

2007학년도 9월 고2 전국연합학력평가 문제지

제 4 교시

과학탐구영역(지구과학 I)

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 지구과학의 여러 탐구 대상을 나타낸 것이다.



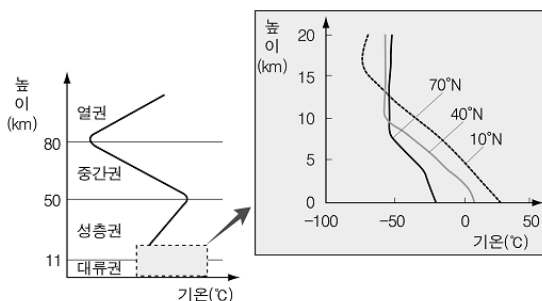
(가) 태풍 (나) 지진 해일 (다) 구상 성단

(가)~(다)에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)는 기권과 수권의 상호 작용으로 발생한다.
 - ㄴ. (나)는 (가)보다 시간 규모가 큰 현상이다.
 - ㄷ. 공간 규모가 가장 큰 것은 (다)이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

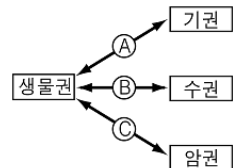
2. 그림은 대기권의 연직 기온 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 대류권의 두께는 고위도로 갈수록 얇아진다.
- ② 대류권 계면의 기온은 고위도로 갈수록 낮아진다.
- ③ 성층권에서는 높이 올라갈수록 기온이 낮아진다.
- ④ 중간권에서는 비와 눈 등의 기상 현상이 나타난다.
- ⑤ 열권에서 높이에 따라 기온이 상승하는 것은 오존층 때문이다.

3. 그림은 생물권과 그 밖의 지구 환경 구성 요소 간의 상호 작용을 나타낸 것이고, <보기>는 그 예를 제시한 것이다.

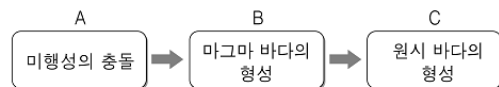


- < 보 기 >
- ㄱ. 조개껍질의 퇴적에 의한 암석 생성
 - ㄴ. 참나무의 광합성에 따른 CO₂ 흡수

<보기>의 ㄱ, ㄴ에 해당하는 상호 작용을 그림에서 찾아 옳게 짝지은 것은? [3점]

- | | ㄱ | ㄴ | | ㄱ | ㄴ |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | A | B | ② | A | C |
| ③ | B | A | ④ | C | A |
| ⑤ | C | B | | | |

4. 그림은 원시 지구의 진화 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① A 단계에서 원시 지구는 현재의 크기로 성장하였다.
- ② A → B 과정에서 지구의 온실 효과가 감소하였다.
- ③ B → C 과정에서 지표의 온도가 하강하였다.
- ④ C 단계에서 맨틀과 핵이 분리되기 시작하였다.
- ⑤ C 단계 이후에 대기 중의 이산화탄소량이 증가하였다.

5. 그림 (가)는 화산이 폭발하는 모습이고, (나)는 열곡에서 고온의 열수가 분출하는 모습이다.



(가) 화산 폭발 (나) 열수 분출

이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. (가)에서 대규모로 방출되는 화산재는 지구의 기온을 상승시킨다.
 - ㄴ. (나)는 판의 경계에서는 발견되지 않는다.
 - ㄷ. (가)와 (나)는 지구 내부 에너지에 의해 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

6. 철수네 반에서는 타임머신을 타고 중생대의 지구를 방문했다고 가정하고, 당시의 상황을 상상하여 발표하였다. 시대 상황을 옳게 발표한 친구들을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

철수 : 매머드가 사과를 먹고 있었습니다.
영희 : 퇴적층에서 삼엽충 화석을 보았습니다.
영수 : 원시인이 공룡과 싸우고 있었습니다.
슬기 : 바다에서 암모나이트를 보았습니다.

- ① 철수, 영희 ② 철수, 영수 ③ 영희, 영수
- ④ 영희, 슬기 ⑤ 영수, 슬기

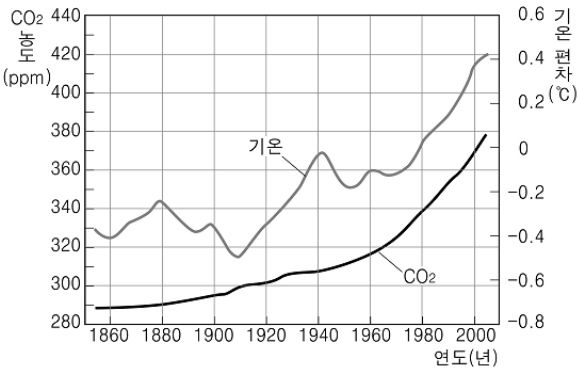
7. 그림은 어느 지역의 지층 A~F에서 발견되는 화석을 기호로 나타낸 것이다.

