

(화학 I)

과학탐구 영역

1. 다음은 C, H, O 로 구성된 탄소 화합물 (가)와 (나)의 완전 연소 반응에 대한 자료이다.

○ 그림은 (가)와 (나) 각각 1g 을 완전 연소시켰을 때 생성물의 몰 수를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 CO₂와 H₂O 중 하나이다.

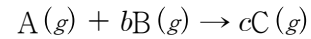
탄소 화합물	반응한 O ₂ (g)의 몰수	생성물의 총 몰수
(가)	4.5	—
(나)	3	6

○ (가)와 (나)를 각각 1몰 연소시켰을 때에 대한 자료

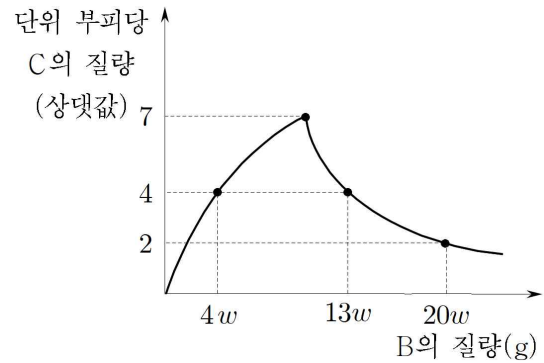
(가)와 (나)의 혼합 시료 1몰을 완전 연소시킨 후 $\frac{7}{2}$ 몰의 H₂O가 생성되었을 때, 혼합 시료에서 (가)의 질량 백분율(%)은? (단, H, C, O의 원자량은 각각 1, 12, 16이다.)

- ① 20 ② 40 ③ 50 ④ 60 ⑤ 80

2. 다음은 A (g)와 B (g)가 반응하여 C (g)를 생성하는 화학 반응식이다.



그림은 3몰의 A(g)가 들어 있는 용기에 B(g)를 넣어 반응을 완결시켰을 때, 넣어 준 B(g)의 몰수에 따른 반응 후 단위 부피당 C(g)의 질량을 나타낸 것이다.



(B의 분자량)은? (단, 온도와 압력은 일정하다.)

- ① $\frac{1}{4}w$ ② $\frac{1}{3}w$ ③ $\frac{1}{2}w$ ④ $\frac{2}{3}w$ ⑤ $\frac{3}{4}w$

* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.