

Дата " 2 " марта 20 25 г.

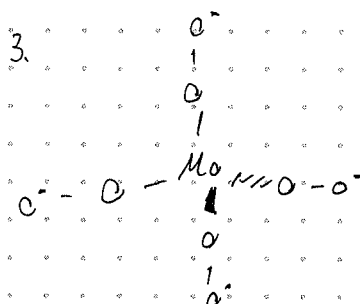
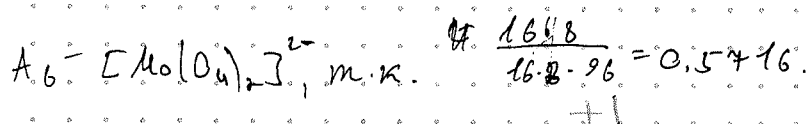
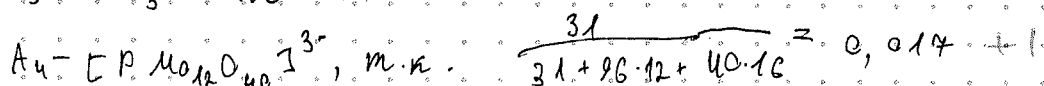
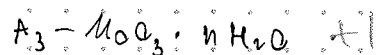
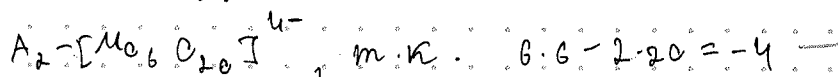
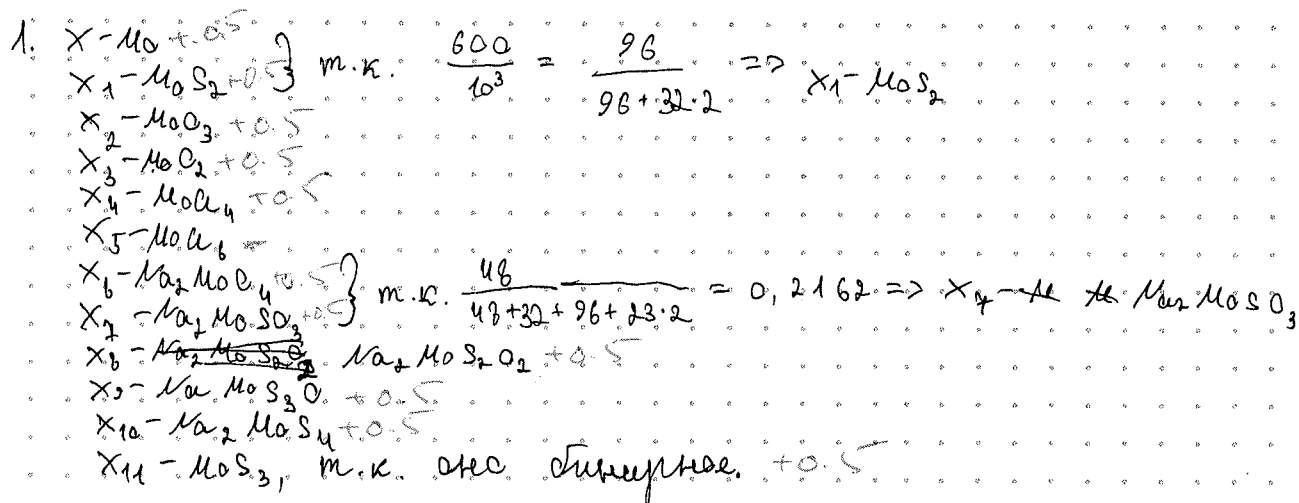
Шифр 9-08
(заполняется оргкомитетом)

9

Оценка работы

[illegible]

