

과학탐구 영역(지구과학 I)

제 4 교시

성명

수험번호

2

1

- 먼저 수험생이 선택한 과목의 문제지인지 확인하시오.
- 반드시 자신이 선택한 과목의 문제지를 풀어야 합니다.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하시오.
- 답안지에 수험 번호, 선택 과목, 답을 표기할 때에는 반드시 ‘수험생이 지켜야 할 일’에 따라 표기하시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점씩입니다.

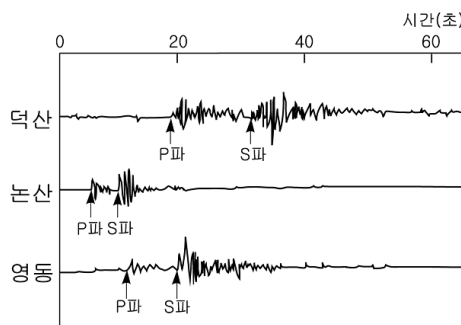
1. 다음은 지구과학과 관련된 신문기사의 일부분이다.

- (가) 전남 화순에서 수십 개의 육식 공룡 발자국이 발견되었다.
 (나) 최근 이상 기후로 천둥과 번개를 동반한 국지성 호우 빈도가 증가하고 있다.
 (다) X선을 이용하여 8000만 광년 거리에 있는 새로운 형태의 블랙홀을 발견하였다.

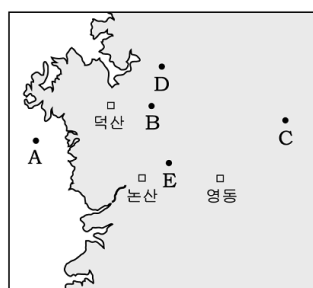
(가)~(다)와 관련이 깊은 지구과학의 영역을 바르게 짝지은 것은?

- | | (가) | (나) | (다) |
|---|-----|------|------|
| ① | 지질학 | 해양학 | 천문학 |
| ② | 지질학 | 대기과학 | 천문학 |
| ③ | 해양학 | 천문학 | 지질학 |
| ④ | 해양학 | 지질학 | 대기과학 |
| ⑤ | 천문학 | 대기과학 | 해양학 |

2. 그림은 어느 날 발생한 지진을 세 관측소에서 관측한 지진기록이다.

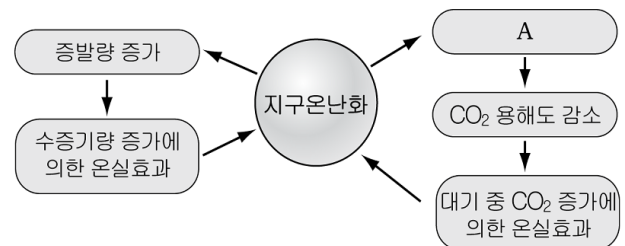


A~E 중 이 지진의 진앙으로 추정되는 곳은? [3점]



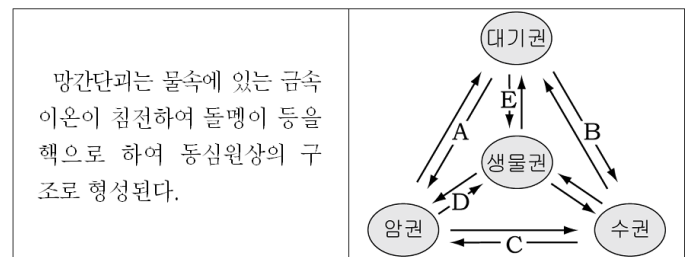
- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

3. 그림은 지구온난화의 직접적인 원인과 결과를 정리한 것이다. A에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?



