

1	2	3	4/5	Σ
12	18	10,5	18	58,5

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№ 1

Пусть смесь имеет формулу $C_nH_mO_n$, где n и m не обязательно целые числа. Если известно, что в 1 моль смеси содержится 18,4 г кислорода и 1 моль смеси содержит 143,18 г смеси, тогда

$$M(C_nH_mO_n) = \frac{18,4 \cdot 2 \text{ моль}}{0,4970} = 143,18 \text{ моль} =$$

$$= C \cdot M(A) + (1-C) \cdot M(B) \Rightarrow \text{уравнение брутто-формулы: } C_{3,79}H_{9,59}O_n$$

⇒ у одной киломоля содержится 6 атомов C и 9 атомов H, следовательно формула

1 часть р-р $C(A+B) = \frac{20 \cdot 10^{-3} \cdot 10}{2 \cdot 0,1} = 1 \text{ моль/л}$ ($C_{10}H_{10}M = 0,2 \text{ моль}$)
 2 часть р-р $C(A+B) = \frac{14 \cdot 10^{-3} \cdot 10}{2 \cdot 0,1} = 0,7 \text{ моль/л}$ ($C_{7}H_{7}M = 0,14 \text{ моль}$)

Если предположить, что киломоля молекулярная масса равна сумме киломоля $C_7H_{12}O_4$ и другой

$C_4H_6O_4$, тогда исходя из формулы $\eta(C_7H_{12}O_4) = 0,6 \text{ моль}$ и $\eta(C_4H_6O_4) = 0,4 \text{ моль}$

и все сложившая так полученная киломоля дехидратация симметрична и образует основную киломоля. Как раз чтобы нейтрализовать 0,14 моль гидроксила необходимо или ввести или структуру

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$n \times 2 \Rightarrow$ Брутто-формулы: $C_7H_{12}O_4$, $C_8H_{16}O_4$
 возможные варианты нечет четвертичных

продукты на алкилировании спиртов



черновик



чистовик

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

так $\eta(\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_4) = 0,4$ меньше $\eta(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4) = 0,4$ меньше
 \Rightarrow массовые доли: $w(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4) = \frac{0,4 \cdot M(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4)}{143,18} = 32,97\%$ 15

$w(\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_4) = 67,03\%$

реакция: $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2 \xrightarrow{t} \text{C}_6\text{H}_4(\text{COO})_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{RCOOH} \xrightarrow{t} \text{RM} + \text{CO}_2 \uparrow$ 125

или $\text{C}(\text{COOH})_4 \xrightarrow{t} \text{C}(\text{COO})_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

Задача 3

уравнения реакций

$\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 15

$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 2\text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{K}_2\text{SO}_4$ 15

или $\text{H}_2\text{O} + 2\text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8 + 2\text{HI}$

$m(\text{HCl}) = 1,05 \text{ г/мл} \cdot 8,4 \text{ мл} \cdot 0,1 = 0,9135 \text{ г}$ +

$\eta(\text{HCl}) = 0,025$ моль 15 | $\eta(\text{I}_2) = \frac{2,54 \cdot 0,1}{254} = 0,01$ моль 15

$\Rightarrow \eta(\text{NaOH}) = 0,025$ моль 15 | $\eta(\text{H}_2\text{O}_2) = 0,01$ моль +

\Rightarrow сбалансированная реакция: $10 \text{Na}_2\text{O}_2 + 18 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 8 \text{H}_2\text{O}_2 + 20 \text{NaOH} + \text{O}_2 \uparrow$ 15

соотношение $\frac{\eta(\text{NaOH})}{\eta(\text{H}_2\text{O}_2)}$ соответствует

$\Rightarrow \eta(\text{Na}_2\text{O}_2) = 0,025 \text{ моль} \cdot 2 = 0,05 \text{ моль}$ 125 65 мл

