

# Methionine's 화1 순해설지.

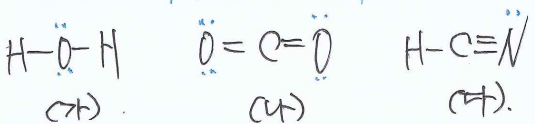
1.   
 나열순: 좌우의 합성순서.   
 "계열번호가 낮은 순으로 아미노산 ~"   
 ↳ 이런 순서 나열된 나열순   
 ↑↓   
 필에스터: 가장 많이 생성되는 합성순서!

7. ㉠은 합성 순서 ○   
 1. ㉡은 잔사 개수 ×   
 2. ㉢은 인체의 소화효소 개수 ○   
 Met) 아미노산 종류가 나기 힘들어요!

2.   
 7. (가)는 <sup>반쪽</sup> ~~완전~~ 아미노산? ×   
 그렇다면 쿼터 아민? Met) 생합성이 ~~가능~~   
 1. // ○   
 2. (가) ~ (나)는 모두 ~~아미노산~~   
 의미를 만족한다 ○   
 \* 아미노산의 비아민성을 만족하지 못하면 ~~이온 쌍~~   
 들은 생합성이 아니라 존재 불가!

3.   
 학생 A: 정말 틀리기 쉬운 말! ○   
 학생 B:  $AgCl_2(s)$  이 용액에 용해될   
 반응은 ~~반응~~ 반응이야 ○   
 Met) 가끔 헷갈리는 부류가 있는데.   
 주위의 원자 ↑: 반열   
 " 하강: 흡열   
 \* 흡열반응 역시 해사 알아두기!   
 질산염화물 ( $NH_4NO_3$ )의 용해반응.   
 학생 C: 그렇습니다. ○

4. Met) 실수하지 않게 비공유 전자쌍 표시하기.

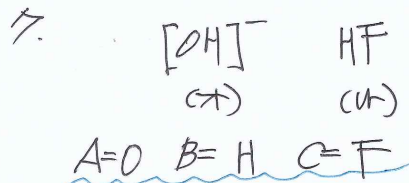


7. (가) 개 ×   
 1. 직사각형 (가), (다) 2개 ○   
 2. 직사각형 (가), (다) 2개 ×

5.   
 $2O_2H_2O + xO_2 \rightarrow xCO_2 + 4H_2O$    
 (합성순서) 아... 산소만 비교하면 되겠군!

$2x + 2x = 8 + 4 \quad x = 5$    
 2. 5mol 당  $CO_2$  4mol 이므로   
 $\therefore 2 \rightarrow \frac{5}{4}$

6. 7. NaCl을 구성하는 양이온 수 = 음이온 수 ○   
 이 비틀어보면 전자 중성할 수 있을듯   
 두 이온의 전하량이 같을때!   
 1. 2  $\frac{2-}{1+} / \frac{2-}{2+}$  수를 동일! ○



7. 전자의 개수 산출 + 전하 개 = 플루윈   
 Met) 이거 쓴 것 같아 기본 내용인데. ○   
 "전하"의 전하 세로표기.   
 1. A, C는 같은 수지 ×   
 2. 이정도만 그냥 외우자! 수   
 Met) 분명히 가장 크다! ○



H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>O, HCl, HF

a=2, b=2, c=1, d=1.

- 7. 전가량도 0 > 5 ○
- h. 172 ? X
- h. YZ에서 Z의 전가량보다 더 크므로 Y는 변형 양전하(5+) X

14. Met) 이들 이온은 작용하지요?

$10^a \times 10^b = 10^{-14} \therefore a+b = -14$

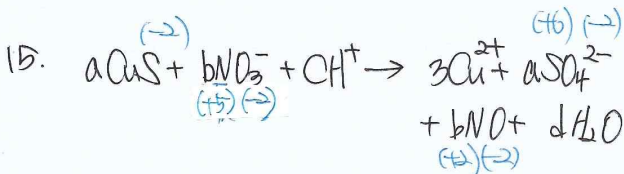
(a), (b) 에서 그 차이가 나므로 a=5, b=-6

(a)  $10^8 : 10^{-6}$       (b)  $10^{-7} : 10^{-7}$       (c)  $10^{-6} : 10^{-8}$

