2004학년도 9월 고2 전국연합학력평가 문제지

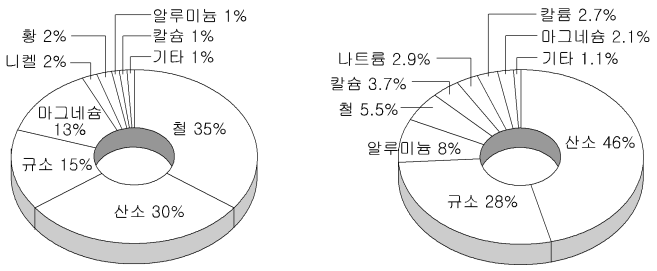
제 4 교시 과학탐구영역(지구과학Ⅰ)

성명		수험번호						2				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. 그림은 지구 전체와 지각을 구성하는 원소를 각각 질량비로 나타낸 것이다.



지구 전체 지각

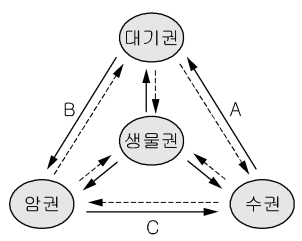
그림에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

〈 보 기 〉

ㄱ. 지각의 밀도는 지구 전체의 밀도보다 크다.
ㄴ. 지구에 존재하는 산소는 모두 기체 상태로 존재한다.
ㄷ. 지각을 이루는 대부분의 물질은 산소와 규소의 화합물이다.

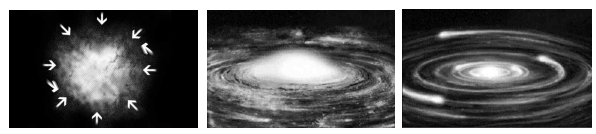
① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

2. 그림은 지구 환경의 여러 구성 요소 사이의 상호 작용을 나타낸 것이다.



A, B, C에 해당하는 과정의 예를 <보기>에서 골라 바르게 짝지은 것은? [3점]

3. 그림은 성운설에 의한 태양계의 형성 과정을 순서대로 나타낸 것이다.



성운의 중력 수축 원반상 분포 원시 태양계 형성

그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은? [3점]

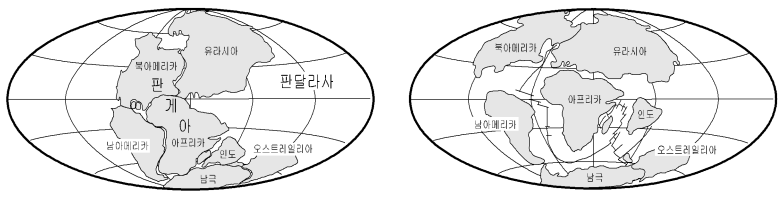
① 태양계 질량의 대부분은 태양이 차지한다.
② 행성들은 모두 같은 방향으로 태양 둘레를 공전한다.
③ 성운의 중심부에 모인 물질은 원시 태양을 형성하였다.
④ 행성들의 공전 궤도면은 거의 같은 평면상에 위치한다.
⑤ 태양계를 형성한 성운의 크기는 현재 태양계의 크기와 거의 같다.

4. 지구 환경에 영향을 주는 에너지원과 지구 환경의 상호 작용에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 지구 환경에 영향을 주는 에너지원에는 태양 에너지, 지구 내부 에너지 및 조력 에너지가 있다.
② 태양 복사 에너지는 대기와 해수의 순환을 일으키고, 생물권에 에너지를 제공한다.
③ 암권에서 일어나는 지진과 화산 활동의 원동력은 지구 내부 에너지이다.
④ 해양에서의 밀물과 썰물을 일으키는 원동력은 조력 에너지이다.
⑤ 지구 내부 에너지와 조력 에너지는 태양 에너지가 전환된 것이다.

5. 철수는 친구들과 함께 알프스 산맥 지역을 여행하다가 절벽의 이곳 저곳에 많이 나타나는 화석을 관찰하고 '이 지역은 중생대에 바다였을 것이다.'라고 판단하였다. 철수가 절벽에서 관찰한 화석은?

6. 그림은 고생대 말과 신생대 초의 수륙 분포를 나타낸 것이다.



