2006학년도 10월 고3 전국연합학력평가 문제지

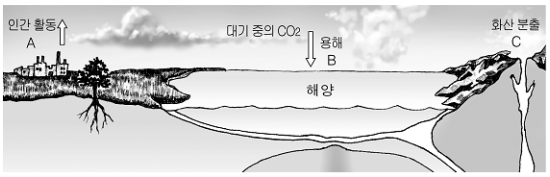
제 4 교시

과학탐구영역(지구과학 I)

성명		수험번호						3				

- 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. 그림은 지구 환경에서 탄소가 순환하는 과정을 나타낸 것이다.



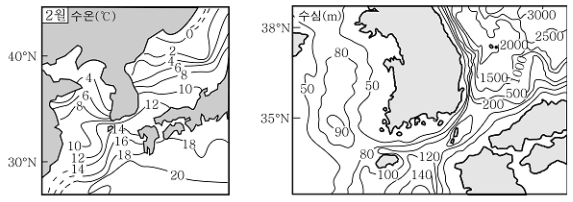
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. A에서 대기 중 이산화탄소의 양을 증가시키는 주된 요인은 화석 연료의 사용이다.
ㄴ. 해수의 온도가 높아지면 B가 증가하여 대기 중 이산화탄소의 양이 감소한다.
ㄷ. C는 대기 중 이산화탄소의 양을 감소시킨다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)는 우리나라 주변의 2월 해수면 수온 분포를, (나)는 수심 분포를 나타낸 것이다.



(가) (나)

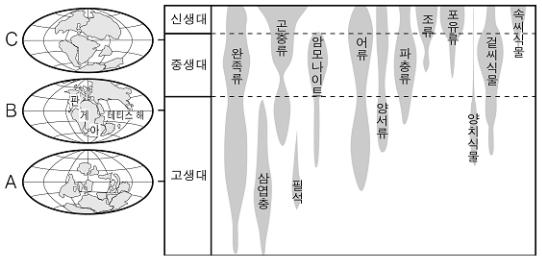
자료에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 동해는 황해에 비해 등수온선이 위도와 나란한 경향을 보인다.
ㄴ. 남해의 수온 분포는 난류의 영향을 받는다.
ㄷ. 황해는 수심이 얕고 대륙의 영향을 더 많이 받아 동해보다 낮은 수온 분포를 보인다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 그림은 고생대에서 신생대에 이르는 동안 대륙의 분포와 생물계의 변화를 나타낸 것이다.



자료를 통하여 유추할 수 있는 내용 중 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. A→B 과정에서 생물의 해양 서식지가 증가하였다.
ㄴ. A→C 과정에서 많은 생물의 출현, 번성, 멸종이 있었다.
ㄷ. 고생대 말에 나타난 해양 생물계의 큰 변화는 대륙 이동과 관련이 있을 것이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

4. 다음 글은 우리나라의 해양 조사와 관련된 신문의 보도 내용을 발췌한 것이다.

> 국립해양조사원은 2000년부터 매년 정기적으로 해류 조사를 통해 남해 및 동해 연안 해류의 시·공간적 분포를 조사해 왔다. 올해에도 7월 3일부터 17일까지 해양조사선 '해양 2000호'에 장착된 초음파 해류계를 이용하여 해류의 수평 및 수직 분포를 파악하고, 독도 근해를 비롯한 동해의 50여 개 지점에서 수온 및 염분 측정 센서가 달린 장비를 해수면 아래 해저까지 내려 보내 수심에 따른 수온과 염분의 분포 현황도 조사할 예정이다.
>
> – 2006년 7월, ○○신문 –

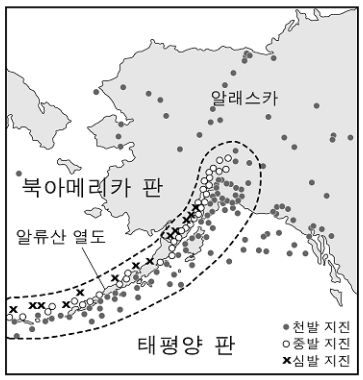
밑줄 친 조사 활동을 통해 알아낼 수 있는 사실을 <보기>에서 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 해저 광물 자원의 분포
ㄴ. 우리나라 남해 및 동해의 해류 특징
ㄷ. 해저 퇴적층의 두께
ㄹ. 해양 오염 물질의 확산 및 이동 경로

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 그림은 알래스카 남서부 알류산 열도 부근에서 2006년 1월에서 7월까지 발생한 지진의 진앙 분포를 나타낸 것이다.