지층	화석종
A	■ ⊙ ▲ △ ★
B	■ ⊙ ▲ △ ★
C	● ■ ▲ ★
D	● ■ ▲
E	○ ■
F	■

각 지층에서 산출되는 화석의 분포를 근거로 지질 시대를 세 시기로 구분할 때, 지층의 경계로 가장 적절한 것은?

- ① A와 B 사이, D와 E 사이 ② B와 C 사이, D와 E 사이
- ③ B와 C 사이, E와 F 사이 ④ C와 D 사이, D와 E 사이
- ⑤ C와 D 사이, E와 F 사이

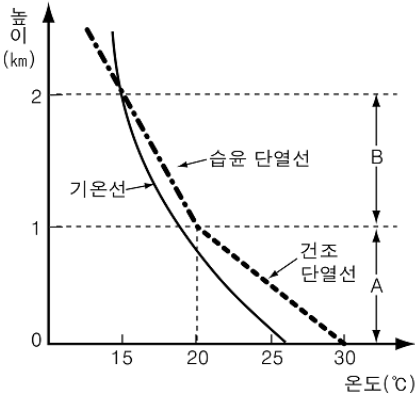
8. 그림은 최근 150여 년 동안 지구의 기온 변화와 대기 중의 CO₂ 농도 변화를 나타낸 것이다.



자료와 같은 추세가 계속될 때, 미래 지구 환경을 예측한 내용으로 옳지 않은 것은?(단, 기온 편차는 최근 30년 동안의 평균 값에 대한 편차이다.)

- ① 대륙 빙하의 면적이 증가할 것이다.
- ② 수온 상승으로 태풍이 자주 발생할 것이다.
- ③ 해수면의 상승으로 해안 지역이 침수될 것이다.
- ④ 바다에서는 증발량이 증가할 것이다.
- ⑤ 기후 변화로 인해 사막의 면적이 증가할 것이다.

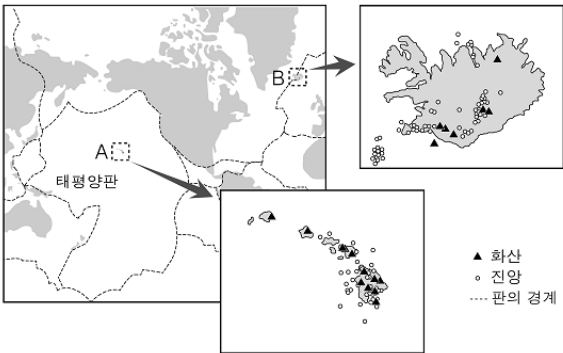
9. 그림은 지표의 기온이 26℃인 지역에서 일부 공기가 30℃로 가열되어 상승할 때의 단열 변화와 주변 공기의 기온 분포를 나타낸 것이다.



상승하는 공기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(단, 이슬점 감률은 2℃/km이다.) [3점]

- ① A 구간에서는 절대 습도가 일정하다.
- ② 지표에서의 이슬점은 22℃이다.
- ③ B 구간에서는 상대 습도가 일정하다.
- ④ 포화되기 시작하는 높이는 1km이다.
- ⑤ 생성되는 구름의 두께는 1km이다.

10. 그림은 하와이 열도(A)와 아이슬란드(B)에서 최근 관측한 지진의 진앙과 화산의 위치를 판의 경계와 함께 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. A는 호상열도에 해당한다.
ㄴ. B에서는 열곡이 나타난다.
ㄷ. A와 B 지역에서는 심발 지진이 자주 발생한다.

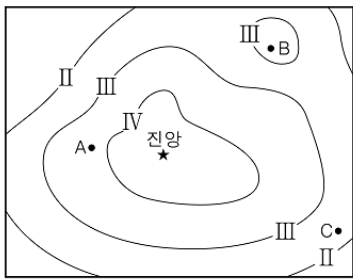
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

과학탐구영역

3

지구과학 I

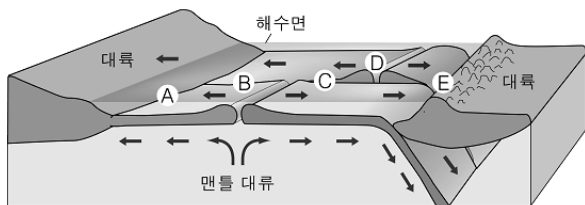
11. 그림은 진앙 주변의 진도 분포(Ⅱ~Ⅳ)를 나타낸 것이다.



