

제 4 교시 **과학탐구영역(지구과학 I)**

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 지구과학의 여러 탐구 대상을 나타낸 것이다.



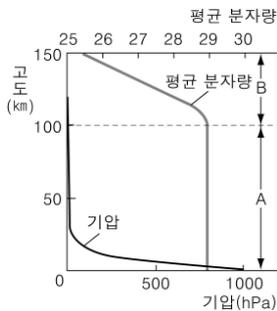
해양 오염 습곡 산맥 화성

물리학, 화학, 생물학과 비교할 때, 지구과학의 학문적 특성에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. 직접 접근하여 연구하기 어려운 경우가 많다.
 - ㄴ. 국제적인 협동 연구를 필요로 하는 경우가 많다.
 - ㄷ. 대부분의 탐구 대상은 실험을 통해 재현할 수 있다.
 - ㄹ. 원인에서 결과에 이르기까지 긴 시간이 걸리는 경우가 많다.

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

2. 그림은 대기권에서 높이에 따른 기압과 공기를 이루고 있는 성분의 평균 분자량의 분포를 나타낸 것이다.

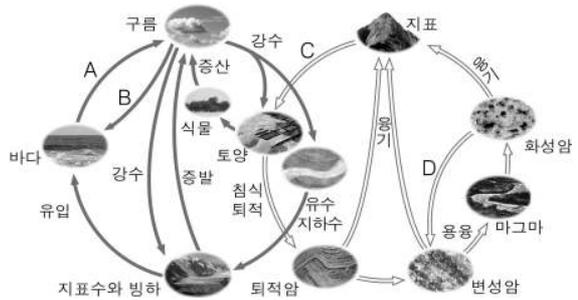


이에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > —
- ㄱ. A층에서는 공기의 주요 성분들이 고르게 섞여 있다.
 - ㄴ. B층에서는 가벼운 성분일수록 위쪽에 분포한다.
 - ㄷ. 높이에 따른 기압 변화율은 위로 올라갈수록 커진다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

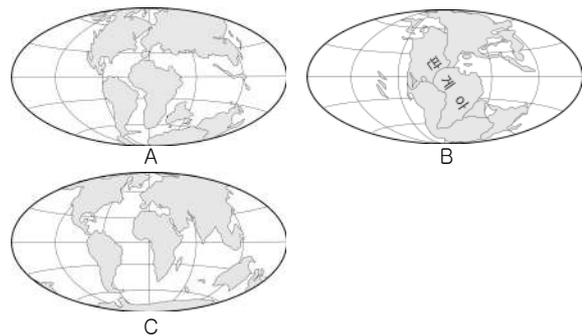
3. 그림은 지구 환경에서 일어나는 물과 암석의 순환 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 바다에서는 A와 B의 양이 같다.
- ② C와 D과정은 주로 지구 내부 에너지에 의해서 일어난다.
- ③ 물의 순환은 주로 조력 에너지에 의해 일어난다.
- ④ 암석의 순환은 물의 순환보다 시간 규모가 대체로 작다.
- ⑤ 수권과 암권의 상호 작용은 주로 암권의 표층에서 일어난다.

4. 그림은 서로 다른 지질 시대의 수륙 분포를 순서 없이 나타낸 것이다.



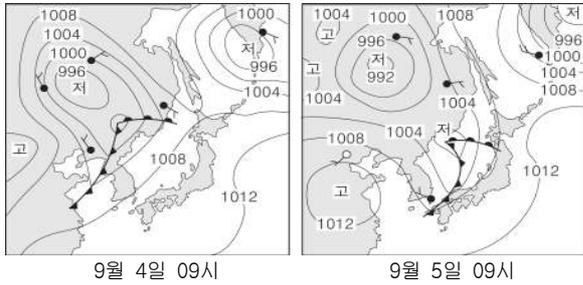
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 수륙 분포는 B → C → A순으로 변했다.
 - ㄴ. 판게아가 형성될 때 해양 생물이 크게 번성하였다.
 - ㄷ. C는 속씨식물과 포유류가 번성한 시기의 수륙 분포이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

과학탐구영역(지구과학 I)

11. 그림은 24시간 간격으로 작성된 우리나라 부근의 일기도이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > ————
- ㄱ. 온난 전선과 한랭 전선 사이의 간격이 좁아졌다.
 - ㄴ. 하루 동안 서울 지방의 풍향이 시계 방향으로 변했다.
 - ㄷ. 9월 6일에 우리나라는 기압골의 영향을 받아 날씨가 흐려질 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 다음은 기상청이 발표한 태풍 ‘갈매기’에 대한 기상 정보이다.

