

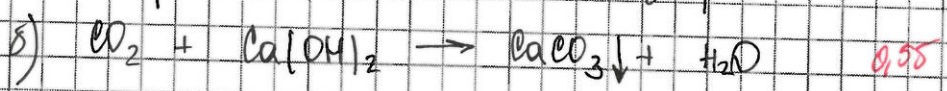
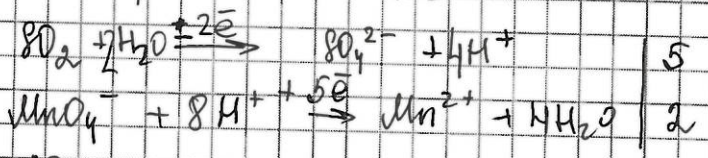
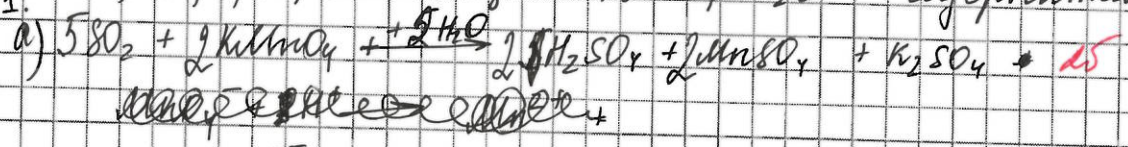
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задание 11-1.

Вариант 1:

Природ. аминокислота  $\rightarrow$  в сост. входит только

1. C, H, O, N, S. Вещь.  $KMnO_4 + H_2O \rightarrow$  содержится S:



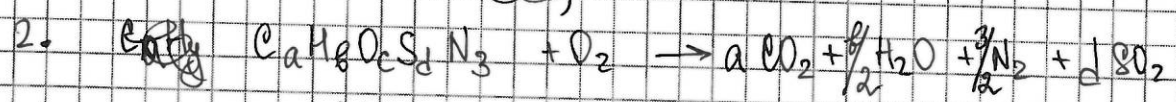
не поименованы газ - ~~вод~~  $N_2$

$$V(N_2) = \frac{V}{V_m} = 0,015 \text{ моль}$$

$$V(KMnO_4) = cV = 40 \cdot 10^3 \text{ л} \cdot 0,1 \frac{\text{моль}}{\text{л}} = 0,004 \text{ моль}$$

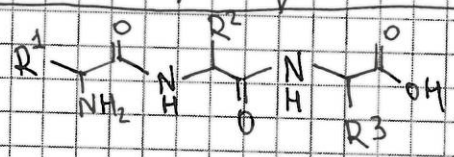
$$V(SO_2) = \frac{V(KMnO_4)}{2} \cdot 5 = 0,01 \text{ моль} = d$$

$M(\text{трипептида}) = \frac{M(N_2)}{2} \cdot 2 \cdot 3$



$$V(\text{трипеп.}) = \frac{V(N_2) \cdot 2}{3} = 0,01 \text{ моль}$$

$$M(\text{трипеп.}) = \frac{m}{V} = 235 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \quad 4 \text{ моль на н. 2}$$



$$M(R^1 + R^2 + R^3) = 221 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$V(\text{трипеп.}) = V(S) \Rightarrow$   
в трипептиде 1 S  
 $C_a H_b O_c S_d N_3$

черновик  чистовик

1	2	3	4	5	Σ
17,5	9,5	3	10	6	46

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задание 11-1 (продолжение).