고생대 말 신생대 초

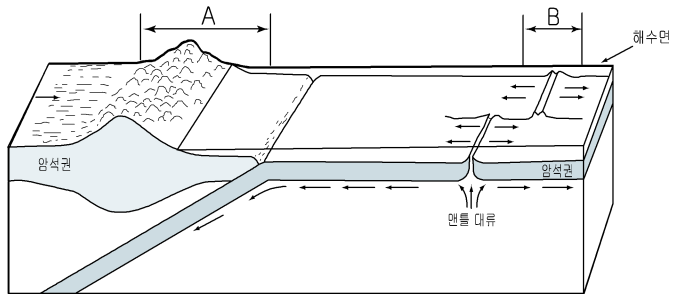
위 자료에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈 보 기 〉

ㄱ. 고생대 말에는 모든 대륙이 한 덩어리로 붙어 있었다.
ㄴ. 고생대 말에 인도 대륙은 남반구에 위치하였다.
ㄷ. 고생대 말에서 신생대로 오면서 대륙의 면적은 크게 증가하였다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

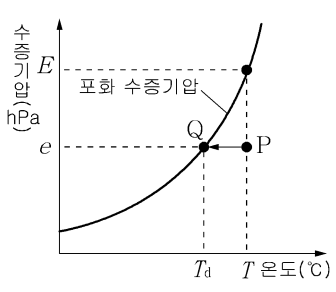
7. 그림은 판의 구조와 맨틀의 대류를 나타낸 것이다.



A와 B 지역에서 일어나는 지각 변동에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은? [3점]

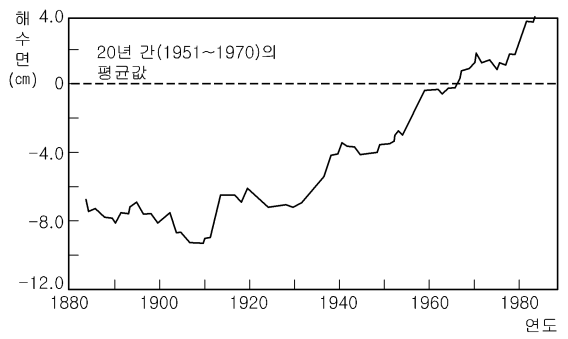
① A 지역에서는 지진과 화산 활동이 활발하다.
② A 지역에서는 호상 열도나 습곡 산맥이 형성된다.
③ B 지역에서는 새로운 해양판이 형성된다.
④ B 지역의 하부에서는 마그마가 발생한다.
⑤ A 지역의 판은 B 지역의 판보다 밀도가 크다.

8. 그림은 포화 수증기압을 나타낸 곡선이다. 온도가 T, 수증기압이 e인 P 점의 공기가 Q로 냉각되었을 때 나타나는 현상에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?



① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 그림은 최근 약 100년 동안의 해수면의 변화를 나타낸 것이다.



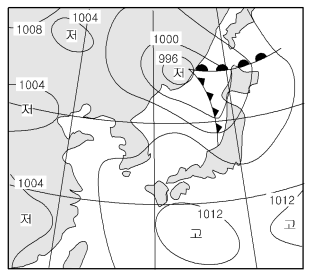
이러한 해수면의 변화에 영향을 미치는 요인으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

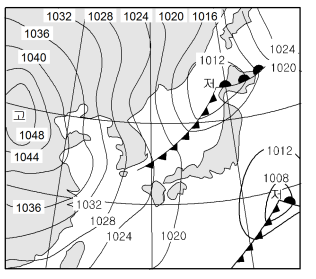
① 지구 평균 기온의 상승
② 화석 연료 사용량의 증가
③ 대기 온실 효과의 증가
④ 성층권의 오존 농도 감소
⑤ 극지방의 빙하 면적 감소

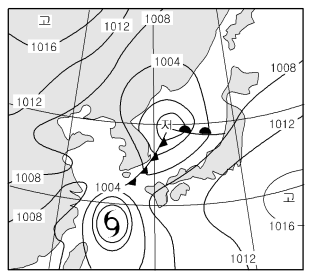
10. 다음은 어떤 기상 특보가 발령될 때의 행동 요령이다.

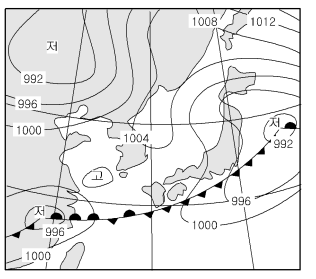
○ 해일 발생이 우려되는 해안 저지대의 경계를 강화하고, 대피 준비를 한다.
○ 어로 작업을 중지하고, 운항 중인 선박은 인근 항구로 대피한다.
○ 대형 간판 및 위험 시설물 주변의 보행을 삼가고, 고층 건물의 유리창은 테이프로 고정시킨다.