N⁹-3



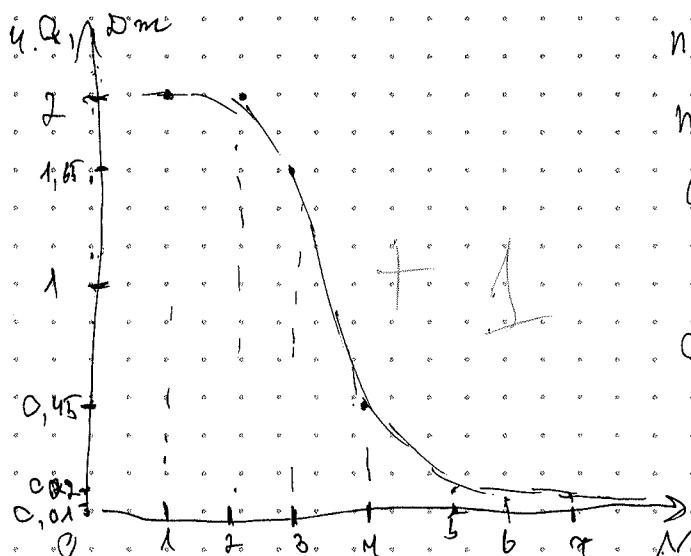
Всего сдано листов 3

$$\Sigma = 10.5$$

15

2. X - $C_{12}O_4H_6$, т.к. $\frac{12^2}{12^2 + 16 \cdot 7 + 3} \approx 0,5455$; $0,18 = 1,86 \cdot \frac{5,12 \cdot 264}{0,2}$

3. Для того, чтобы исключить тепловой эффект от разбавления р-ра процесс = эффект разбав.

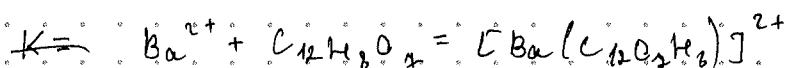


$$n(\text{эдр.}) = 2 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$$

$$n(Ba^{2+}) = \frac{65,6 \cdot 10^{-6}}{2} (1,65 + 0,4 + 0,02 + 0,01) = 2 \cdot 10^{-4}$$

состав смеси = 1:1.

5.



$$K = \frac{[Ba(C_{12}H_6O_4)_2]^{2+}}{[Ba^{2+}] \cdot [C_{12}H_6O_4]}$$

$$-312,5 \text{ Дж} \cdot \text{моль}^{-1}$$

6. $\Delta H = - \left(\frac{2,05 - 0,5}{55,6 \cdot 10^{-4}} \right) = -312,5 \text{ кДж} \cdot \text{моль}^{-1}$
 $-304,9 \text{ Дж} \cdot \text{моль}^{-1}$

3. Для того, чтобы понять, на каком этапе тепловой эффект выстил не комплексобразование, а разбавление растворов.

$$\Delta G = -RT \ln K$$

5

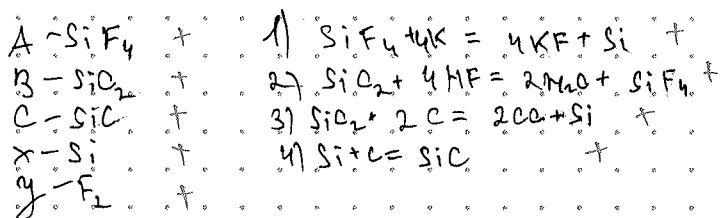
Дополнительный рабочий лист
(без рабочего листа №1 недействителен)

Дата "___" _____ 20__ г.

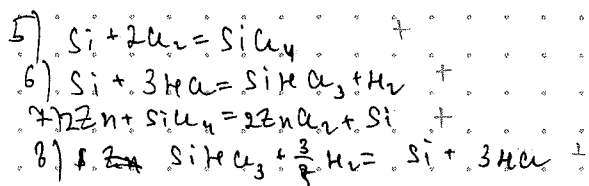
Шифр 9-08
(заполняется оргкомитетом)

1. $n_g = \frac{pV}{RT} = \frac{3,42 \cdot 101,325}{8,314 \cdot (25+273)} = 0,14$

$0,14 \cdot 19 \cdot 2 = 5,38$ $\frac{5,32}{4,28} = \frac{19 \cdot 4}{19 \cdot 4 + 28} \Rightarrow$



2. $\left. \begin{array}{l} \text{B} - \text{SiCl}_4 \\ \text{E} - \text{SiHCl}_3 \end{array} \right\} \text{м.к.} \cdot \frac{35,5 \cdot 4}{35,5 \cdot 4 + 28} - \frac{35,5 \cdot 3}{35,5 \cdot 3 + 1 + 28} = 0,0495$



3. ~~кристалл~~ кристаллизация кремния —

и. $C_T = 1 \cdot \left(1 + (C_0 - 1) \cdot e^{-0,07 \cdot \frac{100 \cdot 10^2}{25 \cdot 10^3}} \right) = 0,694 \text{ ppm} + 0,5$

