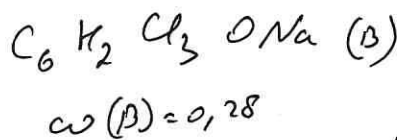
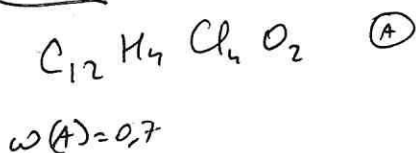


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	8	10	7,5	2	8	2	4	10	0

Σ 55,5

Берн

№1.1



ω(Cl) в в-вох:

A: $\frac{4 \cdot 35,5}{35,5 \cdot 4 + 16 \cdot 2 + 4 + 12 \cdot 72} = 0,441$

B: $\frac{3 \cdot 35,5}{6 \cdot 12 + 2 + 3 \cdot 35,5 + 16 + 23} = 0,4852$

100г состав:
m(A) = 100 · 0,7 = 70г.
m(B) = 100 · 0,28 = 28г.

затем масса хлора:

m(Cl) = 70 · m(A) · ω(Cl) = 70 · 0,441 = 30,87г.

m(Cl) = m(B) · ω(B) = 28 · 0,4852 = 13,5856г

m(Cl) = 30,87 + 13,5856 = 44,4556г

массовая доля всего:

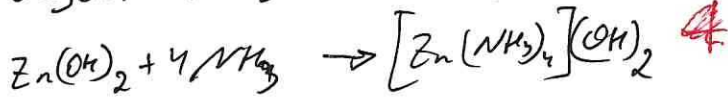
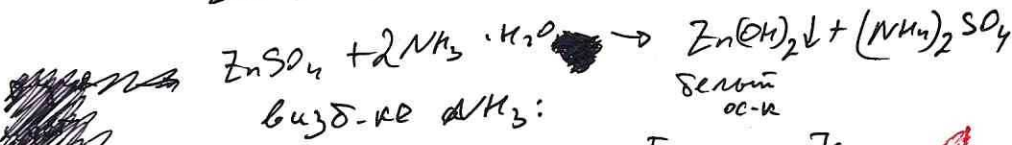
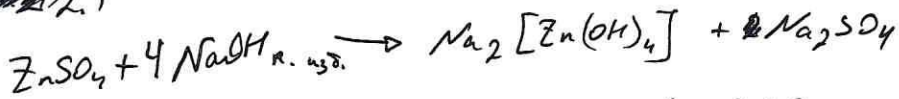
$\omega(Cl) = \frac{m(Cl)}{m_{всего}} = \frac{44,4556}{100} = 0,444556$

Ответ: 44,46%

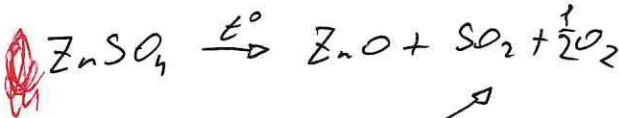
45.



N 2.1

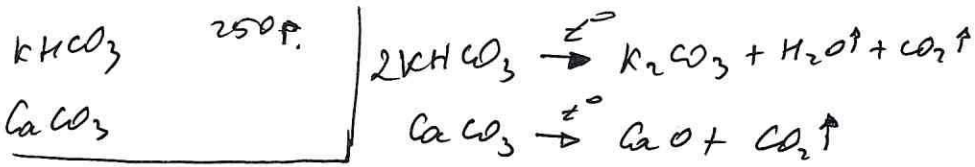


85.



↑
неугнетен ионно
смесь газов, т.к. SO_2 чпм
нагреванием разлагается

N 3.1



расчитаем Δm в каждой р-ции:
(на 100 г ~~проб~~ ^{грамм} ~~проб~~ ^{проб} в-ва)

① $n(\text{KHC O}_3) = \frac{100}{(39+1+17+16 \cdot 3)} = 1 \text{ моль}$

~~scribble~~ $m(\text{K}_2\text{C O}_3) = n(\text{K}_2\text{C O}_3) \cdot M(\text{K}_2\text{C O}_3) = \frac{2 \cdot (\text{KHC O}_3)}{2} \cdot (39 \cdot 2 + 17 + 16 \cdot 3) = 69 \text{ г.}$
весь в. остаток

