2004학년도 10월 고3 전국연합학력평가 문제지

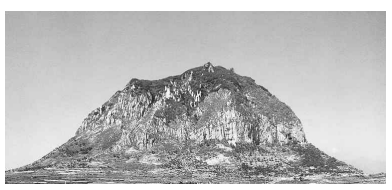
제 4 교시 과학탐구영역(지구과학Ⅰ)

성명		수험번호						3				1

○ 먼저 수험생이 선택한 과목의 문제지인지 확인하시오.
○ 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하시오.
○ 답안지에 수험 번호, 선택 과목, 답을 표기할 때는 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. 그림 (가)는 제주도의 산방산이고, (나)는 하와이의 킬라우에아 화산이다.



(가)



(나)

(가) 화산을 형성한 용암보다 (나) 화산을 형성한 용암이 더 큰 값을 갖는 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈 보 기 〉

ㄱ. SiO_2 함량　　ㄴ. 온도
ㄷ. 점성　　ㄹ. 유동성

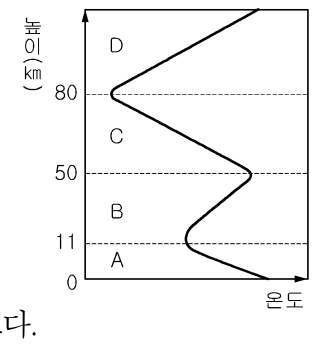
① ㄱ, ㄴ　② ㄱ, ㄷ　③ ㄱ, ㄹ
④ ㄴ, ㄷ　⑤ ㄴ, ㄹ

2. 표는 별 A~D의 겉보기 등급과 절대 등급을 나타낸 것이다.

이 자료에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

① ㄱ　② ㄷ　③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ　⑤ ㄴ, ㄷ

3. 그림은 대기권에서 높이에 따른 기온의 분포를 나타낸 것이다.



A~D 층에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

① 기온의 일변화는 A층에서 가장 크다.
② A층에서 높이에 따라 기온이 낮아지는 것은 지표 복사의 흡수량이 감소하기 때문이다.
③ A층과 B층에서는 구름과 강수 등 기상 현상이 나타난다.
④ B층과 C층은 모두 안정한 층이다.
⑤ D층에 있는 오존층은 태양 자외선으로부터 지상의 생명체를 보호해 준다.

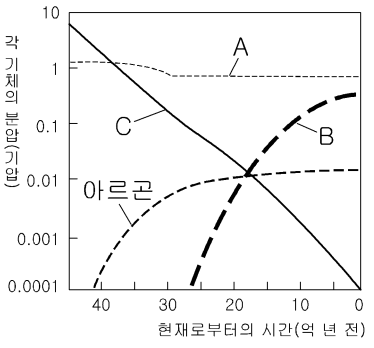
4. 글 (가)~(다)는 지구 환경을 구성하는 영역 사이에서 일어나는 탄소의 순환을 설명한 것이다.

(가) 대기 중의 이산화탄소량은 CO_2가 바닷물에 용해되거나 바닷물에서 방출됨으로써 조절된다.
(나) 바닷물에 녹아 있던 성분이 침전되어 석회암이 생성된다.
(다) 화산 활동을 통해 이산화탄소가 대기 중으로 방출된다.

(가)~(다)에 해당하는 상호 작용을 바르게 짝지은 것은?

	(가)	(나)	(다)
①	생물권 ↔ 수권	수권 ↔ 암권	수권 ↔ 대기권
②	수권 ↔ 대기권	수권 ↔ 암권	암권 ↔ 대기권
③	수권 ↔ 대기권	생물권 ↔ 대기권	암권 ↔ 대기권
④	암권 ↔ 대기권	생물권 ↔ 수권	생물권 ↔ 대기권
⑤	암권 ↔ 대기권	생물권 ↔ 대기권	생물권 ↔ 수권

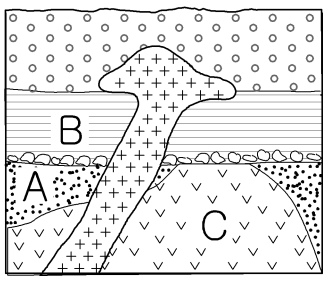
5. 그림은 지구 탄생 이후 현재까지 지구 대기의 성분 변화를 나타낸 것으로, 현재 대기의 조성비는 A가 약 78%, B가 약 21%, C가 약 0.03%이다.



자료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① A는 지구 탄생 때부터 대기 중의 조성비가 가장 컸다.
② B는 산소, C는 이산화탄소에 해당한다.
③ B의 증가는 광합성 식물의 출현과 밀접한 관련이 있다.
④ B의 증가로 대기 중에 오존층이 형성되었다.
⑤ C가 감소한 주된 이유는 바닷물에 용해되었기 때문이다.

