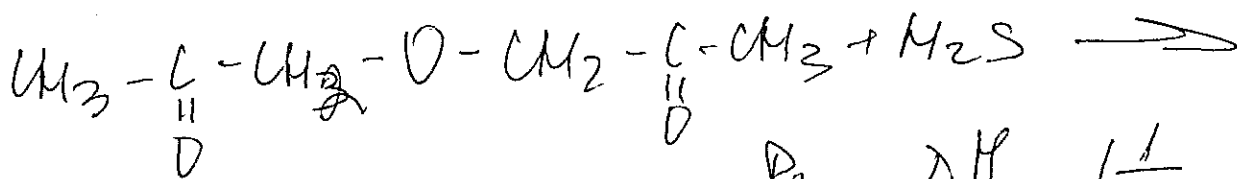
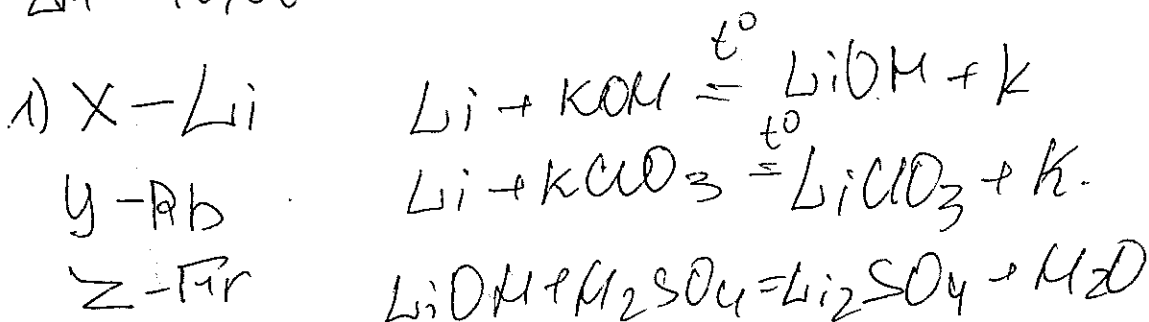


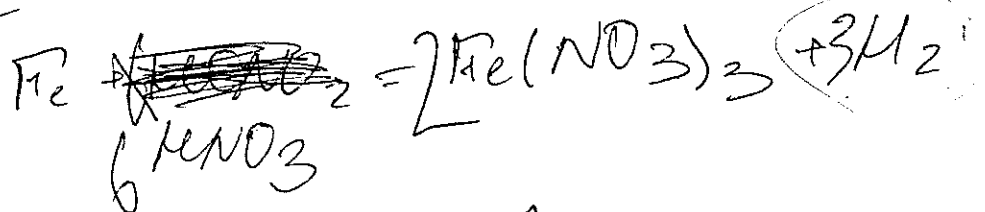
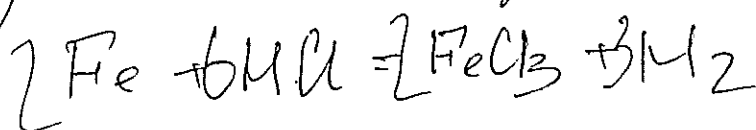
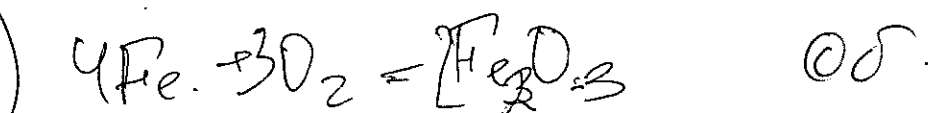
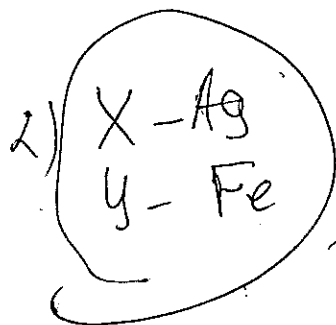
0.5



5) энтропийный $\ln = \frac{P_2}{P_1} = \frac{\Delta H}{R} \cdot \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right)$
 $\Delta H = 40,66 \text{ кДж/моль}$



0.5



Синее золото - Fe, Ag и Au

○	1	1	1	1	1	5
---	---	---	---	---	---	---

1) В пробирке №1 находится бурая жидкость
 $\Rightarrow$ это Br_2 Поочередно приливаем Br_2 к каждой пробирке.

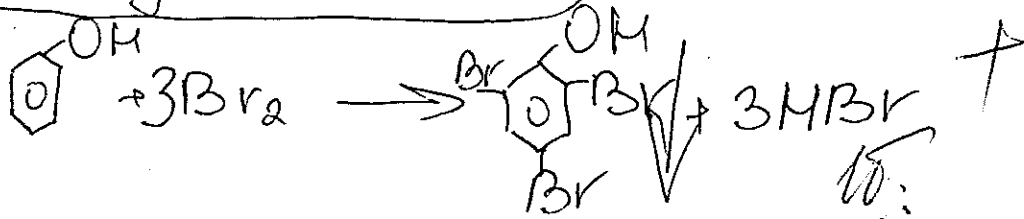
~~6) $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu(OH)}_2 \downarrow$ (инимини B.R.)~~

p-p обесцветился
 $\text{Br}_2 + \text{NaOH} = \text{NaBrO} + \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O} \Rightarrow$ (в 5-й пробирке NaOH)
~~растворение~~