$\Delta m = 100 - 69 = 31 \text{ г.}$

② CaC O_3

$n(\text{CaC O}_3) = \frac{100}{40+16 \cdot 3+12} = 1 \text{ моль}$

$m(\text{CaO}) = 1 \cdot (40+16) = 56 \text{ г.}$ $\Delta m = 100 - 56 = 44 \text{ г.}$

↑ единичный в. ос-к р-ции

т.к. $M(\text{KHC O}_3) = M(\text{CaC O}_3)$

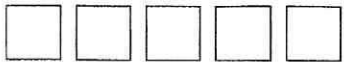
$n_{\text{см.}} = \frac{250}{100} = 2,5 \text{ моль}$

т.к. ~~при~~ потеря массы в р-ции разложится ~~выделяется~~ двуокись углерода ~~и~~ минимальное,

то самая большая масса ^{10. остаток} получится только если



**СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



Будет разлагаться наибольшее кол-во K_2CO_3 наименьшее $CaCO_3$

Значит $m(CaCO_3) \rightarrow 0$, а масса $CaCO_3$ пренебрежимо мала \Rightarrow

политаем при условии $m(K_2CO_3) \rightarrow 250г$

(так тв. ост-ка будет больше всего)

$$D = 2,5 \text{ моль} = \frac{250г}{100\% \text{ моль}}$$

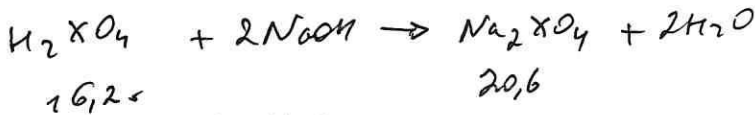
$$m(K_2CO_3) = \frac{2,5}{2} \cdot (39 \cdot 2 + 12 + 16 \cdot 3) = 172,5г$$

$K_2CO_3 \rightarrow$ тв. ост-к

← максимальная масса сух. ост-ка

10

Уч.1



16,2г

20,6

$$D(H_2XO_4) = D(Na_2XO_4)$$

$$X = M(X) \quad \frac{16,2}{2 + X + 16 \cdot 4} = \frac{20,6}{23 \cdot 2 + X + 16 \cdot 4}$$

$$\frac{16,2}{X + 66} = \frac{20,6}{110 + X}$$

$$16,2(110 + X) = 20,6(X + 66) \quad | \cdot \frac{1}{16,2}$$

$$110 + X = 1,272(X + 66)$$

$$110 + X = 1,272X + 83,952$$

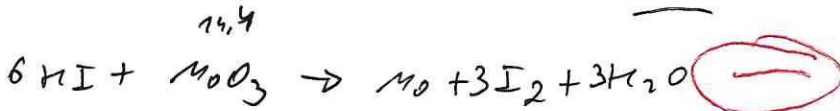
$$0,272X = 26,048$$

$$X = 95,765$$

Mo

клетка - H_2MoO_4

7,5



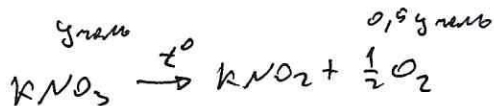
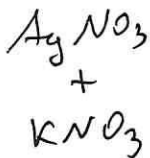
$$X(MoO_3) = 0,1 \text{ моль} = \frac{14,4}{96 + 16 \cdot 3}$$

$$D(HI) = 0,1 \cdot 6 = 0,6$$

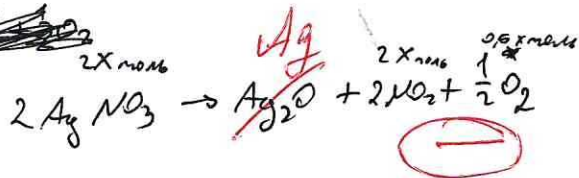
$$m(HI) = 0,6 \cdot (1 + 127) = \boxed{76,8г}$$



№ 1



$M_{см.} = 10 \cdot 4 = 40 \text{ г/моль}$ (+)



найти φ газов в смеси:

$$\begin{cases} \varphi(NO_2) \cdot (32+14) + \varphi(O_2) \cdot 32 = 40 \\ \varphi(NO_2) + \varphi(O_2) = 1 \end{cases}$$

