

제 ⑤ 교시

과 학

수험번호 ()

성 명 ()

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

1. 다음에서 설명하는 파동은?

- 횡파이며 우리 생활에 많이 이용된다.
- 파장에 따라 X선, 자외선, 가시광선 등으로 구분된다.

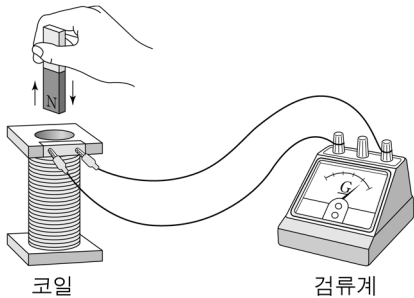
- ① 음파 ② 물결파 ③ 지진파 ④ 전자기파

2. 표는 마찰이 없는 수평면 위에서 운동하는 물체 A, B의 질량과 가속도를 나타낸 것이다. 물체 A, B에 작용하는 힘을 각각 F_A , F_B 라 할 때 $F_A : F_B$ 는?

물체	질량(kg)	가속도(m/s^2)
A	1	3
B	2	2

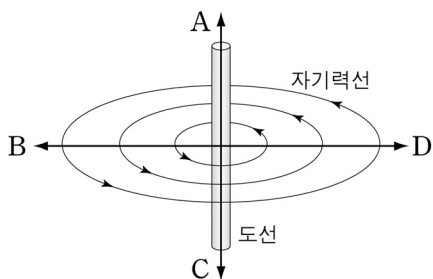
- ① 1 : 1 ② 3 : 2 ③ 3 : 4 ④ 4 : 3

3. 그림과 같이 막대자석을 코일 속에 넣었다 뺀다 하면 검류계의 바늘이 움직인다. 이와 같은 원리를 이용한 것은?



- ① 전열기
② 발전기
③ 텔레비전
④ 전기밥솥

4. 그림은 직선 도선에 전류가 흘러 형성된 자기장을 자기력선으로 나타낸 것이다. 전류의 방향은?



- ① A
② B
③ C
④ D

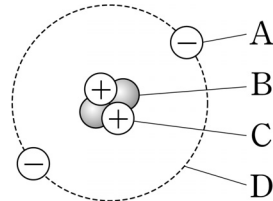
5. 100 J의 전기 에너지를 공급 받은 LED 전구에서 50 J의 에너지가 빛으로 전환되었다면, 이 LED 전구의 에너지 효율은?

- ① 33 % ② 50 % ③ 67 % ④ 100 %

6. 지표면 부근에서 물체가 자유 낙하하는 동안, 물체의 에너지 변화에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 공기 저항과 마찰은 무시한다.)

- ① 운동 에너지는 감소한다.
② 위치 에너지는 증가한다.
③ 역학적 에너지는 증가한다.
④ 위치 에너지가 운동 에너지로 전환된다.

7. 그림은 헬륨 원자(He)를 원자 모형으로 나타낸 것이다. 전자를 나타내는 것은?



- ① A
② B
③ C
④ D

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

- <보기>
ㄱ. 주성분은 질소와 탄소이다.
ㄴ. 환경오염을 유발하기도 한다.
ㄷ. 난방이나 교통수단의 에너지원으로 사용된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ

9. 다음은 반응 속도가 증가하는 과정을 나타낸 것이다. A와 B에 알맞은 것은?

반응 물질의 농도가 증가한다.	A	B
단위 부피 당 입자의 수가 (A)한다.	① 감소	감소
반응 물질 사이의 충돌수가 (B)한다.	② 감소	증가
반응 속도가 증가한다.	③ 증가	감소
	④ 증가	증가

10. 뚜껑이 열린 집기병 속에서 다량의 종이를 불에 태웠다. 이 반응에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연소 반응이다.
② 반응이 일어날 때 빛이 난다.
③ 종이는 공기 중의 질소와 결합한다.
④ 반응 결과 집기병 내부의 온도는 증가한다.

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

<보기>

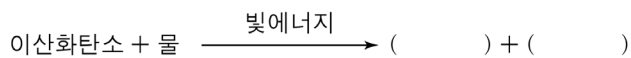
- ㄱ. 주성분은 탄수화물이다. ㄴ. 온도의 영향을 받는다.
 ㄷ. 활성화 에너지를 낮추어 반응 속도를 증가시킨다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ

12. 다음 중 세포 호흡으로 에너지를 생성하는 기능을 담당하는 세포 내 기관은?

- ① 액포 ② 세포막 ③ 세포벽 ④ 미토콘드리아

13. 다음은 광합성 과정에서 일어나는 화학 반응을 나타낸 것이다. 다음 중 이 반응의 생성물 두 가지를 옳게 짝지은 것은?

