

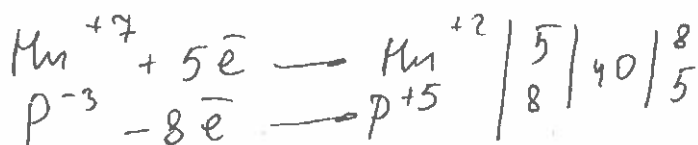


Вариант № 2

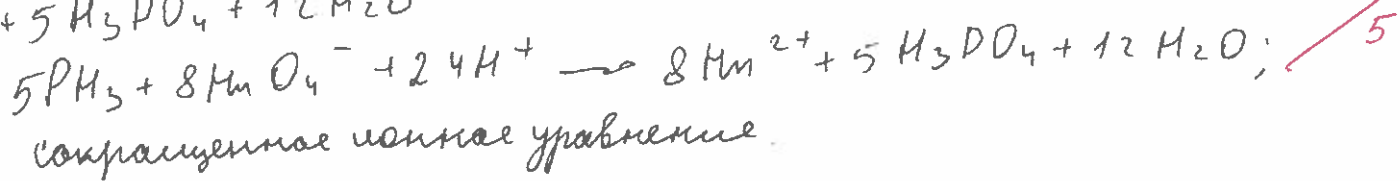
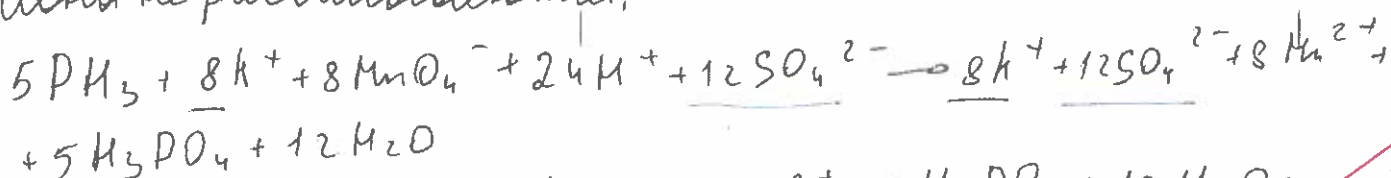
Оценка выполнения олимпиадной работы
(заполняется проверяющим)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл	5	15	15	16	5	2					58
I проверка	Фамилия И.О. проверяющего	Лобанов Т.Е.		Подпись			Σ баллов прописью	пятьдесят восемь			
	Фамилия И.О. проверяющего			Подпись			Σ баллов прописью				
II проверка	Фамилия И.О. проверяющего	Черешин А.		Подпись			Σ баллов прописью	двадцать и семь			
	Фамилия И.О. проверяющего			Подпись			Σ баллов прописью				

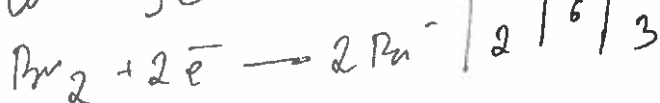
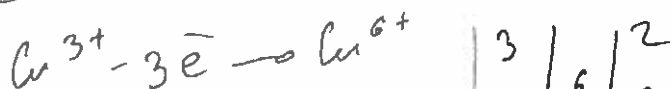
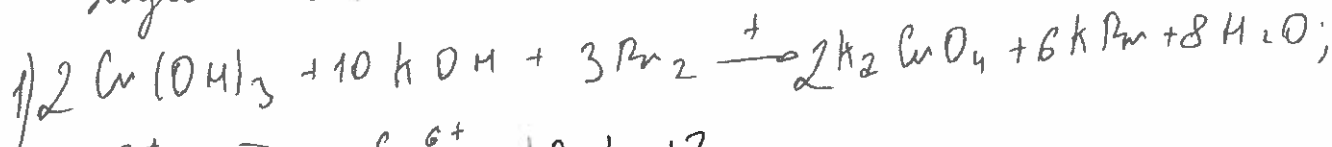
Задача 1.



т.к. PH_3 - газ, а H_3PO_4 - слабый электролит, анионы не расщиваются, т.е.



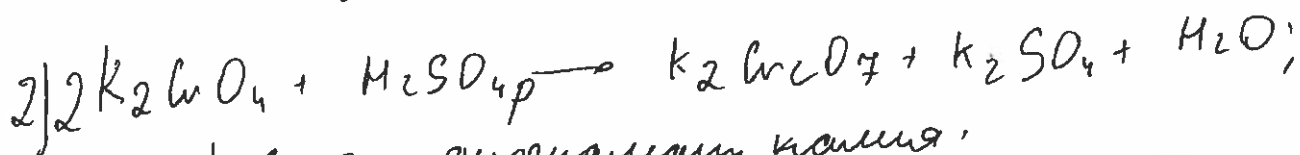
Задача 2.