$\Rightarrow 6200 \text{ мл}$ $0,5$ моль Na_2O_2 $m(\text{Na}_2\text{O}_2) = 39 \text{ г}$ 15

$\eta(\text{O}_2) = 0,05$ моль + $V(\text{O}_2) = 1,12 \text{ л}$ + 1000

проверим на следующей странице



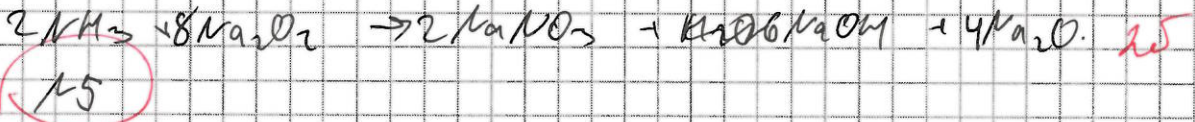
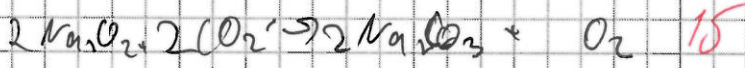
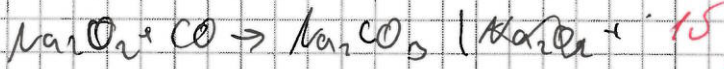
черновик



чистовик

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

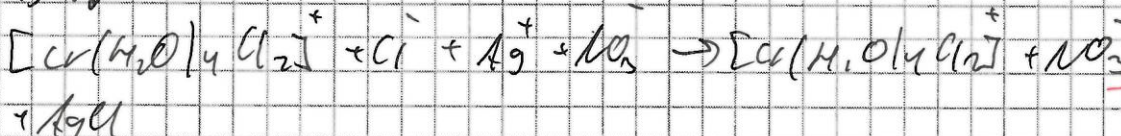
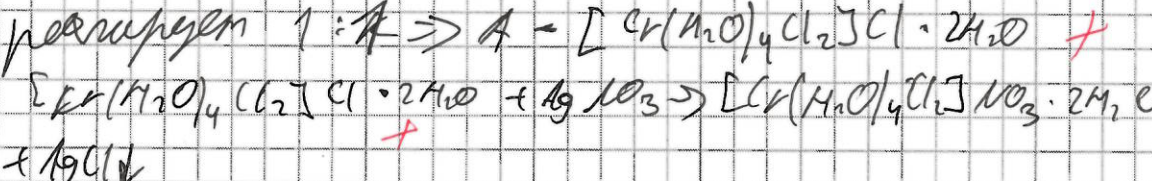
реакции



масса $M(A) = 19,51\%$ и время в перемешивающей камере $M(A) = \frac{52}{0,1951} = 266,53$ г/мин

масса $CaCl_2$ получена из $CaCl_2$ безводного раствора $CaCl_2 \cdot 6H_2O$, но требуется понятие сколько хлора во вводимой смеси

получаем на р-т $AgNO_3$ $\eta(A) = 0,06$ моль $\eta(AgNO_3) \cdot \eta(AgCl) = 0,06$ моль



