

과학탐구영역

지구과학 I

2

5. 다음은 지질 시대에 대한 설명이다.

지구의 역사는 약 46억 년 전에 시작되었고, 가장 오래된 암석의 나이는 약 38억 년이며, 고생대는 약 5억 7천만 년 전, 중생대는 약 2억 3천만 년 전, 신생대는 약 6천 5백만 년 전에 각각 시작되었다.

지질 시대의 상대적 길이를 그래프로 나타낼 때, 선캄브리아대 - 고생대 - 중생대 - 신생대의 순으로 바르게 나타낸 것은?

- ① (가) - (나) - (다) - (라)
- ② (가) - (라) - (다) - (나)
- ③ (나) - (다) - (라) - (가)
- ④ (다) - (나) - (가) - (라)
- ⑤ (라) - (가) - (나) - (다)

6. 그림은 어느 지역의 지질 단면도이다.

그림에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, C는 화성암이고, 빗금 친 부분은 열변성 암석이다.) [3점]

<보기>

- ㄱ. 지층 B는 중생대의 바다에서 형성되었다.
- ㄴ. 이 지역은 과거에 침식을 받은 적이 있다.
- ㄷ. A~C 중에서 가장 먼저 형성된 것은 C이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가)와 (나)는 진원으로부터 전파되어 온 지진파가 통과할 때 지표면의 변화를 나타낸 것이다.



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

<보기>

- ㄱ. 지진계에는 (가)와 같은 진동이 먼저 기록된다.
- ㄴ. (가)는 S 파, (나)는 P 파가 통과할 때의 모습이다.
- ㄷ. (가)에서는 매질의 진동 방향과 지진파의 진행 방향이 같다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

8. 그림은 지구가 형성될 때의 각 단계를 나타낸 것이다.



위 자료에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

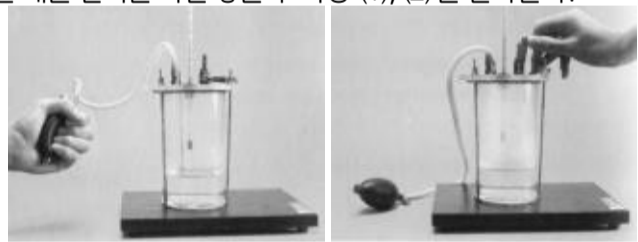
- ㄱ. 대기가 해양보다 먼저 형성되기 시작하였다.
- ㄴ. (가) 단계는 지구의 온도가 하강하는 단계이다.
- ㄷ. (나) 단계에서 밀도가 큰 물질이 중심부에 모였다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 다음은 단열 변화와 수증기의 응결을 알아보기 위한 탐구 과정과 그 결과를 나타낸 것이다.

[탐구 과정]

- (1) 단열 변화 실험 장치 안에 물을 약간 넣고 (가)와 같이 밸브를 잠근 후, 공기 펌프로 실험 장치 안의 공기를 충분히 압축시키면서 실험 장치 안의 온도와 상태 변화를 관찰한다.
- (2) (나)와 같이 잠갔던 밸브를 열면서 실험 장치 안의 온도와 상태 변화를 관찰한다.
- (3) 향을 태운 연기를 약간 넣은 후 과정 (1), (2)를 반복한다.



(가)

(나)

[탐구 결과]

- 과정 (2)에서 단열 변화 실험 장치의 내부 온도가 하강하면서 뿌옇게 흐려졌다.
- 향 연기를 넣었을 때 실험 장치 내부가 더 뿌옇게 흐려졌다.

위 탐구 과정 및 결과에 대한 해석 중 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 과정 (1)에서 단열 변화 실험 장치 내부의 온도가 상승하였다.
- ② 과정 (2)에서 단열 변화 실험 장치 내부의 상대 습도는 감소하였다.
- ③ 과정 (2)에서 단열 변화 실험 장치 내부의 공기의 온도는 이슬점에 도달하였다.
- ④ 과정 (3)에서 향 연기는 수증기의 응결을 도와주는 물질이다.

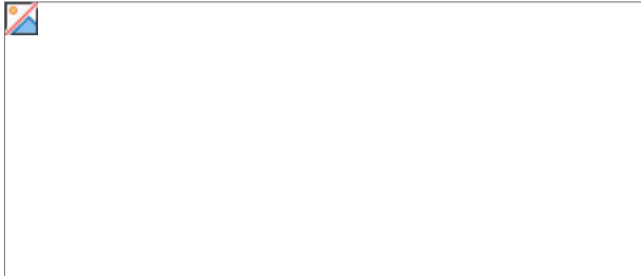
과학탐구영역

3

지구과학 I

⑤ 위 탐구로 구름의 생성 과정을 설명할 수 있다.