이러한 기상 특보가 발령될 수 있는 일기도로 가장 적당한 것은?

① 

② 

③ 

④ 

11. 다음은 일본에서 발생한 화산 폭발에 관한 신문 기사이다.

> 일본 북부 홋카이도의 활화산 우스산이 31일 오후 폭발, 주민과 관광객들이 긴급 대피하고 있다. 우스산(732 m)은 이날 오후 1시 10분쯤 분화를 시작, 시커먼 화산재가 3,200 m 이상 하늘로 치솟았으며, 격렬한 분화로 지름이 수 m나 되는 돌이 사방 수 km까지 날아갔다. <중략>
>
> 우스산의 화산 활동으로 수일 전부터 규모 5의 지진과 하루 1,000건 이상의 미진(微震)이 발생했다.
>
> <2000. 3. 31 ○○일보>

이 기사 내용을 보고 유추할 수 있는 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

〈 보 기 〉

ㄱ. 화산 폭발 전에는 지진이 자주 발생한다.
ㄴ. 우스 화산의 모양은 순상 화산체일 것이다.
ㄷ. 우스 화산의 마그마에는 화산 가스 성분이 많이 포함되어 있을 것이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

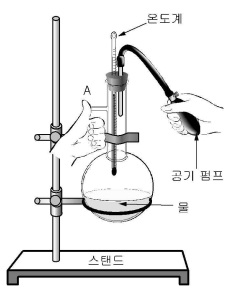
12. 다음은 단열 변화 현상을 알아보기 위한 실험이다.

〈실 험〉

플라스크 안에 물을 조금 넣고 향 연기를 넣은 후, 그림과 같이 장치하였다.

(가) 유리관의 구멍 A를 막고 공기 펌프로 플라스크 안의 공기를 압축시켰다.

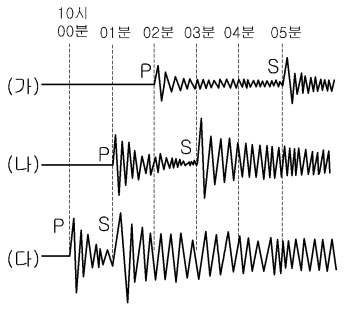
(나) A를 열어 플라스크 안의 공기가 빠져 나오도록 하였더니, 플라스크 안이 뿌옇게 흐려졌다.



위 실험에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

13. 그림은 지진이 발생한 후 (가), (나), (다) 세 관측소에서 측정한 지진 기록이다.



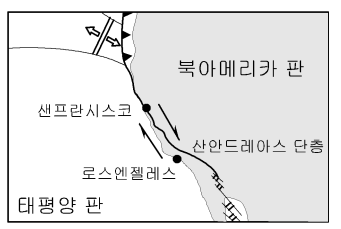
이 자료에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

〈 보 기 〉

ㄱ. 지진은 10시 00분에 발생하였다.
ㄴ. 진원으로부터 가장 가까운 관측소는 (가)이다.
ㄷ. 지진에 의한 건물의 흔들림이 가장 크게 나타나는 지역은 (다)이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

14. 그림은 북아메리카의 서부에 발달해 있는 산안드레아스 단층대를 나타낸 것이다.



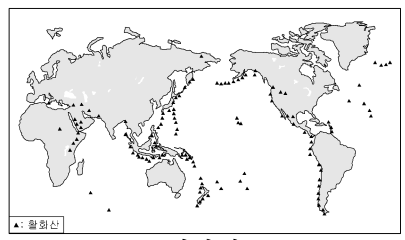
단층대를 경계로 한 판의 운동과 지각 변동에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

〈 보 기 〉

ㄱ. 화산 활동이 활발하다.
ㄴ. 천발 지진이 자주 발생한다.
ㄷ. 이웃한 두 판이 서로 어긋나게 이동한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

15. 그림은 세계의 화산대와 지진대를 나타낸 것이다.



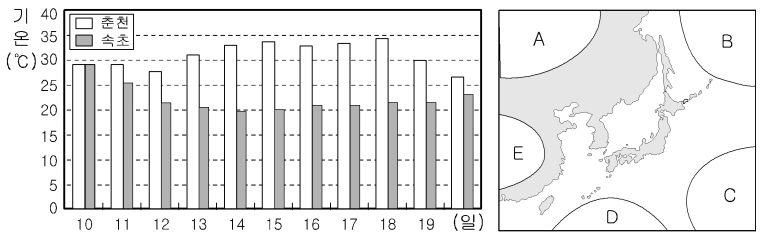
화산대

지진대

위의 자료를 해석할 때 지구상에서 지진과 화산 활동이 가장 활발한 지역은?

