

화학 총평

이번 과학 시험 중 화학은 아주 쉽게 출제되었다.

각 단원에서 1문제씩 골고루 출제되었고 산화, 환원 단원에서만 2문제가 출제되었다.

그러나, 각 문항들은 화학의 내용 중 가장 기초적인 내용들로 구성되어 있어서,

화학을 한번쯤 공부한 수험생이라면 누구나 모두 풀 수 있는 문제들이었다.

문제의 난이도는 5문항 모두 “중-하”라고 할 수 있다.

(문6) 정답 : 1번

1. C 가 CO가 되었으므로 불완전 연소이다
2. CO는 CO₂ 로 산화되었으므로 환원제이다.
3. 슬래그가 용융된 철보다 위에 있으므로 철의 밀도보다 작다.
4. c, r은 산화수 변화가 없으므로 산화, 환원이 아니다.

(문7) 정답 : 2번

- ㄱ. 반응식의 계수를 맞추면 $a=5$, $b=3$ 이므로 $a+b=8$ 이다.
- ㄴ. 반응식의 계수비가 몰수비 이므로, C₃H₈ 1몰이 연소되면 3몰의 CO₂가 생성된다.
- ㄷ. 프로페인의 분자량은 44이므로 11이면 0.25몰이된다.
그리고 프로페인과 물의 몰수비는 1:4 이므로, 프로페인 0.25몰이 연소되면,
물은 1몰이 생성된다. 물 1몰의 질량이 18g이므로 물은 18g이 생성된다.

(문8) 정답 : 4번

1. (가)에서는 $A + HCl \rightarrow ACl_2 + H_2$ 반응이 일어난다.
그러므로 A는 전자를 잃고 양이온이 되었으므로 산화 된 것이다.
2. (가)에서 수소 기체(H₂) 1몰이 생성되려면 전자는 2몰이 이동하여야 한다.
3. (나)에서는 $B + ASO_4 \rightarrow BSO_4 + A$ 반응이 일어난다.
B는 전자를 잃고 산화되면서 이온이 되고, A는 전자를 얻어 환원 되면서 석출된다.
그러므로 전자는 B에서 A로 이동한다.
4. 두 반응으로 반응성을 비교하면 $B > A > H$ 순이 되므로 B는 H보다 산화되기 쉽다.

(문9) 정답: 4번

- A: 돌턴의 원자모형
B: 톰슨의 원자모형 - 톰슨의 전자발견으로 생긴 원자모형이다.
C: 러더퍼드의 원자모형 - 러더퍼드의 핵발견으로 생긴 원자모형이다.
D: 보어의 원자모형 - 수소의 선 스펙트럼을 설명하기위해 제안된 원자모형이다.
E: 현대적 오비탈 원자모형 - 전자의 정확한 위치를 알 수 없기 때문에 전자의
분포를 확률적으로 설명하는 원자모형이다.

(문10) 정답: 3

쌍극자 모멘트의 합이 0보다 크다 --> 극성 분자이다 --> NH_3 , HCHO , OF_2 , HCN

모든 원자들이 같은 평면에 존재한다 --> 평면구조이다.--> HCHO , OF_2 , HCN

중심원자에 비공유 전자쌍이 있다 --> OF_2