3.  $R^1 + 2R^2 = 121$

$R^1 = \frac{121}{2R^2}$

$M(R^2) = 1$  (м.е.  $R^2 = H^+$ )

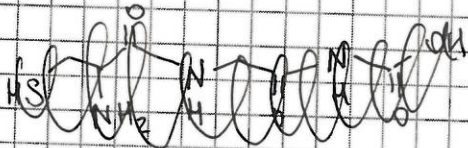
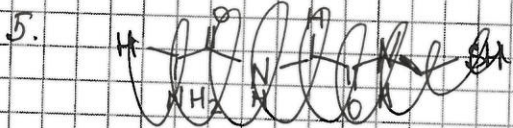
$M(R^1) = 60,5 \frac{2}{\text{моль}} = R^1 = \text{CH}_3\text{S}-$

Эмпирич. ф-ла:  $C_7H_{15}O_4SN_3$  + Ответ на п. 3

4.  $V(CO_2) = V(C) \cdot V(\text{н.у.}) = 7 \cdot 0,01 \text{ моль} = 0,07 \text{ моль}$

$V(CaCO_3) = 0,07 \text{ моль}$

$m(CaCO_3) = 7,2$  + Ответ на п. 4

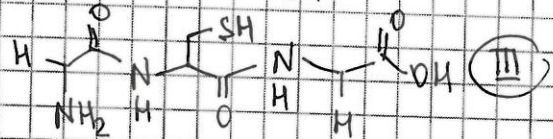
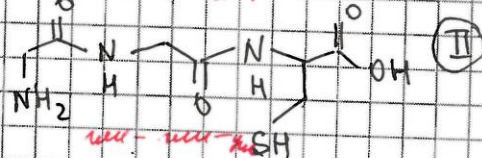
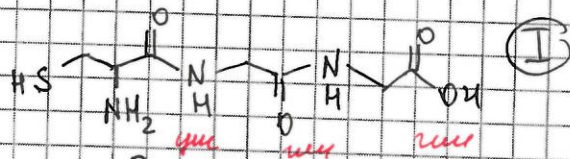


кол-во оптич. изомеров:

I: 2

II: 2

III: 2



III - III - III

17,50



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

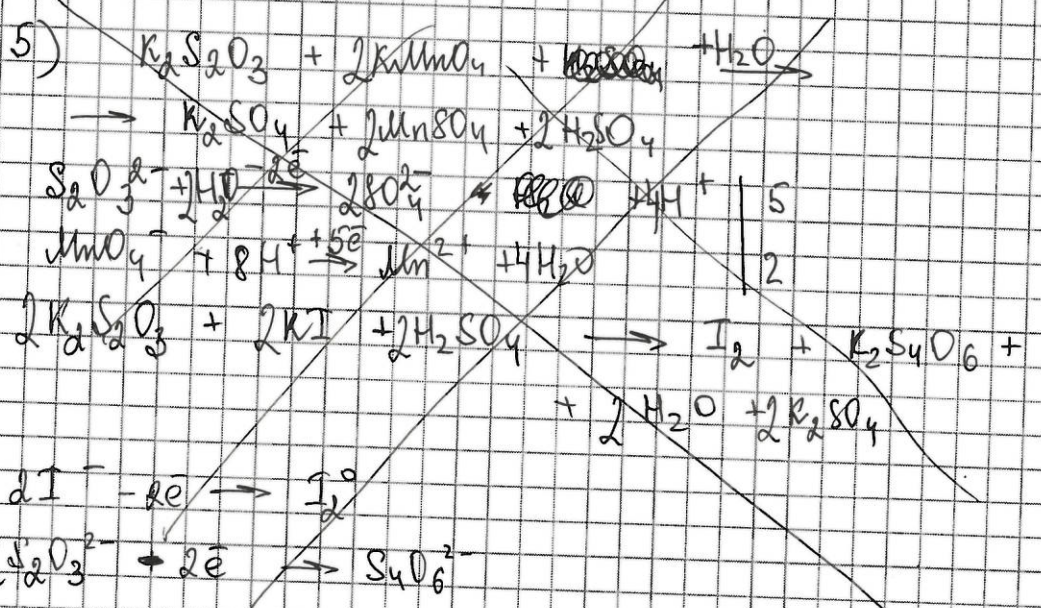
Задача 11-4.