태풍 ‘갈매기’는 현재 대만 타이베이 남남동쪽 120km 부근 해상을 지나 시속 약 17km의 속도로 북북서진하고 있으며, 20일 오후 9시에는 제주 서귀포시 서북서쪽 130km 부근 해상까지 진출할 것으로 예상된다.
(2008년 7월 17일 오후 9시 발표)

이 자료를 근거로 예상한 <보기>의 내용 중에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? [3점]

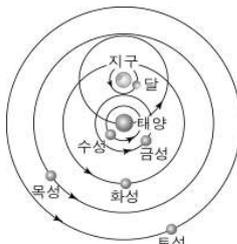
- < 보 기 > ————
- ㄱ. 이동 속도는 18일 21시경에 가장 빠를 것이다.
 - ㄴ. 남해안은 서해안보다 태풍 피해가 더 클 것이다.
 - ㄷ. 북태평양 고기압의 세력이 예상보다 강해질 경우 태풍의 이동 경로는 일본 쪽으로 치우칠 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

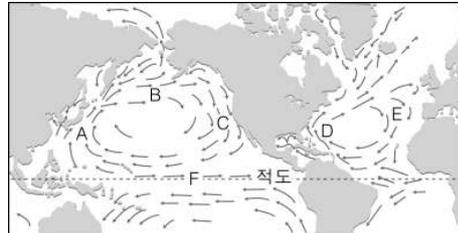
13. 그림은 티코 브라헤의 우주관을 나타낸 것이다.

티코 브라헤의 우주관으로 설명할 수 없는 현상은? [3점]

- ① 금성이 보름달 모양으로 관측된다.
- ② 달이 뜨는 시각은 매일 조금씩 늦어진다.
- ③ 태양이 매일 동쪽에서 떠서 서쪽으로 진다.
- ④ 볼 수 있는 별자리가 계절에 따라 달라진다.
- ⑤ 지구에 가까이 있는 별의 연주 시차가 나타난다.



14. 그림은 북태평양과 북대서양에서 일어나는 표층 해수의 순환을 나타낸 것이다.

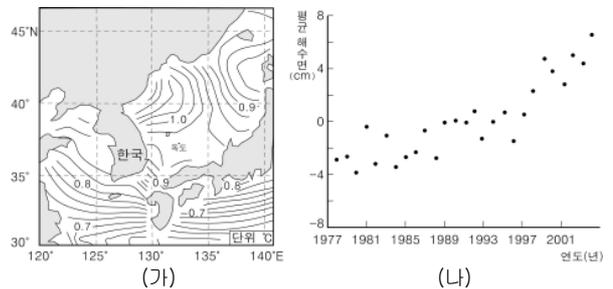


해류 A~F에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > ————
- ㄱ. A는 C보다 수온과 염분이 높다.
 - ㄴ. A의 성질은 D보다 E에 가깝다.
 - ㄷ. B는 편서풍, F는 무역풍에 의해 발생한다.
 - ㄹ. D는 E보다 유속이 빠르다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 그림 (가)는 최근 100년간 우리나라 부근 바다의 수온 변화를, (나)는 최근 약 30년간 동해의 평균 해수면 높이를 연도에 따라 나타낸 것이다.



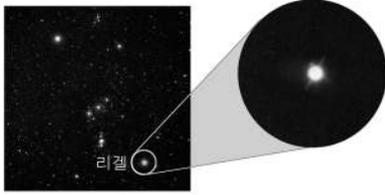
동해에서 일어나는 변화로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 > ————
- ㄱ. 주변 해역보다 수온이 더 많이 상승했다.
 - ㄴ. 해수면의 높이가 최근 더 빠르게 상승하고 있다.
 - ㄷ. 한류성 어종의 어장은 점차 남쪽으로 이동할 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

과학탐구영역(지구과학 I)

16. 그림은 오리온자리의 사진에서 리겔을 확대한 모습이다. 리겔은 두 개의 별이 인접하여 서로 공전하는 쌍성이다.