- ① 해수의 온도 상승 ② 화산 폭발 ③ 황사 현상
 ④ 토양 오염 ⑤ 산성비

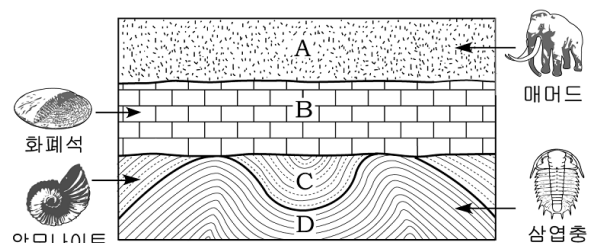
4. 다음은 망간단괴 생성과정의 일부와 지구환경 구성요소 간의 상호작용을 나타낸 것이다.



이에 해당하는 지구환경 구성요소 간의 작용으로 옳은 것은?

- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

5. 그림은 어느 지역에 분포하는 지층의 단면과 각 지층에서 산출되는 화석을 나타낸 것이다.



A~D에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보 기 >

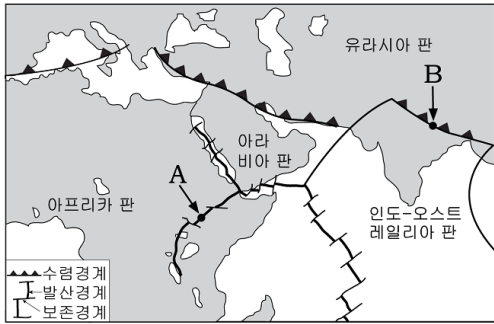
- ㄱ. A, B는 중생대에 형성된 것이다.
 ㄴ. C는 해양에서 퇴적된 것이다.
 ㄷ. 가장 오래된 지층은 D이다.
 ㄹ. C, D는 횡압력을 받았다.

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

2

과학탐구 영역(지구과학 I)

6. 그림은 아프리카 주변의 판의 경계를 나타낸 것이다.



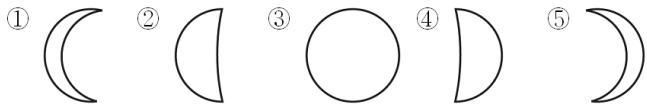
A, B에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? [3점]

< 보기 >

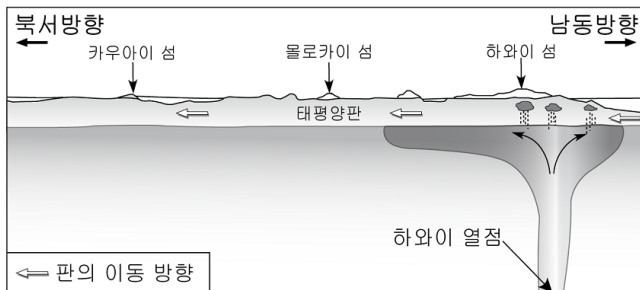
- ㄱ. A는 맨틀 대류가 하강하는 곳이다.
- ㄴ. B에서는 습곡산맥이 나타난다.
- ㄷ. A, B 모두 지진활동이 활발하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 사진은 어느 날 관측한 부분 월식을 나타낸 것이다. 이 날로부터 일주일 후에 육안으로 본 달의 위상으로 적절한 것은? [3점]



8. 그림은 하와이 열도의 단면을 나타낸 것이다.



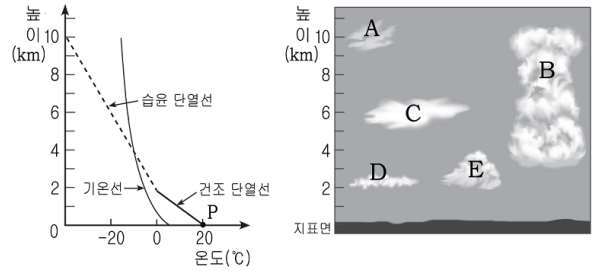
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? [3점]

< 보기 >

- ㄱ. 카우아이 섬이 몰로카이 섬보다 먼저 생성되었다.
- ㄴ. 하와이 열점은 북서쪽에서 남동쪽으로 이동했다.
- ㄷ. 하와이 섬은 판의 경계에서 생성되었다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 그래프는 높이에 따른 기온선과 단열선을, 그림은 여러 모양의 구름을 높이에 따라 나타낸 것이다.