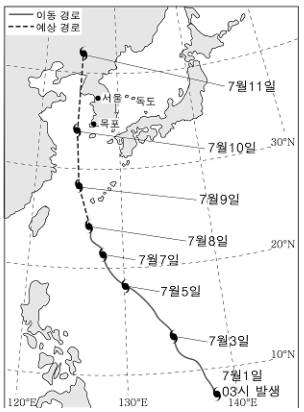
점선으로 표시된 지역에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 열도와 나란하게 해구가 분포한다.
ㄴ. 북아메리카 판이 태평양 판 아래로 섭입하는 지역이다.
ㄷ. 북아메리카 판에서 태평양 판 쪽으로 갈수록 진원의 깊이가 깊어진다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

6. 그림은 태풍 에위니아의 이동 경로(2006년 7월 1일~8일)와 예상 경로(7월 9일~11일)를 나타낸 것이며, 표는 태풍 에위니아의 이동 시 관측된 중심 기압과 중심 최대 풍속을 나타낸 것이다.

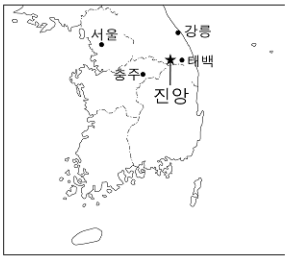


날짜	중심 기압 (hPa)	중심 최대 풍속(m/s)
1일	995	19
2일	992	21
3일	970	36
4일	945	44
5일	920	51
6일	935	43
7일	950	41
8일	950	41

이 태풍에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

① 중심 기압이 낮을수록 중심 최대 풍속은 증가한다.
② 이 태풍의 세력이 가장 강했던 날은 5일경이다.
③ 8일 이후 태풍이 통과하는 해역의 수온이 낮으면 태풍의 세력은 약해질 것이다.
④ 10일경 우리나라 남해안에는 폭풍 해일로 인한 피해가 예상된다.
⑤ 북태평양 기단의 세력이 더 확장되면 태풍의 진행 경로는 예상 경로보다 일본 쪽으로 이동할 것이다.

7. 그림은 2006년 1월 19일 강원도 영월 부근에서 발생한 지진의 진앙과 우리나라의 여러 지진 관측소를 나타낸 것이다.



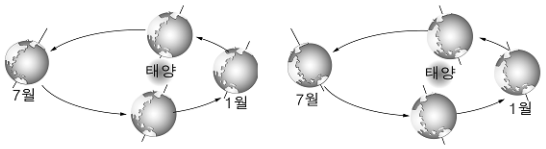
이 지진과 관련된 옳은 내용을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 지진파의 진폭은 태백에서 가장 크게 관측되었을 것이다.
ㄴ. 태백과 강릉에서 관측된 지진의 진도는 같았을 것이다.
ㄷ. 서울과 충주에서 구한 지진의 규모는 같았을 것이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

8. 그림은 지구 기후 변동의 원인을 설명하기 위한 자전축 경사 방향의 변화를 나타낸 것이다.



