

1. 다음은 분자 내 모든 원자가 옥텟 규칙을 만족하는 분자 (가)~(다)에 대한 자료이다.

○ (가)~(다)의 구성 원자는 C, N, O, F 이고, 구성 원소 수가 3인 분자는 1가지이다.

○ (가)~(다)의 중심 원자는 1개이고, 나머지 원자는 모두 중심 원자에 결합되어 있다.

○ 구성 원자 수는 서로 다르고, (다)가 가장 작다.

○ (가)~(다)의 결합각

분자	결합각 (상댓값)
(가)	3.0
(나)	3.0
(다)	3.5

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 공유 전자쌍 수가 가장 큰 분자는 (가)이다.

ㄴ. (나)는 단일 결합으로만 이루어져 있다.

ㄷ. (다)는 극성 분자이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

2. 다음은 기체 A와 B의 양을 달리하여 반응을 완결시킨 실험 I~Ⅲ에 대한 자료이다.

○ 화학 반응식 : $aA(g) + B(g) \rightarrow cC(g)$ (a, c 는 반응 계수)

[실험 I, Ⅱ의 결과 및 자료]

실험	반응 전 물질의 질량(g)		전체 기체의 부피(L)	
	A(g)	B(g)	반응 전	반응 후
I	5w	3w	7V	4V
Ⅱ	15w	2w		8V

○ 실험 Ⅱ에서 반응 후 반응물은 5w g이 남았다.

[실험 Ⅲ의 결과 및 자료]

○ w g의 B(g)가 들어 있는 실린더에 2VL의 A(g)를 넣어 반응을 완결시켰을 때, $\frac{C(g)의\ 몰수}{전체\ 기체의\ 몰수}$ 는 x이었다.

x는? (단, 온도와 압력은 모두 같다.)

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

* 확인 사항

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