$K_{мет} = \frac{[Cl^-]^2 [Cr(H_2O)_4Cl_2]^+ [Ag^+]^3}{[Cr(H_2O)_4Cl_2]^+}$

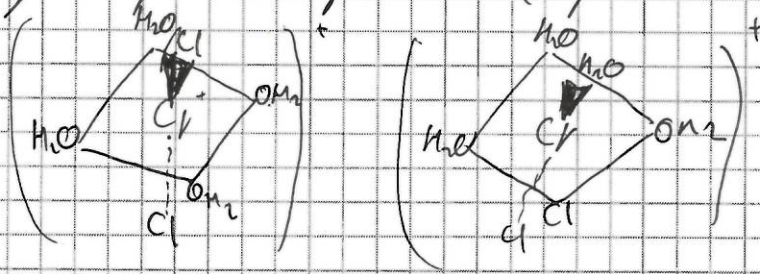
продолжение на следующей странице

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

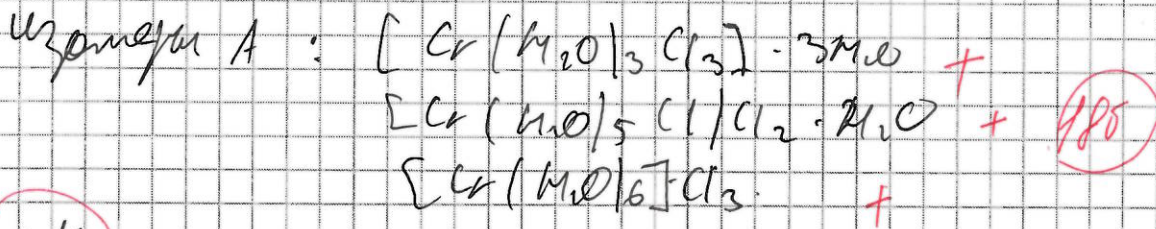


координация d^3
 sp^3d^3

геометрическая форма октаэдри
 изомерия возможна пример



не знаю
 покал тут
 может быть
 обеспокоивший
 ответ



КЧ

разница между $р_{KCl_1}$ и $р_{KCl_2}$ - больше 5
 разница в характеристиках гидролизной системы
 - больше чем на 10^5 порядков acidity

учитывать 2 и 3 степени ионизации

$$K_{a1} = \frac{[H^+][H_2PO_4^-]}{[H_3PO_4]} = \frac{x \cdot x}{1-x} = 10^{-2,12} \Rightarrow x = 0,083 \text{ моль/л}$$

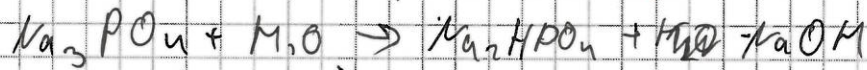
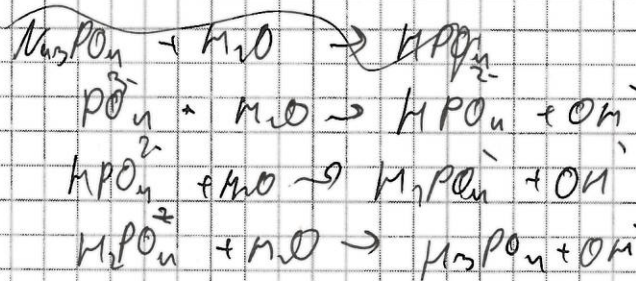
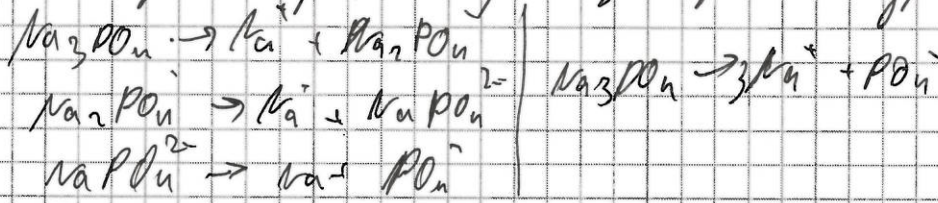
$pH = 1,08$ ~~7,6~~ \times характерные на структурных

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

0,5 л 0,1 M P-p => η (K₂PO₄) = 0,05 моль

n / (K₂PO₄) > 8,22 *2,05*

проискажем процесс диссоциации и гидролиза:



K₂ = [HPO₄²⁻][OH⁻] / [PO₄³⁻][H₂O] = K_{OH} / K_{HP} = K_{OH} / K_{HP} = 7,94 · 10⁻³

Charge balance equation: [K⁺] + [H⁺] = [OH⁻] + 3[PO₄³⁻] + 2[HPO₄²⁻]