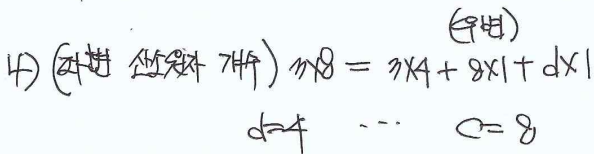
Met) 25°C 일때 이온 특이온은 작용하지!

- 7. (a)는 중성 ○
- h. (a)의 pH는 6.0 X
- h.  $10^{-6} : 10^{-8}$  X

Met) 큰이 계산하지 말고 음... 나가네기? 후 넘어가기!



- 1) Cu의 원자수가 바뀌기 a=3. + 산화수 변함 X.
- 2) N의 산화수 (-2 → +6) 8증가 X 전자(8) 총 24증가.
- 3) H의 산화수 (+1 → +2) 3증가 X (b)개의 H<sup>+</sup> (8H) 총 3b 증가  
24 = 3b ∴ b=8



a=3, b=8, c=8, d=4

7. S의 산화수가 증가 했으므로 환원제!

Met) 관찰되지 않음. NO<sub>3</sub> 까지 관찰 환원제였으므로 환원제를 시켰다. "재 환원" = "환원 제"

- h. 8+4 > 3+8 ○
- h. 8NO<sub>3</sub> 당 350<sup>2</sup>  
2NO<sub>3</sub> → 3/4 50<sup>2</sup> X

정답) 음... 숫자 안어긋나...? Cut!

16. Met) 정답! 다음 방법.

X의 원자량이 시중류 ... 중이원소 2개. 가령, a, b가 존재한다면

aa, ab, bb ... 3종류.

a > b 라면 a의 존재비율을 p b의 존재비율: q 라고 하면 p+q=1 (당연)

aa: p<sup>2</sup> (존재비율) ab: 2pq      b<sup>2</sup>: q<sup>2</sup>

(a) = bb의 존재비율:  $\frac{q^2}{p^2+2pq+q^2} = \frac{q^2}{(p+q)^2} = \frac{q^2}{1}$

(b) = ab의 존재비율:  $\frac{2pq}{(p+q)^2} = \frac{2pq}{1}$   
2q = 6p, q = 3p ∴ q = 3/4 p

$\frac{a}{b} = \frac{aa}{(b)} : \frac{ab}{(a)} : \frac{bb}{(a)}$   
1 : 6 : 9

7. X의 중이원소 2가지 X

h. X의 평균 원자량

$\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}b$       (a) :  $\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}b$  ○

a > b 이므로 (a) > X의 평균원자량

Met) 그냥. 비율이 잘못 들어갈까? 하니까 넘어가기.

h.  $\frac{(b)}{(a)} = 6$  X

17. (가) 원자량 비교하기.

(가) :  $A_2B_4(g) : VL \Rightarrow 23g$

(가) → (나) 가시 부피는  $4 \frac{1}{2}V$  증가, AB 10g

$\therefore AB : \frac{1}{2}V \Rightarrow 10g$

원자의 개수로 생각해보면

$2V \cdot A + 4V \cdot B = 23$ ,  $4 \frac{1}{2}V \cdot A + \frac{1}{2}V \cdot B = 10$

→ 연립  $A : VL \rightarrow \frac{1}{2}g$ ,  $B : VL \rightarrow 4g$

(나) → (다) 까지 AB 2가 들어왔으므로

$4V \cdot A + 2V \cdot B = 22 \quad \therefore W = 22$

7. 원자량  $B > A$  X

1.  $W = 22$  O

2. 식지 = A의 원자의 개수와 B의 원자의 개수가 같아?

