

<해 설>

1. 반감기($t_{1/2}$)

방사성 붕괴 반응은 1차 반응으로, 반감기($t_{1/2}$)는 일정하다. 붕괴 상수 k 와 반감기는 $t_{1/2} = \frac{\ln 2}{k}$ 관계이다.

[답] ③

2. 핵 반응식

다음과 같은 핵 반응식에서 ${}_a^bX + {}_c^dY \rightarrow {}_e^fZ + {}_g^hW$ 이면 $a+c=e+g$, $b+d=f+h$ 가 성립한다.

[답] ①

3. 붕괴 계열

각 붕괴가 일어나면 α 붕괴 : 원자 번호 2 감소, 질량수 4 감소, β 붕괴 : 원자 번호 1 증가, 질량수 불변, 양전자 방출 : 원자 번호 1 감소, 질량수 불변, 전자 포획 : 원자 번호 1 감소, 질량수 불변이다. γ 붕괴는 원자 번호와 질량수에 영향을 주지 않는다.

[답] ④