

제 ⑤ 교시

과 학

수험번호 ( )

성 명 ( )

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

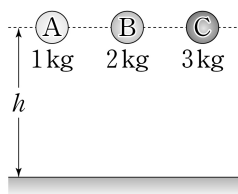
1. 자연계에 존재하는 기본 힘 중에서 크기가 가장 큰 것은?  
 ① 중력                                  ② 전자기력  
 ③ 강력(강한 상호 작용)          ④ 약력(약한 상호 작용)

2. 다음 설명에 해당하는 센서는?

- 빛 신호를 전기 신호로 바꾸어 준다.  
 ○ 텔레비전 리모컨 수신기에 사용된다.

- ① 광센서                                  ② 압력 센서  
 ③ 화학 센서                              ④ 가속도 센서

3. 그림과 같이 크기는 같고 질량이 다른 물체 A, B, C를 같은 높이  $h$ 에서 가만히 놓았을 때, 바닥에 도달하는 순간 운동 에너지가 가장 큰 것은? (단, 모든 저항은 무시한다.)

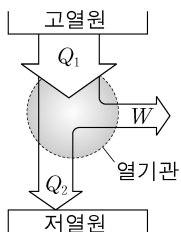


- ① A  
 ② B  
 ③ C  
 ④ 모두 같다.

4. 다음 중 정보를 재생할 때 레이저 빛을 이용하는 것은?

- ① CD                                          ② 건전지  
 ③ 마이크                                    ④ 자기 테이프

5. 그림은 열기관의 1회 순환 과정을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 열기관이 흡수한 열은  $Q_1$ , 방출한 열은  $Q_2$ , 한 일은  $W$ 이다.)



- ①  $Q_1 < Q_2$   
 ②  $W = Q_1 - Q_2$   
 ③  $W$ 가 작을수록 열효율이 높다.  
 ④  $Q_2 = 0$ 인 열기관을 만들 수 있다.

6. 광통신에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

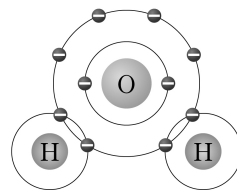
- ㄱ. 무선 통신이다.  
 ㄴ. 광섬유를 사용한다.  
 ㄷ. 전반사의 원리를 이용한다.

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

7. 다음 중 양성자를 구성하는 기본 입자는?

- ① 쿼크                                  ② 이온                                  ③ 분자                                  ④ 중성자

8. 그림은 물( $H_2O$ )의 전자 배치를 나타낸 것이다. 공유 전자쌍의 개수는?



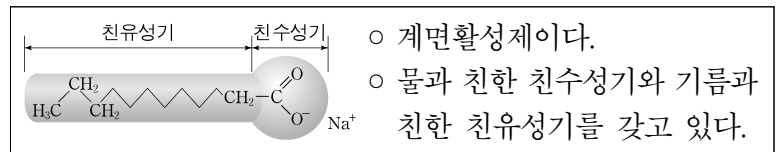
- ① 1개  
 ② 2개  
 ③ 3개  
 ④ 8개

9. 다음 설명에 해당하는 고분자 화합물은?

- 축합 중합체이다.  
 ○ 질기고 탄성이 있어 스타킹의 원료로 사용된다.

- ① 나일론                                  ② 에틸렌                                  ③ PVC                                  ④ 아미노산

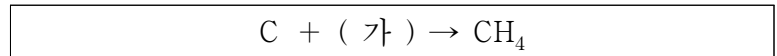
10. 다음 설명에 해당하는 것은?



- 계면활성제이다.  
 ○ 물과 친한 친수성기와 기름과 친한 친유성기를 갖고 있다.

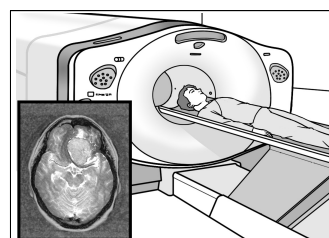
- ① 녹말                                  ② 비누                                  ③ 설탕                                  ④ 아스피린

11. 다음은 메테인을 생성하는 화학 반응식이다. (가)에 해당하는 것은?



- ① H                                  ②  $H_2$                                   ③ 3H                                  ④  $2H_2$

12. 다음 설명에 해당하는 의료 장비는?



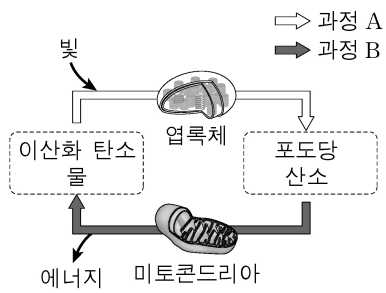
- 자기장을 이용하여 신체 각 부위의 영상을 얻는 장치이다.  
 ○ 근육, 혈관 등을 촬영하여 뇌졸중, 암 등을 진단한다.