10. 그림은 1978년부터 1992년까지 관측한 대기 중의 오존전량 변화를 나타낸 것이다.

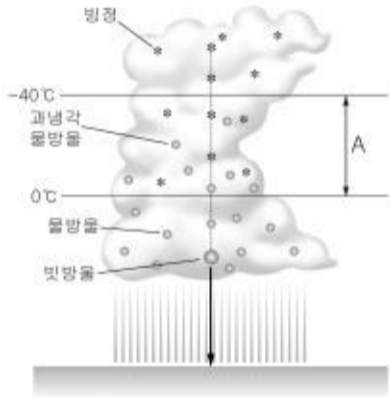


위 자료에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

- 〈보기〉
- ㄱ. 대기 중의 오존전량은 대체로 감소하였다.
 - ㄴ. 지표에 도달하는 자외선량은 감소했을 것이다.
 - ㄷ. 피부암 발생률이 증가했을 것이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

11. 그림은 어떤 지역에 분포하는 구름 속의 온도와 상태를 나타낸 것이다. 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]



- 〈보기〉
- ㄱ. -40°C 이하의 구름은 대부분 빙정으로 구성되어 있다.
 - ㄴ. A 구간에서 과냉각 물방울은 커지고 빙정은 작아진다.
 - ㄷ. 이러한 구름에서 내리는 비를 찬비라고 한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

12. 그림은 기온에 따른 포화 수증기압을 나타낸 것이다. 공기 A, B의 상대 습도와 이슬점을 모두 바르게 비교한 것은? [3 점]



	상대 습도	이슬점
①	A > B	A > B
②	A > B	A < B
③	A < B	A > B
④	A < B	A < B

⑤ A=B A=B

13. 그림은 지층 속에서 산출된 화석들이다.



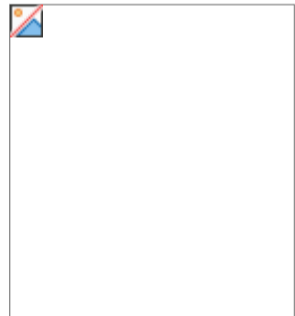
두 화석의 공통점을 <보기>에서 모두

고른 것은?

- 〈보기〉
- ㄱ. 지층이 생성된 지질 시대를 알려주는 화석들이다.
 - ㄴ. 고생대에 번성하였던 생물들이다.
 - ㄷ. 생존했을 당시의 환경이 같았던 생물들이다.
 - ㄹ. 매우 넓은 지역에 걸쳐 분포하는 화석들이다.

① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

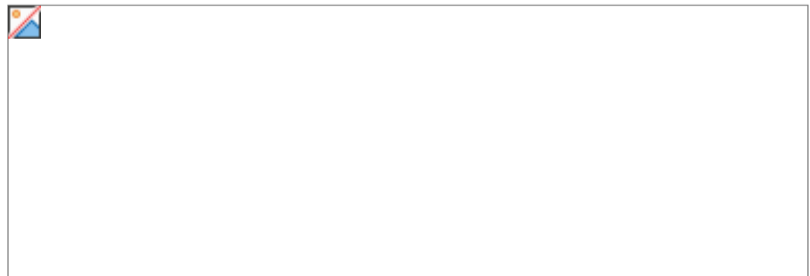
14. 그림은 아프리카 판과 아라비아 판의 이동 방향을 나타낸 것이다. 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?



- 〈보기〉
- ㄱ. 홍해에서는 오래된 판이 소멸된다.
 - ㄴ. 홍해는 시간이 경과함에 따라 더욱 넓어질 것이다.
 - ㄷ. 동아프리카 열곡대 주변에서는 지진이 자주 발생할 것이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

15. 그림은 고생대부터 현재까지 지구의 북위 40~90° 지역의 평균 기온 변화를 나타낸 것이다.



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

- 〈보기〉
- ㄱ. 신생대에는 빙하기가 여러 번 있었다.
 - ㄴ. 중생대의 빙하 면적은 현재보다 넓었을 것이다.
 - ㄷ. 고생대 말에는 생물의 개체 수가 급격하게 감소했을 것이다.

과학탐구영역

지구과학 I

4

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

16. 그림 (가)는 순상 화산을, 그림 (나)는 종상 화산을 나타낸 것이다.