$\varphi(NO_2) = 1 - \varphi(O_2)$

$46(1 - \varphi(O_2)) + \varphi(O_2) \cdot 32 = 40$

$46 - 46\varphi(O_2) + 32\varphi(O_2) = 40$

$-14\varphi(O_2) = -6$

$\varphi(O_2) = \frac{6}{14} \Rightarrow \varphi(NO_2) = \frac{8}{14}$

20

$$\begin{cases} \frac{2x}{0,5y + 2x + 0,5x} = \frac{8}{14} \\ \frac{0,5y + 0,5x}{0,5y + 2x + 0,5x} = \frac{6}{14} \end{cases}$$

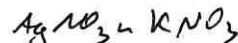
$$\begin{cases} \frac{2x}{0,5y + 2,5x} = \frac{8}{14} \Rightarrow 28x = 4y + 20x \\ \frac{0,5(y+x)}{2,5x + 0,5y} = \frac{6}{14} \end{cases}$$

$8x = 4y$

$2x = y$

меньшее

соотношение

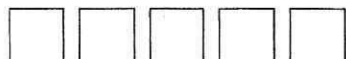


Посчитаем ω г/моль смеси $AgNO_3$:

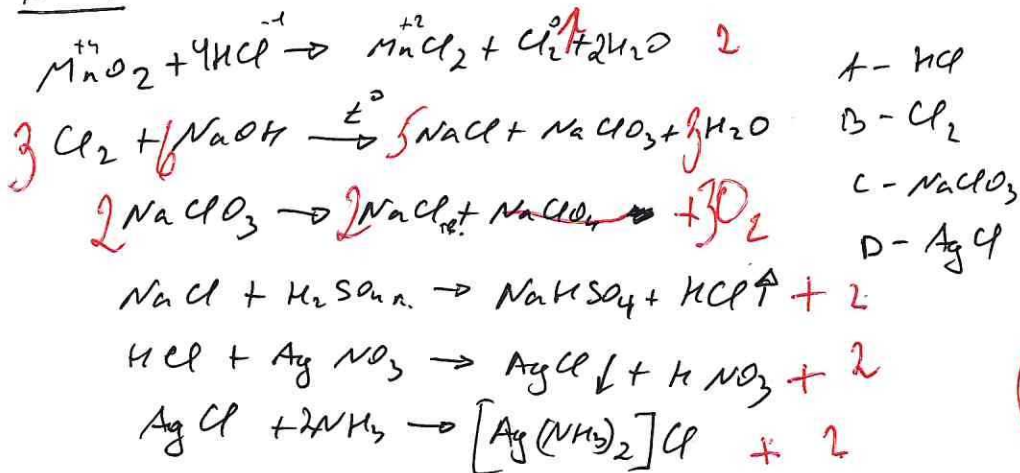
$x=1; y=2$

$\frac{1 \cdot (108 + 14 + 16 \cdot 3)}{1 \cdot (108 + 14 + 16 \cdot 3) + 2 \cdot (39 + 14 + 16 \cdot 3)} = \frac{170}{170 + 2 \cdot 107} = 0,456989 \approx 0,457$

45,7% - ω($AgNO_3$)