- ① 내시경                                  ② 청진기  
 ③ 혈압계                                  ④ 자기 공명 영상 장치(MRI)

13. DNA에 대한 설명으로 옳은 것은?

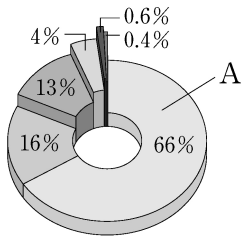
- ① 식물 세포에만 있다.                  ② 유전 정보를 저장한다.  
 ③ 우라실(U) 염기가 있다.              ④ 기본 단위는 포도당이다.

14. 그림의 과정 A, B는 물질대사를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① A는 호흡이다.  
 ② B는 광합성이다.  
 ③ A는 유기물을 합성하는 동화 작용이다.  
 ④ B는 동물에서만 일어난다.

15. 그림은 사람의 몸을 구성하는 물질의 질량을 백분율로 나타낸 것이다. A에 해당하는 것은?



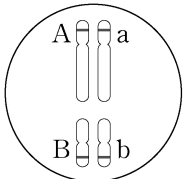
- ① 물  
 ② 지방  
 ③ 단백질  
 ④ 탄수화물

16. 다음 설명에 해당하는 것은?

- 세포 호흡을 통해 방출된 에너지의 일부가 저장된 것이다.
- 근육 수축, 체온 유지 등 생명 활동에 필요한 에너지를 공급한다.

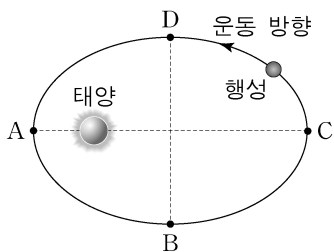
- ① 백신    ② ATP    ③ 비타민    ④ 무기염류

17. 그림과 같이 유전자형이 AaBb인 세포가 감수 분열할 때 만들어 낼 수 있는 생식 세포의 유전자형이 아닌 것은? (단, 교차와 돌연변이는 없다.)



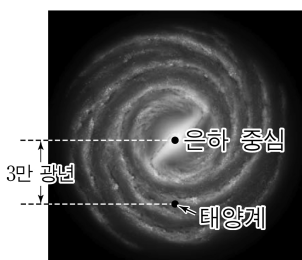
- ① AB  
 ② Ab  
 ③ Bb  
 ④ aB

18. 그림은 어떤 행성이 태양을 한 초점으로 하는 타원 궤도를 따라 운동하는 것을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?



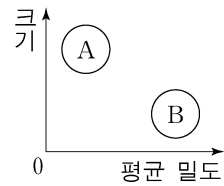
- ① B는 원일점이다.  
 ② D는 근일점이다.  
 ③ B보다 A에서 행성의 속력이 더 빠르다.  
 ④ A와 C에서 행성의 운동 에너지는 서로 같다.

19. 그림은 우리 은하를 위에서 본 모습이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 나선팔을 가진다.  
 ② 불규칙 은하에 속한다.  
 ③ 은하의 지름은 3만 광년이다.  
 ④ 태양계는 은하의 중심부에 위치한다.

20. 그림은 태양계 행성을 두 집단 A와 B로 구분한 것이다. 다음 중 A에 속하는 행성은?



- ① 수성  
 ② 금성  
 ③ 화성  
 ④ 목성

21. 다음 설명에 해당하는 것은?

- 나침반을 이용하여 방향을 찾을 수 있게 한다.
- 대부분의 태양풍을 지표에 도달하지 못하게 하여 지구의 생명체를 보호하는 역할을 한다.

- ① 엘니뇨    ② 별의 시차    ③ 온실 효과    ④ 지구 자기장

22. 지권에서 판의 구조와 운동에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 지구 표면은 여러 개의 판으로 되어 있다.
- ㄴ. 판의 운동을 일으키는 원동력은 맨틀 대류이다.
- ㄷ. 판과 판이 멀어지는 곳에서 습곡 산맥이 만들어진다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ

23. 다음 설명에 해당하는 지질 시대는?

- 대기권에 오존층이 형성되면서 바다에서 생활하던 생물들이 육상으로 진출하였다.
- 삼엽충과 양치식물이 번성하였다.

- ① 선캄브리아대    ② 고생대  
 ③ 중생대    ④ 신생대

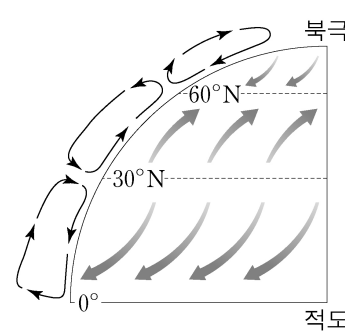
24. 지구 온난화에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 지구의 평균 기온이 상승하는 현상이다.
- ㄴ. 가장 큰 영향을 미치는 온실 기체는 수소이다.
- ㄷ. 전 세계의 평균 해수면을 상승시킨다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ

25. 그림은 대기 대순환 모형을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 적도의 지표 부근에서는 공기가 주로 하강한다.  
 ② 북위 0°~30° 사이에서는 편서풍이 분다.  
 ③ 북위 30°~60° 사이에서는 북동 무역풍이 분다.  
 ④ 대기 대순환은 위도별 에너지 불균형을 해소하는 역할을 한다.

※ 확인 사항

답을 OMR 답안지의 해당란에 정확히 표기했는지 확인하십시오.