(가)

(나)

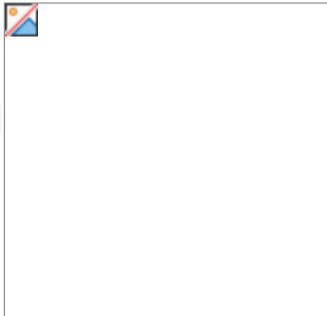
두 화산체를 형성한 용암의 성질에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3 점]

<보기>

- ㄱ. 용암의 유동성은 (가)보다 (나)가 더 컸을 것이다.
- ㄴ. (가)와 같은 화산체는 현무암질 용암에 의해 형성된다.
- ㄷ. (가)는 격렬한 폭발을 통해, (나)는 비교적 조용한 분출을 통해 만들어진다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 주변보다 가열된 공기가 A 점에서부터 상승하는 동안의 온도 변화를 나타낸 것이다. B 점에서부터 높이에 따른 온도 변화율이 작아지는 이유는?



- ① 이슬점이 증가하기 때문이다.
- ② 상대 습도가 감소하기 때문이다.
- ③ 수증기의 응결이 일어나기 때문이다.
- ④ 대기압이 급격히 감소하기 때문이다.
- ⑤ 공기가 수축되면서 가열되기 때문이다.

18. 그림은 지구상의 판의 분포와 이동을 나타낸 것이다.

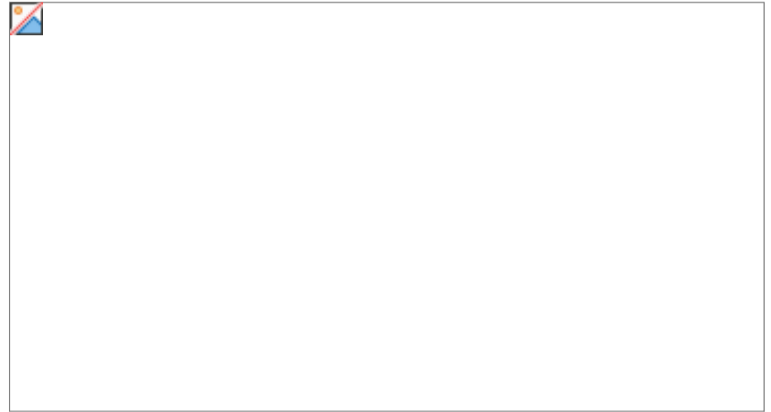


위 그림에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 화살표의 방향은 판의 이동 방향, 화살표의 길이는 판의 이동 속력이다.)

- ① 대서양은 좁아질 것이다.
- ② 판의 이동 속력은 어느 곳에서나 같다.
- ③ 판의 경계에서 두 판의 이동 방향은 같다.

- ④ 태평양 판과 유라시아 판의 경계에는 해구가 발달한다.
- ⑤ 태평양 주변보다 대서양 주변에서 지각 변동이 활발하다.

19. 그림은 지구상에서 일어나는 물의 순환을 나타낸 것이다.



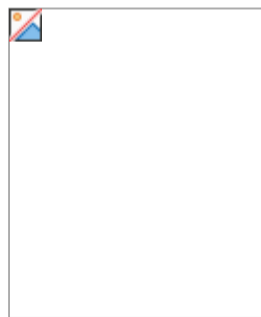
위 그림에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 강수량의 총량과 증발량의 총량은 같다.
- ㄴ. 물의 순환은 지표 변화와 기상 현상에 큰 영향을 미친다.
- ㄷ. 물의 순환을 일으키는 주된 에너지원은 지구 내부 에너지이다.

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

20. 그림 (가)는 표준형 우량계의 구조를, 그림 (나)는 표준형 우량계가 지면에 설치된 모습을 나타낸 것이다. (단, 그림 (가)에서 측정관의 단면적은 깔때기 입구 단면적의 1/10 이다.)



(가)



(나)

표준형 우량계와 그의 설치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 측정관 속의 빗물의 높이가 50mm 이면 강수량은 5mm 이다.
- ② 측정관의 입구가 넓을수록 증발에 의한 강수량의 손실이 줄어든다.
- ③ 우량계의 높이가 지면과 일치하도록 설치한다.
- ④ 우량계는 행인의 통행이 많은 곳에 설치하는 것이 좋다.
- ⑤ 우량계를 건물에 가까운 곳에 설치할수록 정확한 강수량을 측정할 수 있다.

※ 확인사항

○ 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.

과학탐구영역

5

지구과학 I