

제 5 교시

과 학

수험번호 ( )

성 명 ( )

※ 다음 물음에 대한 가장 옳은 답을 하나만 골라, OMR 답안지에 정확히 표기하시오.

1. 다음 설명에 해당하는 것은?

- 우주는 한 점에서 폭발로 시작하여 지금까지 계속 팽창하고 있다.
- 우주 배경 복사는 이 이론의 주요 증거 중 하나이다.

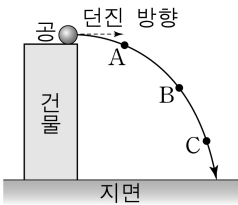
- ① 지동설                      ② 진화론  
③ 대륙 이동설              ④ 빅뱅 우주론

2. 그림은 수평면 위에 정지해 있던 물체 A, B에 같은 크기의 힘(F)을 각각 수평 방향으로 일정하게 작용할 때, 두 물체의 가속도를 나타낸 것이다. A와 B의 질량비는? (단, 공기 저항과 마찰은 무시한다.)



- ① 1:2            ② 1:3            ③ 1:4            ④ 1:5

3. 그림은 건물 옥상에서 수평으로 던진 공의 운동 경로를 나타낸 것이다. A, B, C 세 지점에서 공의 운동에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 공기 저항은 무시한다.)



- ① 속도가 가장 빠른 지점은 A이다.  
② 위치 에너지가 가장 큰 지점은 B이다.  
③ 운동 에너지가 가장 작은 지점은 C이다.  
④ A, B, C 지점에서 역학적 에너지의 크기는 모두 같다.

4. 전자기파에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 매질이 없는 공간에서도 전파된다.  
ㄴ. 물결파는 전자기파의 한 종류이다.  
ㄷ. 라디오와 텔레비전 방송 등에 이용된다.

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

5. 표는 기체 분자의 분자량을 나타낸 것이다. 0℃, 1기압에서 기체 분자의 평균 속도가 가장 빠른 것은? (단, 온도와 압력을 포함한 모든 조건은 같다.)

기체	분자량
수소(H <sub>2</sub> )	2
메테인(CH <sub>4</sub> )	16
산소(O <sub>2</sub> )	32
이산화 탄소(CO <sub>2</sub> )	44

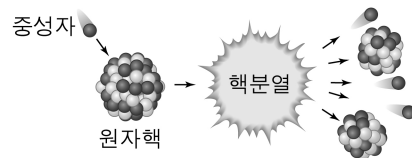
- ① 수소(H<sub>2</sub>)  
② 메테인(CH<sub>4</sub>)  
③ 산소(O<sub>2</sub>)  
④ 이산화 탄소(CO<sub>2</sub>)

6. 다음 설명에 해당하는 것은?

- 임계온도 이하에서 전기 저항이 0이 되는 물체이다.
- 자기 부상 열차를 띄우는 데 이용된다.

- ① 다이오드    ② 초전도체    ③ 고무    ④ 액정

7. 그림과 같은 핵분열을 이용하는 발전 방식은?



- ① 수력 발전  
② 풍력 발전  
③ 화력 발전  
④ 원자력 발전

8. 우주로부터 지구에 유입되는 유해한 요소를 막아 지구의 생명체를 보호하는 역할을 하는 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 흑점      ㄴ. 오존층      ㄷ. 지구 자기장

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

9. 다음 설명에 해당하는 원소는?

- 자석에 잘 붙으며 녹슬기 쉽다.
- 지각을 구성하는 금속 원소로, 자철석과 적철석 같은 광물을 제련하여 얻을 수 있다.

- ① 철(Fe)    ② 산소(O)    ③ 염소(Cl)    ④ 헬륨(He)

10. 다음 설명에 해당하는 고분자 물질은?

- 천연 고분자 화합물로 많은 수의 포도당이 중합하여 만들어진다.
- 식물의 세포벽을 이루는 주성분으로 섬유소라고도 한다.

- ① 지질    ② 플라스틱    ③ 합성 고무    ④ 셀룰로오스

11. 화석 연료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

ㄱ. 석유, 석탄 등이 대표적인 화석 연료이다.  
ㄴ. 지질 시대의 생물이 땅 속에 묻혀 생성되었다.  
ㄷ. 과다하게 사용해도 환경오염을 일으키지 않는다.

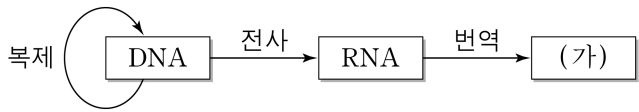
- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 다음 설명에 해당하는 것은?

- 대기 중의 질소를 식물이 이용할 수 있는 형태의 질소 화합물로 바꾸는 과정이다.
- 주로 뿌리혹박테리아와 같은 세균에 의해 일어난다.

- ① 소화    ② 연소    ③ 호흡    ④ 질소 고정

13. 다음은 사람의 유전 정보 흐름을 나타낸 것이다. (가)에 해당하는 물질은?



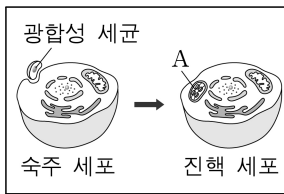
- ① 물      ② 단백질      ③ 비타민      ④ 무기 염류

14. 다음 설명에 해당하는 것은?

