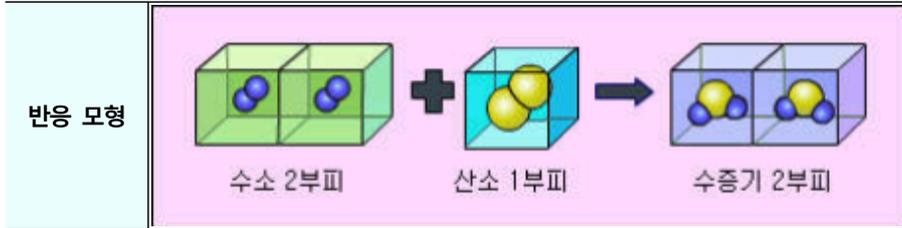




## Theme01 화학 반응식

화학 반응이 일어날 때, 물질들 사이에 일정한 비율이 존재한다.



화학반응식 쓰는 법	<b>1단계</b>	반응물과 생성물을 화학식으로 쓴다.
	<b>2단계</b>	원자수가 가장 많은 물질의 계수를 1또는 2로 둔다.
	<b>3단계</b>	반응 전, 후 원자수를 맞춘 뒤 계수를 정수로 바꾼다.

⊗ 계수비 = 몰수비 = 분자수비 = 기체 부피비 = 질량비 = 원자수비

0°C, 1기압으로 일정하고, 물의 밀도는 1g/ml 이다.

	반응물		생성물
화학 반응식으로부터 알 수 있는 사실	수소 + 산소		물
계수	H <sub>2</sub> + O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O(l)	
질량	2g		
분자량			
몰수			
분자수			
부피			

### 1. 연습문제

반응이  $2A + B \rightarrow 3C + D$  와 같이 이루어질 때, B 2몰이 충분한 양의 A와 반응하면 C는 몇 몰이 생성되는가?

1. 9g
2. 0.12g
3.  $3 \times 10^{23}$ 개
4. 40g
5.  $\frac{22.4w}{V}$

2. 연습문제

1. 물을 전기 분해하면 산소와 수소 기체가 발생한다. 8.0 g의 산소를 발생시키는 데 필요한 물은 몇 g인지 계산해 보자. (단, H와 O의 원자량은 각각 1과 16이다.)
  
2. 0°C, 1기압에서 448ml의 질소 기체를 수소와 반응시켜 모두 암모니아로 합성하였다. 반응에 사용된 수소 기체의 질량은 몇 g인가? (단, 0°C, 1기압에서 기체 1몰의 부피는 22.4L이다.)
  
3. 12g의 마그네슘을 충분한 양의 염산에 녹일 때 발생하는 수소 기체의 분자수는 몇 개인가?(Mg의 원자량은 24이고, 아보가드로수는  $6 \times 10^{23}$ 이다.)
  
4. 에테인( $C_2H_2$ ) 13g을 완전 연소시키는데 필요한 산소의 최소 질량은? (단, H, C, O의 원자량은 각각 1, 12, 16이다.)
  
5. 0°C, 1기압에서 탄산칼슘( $CaCO_3$ )  $w$ g을 충분한 양의 염산에 넣었더니 이산화탄소가  $V$  L 발생했다. 탄산칼슘의 화학식량은?(단, 0°C, 1기압에서 기체 1몰의 부피는 22.4L이다.)

개념 Plus +