6. 그림은 어느 지역의 지질 단면도이며, A층과 B층에서는 각각 방추충과 공룡알 화석이 발견되었다.



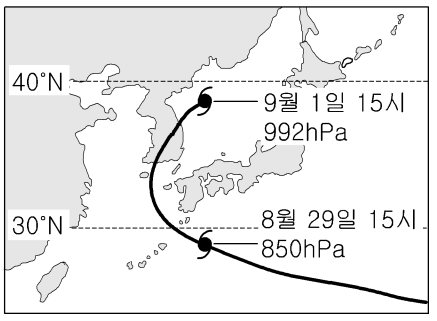
자료에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈 보 기 〉

ㄱ. A층이 퇴적된 시기에는 초대륙 판게아가 존재하였다.
ㄴ. B층은 중생대에 바다에서 형성되었다.
ㄷ. 화성암 C가 관입한 후 융기하여 침식을 받았다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

7. 그림은 2002년 태풍 루사가 우리나라를 통과하였을 때의 이동 경로를 나타낸 것이다.



자료에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

〈 보 기 〉

ㄱ. 태풍 루사는 우리나라 부근을 지날 때 편서풍의 영향을 받았다.
ㄴ. 태풍 루사는 우리나라를 지나면서 세력이 더욱 강해졌다.
ㄷ. 태풍 루사에 의한 피해는 강릉보다 인천에서 더 컸을 것이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

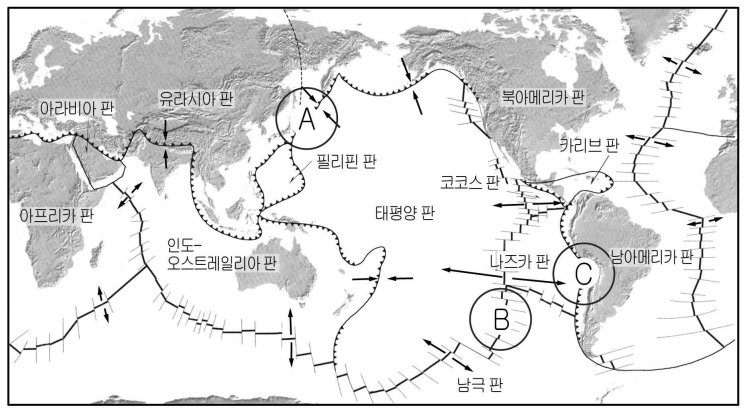
8. 표는 어느 날 어떤 지역에서 6시간 간격으로 기온과 이슬점을 측정한 자료이다.

시각(시)	6	12	18	24

이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄷ, ㄹ

9. 그림은 전 세계에 분포하는 판의 경계를 나타낸 것이다.



그림에 표시한 A~C 지역 중에서 ㉠ 해구와 습곡 산맥이 모두 나타나는 지역, ㉡ 판의 발산 경계와 보존 경계가 모두 나타나는 지역을 찾아 바르게 연결한 것은?

	㉠	㉡
①	A	C
②	B	A
③	B	C
④	C	A
⑤	C	B

10. 글 (가)~(다)는 인공 위성을 이용하여 해양을 원격 탐사하는 여러 가지 방법을 설명한 것이다.

(가) 해수의 온도에 따라 방출되는 적외선의 분포가 달라지므로, 인공 위성에 장착된 센서로 적외선을 감지하여 해양의 표층 수온 분포를 알아낸다.
(나) 인공 위성에서 해수면을 향해 발사한 마이크로파가 해수면에서 반사되어 되돌아오는 시간을 측정하여 해수면의 높이 변화를 알아낸다.
(다) 플랑크톤의 엽록소는 가시광선의 일부를 흡수하거나 반사하는 성질이 있으므로, 가시광선 영역의 센서로 해수면의 색을 조사하여 플랑크톤의 양이나 종류를 추정한다.

해일, 적조, 엘니뇨 현상의 발생을 예측하고 감시할 수 있는 방법을 (가)~(다)에서 골라 바르게 짝지은 것은? [3점]

	해일	적조	엘니뇨
①	(가)	(나)	(다)
②	(가)	(다)	(나)
③	(나)	(가)	(다)
④	(나)	(다)	(가)
⑤	(다)	(나)	(가)

11. 철수는 판의 경계에서 형성되는 지형과 관련하여 수업 시간에 배운 내용을 표로 정리하려고 한다.

경계부의 두 판	판의 경계		
	발산형	수렴형	보존형
대륙판과 대륙판	A	B	
대륙판과 해양판		C	
해양판과 해양판	D		E

표의 A~E에 해당하는 지형의 예로 적당하지 <u>않은</u> 것은?