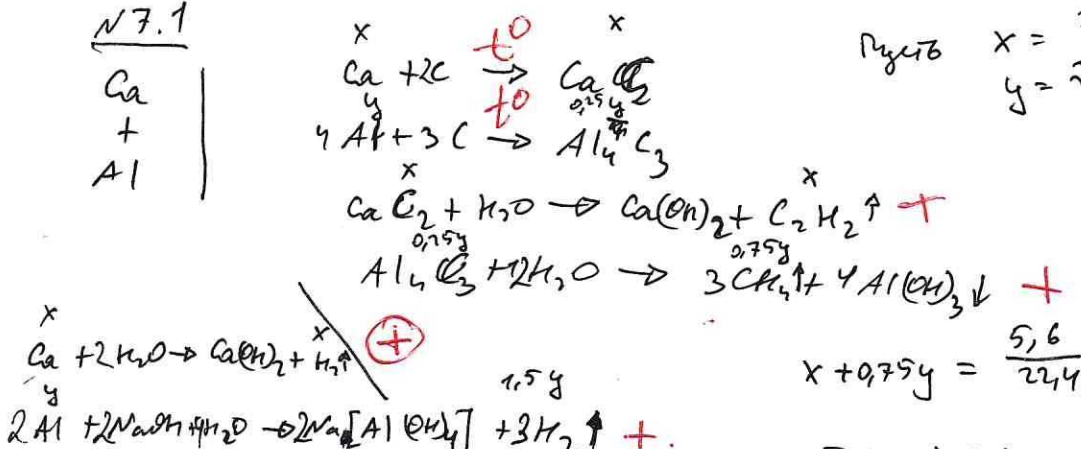


N6.1



85

N7.1



25

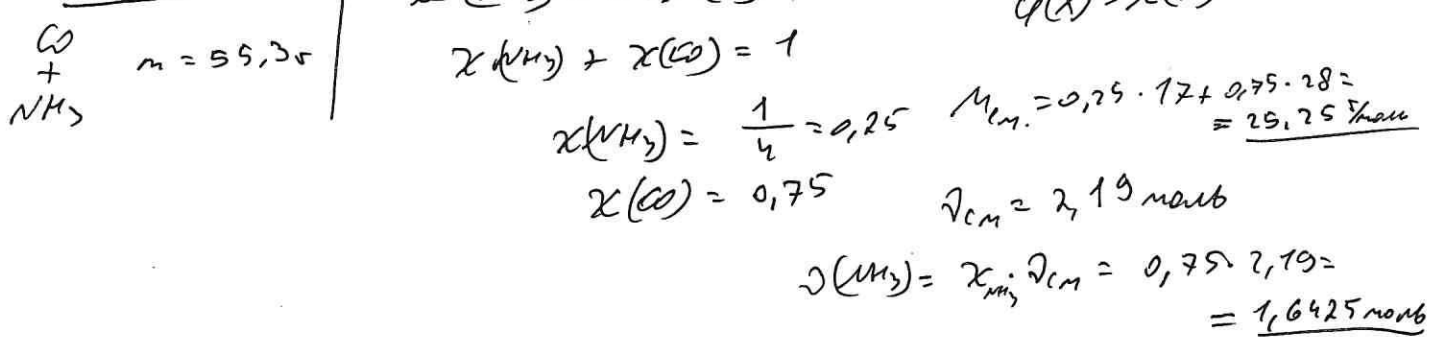
$$\frac{8,96}{22,4} = x + 1,5y$$

масса смеси:

$$0,1 \cdot 40 + 0,2 \cdot 27 = 9,4 \quad \text{масса смеси}$$

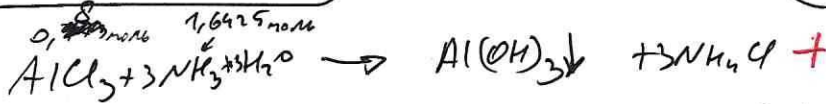
$$\begin{cases} x + 0,75y = 0,25 \\ x + 1,5y = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,2 \end{cases}$$

N8.1



1





$m(AlCl_3) = 800 \cdot 0,12 = 106,8$

$\omega(AlCl_3) = \frac{106,8}{27 + 35,5 \cdot 3} = 0,8$ **цоль +**

по р-ции: NH_3 - в избытке

$m(NH_4Cl) = 1,6425 \cdot (18 + 35,5) = 87,874$

$m(Al(OH)_3)_{ост.} = 0,8 - \frac{1,6425}{5} \cdot (27 + 35,5)$

$\textcircled{=} 33,70875 \text{ г.}$

45

$m_{р-ра} = m_{н.} + m_{NH_3} + m_{NH_4Cl} - m_{H_2O} - m_{NH_3,р.} - m_{Al(OH)_3}$

$\textcircled{=} 800 + 1,6425 \cdot (18 + 35,5) - 1,6425 \cdot 18 - \frac{1,6425}{5} \cdot (27 + 35,5) = 875,2175$

NH₃ - не учитываем, т.к. она израсходована все

$\textcircled{=} 800 + 1,6425 \cdot (18 + 35,5) - 1,6425 \cdot 18 - \frac{1,6425}{5} \cdot (27 + 35,5) = 875,2175$

тогда массовые доли:

