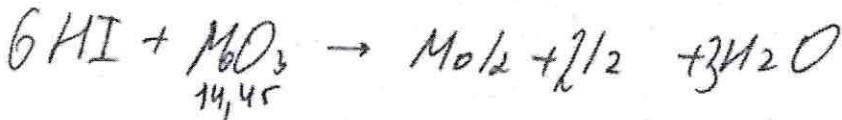


н.ч.т. (препараты) ангидрид — MoO_3



$$M(\text{MoO}_3) = 143,94 \text{ г/моль}$$

$$V(\text{MoO}_3) = \frac{m}{M} = 0,1 \text{ моль}$$

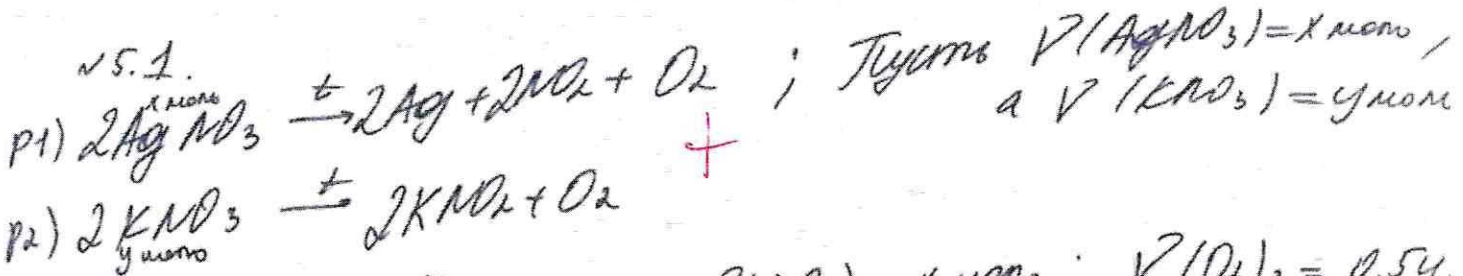
$$V(\text{HI}) = V(\text{MoO}_3) \cdot 6 = 0,1 \cdot 6 = 0,6 \text{ моль}$$

$$m(\text{HI}) = M \cdot V = 128 \cdot 0,6 = 76,8 \text{ г}$$

Ответ: кислота — H_2MoO_4
 $m(\text{HI}) = 76,8 \text{ г}$

7,58

н.с.т.



Тогда: $V(\text{O}_2)_1 = \frac{x}{2} = 0,5x$; $V(\text{NO}_2) = x \text{ моль}$; $V(\text{O}_2)_2 = 0,5y$

$D(\text{He}) = 10$; $V_{\text{смеси}} \cdot \rho_{\text{смеси}} = 20 \cdot 10 = 200$

$$200 = \frac{V(\text{O}_2)M(\text{O}_2) + V(\text{NO}_2)M(\text{NO}_2)}{V(\text{O}_2) + V(\text{NO}_2)}$$

$$V(\text{O}_2) = V_1(\text{O}_2) + V_2(\text{O}_2) = 0,5x + 0,5y$$

$$200 = \frac{(x+y) \cdot 0,5 \cdot 32 + 46 \cdot x}{0,5x + 0,5y + x} = \frac{16x + 16y + 46x}{1,5x + 0,5y} = 200 ;$$

300

$$300x + 100y = 16x + 16y + 46x$$

$$0,45x = y$$

$$m(\text{AgNO}_3) = 170x \text{ г}$$

$$V(\text{KNO}_3) = 0,45x ; m(\text{KNO}_3) = V \cdot M = 45,45x$$

$$W(\text{AgNO}_3) = \frac{170x}{170x + 45,45x} \cdot 100\% = 78,9\%$$

Ответ: 78,9%

28

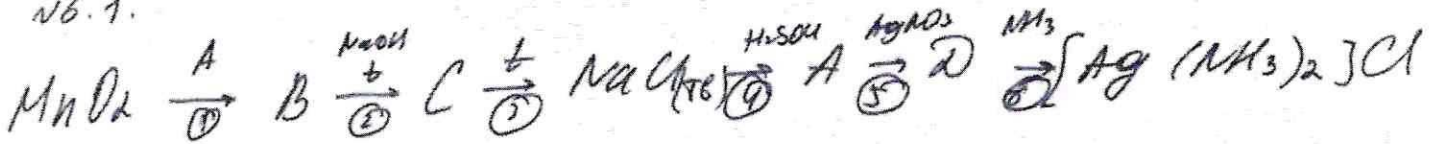


СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



9X087

№ 1.