A ~ C 지점에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① P 파는 A보다 C에 먼저 도착한다.
- ② PS 시는 A보다 B에서 작다.
- ③ 진원 거리는 A가 B보다 멀다.
- ④ 지반의 진동은 B보다 C에서 작다.
- ⑤ 지진 규모는 B보다 A에서 크다.

12. 그림은 판의 경계 및 이동 방향을 나타낸 것이다.



다음과 같은 특징이 나타나는 지역을 그림의 A ~ E에서 옳게 찾은 것은?

- 화산 활동이 활발하게 일어난다.
- 천발 지진과 심발 지진이 발생한다.
- 습곡 산맥이나 호상열도가 발달한다.

- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

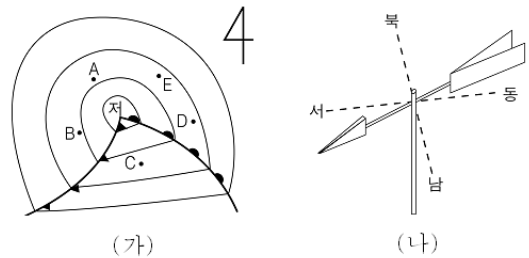
13. 표는 월요일부터 수요일까지 3일 동안 같은 시각에 측정한 기온과 이슬점 자료이다.

측정 요일	기온(℃)	이슬점(℃)
월	25	20
화	25	23
수	28	20

상대 습도가 가장 높은 요일(A)과 절대 습도가 가장 높은 요일(B)을 옳게 짝지은 것은? [3점]

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| <u>A</u> | <u>B</u> | <u>A</u> | <u>B</u> |
| ① 월요일 | 화요일 | ② 월요일 | 수요일 |
| ③ 화요일 | 화요일 | ④ 화요일 | 수요일 |
| ⑤ 수요일 | 수요일 | | |

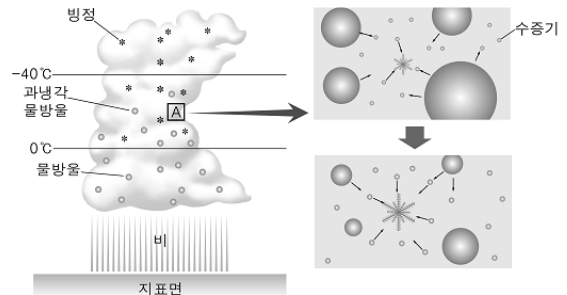
14. 그림 (가)는 어느 시각의 일기도이고, (나)는 같은 시각에 관측소 A ~ E 중 한 곳에서 관측한 풍향계의 모습이다.



관측소의 위치로 가장 적당한 곳은?

- ① A ② B ③ C
- ④ D ⑤ E

15. 그림은 강수 과정을 나타낸 것이다.

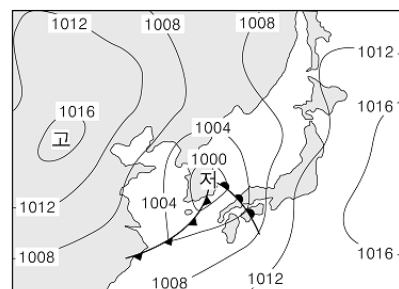


그림에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- _____ < 보 기 > _____
- ㄱ. 열대 지방에서 따뜻한 비가 내리는 과정이다.
 - ㄴ. A에서 과냉각 물방울이 점차 성장한다.
 - ㄷ. A에서 과냉각 물방울에 대한 포화 수증기압은 빙정에 대한 포화 수증기압보다 크다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

16. 그림은 어느 날 우리나라 주변의 일기도이다.



우리나라의 날씨에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전국적으로 맑은 날씨가 나타난다.
- ② 남해안으로 태풍이 지나가고 있다.
- ③ 제주도에는 난층운에서 이슬비가 내린다.
- ④ 장마 전선의 영향으로 지속적인 비가 내린다.
- ⑤ 우리나라에 위치한 저기압은 점차 동쪽으로 이동할 것이다.

