

제 4 교시

과학탐구 영역 (화학)

성명  수험 번호

1. 표는 2~3주기 원소 (가)~(라)의 오비탈에 대한 자료이다.  $a$ 는 전체  $s$ 오비탈의 전자 수이고,  $b$ 는 전체  $p$ 오비탈의 전자 수이다.

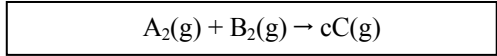
	$a:b$	전자가 들어있는 오비탈 수
(가)	1:1	-
(나)	1:1	6
(다)	2:3	9
(라)	2:1	-

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기> 에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. 원자가 전자 수는 (다)가 (가)보다 1개 많다.  
 ㄴ. 홀전자 수는 (나)가 가장 작다.  
 ㄷ. 원자가 전자가 느끼는 유효 핵전하는 (라)가 (가)보다 크다.

2. 다음은  $A_2$ 와  $B_2$ 가 반응하여  $C$ 를 생성하는 화학 반응식이다.  $c$ 는 반응식의 계수이다.



표는 반응 전과 후의 기체에 대한 자료이다.

실험	반응 전		반응 후		
	$A_2$ 의 몰수	$B_2$ 의 몰수	$A_2$ 의 질량(g)	$B_2$ 의 질량(g)	전체 기체의 몰수
I	$x$	0.5	7	0	0.75
II	1.5	$y$	0	8	1.75

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기> 에서 있는 대로 고른 것은? (단, A와 B는 임의의 원소 기호이고, 온도와 압력은 일정하다.) [3점]

< 보 기 >

ㄱ.  $c=2$   
 ㄴ.  $y$ 는 2몰이다.  
 ㄷ. C의 분자량은 60이다.