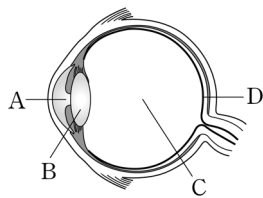


- ① 산소, 지방 ② 산소, 포도당
 ③ 질소, 단백질 ④ 질소, 포도당

14. 그림은 눈의 구조를 나타낸 것이다.

A~D 중 명암과 색깔을 구별하는 시세포가 분포하는 곳은?

- ① A ② B
 ③ C ④ D



15. 다음에서 설명하는 영양소는?

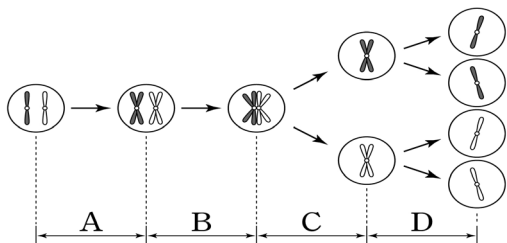
- 1g당 9kcal의 열량을 낸다.
 ○ 버터, 견과류 등에 풍부하다.
 ○ 체온 유지에 중요한 역할을 한다.

- ① 지방 ② 단백질 ③ 비타민 ④ 탄수화물

16. 물질대사와 에너지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기초 대사량은 나이와 관계없이 동일하다.
 ② 활동 대사량은 활동 시간에 따라 달라진다.
 ③ 기초 대사량은 생명 유지에 필요한 최소한의 에너지이다.
 ④ 1일 대사량은 기초 대사량과 활동 대사량을 합한 것이다.

17. 그림은 생식 세포 분열 과정을 나타낸 모식도이다. 세포 1개당 염색체의 수가 반으로 줄어드는 구간은?



- ① A ② B
 ③ C ④ D

18. 지구의 위성인 달에 공기가 거의 없는 주된 이유는?

- ① 밀도가 커서 ② 온도가 낮아서
 ③ 중력이 작아서 ④ 생명체가 없어서

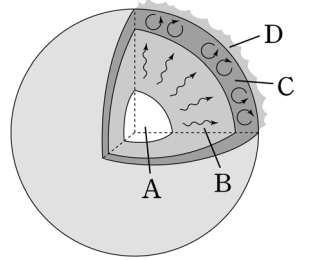
19. 다음에서 설명하는 태양계 행성은?

- 지구와 크기가 거의 같다.
 ○ 온실 효과로 표면 온도가 약 460℃로 매우 높다.

- ① 수성 ② 금성 ③ 화성 ④ 토성

20. 그림은 태양의 내부 구조를 나타낸 것이다. A~D 중 수소 핵융합 반응이 주로 일어나는 곳은?

- ① A ② B
 ③ C ④ D



21. 우리 은하에 대한 설명으로 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 타원 은하에 속한다. ㄴ. 나선팔을 가지고 있다.
 ㄷ. 태양은 은하 중심에 있다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ

- [22~23] 다음은 지구 온난화에 대한 설명이다. 물음에 답하시오.

지구의 연평균 기온은 지난 100년 동안 약 0.6℃ 높아졌고, 이 추세대로라면 2100년경에는 1990년보다 1.4~5.8℃ 더 높아질 것으로 보고 있다.

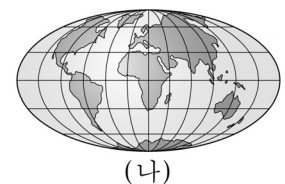
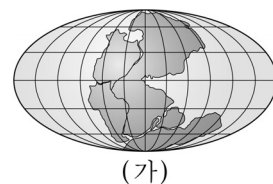
22. 위와 같은 지구 온난화가 계속 진행될 때 일어날 수 있는 현상으로 옳지 않은 것은?

- ① 해수면이 상승한다. ② 남극 빙하가 감소한다.
 ③ 육지 면적이 증가한다. ④ 기상이변이 자주 발생한다.

23. 다음 중 지구 온난화를 유발하는 주된 물질은?

- ① 철 ② 수은 ③ 이산화탄소 ④ 염화나트륨

24. 과거에는 그림 (가)와 같이 하나였던 대륙이, 현재는 그림 (나)와 같이 분리되었다. 이와 같이 대륙을 이동시킨 원동력은?



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

25. 지구와 목성의 물리량을 옳게 비교한 것은?

- ① 질량은 지구가 목성보다 크다.
 ② 밀도는 지구가 목성보다 크다.
 ③ 자전 주기는 지구가 목성보다 짧다.
 ④ 공전 주기는 지구가 목성보다 길다.

※ 확인사항

답을 OMR 카드의 해당란에 정확히 표기하였는가?