$\omega(NH_4Cl) = \frac{87,874}{875,2175} = 0,1004 \approx 10,04\%$

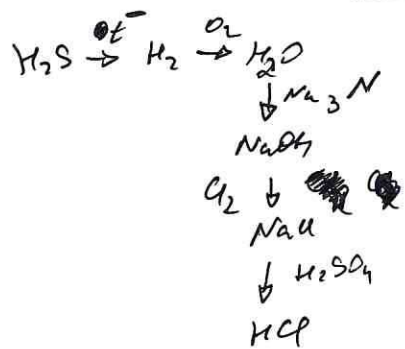
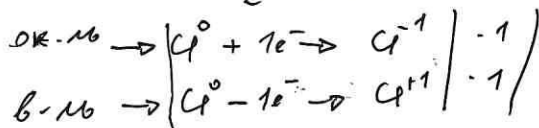
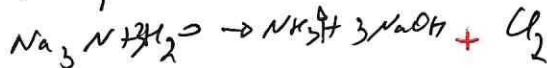
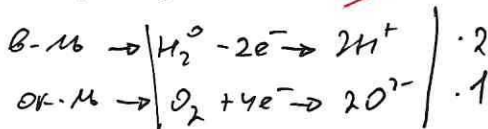
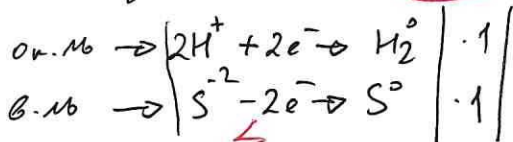
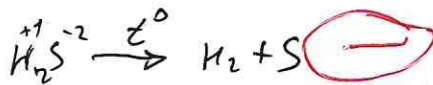
$\omega(AlCl_3) = \frac{33,70875}{875,2175} = 0,03851 \approx 3,851\%$

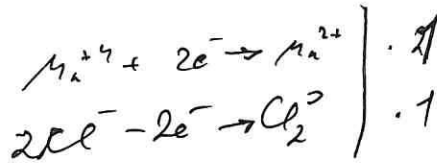
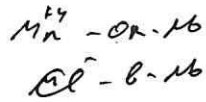
$\omega(H_2O) = \frac{875,2175 - 87,874 - 33,70875}{875,2175} = 0,86108$

Ответ: 86,108%

№9.1

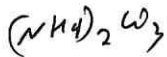
- X - H₂S
- A - H₂
- B - H₂O
- B -
- Г -





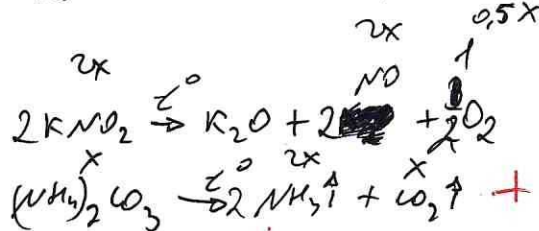
10б.

№ 10.1



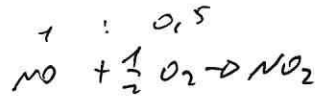
$8 \cdot \text{N}(E) = \text{N}(O)$

~~8 · 2 = 16~~



CuO реагирует с CO_2 , NO_2 (он может быть ваткой при окислении O_2 NO)

$8 \cdot 2 : 1 = 2 : 1 \cdot 2 + 2 : 1 \cdot 3$



$8 \cdot 2_1 = 2 \cdot 1 + 3 \cdot 2_2$

$2x \quad ; \quad 0,5x$

$6 \cdot 2_1 \Rightarrow 2_2$

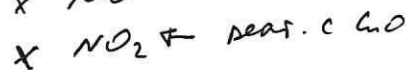
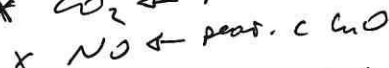
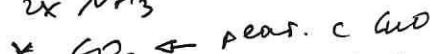
↓
всего р-ции

$2 \cdot 2_1 = 2_2$



$\frac{2(\text{KNO}_2)}{2(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3} = \frac{1}{2}$

всего смеси:



и
остатки

только $2x \text{ NH}_3$

и увеличился в 2,5 раз!

$n = \frac{V_{\text{к}}}{V_{\text{нач}}} = \frac{2x}{2x+3x} = \frac{2}{5} = 0,4$

и увеличился в 2,5 раза

0б.