(현재) (13,000년 후)

자전축 경사 방향 변화만을 고려할 때, 13,000년 후에 발생할 우리나라의 기후 변화에 대해 옳게 추론한 내용을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 7월은 겨울철이 될 것이다.
ㄴ. 기온의 연교차는 현재보다 작아질 것이다.
ㄷ. 여름철 평균 기온은 현재보다 높아질 것이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

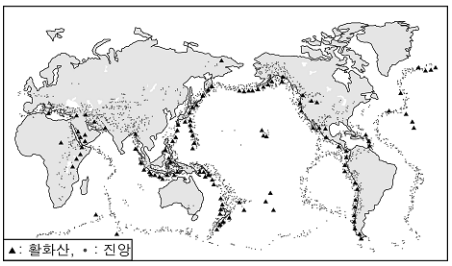
9. 지구 환경의 구성 요소 중 기권과 암권의 상호 작용에 해당하는 현상을 <보기>에서 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 바람은 사막의 지형을 변화시킨다.
ㄴ. 대기의 순환은 해류를 발생시킨다.
ㄷ. 높은 산맥은 바람의 방향을 변화시킨다.
ㄹ. 강물은 지표의 물질을 녹여 바다로 이동시킨다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

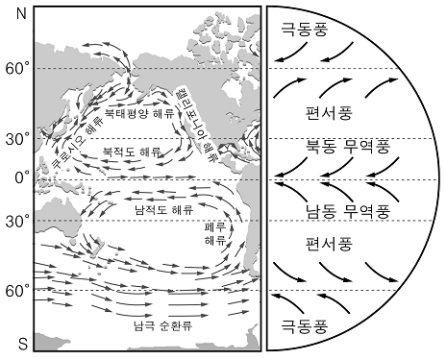
10. 그림은 전 세계의 지진대와 화산대의 분포를 나타낸 것이다.



그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 화산대와 지진대의 분포는 거의 일치한다.
② 화산 활동과 지진은 태평양 주변에서 가장 활발하다.
③ 지각 변동은 대륙의 주변부보다 중앙부에서 활발하다.
④ 화산대와 지진대는 특정 지역에 띠 모양으로 분포한다.
⑤ 화산대와 지진대의 분포로 판의 경계를 구분할 수 있다.

11. 그림은 태평양의 주요 표층 해류와 위도에 따른 풍계를 나타낸 것이다.



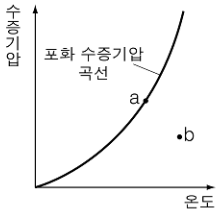
해류에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 태평양의 아열대 순환은 무역풍과 편서풍에 의해 발생한다.
ㄴ. 쿠로시오 해류는 캘리포니아 해류보다 수온이 높다.
ㄷ. 남극 순환류는 극동풍에 의해 발생한다.
ㄹ. 남반구의 아열대 순환은 시계 방향이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

12. 그림은 기온에 따른 포화 수증기압을 나타낸 것이다. 공기 a가 b보다 큰 값을 가지는 물리량을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

ㄱ. 포화 수증기압 ㄴ. 이슬점 ㄷ. 상대 습도

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

13. 그림은 우리나라와 같은 온대 지방의 겨울철 강수 과정의 일부분을 여러 단계로 나타낸 것이다.

공기의 상승 (A 단계) → 구름의 생성 (B 단계) → 구름 입자의 성장 (C 단계)

A ~ C 단계에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. A 단계 – 상승하는 공기 덩어리는 단열 팽창으로 온도가 하강한다.
ㄴ. B 단계 – 공기가 포화 상태에 도달하면서 구름이 생성된다.
ㄷ. C 단계 – 과냉각 물방울과 빙정이 섞여 있는 구름 내부에서는 과냉각 물방울이 성장한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

14. 그림은 두 천체 망원경의 사진이다.

(가)

(나)

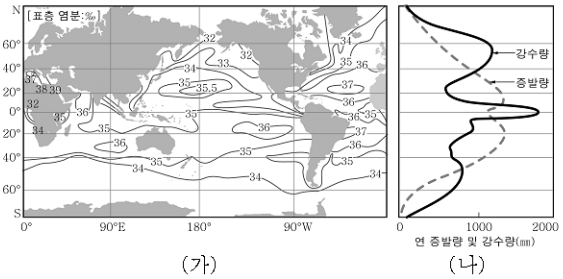
망원경의 특징에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. (가)는 굴절 망원경이다.
ㄴ. (나)는 오목 거울을 이용하여 빛을 모은다.
ㄷ. (가)는 (나)보다 대형 망원경 제작이 쉽다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

15. 그림 (가)는 전 세계 해양의 표층 염분 분포를, (나)는 연 증발량 및 강수량의 위도별 분포를 나타낸 것이다.