공기 덩어리 P가 상승하면서 그래프의 단열선을 따라 온도가 변할 때, 생성되는 구름에 해당하는 것을 A~E에서 찾으려면?

- ① A ② B ③ C
- ④ D ⑤ E

10. 다음은 강수 과정과 관련된 내용이다.

물은 어느점보다 더 냉각되어도 액체 상태를 그대로 유지하는 경우가 있다. 이 때, 과냉각된 물방울과 얼음 알갱이가 공존하면 물방울은 증발하고 얼음 알갱이는 수증기를 끌어당긴다.

- 베게너, '대기의 열역학' -

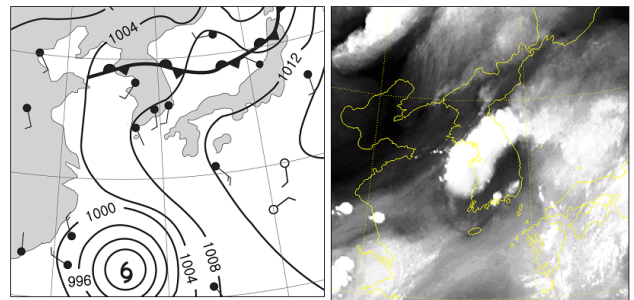
밀줄 친 현상에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보기 >

- ㄱ. 얼음 알갱이보다 과냉각 물방울의 포화 수증기압이 크기 때문에 나타나는 현상이다.
- ㄴ. 이 과정에서 얼음 알갱이는 커지고 과냉각 물방울은 작아진다.
- ㄷ. 열대 지방의 강수는 대부분 이 현상으로 설명된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림은 어느 날 우리나라 부근의 일기도와 구름 영상을 나타낸 것이다.



이에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? [3점]

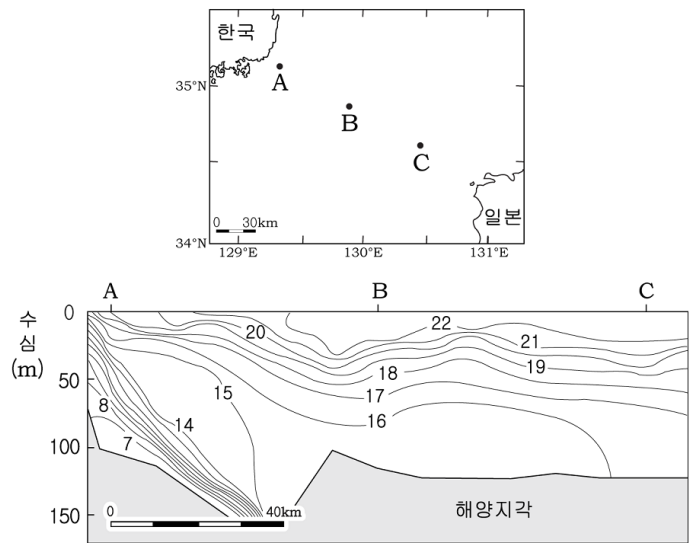
< 보기 >

- ㄱ. 남부지방은 남풍계열의 바람이 불고 있다.
- ㄴ. 중부지방은 남해안보다 비가 올 가능성이 높다.
- ㄷ. 태풍이 북상하여 수증기가 유입되면 전국적으로 날씨는 맑아진다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

과학탐구 영역(지구과학 I) 3

12. 그림은 대한해협에서 A에서 C로 가면서 수온을 측정한 지점을, 그래프는 수심에 따른 수온(℃) 분포를 나타낸 것이다.