1)  $pH = -\lg [H^+] = -\lg (0,08 - 0,0738) = 2,2$  2,20

$\alpha = \frac{0,08 - 0,0738}{0,08} = 0,0775$  или  $7,75\%$  7,75% 2,50 2,50 Омв. на п. 1

2)  $K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]} = \frac{[H^+]^2}{[HA]} = 4,8 \cdot 10^{-4} \frac{мол}{л}$  ↑ Омв. на п. 2

4)  ~~$H_2SO_3$  - тиосульфид / кислота~~  
 ~~$K_2S_2O_3$  - тисульфат / кристал~~





ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

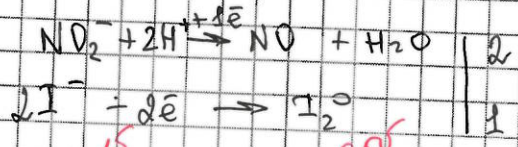
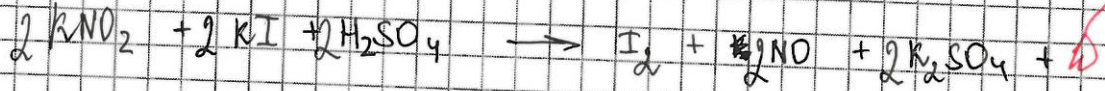
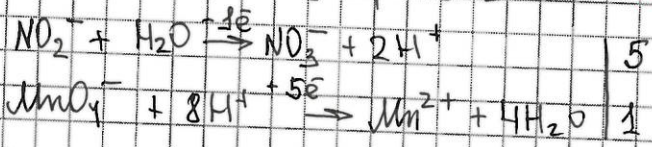
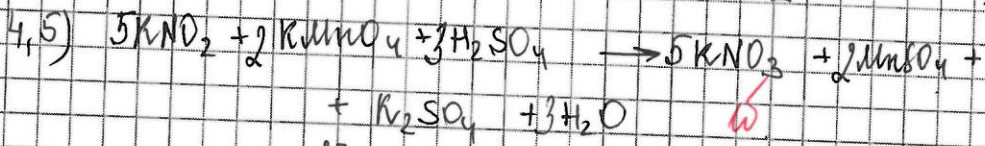
Задача 11-4. Амфотерность.

3) pH = -lg[H+] = 14 + lg[OH] = 11,23

α = 0,00025 / 0,08 \* 2 = 0,000961 или 0,0961%

pH r-на K2S2O3

2) K2S2O3 K2 = [K+][A-] / [KA] = 0,0775



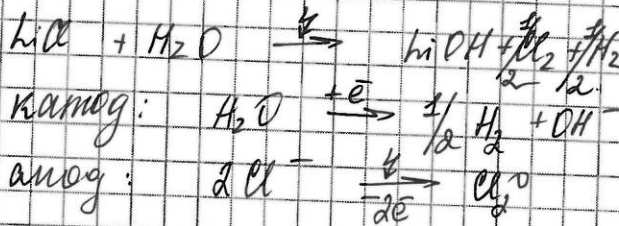
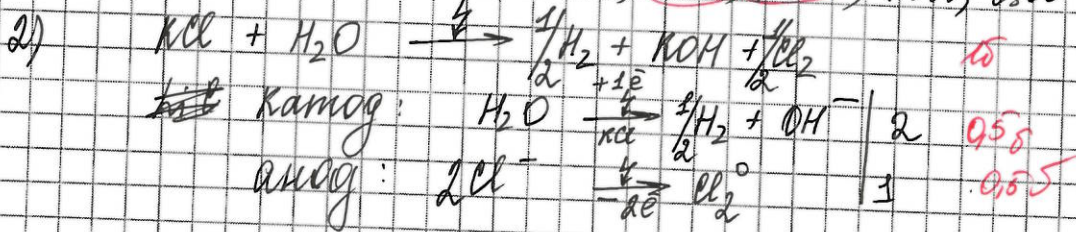
HNO2 - азотистая K-та
KNO2 - нитрит калия