(가) 까지  $A_2B_4 : V$ ,  $AB : \frac{1}{2}V$ ,  $A_2B : 2V$

AB는 원자의 개수가 동일하므로 신경 X.

$A : 2V + 4V = B : 4V + 2V$  O

(나) 전자 도입들은 23, 10 보다는 N, O 생5한다

7. O은 이온반응이다. O

1. 제 2 이온화 에너지는  $W > Y$  X

↳ 1족의 제 2 이온화 에너지는 준비크다.

2. 원자가 전자가 나가는 유효핵전이는  $X > Z$  X

sol 2) 사실 라세비로 그렇기 보아 전자도 안된다.

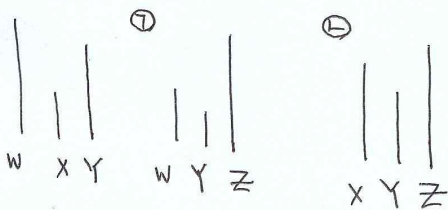
원자반)  $Na > Mg > N > O$

이온)  $N > O > Na > Mg$

이온화)  $N > O > Mg > Na$

↳ 이렇게 식지 풀어야!

8. 원자반)



sol 1) 논리적으로 풀기.

원자반응에서 W, Y 와 X 간의 차이가 크다.

$W, Y = Na, Mg / X, Z = N, O$

원자반응이  $W \times Y$  이므로  $W : Na, Y : Mg$

㉠에서 W, Y의 수치를 비교하면  $W > Y$  이므로

㉠은 이온반응이다 (이온화 에너지  $Mg > Na$ ).

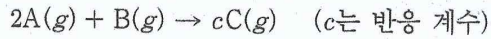
따라서 ㉡은 제 1 이온화 에너지이다

$X < Z$  이므로  $Z : N, X : O$  이다.

$W : Na, X : O, Y : Mg, Z : N$ .

㉠ : 이온      ㉡ : 제 1 이온화 에너지

18. 다음은 A(g)와 B(g)가 반응하여 C(g)를 생성하는 반응의 화학 반응식이다. (상대 각인해줘!)



표는 실린더에 A(g)와 B(g)의 질량을 달리하여 넣고 반응을 완결시킨

실험 I, II에 대한 자료이다.  $\frac{A \text{의 분자량}}{C \text{의 분자량}} = \frac{4}{5}$ 이고, 실험 II에서

B는 모두 반응하였다.

실험	반응 전		반응 후	
	A의 질량(g)	B의 질량(g)	$\frac{C \text{의 양(mol)}}{\text{전체 기체의 양(mol)}}$	전체 기체의 부피(L)
I	4w	6w		$V_1$
II	9w	2w	$\frac{8}{9}$	$V_2$

$c \times \frac{V_2}{V_1}$ 는? (단, 온도와 압력은 일정하다.)

- ①  $\frac{8}{5}$     ②  $\frac{9}{7}$     ③  $\frac{8}{9}$     ④  $\frac{5}{9}$     ⑤  $\frac{3}{8}$

양자관계에서 가장 중요한거?

한계 반응물!

또?

질량 보존! (몰) 양은 변하지 않아!

실험 I에서 반응후  $\frac{C}{\text{전체}} = \frac{C^0}{A+C^0} = \frac{8}{9}$

C: 실험 I에서 한계 반응물은 B.

A의 분자량이  $\frac{4}{5}$  이므로  $C=5, A=4$ 라 하면

반응후 남은 몰수 A:1, C:8 에 각각 곱하자.

$$1 \times 4 (A) + 8 \times 5 (C) = 44 \text{ (질량보존)}$$

$$= 11w \text{ (반응전 질량 A+B)} \quad w=4 \text{라 하면}$$

A의 질량은 36, B의 질량은 8

반응후 C의 질량은 40.

반응한 질량비는 32:8:40 (A:B:C)

임을 알수있어 (B가 모두 반응했으므로).