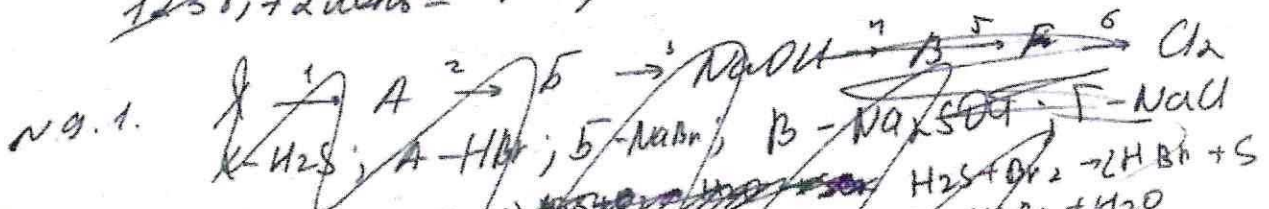


А - HCl
 Б - Cl₂
 С - NaClO₃
 D - AgCl

- 1) $MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O +$
- 2) $3Cl_2 + 6NaOH \rightarrow 5NaCl + NaClO_3 + 3H_2O +$
- 3) $NaClO_3 \xrightarrow{+5, -2} NaCl^{-1} + \cancel{NaClO_2} + 2O_2 +$
- 4) $NaCl(тв) + H_2SO_4(к) \rightarrow NaHSO_4 + HCl +$
- 5) $HCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + HNO_3 +$
- 6) $AgCl + 2NH_3 \rightarrow [Ag(NH_3)_2]Cl +$ 126

№ 8.1 х моль NH₃ у моль CO пусть V(NH₃) = x моль; V(CO) - у моль
 $V(NH_3) = V(CO) \cdot 3$

$V(NH_3) = \frac{x \cdot 3}{x+y}$; $V(CO) = \frac{y}{x+y}$ знаем пусть
 $V(CO) = 6$, тогда $V(NH_3) = 36$;
 $1238,72 \text{ моль} = 55,3 \cdot 22,4 = n \cdot V_m = 1238,72 \text{ моль}$
 $1238,72 \text{ моль} = 46$; $\rho = 309,68 \text{ моль}$



СЕЧЕНОВСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ
 00001

9 X O 8 7

- 1) $H_2S + HBr \rightarrow H_2S \cdot HBr$
- 2) $H_2S + HBr \rightarrow 2HBr + S$
- 3) $2NaBr + H_2O \xrightarrow{2NaOH} 2NaOH + Br_2 + H_2$
- 4) $2NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$
- 5) $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow 2NaCl + BaSO_4$
- 6) $2NaCl + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + Cl_2 + H_2$

№10.1.