System of equations for solving: y/x = 7,94 · 10⁻³; 0,3 + x = x + 0,3 - 3y + 2y; x = 0,089 M; pH = 12,95

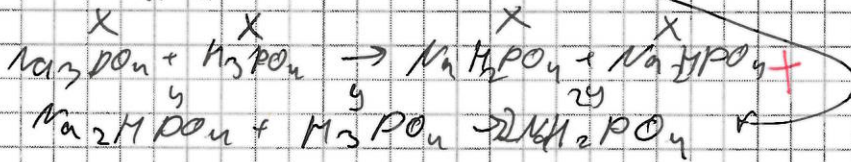
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$p_{H_2O_{up}} = p_k \star \log \frac{C_{сво}}{C_{мин}}$

формулы: $N_1 H_2 P O_4$ $N_2 H_2 P O_4$

$\Rightarrow \tau = 4,20 + \log \frac{C(N_1 H_2 P O_4)}{C(N_2 H_2 P O_4)}$

$\frac{C(N_1 H_2 P O_4)}{C(N_2 H_2 P O_4)} = 0,63$



$\Rightarrow C(N_1 H_2 P O_4) = x \quad C(N_2 P O_4) = y + x$

~~$\frac{x+y}{x+y} = 0,63 \Rightarrow x+y = 0,63x - 0,63y$~~

~~$0,37x$~~ при этом $\frac{x-y}{x+y} = 0,63$

$0,37x = 2,26y \quad x = 6,11y$

$= \frac{C(N_2 P O_4)}{C(N_2 H_2 P O_4)} = \frac{6,11y+y}{6,11y} = 1,26$

по формуле для $N_2 P O_4$ в рр 1 в рр 2 также получ
р-р 2 $N_2 H_2 P O_4$ соответствует 0,26 рр 1
р-р 2

формулы $N_1 H_2 P O_4$ и $N_2 H_2 P O_4$ на вво:
 C_{H_2O} на вво C_{O_2} на вво



черновик



чистовик

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$\frac{v(K_{\text{аг}} P_{\text{оу}})}{M_{\text{з}} P_{\text{оу}}} = \frac{25}{\mu} \Rightarrow$$

$$\frac{v(K_{\text{аг}} P_{\text{оу}})}{v(M_{\text{з}} P_{\text{оу}})} = \frac{25}{\mu} \Rightarrow \frac{\eta(K_{\text{аг}} P_{\text{оу}})}{\eta(M_{\text{з}} P_{\text{оу}})} = 0,1 \cdot \frac{25}{\mu} = \frac{2,5}{\mu}$$

$$\Rightarrow 2,5 K_{\text{аг}} P_{\text{оу}} \quad 2,5 K_{\text{аг}} H_{\text{р}} P_{\text{оу}} \quad 1 K_{\text{аг}} H_{\text{р}} P_{\text{оу}}$$

$$\mu H_{\text{з}} P_{\text{оу}} \quad \Rightarrow 2,5 \mu H_{\text{з}} P_{\text{оу}} \quad \Rightarrow 5,5 \mu H_{\text{з}} P_{\text{оу}}$$

