오염 물질은 A가 B보다 잘 퍼져 나간다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 지구와 달의 상대적인 위치를 나타낸 것이다. G는 지구와 달의 공통 질량 중심이다.



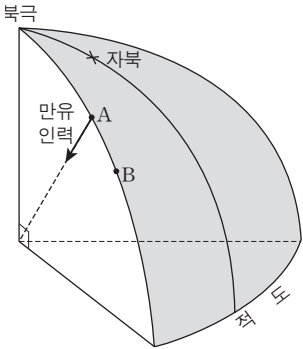
지구와 달이 G를 중심으로 공전할 때 세 지점 A, B, C에 작용하는 원심력, 달에 의한 만유인력과 기조력을 비교한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 만유인력의 크기는 A에서 가장 크다.
 - ㄴ. 원심력의 크기는 A, B, C에서 모두 같다.
 - ㄷ. 기조력의 크기는 B가 A에서보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

18. 그림은 동일 경도 상에 위치한 두 지점 A와 B를 지구 타원체에 나타낸 모식도이다.

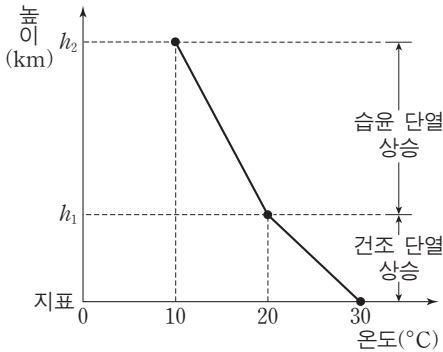
A와 B를 비교한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- < 보 기 >
- ㄱ. 북각은 A가 크다.
 - ㄴ. 편각은 B가 크다.
 - ㄷ. 만유인력과 지구 자전에 의한 원심력이 이루는 각은 A가 크다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 지표에서 30°C로 가열된 공기 덩어리가 h_2 까지 단열 상승할 때, 높이에 따른 공기의 온도 변화를 나타낸 것이다.

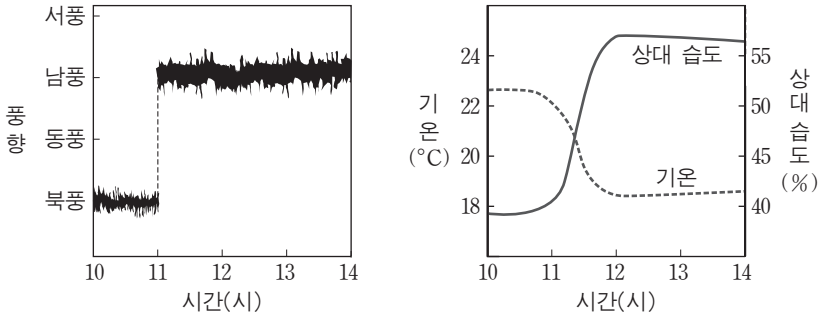


이 공기에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 건조 단열 감률은 1°C/100m, 습윤 단열 감률은 0.5°C/100m, 이슬점 감률은 0.2°C/100m이다.) [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. h_1 에서 상대 습도는 100%이다.
 - ㄴ. 지표에서 이슬점은 22°C이다.
 - ㄷ. h_1 과 h_2 의 높이 차이는 2km이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 해륙풍이 부는 어느 날 해안에서 관측한 풍향, 기온, 상대 습도를 시간에 따라 나타낸 것이다.



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

- < 보 기 >
- ㄱ. 바다는 관측 장소의 북쪽에 위치하고 있다.
 - ㄴ. 해풍이 불면서 기온이 낮아졌다.
 - ㄷ. 이날은 대체로 맑았다.

- 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.