(가) (나)

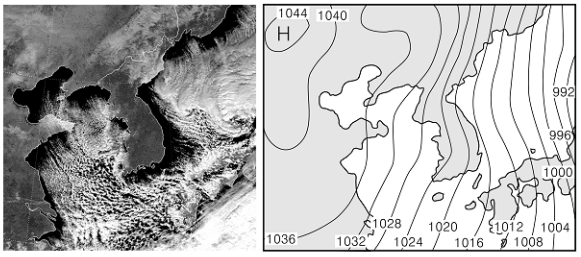
이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 적도 해역은 위도 20° 부근 해역보다 표층 염분이 높다.
ㄴ. 위도 20° 부근 해역에서는 증발량이 강수량보다 많다.
ㄷ. (증발량 – 강수량) 값이 큰 해역일수록 염분은 높다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 겨울철 어느 날 우리나라 부근의 위성 사진과 지상 일기도이다.



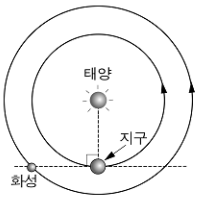
자료에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 우리나라는 춥고 바람이 강하게 분다.
ㄴ. 시베리아 기단은 서해상을 지나면서 안정해진다.
ㄷ. 우리나라 서해안 일부 지역에는 많은 눈이 내릴 가능성이 있다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

17. 그림은 어느 날 태양, 지구, 화성의 상대적 위치를 나타낸 것이다.



이 날 화성의 북반구에서 관측한 지구에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 지구와 화성의 자전 방향은 같다.) [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 최대 이각의 위치에 있다.
ㄴ. 화성에서 해가 뜰 무렵에 관측할 수 있다.
ㄷ. 망원경으로 관측하면 보름달 모양으로 보인다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

18. 표는 별 A~C의 거리와 절대 등급을 나타낸 것이다.

별	A	B	C
거리 (pc)	4	10	25
절대 등급	0	3	3

별 A~C에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 실제 밝기가 가장 밝은 별은 A이다.
ㄴ. 연주 시차는 A가 B보다 작다.
ㄷ. B와 C는 같은 밝기로 보인다.
ㄹ. C의 겉보기 등급은 절대 등급보다 크다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

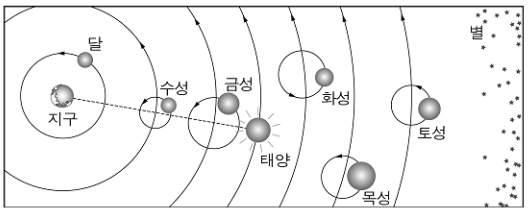
19. 그림 (가)는 달의 시직경이 가장 작을 때를, (나)는 가장 클 때를 나타낸 것이다.

(가) (나)

그림과 같이 달의 시직경이 다른 원인은?

① 달의 반사율 변화
② 달의 자전 속도 변화
③ 지구의 자전 속도 변화
④ 지구의 공전 속도 변화
⑤ 지구와 달 사이의 거리 변화

20. 다음은 프톨레마이오스가 체계화한 천동설 모형과 천체의 운동을 설명한 것이다.



A : 행성들은 주전원이라는 작은 원궤도를 돌면서 지구 둘레를 공전한다.
B : 수성과 금성의 주전원 중심은 지구와 태양을 잇는 직선상에 있다.

위의 A와 B는 각각 어떤 현상을 설명하기 위하여 도입한 것인지 <보기>에서 옳게 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 내행성의 최대 이각 ㄴ. 금성의 보름달 모양
ㄷ. 행성의 역행 현상 ㄹ. 별의 연주 시차

	A	B		A	B
①	ㄱ	ㄴ	②	ㄱ	ㄹ
③	ㄷ	ㄱ	④	ㄷ	ㄴ
⑤	ㄹ	ㄱ			

※ 확인 사항
○ 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.