$$1,5 H_{\text{з}} P_{\text{оу}}$$

$$\Rightarrow PM = PK_{\text{аг}} + \log 5,5 = 0,46 \text{ дБ}$$

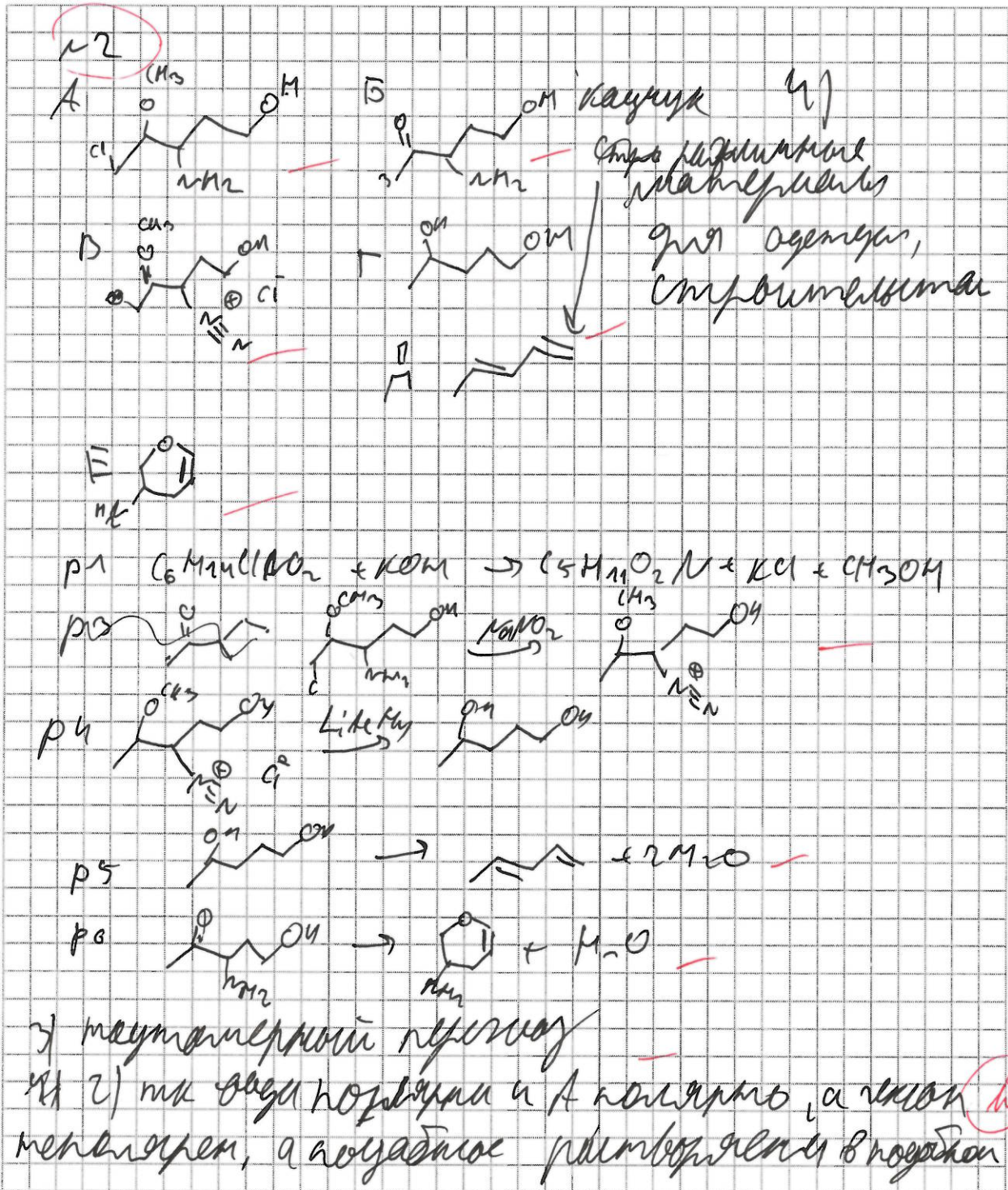
0,02 моль $K_{\text{аг}} H_{\text{р}} P_{\text{оу}}$ и 0,11 моль $K_{\text{аг}} H_{\text{з}} P_{\text{оу}}$
 Программные на следующей странице

1055

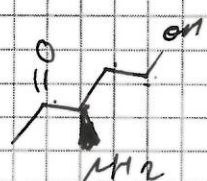
черновик

чистовик

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

5 | 

R - ~~3-амино-1-гидроксипентан-4-он~~
R - 3-амино-5-гидроксипентанол-2

95

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)