KNO_2
x моль

$(NH_4)_2CO_3$
y моль

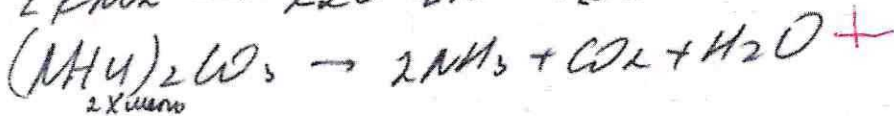
$V_{O_2}(K) = x \text{ моль}$

$V_{O_2}(D) = 2x + 3y$

$8x = 2x + 3y$ +

$2x = y$, тогда

$V(KNO_2) = x \text{ моль}$; $V(NH_4)_2CO_3 = 2x \text{ моль}$



$V(O_2) = 0,5x$; $V(O_2) = V \cdot V_m = 0,25x \cdot 22,4 = 5,6x \text{ (л)}$

$V(NO) = x \text{ моль}$; $V(NO) = x \cdot 22,4 = 22,4x \text{ (л)}$

$V(NH_3) = 4x \text{ моль}$; $V(NH_3) = 4x \cdot 22,4 = 89,6x \text{ (л)}$

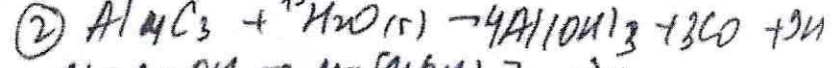
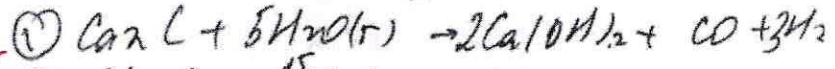
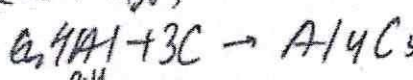
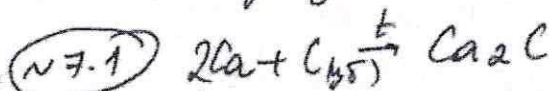
$V(CO_2) = 2x \text{ моль}$; $V(CO_2) = 2x \cdot 22,4 = 44,8x \text{ (л)}$

$(V_{\text{выб. смеси}}) = V(O_2) + V(NO) + V(NH_3) + V(CO_2) =$
 $= 5,6x + 22,4x + 89,6x + 44,8x =$
 $= 162,4x \text{ (л)}$

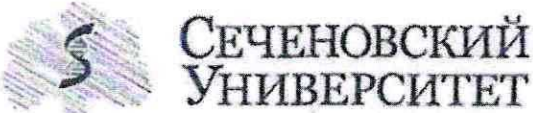
$V_{\text{выб. смеси}} = V(O_2) + V(NO) + V(NH_3) =$
 $= 117,6 \text{ л}$

$\frac{V_{\text{выб.}}}{V_{\text{норм}}} = \frac{162,4}{117,6} = 1,38$ 25

Ответ: в 1,38 раз



$V_{Al} = 0,4 \text{ моль}$
 $V_{Al_4C_3} = 0,1 \text{ моль}$
 $V_{CO} = 0,3 \text{ моль}$
 $V_{H_2} = 0,9 \text{ моль}$



$V_{H_2} = 0,9 \text{ моль}$

9X08A

№ 8.1.

$\varphi = \frac{V_x}{V_{\text{всех}}}$

$V(\text{NH}_3) = 3x; V(\text{CO}) = x$
 $V(\text{NH}_3) = \frac{3x}{22,4}; V(\text{CO}) = \frac{x}{22,4}$

$m(\text{NH}_3) = \frac{17 \cdot 3x}{22,4}; m(\text{CO}) = \frac{28 \cdot x}{22,4}$

05

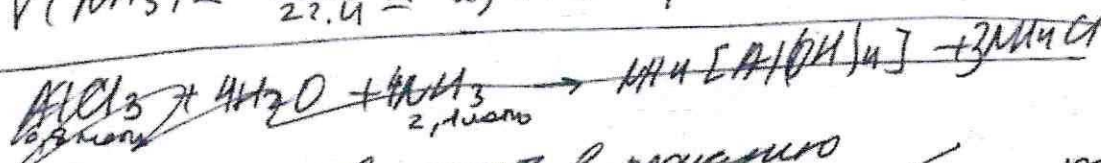
$\frac{17 \cdot 3x}{22,4} + \frac{28 \cdot x}{22,4} = 55,3$

$51x + 28x = 1238,4$

$79x = 1238,4$

$x = 16$

$V(\text{NH}_3) = \frac{3 \cdot 16}{22,4} = 2,1 \text{ моль}; V(\text{CO}) = \frac{16}{22,4} = 0,7 \text{ моль}$



~~CO - не будет участвовать в реакции~~

~~$m(\text{AlCl}_3) = 890 \cdot 0,12 = 106,8 \text{ г}; V(\text{AlCl}_3) = \frac{m}{M} = 0,8 \text{ моль}$~~