① 태평양 주변부 ② 대서양 중앙부
③ 인도양 중앙부 ④ 남극 대륙 주변부
⑤ 아시아 대륙의 중심부

16. 그림 (가)는 1997년 6월 10일부터 20일까지 태백 산맥 서쪽의 춘천과 동쪽 속초의 낮 최고 기온을 나타낸 것이고, 그림 (나)는 우리나라에 영향을 미치는 기단을 나타낸 것이다.

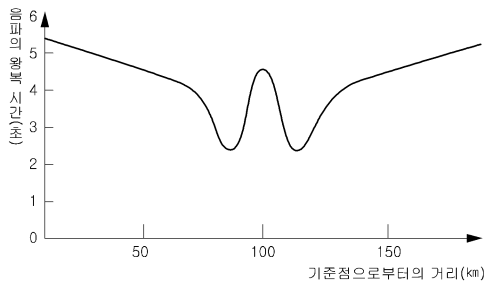


(가) (나)

6월 13일~18일에 춘천 지방의 기온이 속초 지방에 비해 매우 높게 나타나는 데 가장 큰 영향을 미친 기단을 그림 (나)에서 고르면? [3점]

① A ② B ③ C
④ D ⑤ E

17. 그림은 해양 탐사선이 기준점을 출발하여 이동하면서 해저에 음파를 발사하여 되돌아오는 시간을 측정한 것을 나타낸 것이다.(단, 물 속에서 음파의 속도는 1,500 m/s이다.)



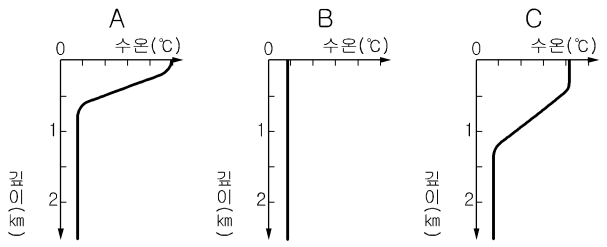
탐사 지역의 중앙부에 나타나는 해저 지형에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

〈 보 기 〉

ㄱ. 이웃한 두 판이 서로 멀어지는 지역이다.
ㄴ. 주로 대양의 주변부에 분포하는 지형이다.
ㄷ. 이 지역의 하부에서는 맨틀 대류가 상승한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림 A, B, C는 위도가 다른 세 해역에서의 수온의 연직 분포를 나타낸 것이다.

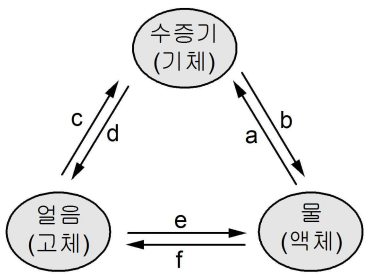


적도, 중위도 및 극 해역에서의 수온 분포를 A, B, C 와 바르게 짝지은 것은?

19. 다음은 중위도와 고위도 지방의 강수 과정(빙정설)을 설명한 것이다.

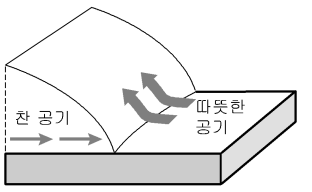
> 구름 속에는 과냉각 물방울과 빙정이 공존하는 구역이 존재하는데, 과냉각 물방울에 대한 포화 수증기압이 빙정에 대한 포화 수증기압보다 크다. 따라서 ㉠ 과냉각 물방울에서 증발한 수증기가 주위의 빙정에 달라붙어 ㉡ 빙정이 성장하게 된다. 이렇게 성장한 ㉢ 빙정이 떨어지다가 녹으면 비가 된다.

위의 ㉠, ㉡, ㉢에 해당하는 물의 상태 변화 과정을 그림에서 골라 바르게 짝지은 것은? [3점]



	㉠	㉡	㉢		㉠	㉡	㉢
①	a	d	e	②	a	f	b
③	b	d	e	④	b	f	e
⑤	c	d	b				

20. 그림은 온대 저기압에 동반된 어떤 전선의 단면을 나타낸 것이다. 이 전선의 전선면 부근에서 생성되는 대표적인 구름의 모양은?



① 
② 
③ 
④ 
⑤ 

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