

№ 1.2.

А) Третий элемент - C

$$w(O) = 15,53\%$$

$$w(H) = 8,74\%$$

$$w(C) = 100\% - 15,53\% - 8,74\% = 75,73\%$$

$$w(x) = \frac{m(x)}{m(\text{соединения})}$$

$$D = \frac{m}{M}$$

$$\frac{m(x)}{m(\text{соединения}) \cdot M(x)} = \frac{D(x)}{m(\text{соед.})}$$

$$\frac{15,53}{16} = 0,97$$

$$\frac{8,74}{1} = 8,74$$

$$\frac{75,73}{12} = 6,31$$

$$8,74 : 0,97 = n(H) : n(O) = 9 : 1$$

$$6,31 : 0,97 = n(C) : n(O) = 6,5 : 1 = 13 : 2$$

$$n(H) : n(O) : n(C) = 18 : 2 : 13$$

↓

$$\text{Формула} = C_{13}H_{18}O_2 \quad (+)$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	6	9	8	8	6	2	5	5

575.



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 x 0 9 0

Б:

$$M_r = \cancel{16 \cdot 2} 16 \cdot 2 + 18 \cdot 1 + 13 \cdot 12 = 32 + 18 + 156 = 206 \text{ г/моль}$$

В: $18:2 = 9$

В 9 раз

Г: $m(C_{13}H_{18}O_2) = 0,2 \cdot 206 = 41,2 \text{ г}$

$w(O) = 15,53\%$

$m(O) = m(C_{13}H_{18}O_2) \cdot w(O) = 41,2 \cdot 0,1553 = 6,4 \text{ г}$

Д: $m(\text{таблетки}) = 200 \text{ мг}$

$1 \text{ г} : 0,2 \text{ г} = 5$

5 таблеток

85.

N 2.2

$m(TAB) = 3,32 \text{ г}$

$m(\text{Ак. Cl}) = w(\text{Ак. Cl}) \cdot m(TAB) = 3,32 \text{ г} \cdot 0,455 = 1,5106 \text{ г}$

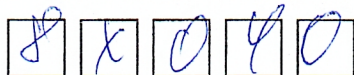
$m(\text{р-ра}) = 10,021 \text{ кг} = 10021 \text{ г}$

$m_2(\text{Ак. Cl}) = m(\text{р-ра}) \cdot w(\text{Ак. Cl}) = 10021 \text{ г} \cdot 0,0021 = 21,0441 \text{ г}$

Количество таблеток = $\frac{m_2(\text{Ак. Cl})}{m_1(\text{Ак. Cl})} = \frac{21,0441}{1,5106} = 14$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



$$m(\text{ТАБ}) \cdot 14 = 3,32 \cdot 14 = 46,48$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 10021 - 46,48 = 9974,52$$

$$V(\text{H}_2\text{O}) = 9974,5 \text{ мл} = 9,9745 \text{ л}$$

$$\rho(\text{р-ра}) = 1,012 \text{ г/см}^3$$

$$V(\text{р-ра}) = \frac{m}{\rho} = \frac{10021}{1,012} = 9902,17 \text{ см}^3 = 9902,17 \text{ мл}$$

$$S = \frac{9902,17}{150} = 66 \text{ м}^2$$

№ 3.3

А)

0	30	60	90	120	150	180	t, с
0	5	10	13	17	20	23	V, мл

Б)

0	30	60	90	120	150	180	t, с
0	13	22	30	36	43	49	V, мл



--- Реакция с X(1)

— Реакция с Y(2)

СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 X O Y O

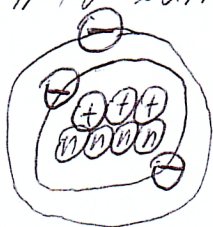
Г) Скорость реакции была ниже в опыте №1. Возможно, эта кислота обладает большим молярным объемом, вследствие чего её количество в пробирке было меньше. 18.