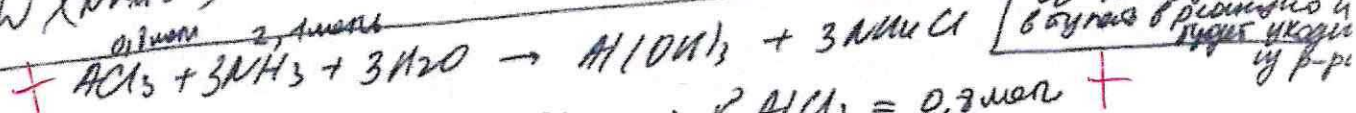
~~$V(\text{NH}_3) > V(\text{AlCl}_3) \Rightarrow \text{NH}_3 - \text{в избытке}$~~

~~$M_{\text{р-ра}} = m(\text{AlCl}_3)_{\text{рр}} + m(\text{NH}_3) = 890 + (2,1 \cdot 17) = 925,7 \text{ г}$~~

~~$W(\text{NH}_3) - ?$~~

~~$W(\text{NH}_4[\text{Al}(\text{OH})_4]) - ?$~~

~~$W(\text{NH}_4\text{Cl}) - ?$~~



$m(\text{AlCl}_3) = 890 \cdot 0,12 = 106,8 \text{ г}; V(\text{AlCl}_3) = 0,8 \text{ моль}$

$V(\text{NH}_3)_{\text{избыток}} = 0,8 \cdot 3 = 2,4 \text{ моль}; V(\text{NH}_3)_{\text{использ.}} = 2,1 \text{ моль}$

$m_{\text{р-ра}} = m(\text{AlCl}_3)_{\text{рр}} + m(\text{NH}_3) - m(\text{Al}(\text{OH})_3) = 890 + 2,1 \cdot 17 - \left(\frac{2,1}{3}\right) \cdot 78 = 871,1 \text{ г}$

СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



9X087

$W(\text{AlCl}_3) - ?$
 $W(\text{NH}_4\text{Cl}) - ?$

$W(\text{AlCl}_3) = \frac{0,1 \cdot 133,5}{871,1} \times 100\% = 1,5\%$

$W(\text{NH}_4\text{Cl}) = \frac{2,1 \cdot 53,5}{871,1} \times 100\% = 12,9\%$

106

~ 3.1.



Нам нужно взвесить как-нибудь больше KHSO_3 , он больше даёт массу +

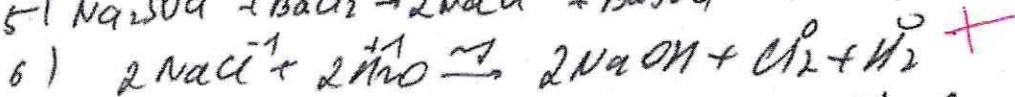
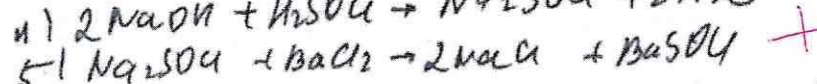
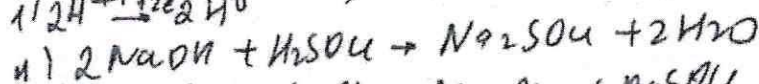
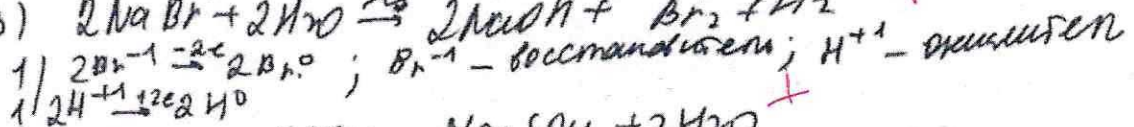
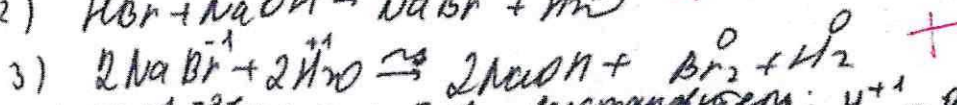
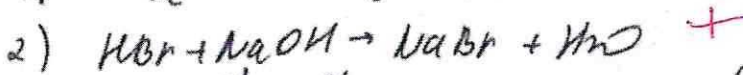
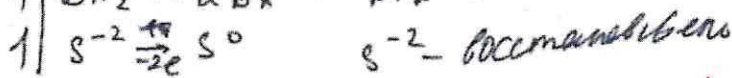
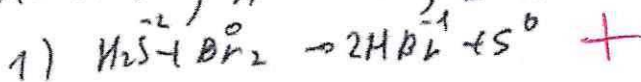
пусть $m(\text{KHSO}_3) = 249\text{г}$, а $m(\text{CaCO}_3) = 1\text{г}$
 $V(\text{KHSO}_3) = \frac{249}{100} = 2,49\text{моль}$; $V(\text{CaCO}_3) = 0,01\text{моль}$
 $V(\text{K}_2\text{SO}_3) = 1,245\text{моль}$; $V(\text{CaO}) = 0,01\text{моль}$
 $m(\text{K}_2\text{SO}_3) = 138 \cdot 1,245 = 171,81$
 $m(\text{CaO}) = 0,01 \cdot 56 = 0,56\text{г}$
 $m = 171,81 + 0,56 = 172,37\text{г} \approx 172\text{г} \quad + \quad 86$
 56.000.