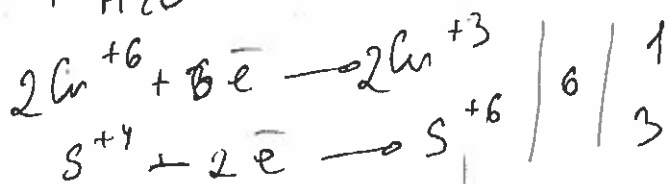
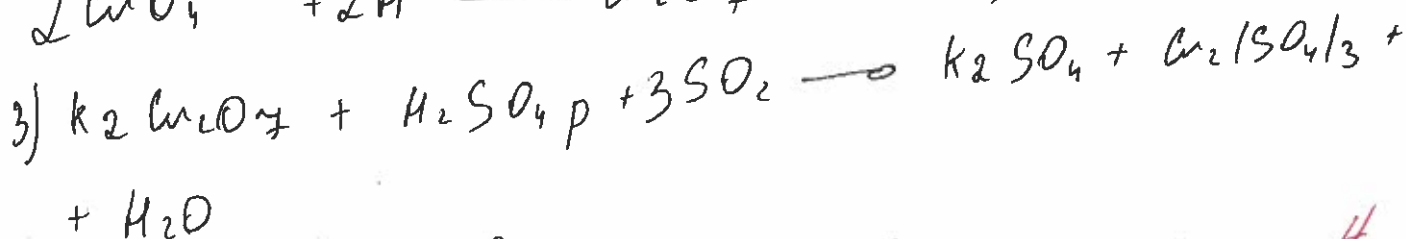
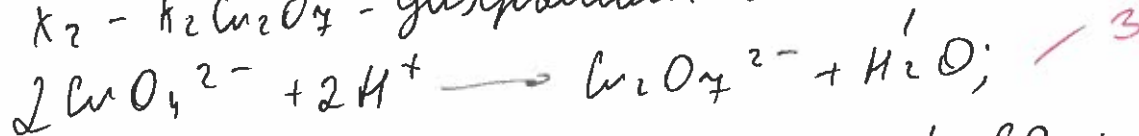
X_1 - K_2CrO_4 - хромат калия.



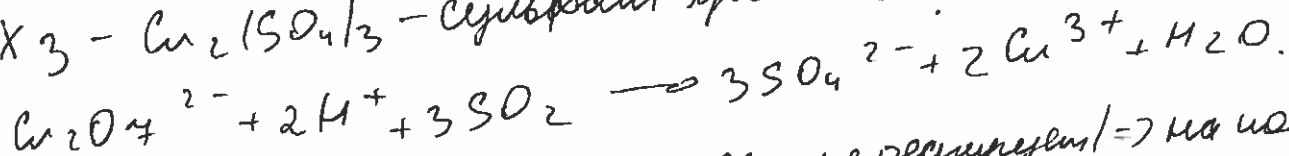
Уважаемые организаторы! т.к эта реакция может происходить и в растворе, и в присутствии большой температуры, условимся, что данная р-ция происходит в р-ре. Sn(OH)_3 - неактив осн, Pr_2 - неактив окс-ство $\Rightarrow$ $\Rightarrow$ они на ионы не расщепляются $\Rightarrow$
 $\Rightarrow 2 \text{Sn(OH)}_3 + 10 \text{OH}^- + 3 \text{Pr}_2 \longrightarrow 6 \text{Pr}^- + 2 \text{SnO}_4^{2-} + 8 \text{H}_2\text{O}$; 4



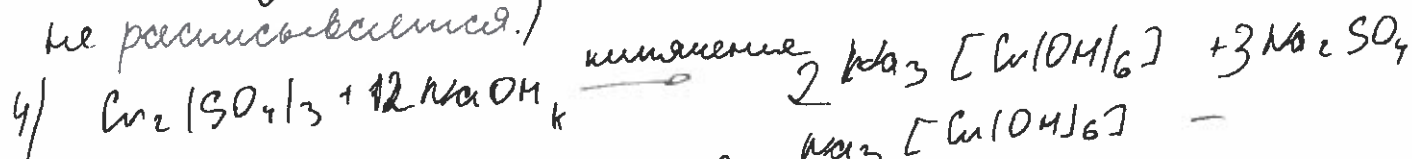
$\text{K}_2 - \text{K}_2\text{Sn}_2\text{O}_7$ - дисхромат калия;



$\text{K}_3 - \text{Sn}_2(\text{SO}_4)_3$ - сульфат хрома III.