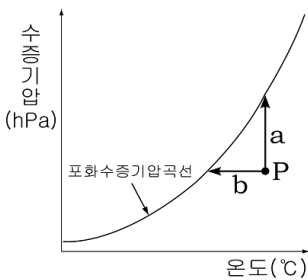


A~C에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 표층 수온은 A에서 B로 갈수록 낮아진다.
 - ㄴ. 수심 50m지점에서 수온이 가장 낮은 곳은 A이다.
 - ㄷ. 수온의 연직 변화는 A가 C보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그래프는 기온에 따른 포화수증기압 곡선과 공기(P)가 포화되는 과정을 나타낸 것이다.



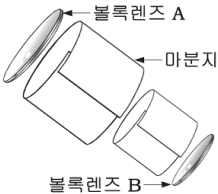
다음 안개의 주된 생성 원인이 되는 과정을 그래프에서 찾아 바르게 짝지은 것은?

- (가) 6월 30일 백령도 해상에서 수증기의 공급으로 안개가 발생하여 3일 동안 지속되었다.
(나) 8월 8일 설악산에서는 산사면을 타고 상승하는 공기에 의해 발생한 짙은 안개 때문에 등산이 통제되었다.
(다) 2월 10일 새벽 중부고속도로에서는 지표면이 냉각되어 생성된 짙은 안개 때문에 여러 대의 차량이 충돌하였다.

- | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| | (가) | (나) | (다) | | (가) | (나) | (다) |
| ① | a | a | b | ② | a | b | b |
| ③ | b | a | a | ④ | b | a | b |
| ⑤ | b | b | a | | | | |

14. 다음의 준비물로 간이 망원경을 만들려고 한다.

<준비물>		
종류	규격	
볼록 렌즈	A	지름 80mm, 초점거리 200mm
	B	지름 40mm, 초점거리 10mm
기타	마분지, 가위, 테이프 등	

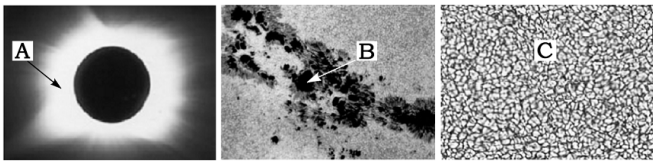


이 준비물로 만든 간이 망원경에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. 굴절 망원경이다.
 - ㄴ. 배율은 20배이다.
 - ㄷ. A 렌즈를 지름 100mm인 렌즈로 바꾸면 집광력은 작아진다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

15. 그림은 태양에서 관측되는 현상이다.

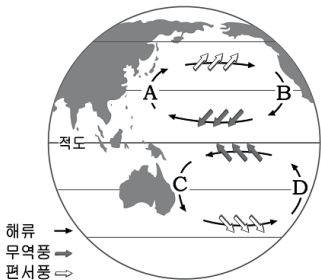


A~C에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? [3점]

- < 보기 >
- ㄱ. A의 온도가 B, C보다 높다.
 - ㄴ. B의 이동을 관측하여 태양의 자전 주기를 알 수 있다.
 - ㄷ. A~C 모두 개기일식 때 관측된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 태평양에서의 대기 대순환에 의한 바람과 아열대 순환 해류를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

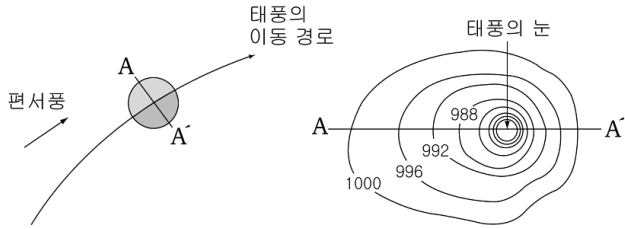
- < 보기 >
- ㄱ. A와 C는 난류, B와 D는 한류이다.
 - ㄴ. A와 C는 저위도의 에너지를 고위도로 수송한다.
 - ㄷ. 북태평양 해류는 편서풍의 영향을 받는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

