

# SGY 화학1 수완변형 하프타임 모의고사 1회분

(문제가 1번부터 17번까지만 있습니다!)

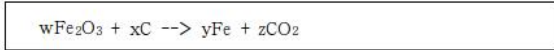


제 4 교시

과학탐구 영역(화학 I)

성명  수험 번호

1. 다음은 철과 관련 있는 반응의 화학 반응식이다. w-y는 반응 계수이다.



이때  $w+x+y+z$ 의 최솟값은?

- ①9 ②10 ③11 ④12 ⑤13

2. 다음 <보기>의 내용 중 옳은 것을 있는 대로 고르시오.

<보 기>

ㄱ 아세트산은 염료의 원료로 사용된다.  
 ㄴ 에탄올은 연료로 사용되며, 1분자당 탄소수가 2개다.  
 ㄷ 탄소에 수소, 산소, 질소, 황, 인, 할로젠 원소 등이 이온 결합하면 탄소 화합물이다.

- ①ㄱ ②ㄱ,ㄴ ③ㄱ,ㄷ ④ㄴ,ㄷ ⑤ㄱ,ㄴ,ㄷ

3. 다음 <보기>의 내용 중 옳은 것을 있는 대로 고르시오.  
 (단, H,C,N,O,Na의 원자량은 순서대로 각각 1,12,14,16,23이다.)

<보 기>

ㄱ 40% NaOH 수용액 100g의 밀도가 1g/ml일 때, 이 수용액의 몰 농도는 10M이다.  
 ㄴ NH<sub>3</sub>와 H<sub>2</sub>O중 끓는점은 H<sub>2</sub>O가 높다.  
 ㄷ NaH에서 H는 상대적인 음전하를 띤다.

- ①ㄱ ②ㄴ ③ㄱ,ㄴ ④ㄴ,ㄷ ⑤ㄱ,ㄴ,ㄷ

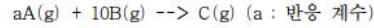
4. 다음 표는 원자 A,B,D,E,G,X,Y의 전기음성도에 관한 내용을 표로 나타낸 것이다. 이때, B의 원자번호에서 Y의 원자번호를 뺀 값을 구하시오.

(단, A,B,D,E,G,X,Y는 H,C,N,O,F,Na,Mg의 전기음성도를 순서없이 나타낸 것이며, 원자반지름은  $G > D, B > A, Y > X$ 이며, 전기음성도는 X가 가장 크다.)

원자	A-E	B-G	X-G	Y-E	B-D	Y-G	A-B	X-Y	E-D
전기음성도 차이	1.4	1.6	3.1	0.9	1.3	2.1	1.0	1.0	0.9

- ①-2 ②-1 ③1 ④2 ⑤3

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



표는 실린더에 A(g)와 B(g)의 몰수를 달리하여 넣고 반응을 완결시킨 실험 1,2에 대한 자료이다.

B의 분자량 : C의 분자량 = 1 : 16 이다.

실험	넣어 준 물질의 몰수		실린더 속 기체의 밀도 (상대값)	
	A(g)	B(g)	반응 전	반응 후
1	3	5	6	16
2	1	12	6	26

이때 a의 값으로 적절한 것은?

- ①1 ②2 ③3 ④4 ⑤5

6. 다음은 분자 (가)-(다)에 대한 자료이다. (가)-(다)는 각각 메테인, 에탄올, 아세트산 중 하나이다.

<보 기>

1분자에서 H원자 1개에 대한 C원자 수의 비율은 (가)>(나)이다.  
 H 원자 2개와 직접 결합한 C원자 수는 (다)>(가)이다.  
 분자 1개를 구성하는 H 원자 수(상대값)  
 가 : x    나 : 1    다 : y

이때  $x+2y$ 의 값은?

- ①1 ②2 ③3 ④4 ⑤5

7. 표는 일정한 온도, 일정한 기압에서 기체 A-C에 대한 자료이다.

기체	분자량	물질의 양(몰)	질량(g)	부피(L)
A	20	2.5	x	
B	28	y	21	18
C	z		16	12

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ  $x = 25$ 이다.  
 ㄴ  $4y = 6$ 이다.  
 ㄷ  $z = 32$ 이다.

- ①ㄱ ②ㄷ ③ㄱ,ㄷ ④ㄴ,ㄷ ⑤ㄱ,ㄴ,ㄷ

\* 확인 사항  
 ○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