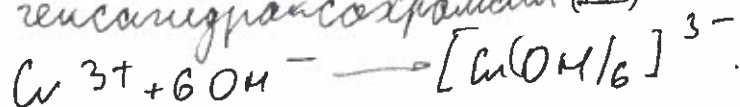


SO_2 - газ (в р-ре H_2O он практически не реагирует) $\Rightarrow$ на ионы не расщепляется.

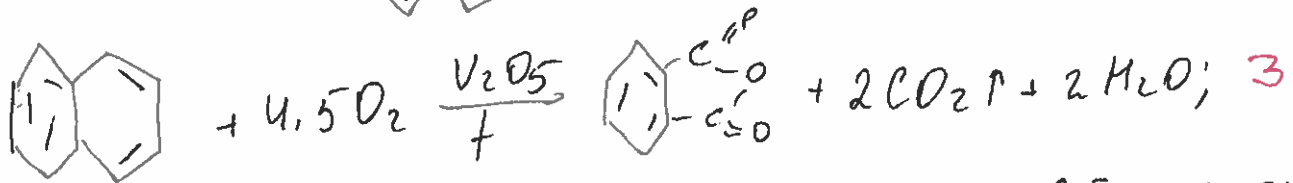
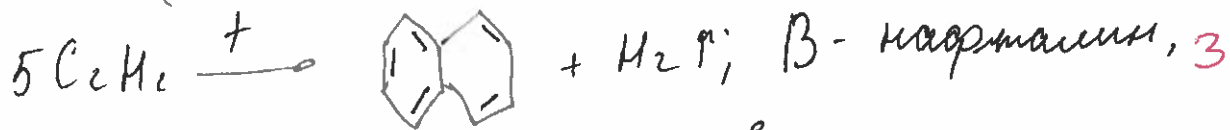
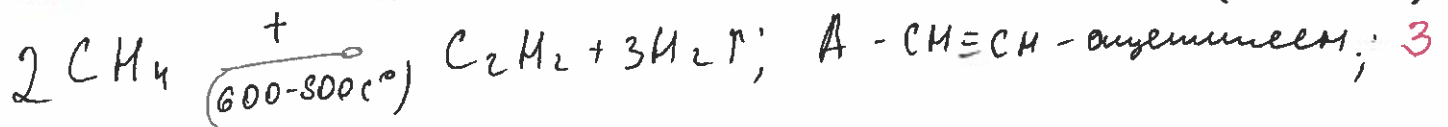


$\text{K}_3 - \text{KOH}$ - гидроксид калия;