과학탐구영역

17. 다음은 화산 (가), (나)의 활동 모습과 기록의 일부이다.

(가)	(나)
	
화구에서 분출한 용암이 약 30km 떨어진 마을까지 흘러 피해를 입혔다.	큰 폭발음과 함께 용암이 분출하고, 화산쇄설물이 수 km 높이로 솟아올랐다.

(가)의 화산이 (나)의 화산보다 큰 값을 갖는 것은? [3점]

- ① 용암의 점성

② 화산 가스의 양

③ 화산체의 경사

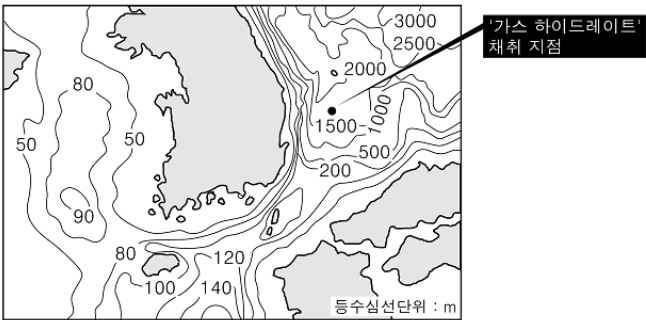
④ 용암의 SiO₂ 함량

⑤ 마그마의 온도

18. 다음은 우리나라 근해에서 개발 가능한 자원에 대한 설명이고, 그림은 우리나라 주변 바다의 등수심선도이다.

- 가스 하이드레이트 : 해양개발사업단은 2007년 6월 두 차례에 걸쳐 동해에서 가스 하이드레이트를 채취하였다. 가스 하이드레이트는 탄화 수소가 주성분인 천연 가스로 해저에 고체 상태로 존재한다.

○ 해양 심층수 : 태양광이 도달하지 않는 수심 200m보다 깊은 곳에 존재하며, 해양 식물의 성장에 필수적인 영양 염류가 풍부한 해수자원이다.



우리나라 주변 해양에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 >

ㄱ. 황해와 남해에는 대륙붕이 넓게 분포한다.

ㄴ. 동해에는 대륙붕, 대륙 사면, 심해저 평원이 분포한다.

ㄷ. 가스 하이드레이트 채취 지점은 대륙붕이다.

ㄹ. 해양 심층수를 개발하기에 적합한 지역은 동해안 지역이다.

① ㄱ, ㄴ

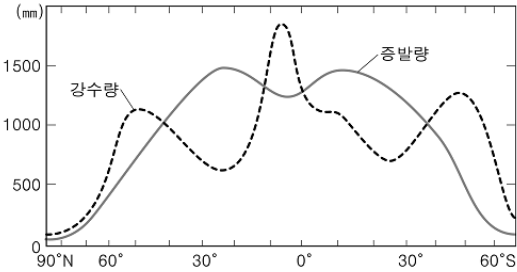
② ㄱ, ㄷ

③ ㄷ, ㄹ

④ ㄱ, ㄴ, ㄹ

⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

19. 그림은 위도에 따른 연평균 강수량과 증발량의 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >

ㄱ. 증발량이 가장 많은 곳은 적도이다.

ㄴ. 위도 20° ~ 30° 에서는 건조한 기후가 잘 나타난다.

ㄷ. 표층 염분은 5°N 부근 해역에서 가장 높을 것이다.
- ① ㄱ

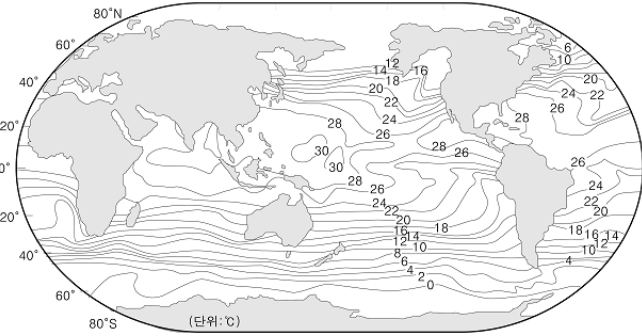
② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 그림은 전 세계 해양의 표층 수온 분포를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 해석을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- < 보 기 >

ㄱ. 남반구에서 등수온선은 대체로 위도와 나란하다.

ㄴ. 표층 수온 분포에 가장 큰 영향을 미치는 것은 태양복사 에너지이다.

ㄷ. 태평양 적도 해역의 수온은 서쪽이 동쪽보다 높다.
- ① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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