- 세균, 바이러스 등에 의한 감염성 질병을 예방하기 위한 항원이다.
- 죽은 병원체 또는 인체에 해가 없을 정도로 독성을 약화시킨 살아 있는 병원체를 사용한다.

- ① 백신      ② 마취제      ③ 제산제      ④ 아스피린

15. 다음 설명에 해당하는 세포 소기관 A는?



- 세포 내에서 광합성을 담당한다.
- 광합성 세균이 숙주 세포 안에 공생하다가 진핵 세포의 소기관으로 변화된 것으로 추정된다.

- ① 액포      ② 세포벽  
③ 엽록체      ④ 미토콘드리아

16. 다음 설명에 해당하는 의료 기구는?

- 진동수가 20,000 Hz 이상인 음파가 체내 각 조직에서 흡수, 반사되는 정도 차이를 영상화하여 보여주는 장치이다.
- 자궁 내 태아의 상태 등을 검사하는 데 이용된다.

- ① 내시경      ② 체온계  
③ 혈압계      ④ 초음파 진단기

17. 생태계에서 일어나는 탄소 순환 과정 중, 생물이 대기 중으로 이산화 탄소를 배출하는 과정은?

- ① 교배      ② 증산      ③ 호흡      ④ 광합성

18. 다음 설명에 해당하는 지질 시대는?

- 지질 시대 중 가장 길다.
- 원시 생물이 최초로 출현한 시대이며, 대표적인 화석으로 스트로마톨라이트가 있다.

- ① 선캄브리아대      ② 고생대  
③ 중생대      ④ 신생대

19. 표는 태양계의 두 행성 A, B를 비교한 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?

행성	특징	주요 구성 물질
A	물과 생명체가 존재한다.	철, 산소, 규소
B	태양계에서 가장 큰 행성으로 표면에는 대적점이 있다.	수소, 헬륨

- ① A는 천왕성이다.  
② B는 지구형 행성에 속한다.  
③ B는 A보다 위성 수가 많다.  
④ A는 B보다 평균 밀도가 작다.

20. 다음 설명에 해당하는 것은?

- 대기 중 온실 기체가 증가하여 지구의 평균 온도가 올라가는 현상이다.
- 이 현상으로 대륙의 빙하가 녹으면서 해수면이 상승할 수 있다.

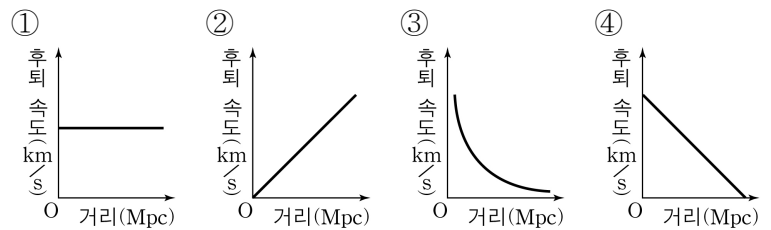
- ① 황사      ② 산성비      ③ 쓰나미      ④ 지구 온난화

21. 다음은 지구계를 구성하는 두 권 사이의 상호작용의 예이다. 상호작용하는 두 권을 옳게 짝지은 것은?

- 땅 속의 식물 뿌리는 암석을 풍화시키고, 식물은 토양에 뿌리를 내려 식물체를 지지한다.

- ① 기권 - 수권      ② 생물권 - 지권  
③ 기권 - 지권      ④ 생물권 - 수권

22. 허블은 지구에서 멀리 있는 은하일수록 후퇴 속도가 빠르다는 사실을 알아냈는데, 이를 허블 법칙이라고 한다. 허블 법칙을 나타낸 그래프로 옳은 것은?

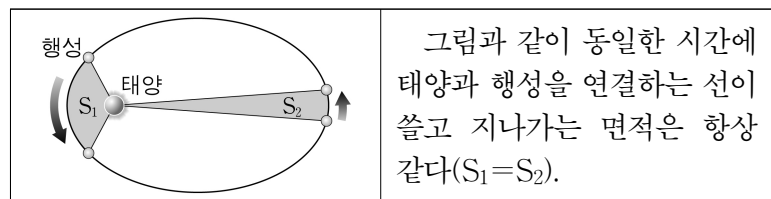


23. 다음 설명에 해당하는 것은?

- 지권에서 판의 운동을 일으키는 원동력이다.
- 습곡산맥, 화산, 지진 등 지표면의 변화를 일으키는 원인이 된다.

- ① 내핵의 운동      ② 대기의 순환  
③ 맨틀의 대류      ④ 해류의 순환

24. 케플러의 법칙 중 다음 설명에 해당하는 것은?



- ① 조화 법칙      ② 열역학 법칙  
③ 질량 보존 법칙      ④ 면적 속도 일정 법칙

25. 다음 설명의 ㉠에 해당하는 것은?

- 지구는 ( ㉠ )에 의해 외부에서 들어오는 작은 물체의 대부분이 타버리기 때문에 운석 구덩이 수가 수성보다 적다.
- 수성은 태양에 가까이 위치하여 평균 온도가 높고 중력이 작기 때문에 ( ㉠ )을/를 가질 수 없다.

- ① 대기      ② 위성      ③ 생명체      ④ 행성 고리

※ 확인 사항  
답을 OMR 답안지의 해당란에 정확히 표기했는지 확인하십시오.