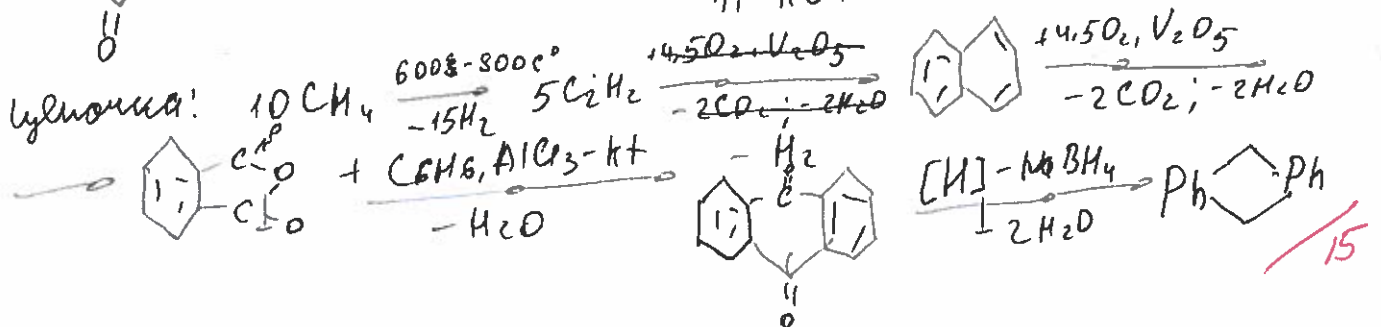
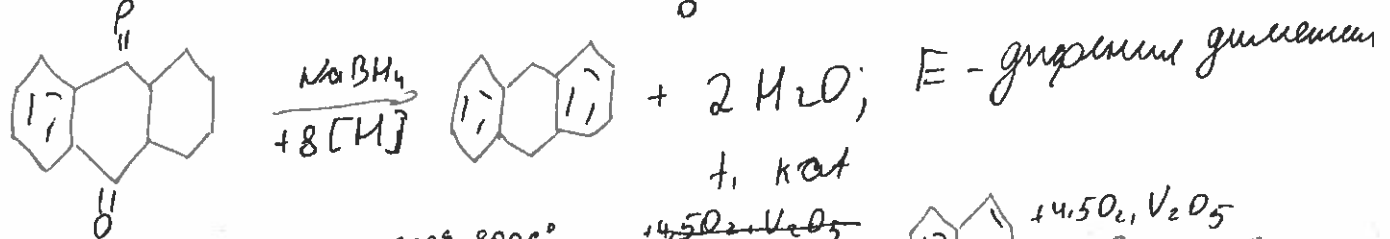
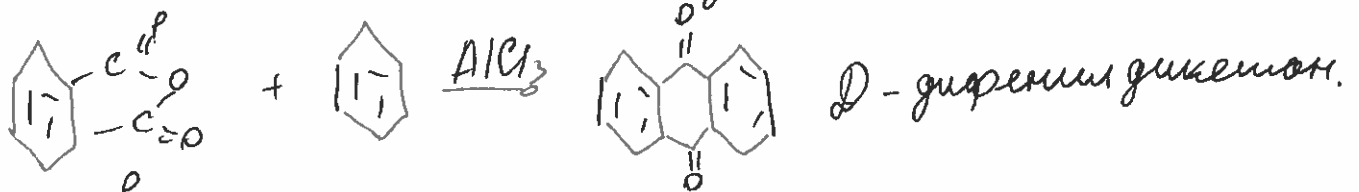
- гексагидрохромат (IV) калия;



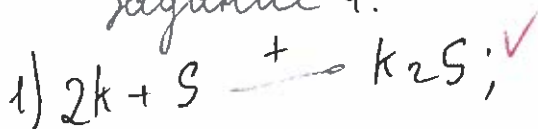
Задача 3.



C-амидрид фталевой кислоты



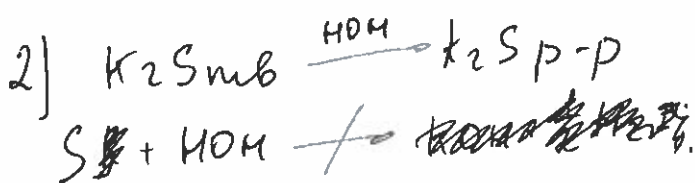
Задача 4.



$$n(k) = \frac{1,14 \text{ зр}}{39 \text{ зр/м}} = \frac{3}{100} \text{ маш, } n(g) = \frac{0,64 \text{ зр}}{32 \text{ зр/м}} = 0,02 \text{ маш,}$$

$$\frac{u(k)}{u(s)} = \frac{2}{1} \Rightarrow u(s) \text{ без } \omega_0 \Rightarrow u(s) p - e u = \frac{3}{100} / 2 = \frac{3}{200} \text{ нм} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow n(s)_{\text{cm}} = \frac{1}{200} \text{ mm} = 0,005 \text{ mm}$$



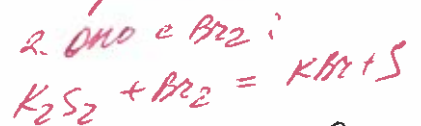
$$h/k_2 S = 0.015 \text{ mm},$$

4 balls:



1. оно раство-
римо

2. O_2 e Br_2 :



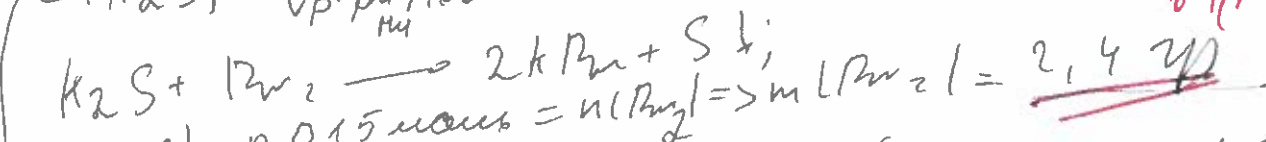


т.к. S мер-ся в НО и мер-ется ней, в р-р

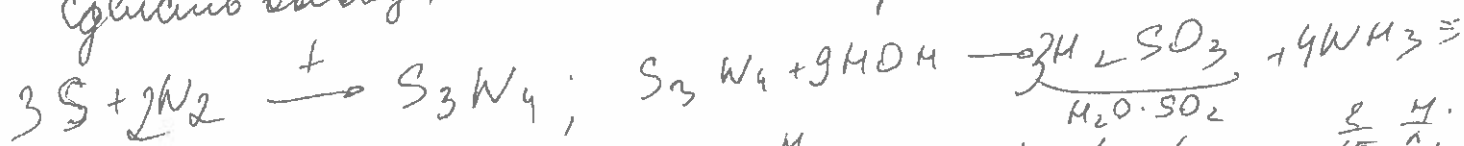
S не входит.

