

제 5 교시 과

1. 다음 설명에 해당하는 발전 방식은?

태양 전지를 사용하여 태양의 빛에너지를 전기 에너지로 직접 전환하며, 일조량에 따라 전력 생산량이 달라질 수 있다.

- ① 수력 발전 ② 조력 발전
③ 파력 발전 ④ 태양광 발전

2. 그림과 같이 마찰이 없는 수평면에서 질량이 2kg인 물체가 6m/s의 일정한 속력으로 운동 할 때 이 물체의 운동량($\text{kg} \cdot \text{m/s}$)의 크기는?

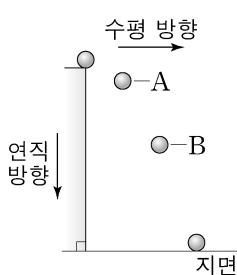
- ① 12 ② 15 ③ 18 ④ 21

3. 다음 설명에서 ⑦에 공통으로 해당하는 것은?

- 코일 근처에서 자석을 움직이면 코일에 전류가 유도되는데 이러한 현상을 ⑦(이)라 한다.
○ 변압기는 ⑦을/를 이용하여 전압을 변화시키는 장치로, 각 코일에 걸린 전압은 코일의 감은 수에 비례한다.

- ① 열효율 ② 핵발전
③ 전자기 유도 ④ 초전도 현상

4. 그림은 수평 방향으로 던진 공의 위치를 일정한 시간 간격으로 나타낸 것이다. A와 B 지점에서의 물리량이 같은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 중력 가속도는 10 m/s^2 이고, 공기 저항은 무시 한다.)



<보기>

- ㄱ. 공의 수평 방향 속력
ㄴ. 공의 연직 방향 속력
ㄷ. 공에 작용하는 힘의 크기

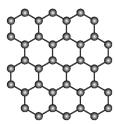
- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ

5. 어떤 열기관이 75J의 열에너지를 공급받아 외부에 15J의 일을 하고 60J의 열에너지를 방출할 때 이 열기관의 열효율은?

- ① 10% ② 15% ③ 20% ④ 25%

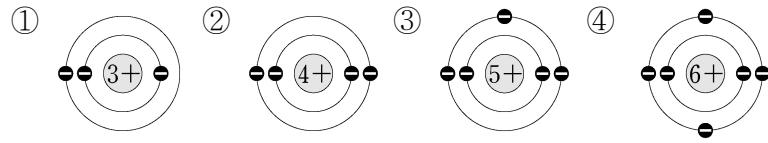
6. 다음은 그래핀에 대한 설명이다. ⑦에 해당하는 것은?

- 전기 전도성이 뛰어나다.
○ ⑦ 원자가 육각형 모양으로 배열된 평면 구조이다.



- ① 규소 ② 산소 ③ 질소 ④ 탄소

7. 다음은 원자의 전자 배치를 나타낸 것이다. 13족 원소는?



8. 그림은 주기율표의 일부를 나타낸 것이다. 원소 (가)~(라) 중 가장 바깥 전자 겹질의 전자 수가 8개이고 반응성이 거의 없는 것은?

족	1	2	16	17	18
1					
2			(가)	(나)	
3	(다)			(라)	

- ① (가)
② (나)
③ (다)
④ (라)

9. 이온 결합 물질에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고른 것은?

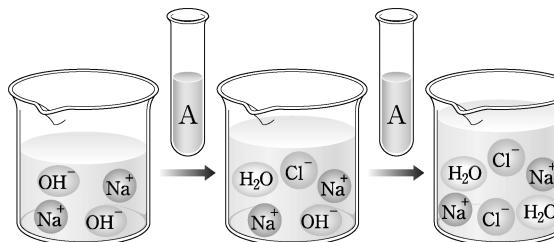
<보기>

- ㄱ. 산소 기체(O_2)가 해당한다.
ㄴ. 수용액 상태에서 전류가 흐른다.
ㄷ. 양이온과 음이온의 정전기적 인력에 의해 생성된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ

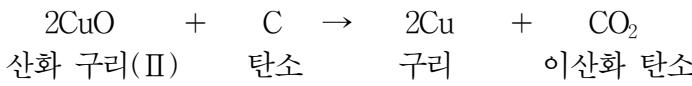
10. 다음 중 물에 녹아 염기성을 나타내는 물질은?

- ① HCl ② $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ③ H_2SO_4 ④ CH_3COOH

11. 그림은 수산화 나트륨(NaOH) 수용액에 A 수용액을 넣어 중화 반응시키는 과정을 나타낸 것이다. A에 해당하는 것은?

- ① HCl
② HNO_3
③ H_2CO_3
④ H_2SO_4

12. 다음 화학 반응에서의 반응 물질 중 산화되는 것은?



- ① CuO ② C ③ Cu ④ CO_2

13. 다음 설명에서 ⑦에 해당하는 것은?

같은 종의 무당벌레 개체군에서 겉날개의 색과 반점 무늬가 개체마다 달라지면 ⑦이/가 증가한다.

- ① 생물 대멸종 ② 외래종 도입
③ 서식지 단편화 ④ 유전적 다양성

