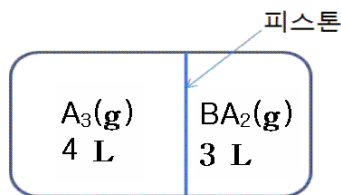


화 학

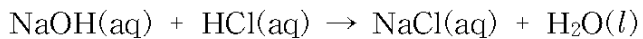
1. 다음 그림은 같은 질량의 기체 A_3 와 BA_2 가 실린더에 각각 들어 있는 것을 나타낸다.



A와 B의 원자량 비(A:B)는? (단, A,B는 임의의 원소 기호이고, 온도는 일정하며 피스톤의 마찰은 무시한다.)

- ① 1:1 ② 1:2
③ 1:3 ④ 3:1

2. 다음 반응에서 28 g의 NaOH이 들어있는 1 L 용액을 중화하기 위해 필요한 2 mol/L HCl의 부피는? (단, NaOH의 분자량은 40이다.)



- ① 150 mL ② 250 mL
③ 350 mL ④ 450 mL

3. 칼슘 40 g을 공기 중에서 연소시켜 백색의 산화칼슘이 56 g 생성되었다. 반응한 산소의 양과 산화칼슘의 화학식으로 가장 옳은 것은? (단, Ca 원자량은 40이다.)

- ① 16 g, CaO_2 ② 8 g, CaO
③ 16 g, CaO ④ 8 g, CaO_2

4. 조성이 N_2 80% 및 O_2 20%인 공기가 있다. 27°C , 760 mmHg에서 이 공기의 밀도는 약 얼마인가?

(단, 기체상수 $R = 0.1 \left(\frac{\text{atm} \times \text{L}}{\text{K} \times \text{mol}} \right)$ 이다.)

- ① 3.21 g/L ② 2.34 g/L
③ 1.17 g/L ④ 0.96 g/L

5. 질산은(AgNO_3) 수용액을 전기분해하여 (-)극에서 은(Ag) 10.8 g을 얻었을 때, (+)극에서 발생하는 기체의 종류와 0°C , 1기압에서의 부피로 가장 옳은 것은? (단, Ag의 원자량은 108이다.)

- ① O_2 , 560 mL ② NO_2 , 560 mL
③ O_2 , 2,140 mL ④ NO_2 , 2,140 mL

6. 원자 반지름과 이온 반지름에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 이온결합 물질의 전자 친화도 차이가 클수록 결합력이 강하다.
② 원자 반지름은 전자껍질 수가 많을수록 커지고, 유효 핵전하가 증가할수록 작아진다.
③ 이온 반지름의 크기는 $\text{F}^- < \text{Cl}^- < \text{Br}^- < \text{I}^-$ 이다.
④ 이온 반지름의 크기는 Al^{3+} 가 Mg^{2+} 보다 크다.