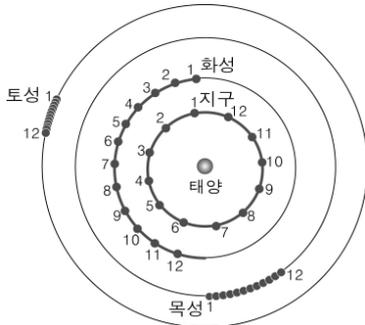


천체 망원경을 이용하여 리겔을 관측하려고 할 때, 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. 더 밝게 관측하려면 배율을 높여야 한다.
 - ㄴ. 초점거리가 더 긴 접안 렌즈로 바꾸면 상이 커진다.
 - ㄷ. 쌍성임을 확인하려면 구경이 더 큰 망원경을 이용한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

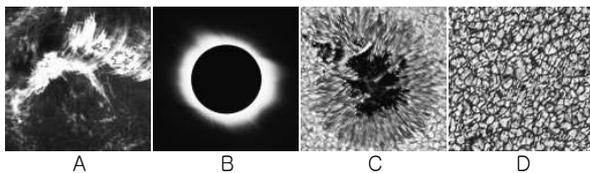
17. 그림은 2008년 1월부터 12월까지 매월 1일 지구와 가까운 외행성들의 공전 궤도 상의 위치를 나타낸 것이다.



10월초 해가 진 직후에 관측할 수 있는 행성만을 그림에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ① 화성 ② 목성 ③ 화성, 목성
- ④ 화성, 토성 ⑤ 화성, 목성, 토성

18. 그림은 태양에서 나타나는 여러 현상을 촬영한 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A가 발생하면 지구에서 오로라가 나타날 수 있다.
- ② C가 많이 생기는 시기에 A는 거의 발생하지 않는다.
- ③ D의 밝은 부분은 어두운 부분보다 온도가 낮다.
- ④ A~D는 모두 태양의 대기에서 나타나는 현상이다.
- ⑤ A~D 중에서 자외선 영상에서 가장 밝은 것은 C이다.

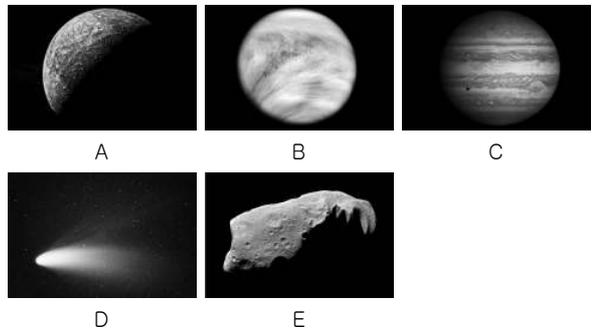
19. 다음은 별 A, B를 1년 동안 관측한 결과를 정리한 것이다.

별	A	B
겉보기 등급	3	5
배경 별에 대한 1년 동안의 궤적		
	6개월 간격으로 A→A'→A 일정한 각거리를 유지하며의 직선 경로를 그린다.	원 궤도를 그린다.

별 A, B에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① A의 연주 시차는 0.16"이다.
- ② A의 절대 등급은 겉보기 등급보다 작다.
- ③ B는 배경 별보다 지구로부터의 거리가 멀다.
- ④ A는 B보다 지구로부터의 거리가 가깝다.
- ⑤ B는 A보다 밝게 보인다.

20. 그림은 태양계를 구성하고 있는 여러 천체들의 사진이다.



A~E에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 표면 온도의 일교차가 거의 없다.
- ② B의 표면은 망원경으로 직접 관측할 수 있다.
- ③ C의 표면에 우주 탐사선이 착륙할 수 있다.
- ④ D는 태양 부근을 지나는 동안 질량이 작아진다.
- ⑤ E와 같은 종류의 천체는 지구와 금성의 궤도 사이에 많다.

※ 확인 사항

문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.