

기인지를 묻고 있다. 여기서, 우리는 322 찍기의 아주 강력함을 느낄 수 있다.

이미 우리는 ㄱ 선지가 틀리고 ㄴ 선지가 맞다는 사실을 알고 있다. ㄴ 선지가 맞다는 것은 문제를 ‘역산’할 수 있다는 의미가 된다. 즉, 조건이 하나 추가된 것이다.

그럼 우리가 시험장에서 이 문제를 마주했을 때 정석적으로 풀 시간이 없다고 가정해보자. 322찍기법을 사용하면 정답 선지는 ②⑤중 하나이고 ㄷ 선지만 파악하면 끝나는 상황이다. ㄴ은 정답이므로 ‘6min일 때, B(g)의 몰분율은 $\frac{10}{17}$ 이다.’라는 추가 조건이 주어졌다.

반감기를 3min이라고 가정해보자.

$$\begin{array}{rcccl}
 2A_{(g)} & \rightarrow & 2B_{(g)} & + & C_{(g)} \\
 x \text{ mol} & & & & y \text{ mol} \\
 -\frac{3}{4}x \text{ mol} & & +\frac{3}{4}x \text{ mol} & & +\frac{3}{8}x \text{ mol} \\
 \hline
 \frac{1}{4}x \text{ mol} & & \frac{3}{4}x \text{ mol} & & \frac{3}{8}x + y \text{ mol}
 \end{array}$$

이 경우 조건을 만족시키기 위해서는 $\frac{\frac{3}{4}x}{\frac{11}{8}x + y} = \frac{10}{17}, \quad \frac{51}{4}x = \frac{55}{4}x + 10y, \therefore x + 10y = 0$

이므로 $x + 10y = 0$ 을 만족시키는 양수 x 와 y 는 존재하지 않는다. 따라서 반감기는 1.5min이며 3min은 $\frac{1}{4}$ 감기이므로 ㄷ은 참이다. (실제 정답 ⑤)

질량 백분율 조건은 사용하지도 않았다. 과연 이 과정이 얼마나 걸릴까? 전혀 시간이 없어서 그냥 찍고 넘어가야 하는 상황이 아니라면, 30초면 풀 수 있다. 즉 30초면 3점을 얻어갈 수 있었다는 소리다. 필자 역시 이 문제를 찍어서 맞았다.

그런데 이때, ‘왜 반감기가 1.5min이고 $\frac{1}{4}$ 감기가 3min이지?’ 라고 한다면 당신은 기본 공부 가 부족한 것이다. ‘5. 화학II는 근본이 찍는 과목’에서 말했듯이 화학II는, 특히 반응속도 문제는 그냥 찍는 거다. 1차 반응이고, 문제에서 반응시간이 0 3 6 min으로 주어졌으니 당연히 3min은 반감기거나 $\frac{1}{4}$ 감기인 것이다.