Ответ: 172г

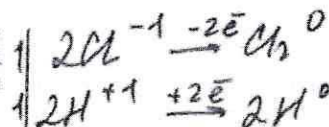
~ 9.1.



X - H_2S ; A - HBr ; B - NaBr ; B - Na_2SO_4 ; Г - NaCl



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

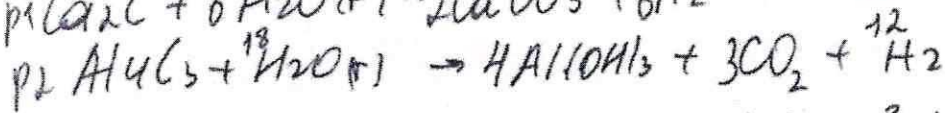
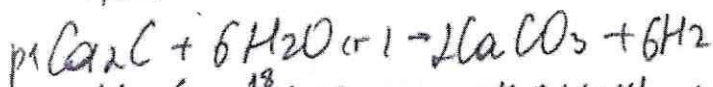
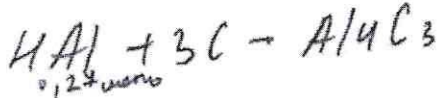
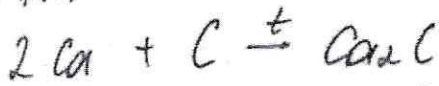


00001

9X087

125

№ 7.1.



$$V_{H_2} = 8,96 : 22,4 = 0,4 \text{ моль}$$

$$V_{Al} = 0,27 \text{ моль}$$

$$V_{Al_4C_3} = \frac{0,27}{4} = 0,07 \text{ моль}$$

$$V_{CO_2} = 0,07 \cdot 3 = 0,21 \text{ моль}$$

$$V_{H_2} = 0,07 \cdot 12 = 0,84 \text{ моль}$$

$$V_{CO_2 + H_2} = (0,21 + 0,84) \cdot 22,4 = 23,52 \text{ л}$$

$$V = 56 \text{ л} - 23,52 = 32,48 \text{ л}$$

$$\frac{32,48 \text{ л}}{22,4} = 1,45 \text{ моль} - H_2 (p1)$$

$$V_{Ca_2C} = \frac{1,45}{6} = 0,24 \text{ моль}$$

$$V_{Ca} = 0,48 \text{ моль}$$

$$m_{Ca} = 0,48 \cdot 40 = 19,2 \text{ г}$$

$$m_{Al} = 0,27 \cdot 27 = 7,29 \text{ г}$$

$$m_{Ca_2C} = 19,2 + 7,29 = 26,49 \text{ г}$$

$$m_{Ca} = 26,49 \cdot 2 = 52,98 \text{ г}$$

5 СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

00001

Ответ: 52,98 г

9x087

05