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

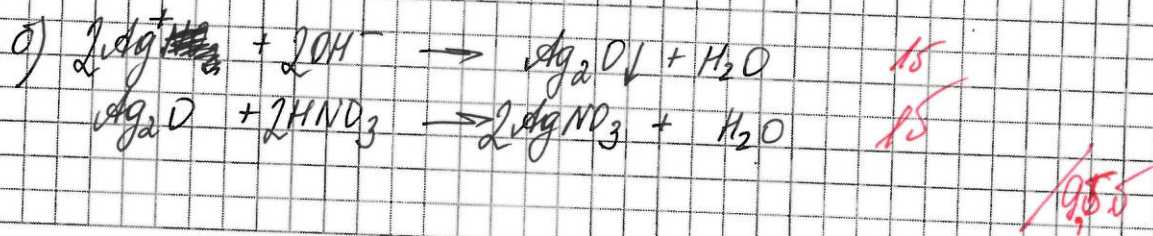
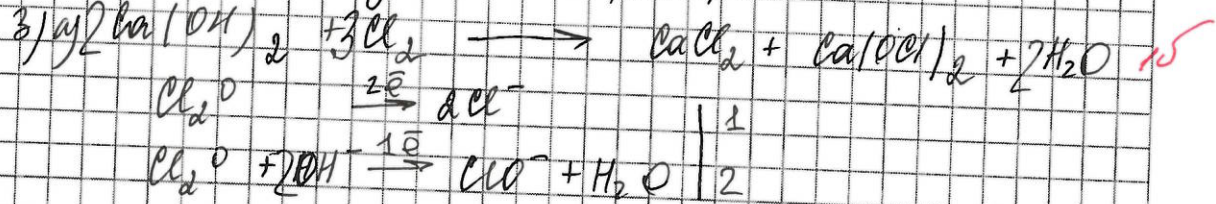
Задача 11-2.

1) повышение pH  $\Rightarrow$  катион-щелочной /  $\text{H}_2\text{O}$  металл  
добавление  $\text{SO}_4$  не привело к осадку  $\Rightarrow$  не  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ;  $\Rightarrow$  возм.  $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Rb}^+$ ,  $\text{Cs}^+$ ,  $\text{Li}^+$   
бинарное вез-во, анодный продукт поглос.  
p-ионы щелочи  $\Rightarrow$   $\text{e}^-$

А может быть  $\text{LiCl}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{RbCl}$ ,  $\text{CsCl}$

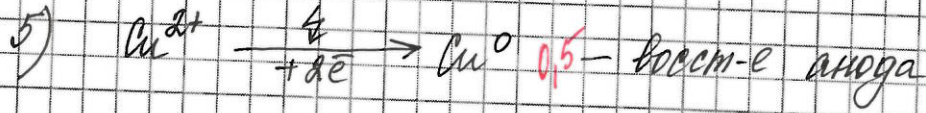
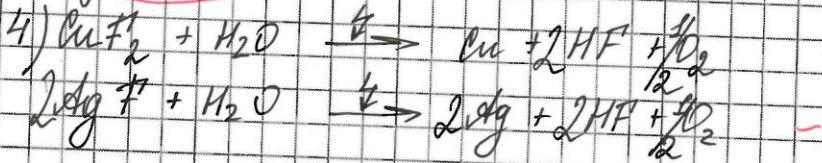


аномально для  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Rb}^+$ ,  $\text{Cs}^+$



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задание 11-2



~~$$1) m(\text{в-ва}) = V \cdot \rho \cdot \omega = 10005 \text{ мм} \cdot \frac{1 \text{ г}}{\text{мм}^3} \cdot 0,005 = 5,025 \text{ г}$$

5 мм H<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> вытесняет~~

~~$$\begin{aligned} \downarrow \varphi(\text{H}_2) &= 1 - x, \quad \varphi(\text{Cl}_2) = x \\ V(\text{H}_2) &= 5 - 5x, \quad V(\text{Cl}_2) = 5x \text{ мм} \\ \frac{5x}{5} &= 0,023 \quad V(\text{Cl}_2) = \end{aligned}$$~~