$$C(K_2S) = \frac{n(K_2S)}{V_{p-pa}/1000} = \frac{0,015}{50/1000} = \frac{3}{10} \text{ или } 0,3 \text{ моль/л.}$$

верно (повторю) 20-4 = 10



$n(K_2S) = 0,015 \text{ моль} = n(H_2) \Rightarrow m(H_2) = 2,4 \text{ г}$
одномо, по условию, осадка не выпадает $\Rightarrow$ можно
сделать вывод, что ос-ся S р-ра с N_2 .



$$\Rightarrow C(H_2O \cdot SO_2) = \frac{0,005}{0,05} = 0,1 \frac{M}{H_2O}; \quad C(NH_3) = \frac{1}{150/0,05} = \frac{1}{15} \frac{M}{H_2O}$$

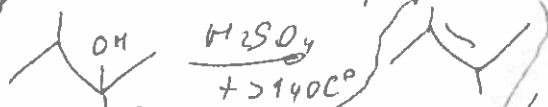


$$\Rightarrow m(H_2O)_{общ} \left(\frac{0,015 + 0,05 \cdot 4}{3} \right) \cdot 160 = \frac{196}{15} \approx 13 \text{ г}$$

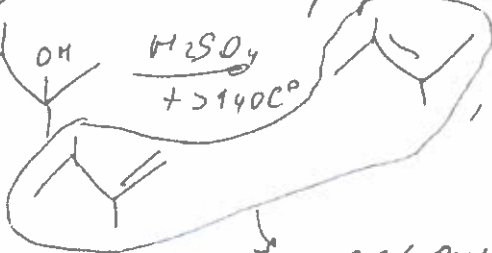
задание 5.

1. Не указано наличие гидроксильной группы.

если исх-ое вв - $\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \\ \text{---} \end{array}$, то



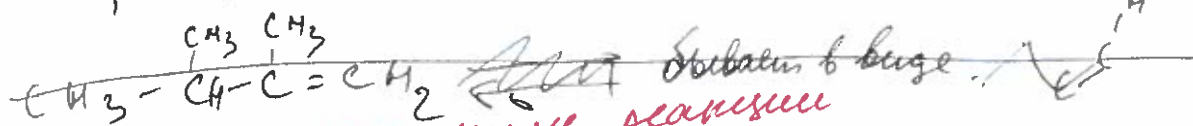
если вв - ---OH $\xrightarrow[+ > 140^\circ]{H_2SO_4}$



2. $\begin{array}{c} \text{---} \end{array}$ может переходить в $\begin{array}{c} \text{---} \end{array}$, т.к. тогда связь
будет устойчивее из-за $R_1 = R_2$ в $R_1-C=C-R_2$.

3. $\begin{array}{c} \text{---} \end{array}$ представляет из себя и транс и цис изомеры;

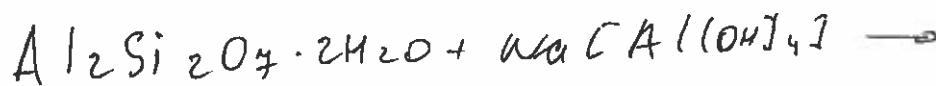
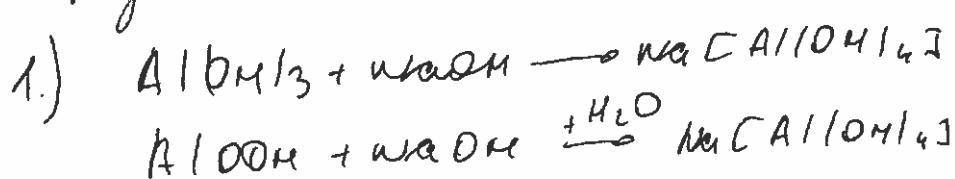
5



это в механизме реакции
ОН- тут мало видно.



Задача 6.



в 1000 тонн руды - $1000 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \text{ г} = 10^9 \text{ г}$