Д) Приблизительно 140 сек. ? — 18.

$$E) V = \frac{5 \text{ см}^3}{30 \text{ сек}} = 0,167 \text{ см}^3/\text{сек} \quad 30.$$

нч. 2

На рис. видно 3 протона и 3 электрона — это литий. При этом, обычно у лития $7 - 3 = 4$ нейтрона.



$$w(I^\oplus) = 60\%$$

$$w(I^{12*}) = 40\%$$

$$A_r = 129,4$$

$$A_{r \text{ ср}} = \frac{6 \cdot M(I^\oplus) + 4 \cdot 127}{10} = 129,4 \text{ г/моль}$$

$$6 M(I^\oplus) = 1294 - 508 = 786 \text{ г/моль}$$

$$M(I^\oplus) = 131 \text{ г/моль}$$

$$\text{Кол-во } n = 131 - 53 = 78$$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 x 0 4 0

85.

N 5.2.

$$m(\text{смеси}) = \frac{V(N_2) : V_m \cdot M(N_2) + V(NO) : V_m \cdot M(NO)}{\cancel{X}} =$$

$$= 11,2 \text{ л} : 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}} \cdot 28 \frac{\text{г}}{\text{моль}} + 44,8 \text{ л} : 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}} \cdot 30 \frac{\text{г}}{\text{моль}} =$$

$$= 14 \text{ г} + \cancel{210 \text{ г}} = \underline{74 \text{ г}}$$

$$\underline{w(N_2) = \frac{14}{74} \approx 19 \%}$$

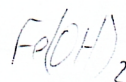
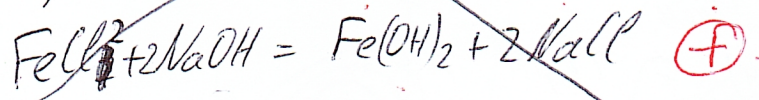
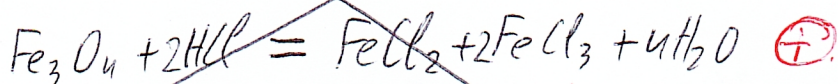
$$\underline{w(NO) = \frac{60}{74} \approx 81 \%}$$

$$\underline{\rho(\text{смеси}) = \frac{74 \text{ г}}{56 \text{ л}} = \frac{\cancel{74 \text{ г}}}{\cancel{56000 \text{ см}^3}} = \underline{1,32 \frac{\text{г}}{\text{л}}}}$$

$$V = \frac{m}{\rho}$$

85.

N 6.2



60

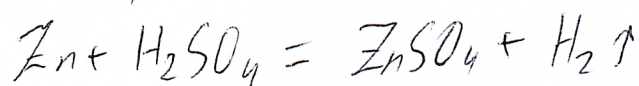


№ 9.2

Цинк - элемент ^{побочной} ~~8~~ подгруппы 2 группы, 4 периода периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, с атомным номером 30. 25.

$$10,4 \text{ кг} = m(\text{Zn}) \cdot 0,8$$

$$m(\text{Zn}) = 13 \text{ кг}$$



$$m(\text{р-ра H}_2\text{SO}_4) = 137886 \text{ мл} \cdot 1,0661 \text{ г/мл} = 147 \text{ кг}$$

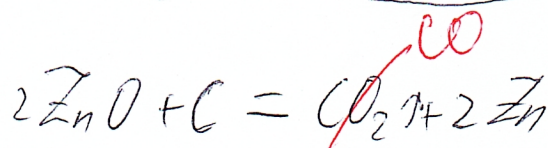
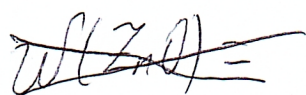
$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 14,7 \text{ кг} = 14700 \text{ г}$$