① A - 동아프리카 열곡대 ② B - 히말라야 산맥
③ C - 일본 해구 ④ D - 동태평양 해령
⑤ E - 하와이 열도

12. 그림은 우리가 흔히 사용하는 천체 망원경이다.

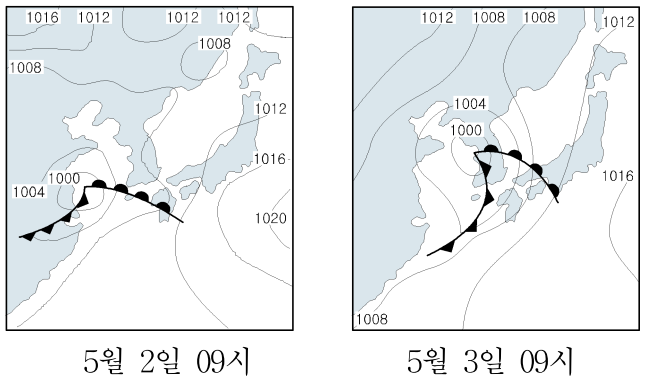


이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈 보 기 〉
ㄱ. 오목 거울을 주경으로 사용하는 반사 망원경이다.
ㄴ. 천문대에 설치하는 대형 망원경은 주로 이런 구조이다.
ㄷ. 색수차로 인하여 상의 가장자리가 흐려지는 단점이 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

13. 그림은 어느 해 5월 2일과 3일 09시에 작성된 우리나라 부근의 일기도이다.

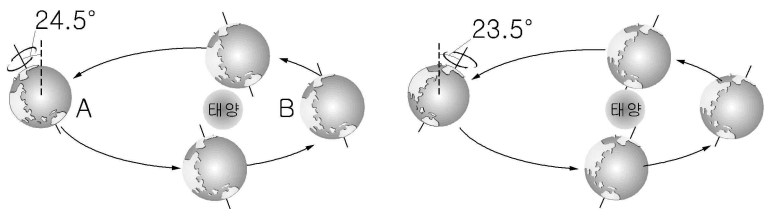


5월 2일 09시 5월 3일 09시

5월 4일 우리나라 중부 지방의 날씨를 예상한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

14. 그림 (가)와 (나)는 각각 11,500년 전과 현재의 지구 자전축 경사와 자전축이 기울어진 방향을 나타낸 것이다.



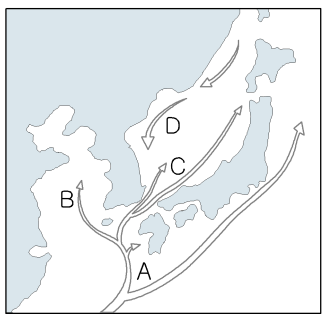
(가) 11,500년 전 (나) 현재

11,500년 전의 우리나라 기후에 대해 추정한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

〈 보 기 〉
ㄱ. A는 겨울철, B는 여름철이었을 것이다.
ㄴ. 겨울철에는 현재보다 더 따뜻했을 것이다.
ㄷ. 기온의 연교차는 현재보다 더 작았을 것이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

15. 그림은 우리나라 부근을 흐르는 표층 해류의 분포를 나타낸 것이다.

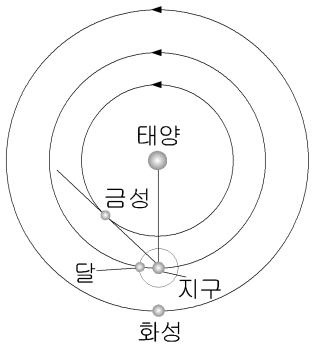


그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈 보 기 〉
ㄱ. 해류 B, C, D는 모두 해류 A에서 갈라져 나왔다.
ㄴ. 동해와 서해 모두 조경 수역이 형성된다.
ㄷ. 해류 C는 해류 D보다 용존 산소량이 적다.
ㄹ. 해류 D는 여름철보다 겨울철에 남쪽으로 더 내려온다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

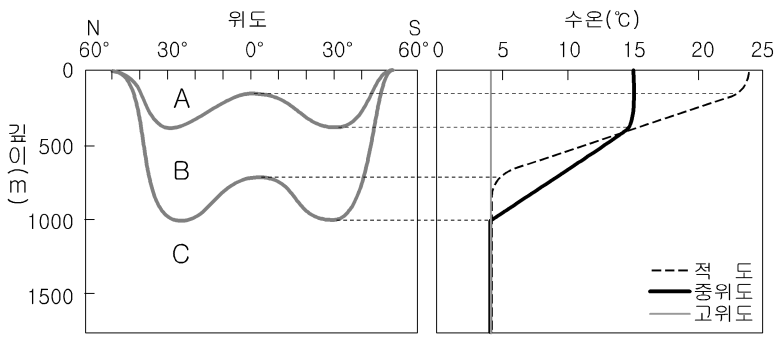
16. 그림은 어느 날 금성, 지구, 달, 화성의 상대적 위치를 나타낸 것이다.