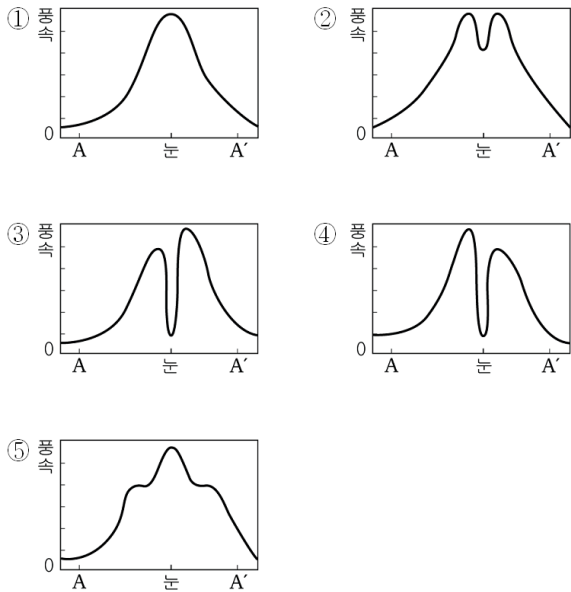
4

과학탐구 영역(지구과학 I)

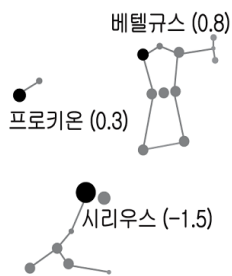
17. 그림은 북반구 중위도에서 어느 태풍의 이동 경로와 등압선(hPa)을 나타낸 것이다.



A-A'지역에서 관측된 풍속 변화를 나타낸 그래프로 적절한 것은? [3점]



18. 그림은 겨울철 별자리 중 밝게 보이는 세 별의 겉보기 등급을 표시한 것이고, 표는 절대등급을 나타낸 것이다.



별	절대등급
베텔규스	-5.5
프로키온	2.7
시리우스	1.4

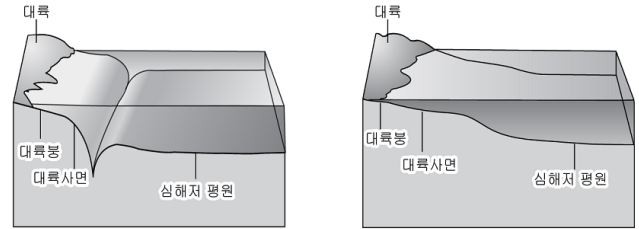
이 별들에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면? [3점]

< 보 기 >

- ㄱ. 실제로 가장 밝은 별은 프로키온이다.
 ㄴ. 지구에서 가장 멀리 떨어져 있는 별은 베텔규스이다.
 ㄷ. 시리우스는 지구에서 10pc보다 가까운 거리에 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림 (가), (나)는 각각 태평양과 대서양의 해저지형 일부를 나타낸 것이다.



(가) (나)

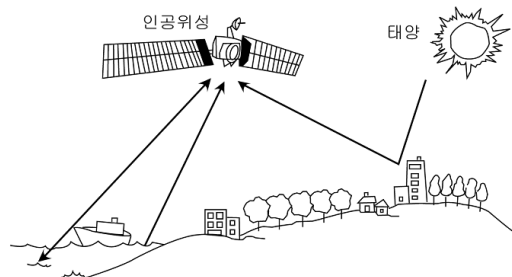
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보 기 >

- ㄱ. (가)에는 수렴형 경계가 있다.
 ㄴ. (나)는 (가)보다 지진 활동이 활발하다.
 ㄷ. 대륙대는 (나)보다 (가)에서 잘 나타나 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 인공위성을 이용하여 지구 표면을 원격 탐사하는 모습을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고르면?

< 보 기 >

- ㄱ. 지속적인 반복 관측이 가능하다.
 ㄴ. 광범위한 지역에 대한 동시 관측이 가능하다.
 ㄷ. 물체에서 반사 또는 방출되는 전자기파를 이용한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

※ 확인사항

- 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.