반응 질량비를 반응계수나 다른 몰 분자량비

이므로

$$\frac{32}{2} : \frac{8}{1} : \frac{40}{c}$$

$$= 16 : 8 : 5 \text{ (원제 조건)}$$

$$\therefore 16 : 8 = 4 : 5 \quad c=2$$

→ 분자량비 4:2:5

II / : 3 ... ..  $V_1 : \frac{7}{4}$

II  $\frac{9}{4} : 2 \dots \dots V_2 : \frac{9}{4}$

$$2 \times \frac{9}{4} = \frac{9}{2}$$

20. 다음은 중화 반응에 대한 실험이다.

[자료]

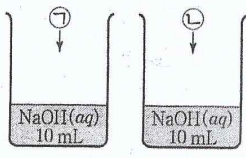
- ㉠과 ㉡은 각각 HA(aq)과 H<sub>2</sub>B(aq) 중 하나이다.
- 수용액에서 HA는 H<sup>+</sup>과 A<sup>-</sup>으로, H<sub>2</sub>B는 H<sup>+</sup>과 B<sup>2-</sup>으로 모두 이온화된다.

[실험 과정]

(가) NaOH(aq), HA(aq), H<sub>2</sub>B(aq)을 각각 준비한다.

(나) NaOH(aq) 10 mL에 x M ㉠을 조금씩 첨가한다.

(다) NaOH(aq) 10 mL에 x M ㉡을 조금씩 첨가한다.



[실험 결과]

- (나)와 (다)에서 첨가한 산 수용액의 부피에 따른 혼합 용액에 대한 자료

첨가한 산 수용액의 부피(mL)		0	V	2V	3V
혼합 용액에 존재하는 모든 이온의 물 농도(M)의 합	(나)	1	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$
	(다)	1	$\frac{3}{5}$	a	y

○  $a < \frac{3}{5}$ 이다.

y는? (단, 혼합 용액의 부피는 혼합 전 용액의 부피의 합과 같고, 물의 자동 이온화는 무시한다.) [3점]

- ①  $\frac{1}{6}$     ②  $\frac{1}{5}$     ③  $\frac{1}{4}$     ④  $\frac{1}{3}$     ⑤  $\frac{1}{2}$

\* 포커이 생소했지만, 그냥 전체농도  $\left(\frac{\text{물수}}{\text{전체부피}}\right)$ 로 생각해서.

3) 중화점까지

1가산 염기의 몰수는 변하지 않음으로

3V에서 중화점은

$$2x \times \frac{2}{3} + 10 = 10, \text{ 초기 } 10 \text{에 비해}$$

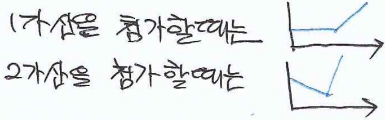
3배 증가했으므로 몰농도는  $\frac{1}{3}$

$$\therefore y = \frac{1}{3}$$

(나) 더 정확히 풀 수 있음.

중화 직전까지 풀 수 있음.

1) 전체 이온수 그래프를 그려서 보면



처음에는 몰수가(몰농)가 더 큰 쪽이 가!

(나) ㉠: H<sub>2</sub>B    (다) ㉡: HA

(MOT: V 전까지 중화가 되지만, 한쪽이만 중화점을 지났을 수 있지 않나? 전이점 '50' 부피가 처음에는 액성을 유지하는 존재한다. 20)

2) V에서 (다)는 여전히 중화점이므로

전체 몰수는 같다, 그러니 몰농도가

$\frac{2}{3}$ 이 되었으므로 부피는  $\frac{3}{2}$ 배!

$$\therefore V = \frac{2}{3} \times 10 \dots \text{몰}$$

최부피 10 mL, 농도 1이니까 전체 몰은

NaOH의 총 몰수를 10이라 두면

V일때 (나)에서  $\frac{1}{2} \times \frac{10}{V} \dots \frac{10}{2V}$ 이고

중화점 전까지 몰수 있다. (2가산 염)이니까.

$\therefore$  ㉠, ㉡은 V mL 당  $\frac{1}{3}$ 의 몰농도를 가진다

(다)에서 중화점일 몰수일 /