그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 그림은 위도별 해양의 연직 구조와 수온 분포를 나타낸 것이다.



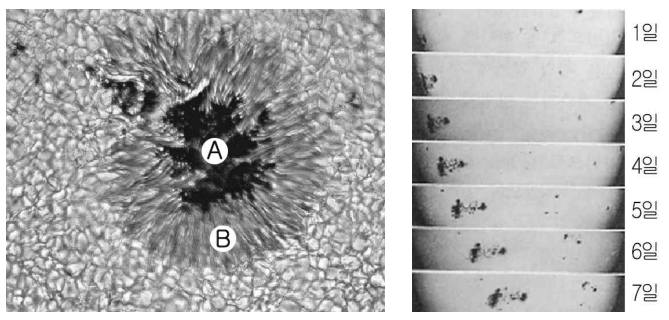
그림에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은?

보 기 〉

ㄱ. 적도 해역은 중위도 해역보다 바람이 강하다.
ㄴ. B층은 안정하여 A층과 C층 간의 물질과 에너지의 교환을 차단한다.
ㄷ. 심해층이 시작되는 깊이는 위도에 관계없이 일정하다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

18. 그림 (가)는 흑점을 확대한 모습이고, (나)는 하루 간격으로 흑점의 위치 변화를 나타낸 것이다.



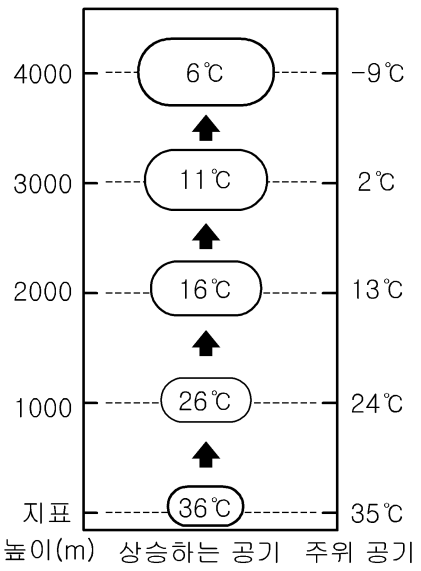
(가) (나)

그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

19. 그림은 어떤 지역에서 국지적으로 가열되어 상승하는 공기 덩어리의 온도와 주위 공기의 온도를 높이에 따라 나타낸 것이다.

그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 건조 단열 감률은 1 ℃/100m, 습윤 단열 감률은 0.5 ℃/100m이다.) [3점]

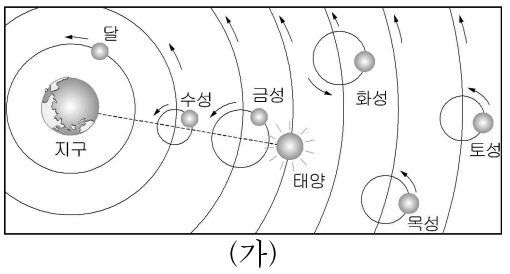


〈 보 기 〉

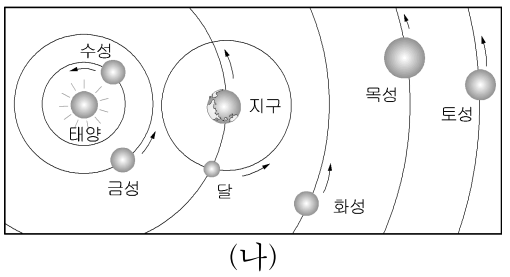
ㄱ. 주위 공기의 기온 감률은 1.1℃/100m이다.
ㄴ. 구름이 형성되는 높이는 1000 m이다.
ㄷ. 이 지역에는 적운형의 구름이 형성된다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

20. 그림 (가)와 (나)는 각각 천동설과 지동설의 우주 체계를 간략히 나타낸 것이다.



(가)



(나)

그림 (가)로 설명할 수 없으나, 그림 (나)로 설명할 수 있는 현상을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

〈 보 기 〉

ㄱ. 행성들이 천구상에서 역행을 한다.
ㄴ. 비교적 가까운 별들의 연주 시차가 관측된다.
ㄷ. 금성이 보름달과 비슷한 위상으로 보일 때가 있다.
ㄹ. 수성과 금성은 태양에서 일정한 각도 이상 멀어지지 않는다

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

※ 확인 사항

○ 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.