5. $\log_{0,694}(0,01) = 12,45 \Rightarrow$ нужно повторить 13 раз. + $C_T = ?$

6. ~~пластмассы~~ Эфф. увеличится, т.к. C_0 стоит в знаменателе степени, значит C_T будет уменьшаться. +

13,5

19-2

$$1. M(x) = \frac{3,91 \cdot 10^{-23} \cdot 5,09 \cdot 10^{-24} \cdot 6,022 \cdot 10^{23}}{1} = 183,22 \text{ г/моль}$$

Предположим, x содержит Sr:

$$183,22 - 7,6 - 48 = 127,6 \text{ г/моль} \approx M(Ti) \text{ г/моль}$$

П-I₂, т.к. формулы не известны

предположим, что в у есть рб, т.к. он изотерм. SrSO₄ и растворяется в щелочах

$$a = \sqrt{2 \cdot 444^2} = 6,279 \text{ (по т. Пирсала)}$$

$$M(x) = \frac{6,279^3 \cdot 4,84 \cdot 10^{-24} \cdot 10^{23} \cdot 6,022}{1} = 127,3 - 207,2 \approx 133 \Rightarrow$$

x -

SrTiO₃

01 -

SrSO₄

П-I₂

это Cs

y -

CsPbI₃

02 -

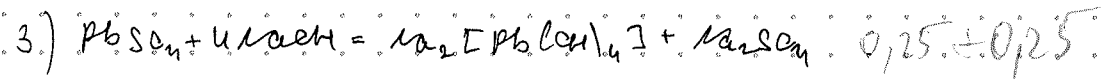
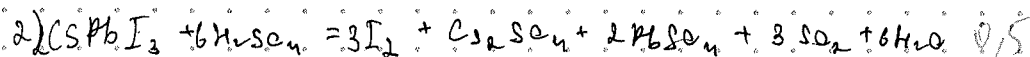
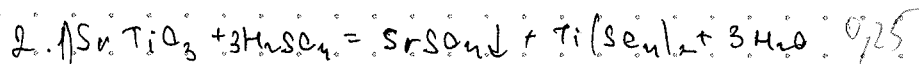
PbSO₄

параметр, А'	l _{нм-нм} , А'	l _{ком-ком} , А'
x	3,91	2,76
y	6,279	11,44

$$l_{нм-нм} \text{ и } a = \sqrt{2 (l_{нм-нм})^2} \Rightarrow$$

$$l_{нм-нм} = \sqrt{\frac{a^2}{2}} = 2,76 \text{ А' (x)}$$

~~l_{ком-ком}~~



A - CsA

4.

Г - Au₂ (много-зв. зв.)

В -

Б - Au₂ (не р-р в кислотах, неметалл)

21 - CsAuCl₃, т.к.

$$\frac{197}{197 + 35,5 \cdot 3 + 133}$$

и

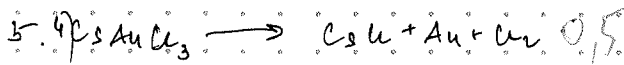
$$\frac{0,452}{1} \approx 0,452$$

22 - CsTiCl₃, т.к.

$$\frac{35,45}{35,45 \cdot 3 + 133 + 24}$$

и

$$0,0799 \approx 0,08$$



5)

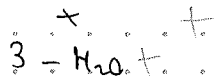
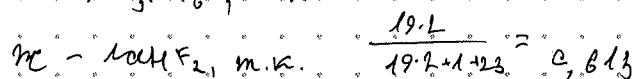
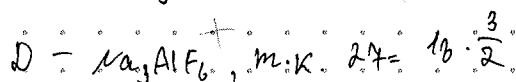
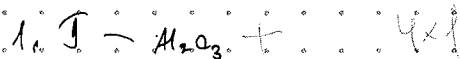
итого за 9-2: 8,55

Дополнительный рабочий лист
(без рабочего листа №1 недействителен)

Дата "02" марта 2025 г.

Шифр 9-08
(заполняется оргкомитетом)

9-4



2. на анале, т.к. на катоду выделяется Al , который
является восстановителем

В.В. $A - CO - \text{т.к. реакция с } I_2O_5 - \text{качественная}$

$B - CO_2 +$ в порядке увеличения и.

$B - CF_4$ без аргументации с Si и SiO_2

$E - BaCO_3 +$

$B - CO_2, \text{ т.к. содержит углерод и дает осадок с } Ba(OH)_2$