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{14700 \text{ г}}{98} = \frac{150}{1} \text{ моль}$$

$$n(\text{Zn}) = \frac{13000 \text{ г}}{65 \text{ г/моль}} = 200 \text{ моль}$$

$$n(\text{ZnSO}_4) = 150 \text{ моль}$$

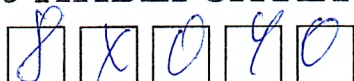
$$m(\text{ZnSO}_4) = 150 \text{ моль} \cdot (30 + 32 + 64) \frac{126 \text{ г/моль}}{1} = 18,9 \text{ кг}$$



$$n(\text{ZnO}) = 200 \text{ моль}$$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



$$m(\text{ZnO}) = 200 \text{ моль} \cdot 88\% = 176 \text{ г}$$

$$w(\text{ZnO}) = \frac{176}{200} \approx 88\%$$

~~10.2~~ 7.2

Cl^- имеет $17+1=18$ электронов

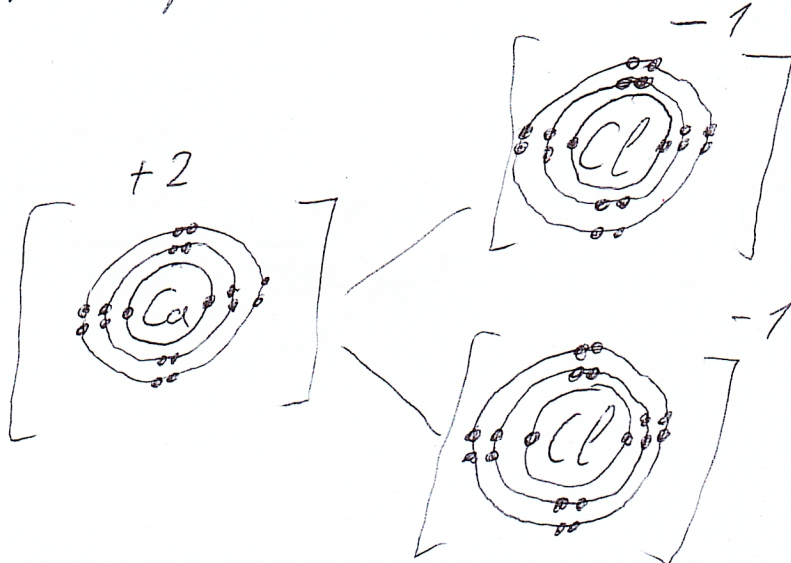
$$18+1=19$$

значит, ион - K^+

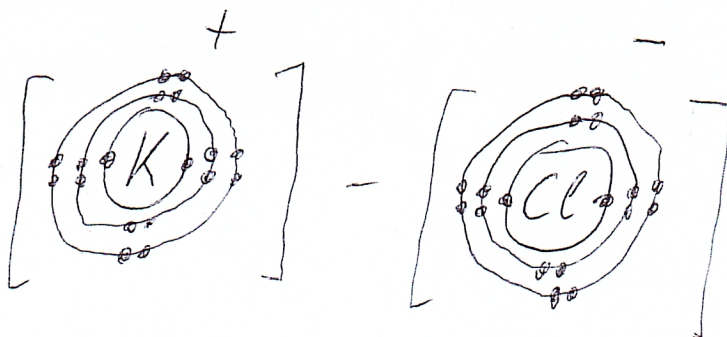
Итого, растворены соли CaCl_2 и KCl .

~~А)~~

В)



CaCl_2



KCl

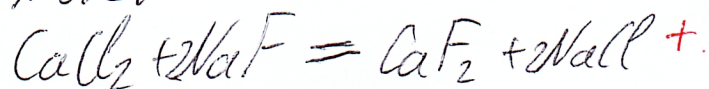
26



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 x 0 4 0

№ 8.2.



$$\nu(\text{F}) = \frac{76}{19} = 4 \text{ моль} +$$

$$\nu(\text{Ca}) = 2 \text{ моль} +$$

$$m(\text{CaCl}_2) = 2 \cdot 54 = 108 \text{ г} +$$

$$\nu(\text{CaCl}_2) = \nu(\text{KCl}) = \nu(\text{Ca}) = 2 \text{ моль}$$

$$m(\text{KCl}) = 2 \cdot 36 = 72 \text{ г}$$

$$m(\text{Cl}) = 34 - 3 = 102 \text{ г}$$

$$w(\text{Cl}) = \frac{102 \text{ г}}{930 \text{ г}} = 11\%$$

$$w(\text{CaCl}_2 + \text{KCl}) = 21,5\%$$

55.