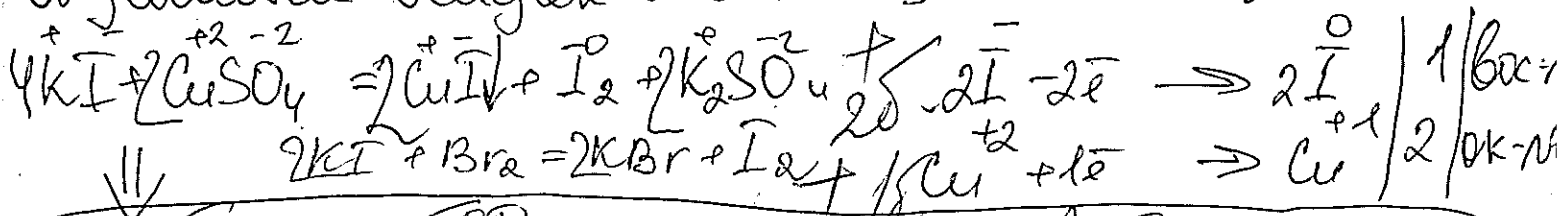
0	1	1	1	1	1	5
---	---	---	---	---	---	---

3) В пробирке 5-11 налили бромную воду
 $\text{HCOOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{HCOONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ образ. газ.
 $\text{Br}_2 + \text{HCOOH} \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{HBr}$
 в 5-11 пробирке содержится (уравнительная кис-та)

4) В пробирку под 5-4 налили Br_2 , $\Rightarrow$ там
 находится орто

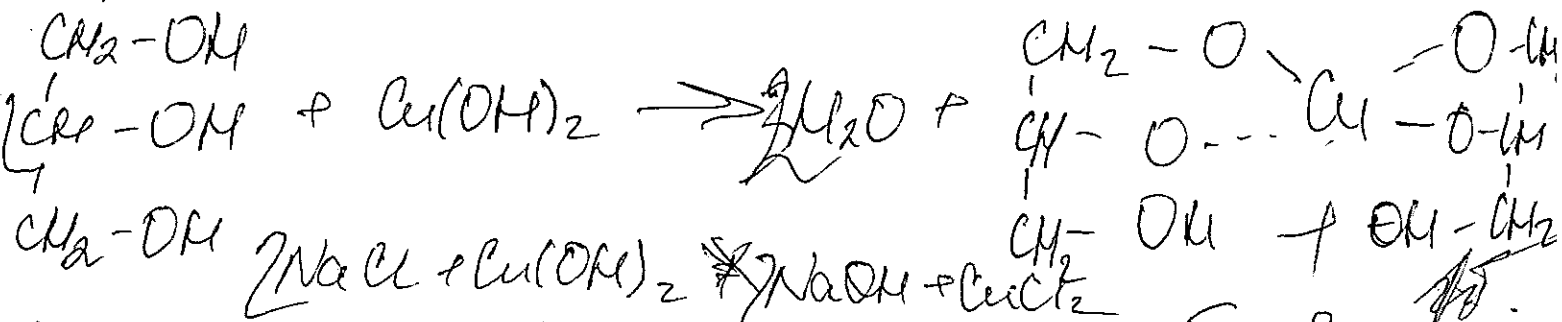


5) В пробирку 5-8 примени раствор 5-10,
 возник осадок белого цвета (CuI).

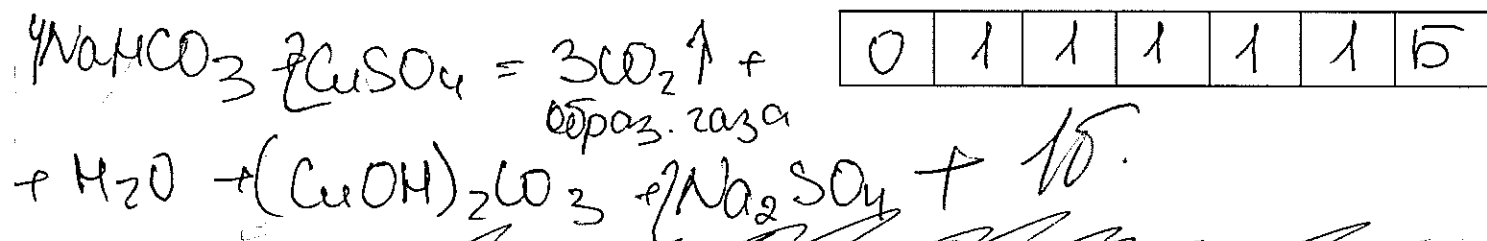
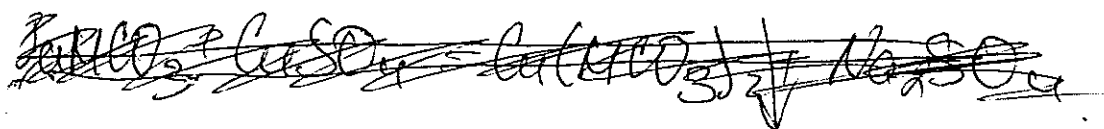


В пробирке 5-8 находится KI, а в 5-10 CuSO_4

6) В пробирку 5-14 и ~~5-10~~ примени Cu(OH)_2
 и осадок белого цвета $\Rightarrow$
 в пробирке 5-14 находится тиомерин, а в 5-10 NaCl



7) В пробирку 5-2 налили Br_2 , p-p обесцветился
 и образовался газ (Bi_2), также в 5-2 пробирку налили
 NaHCO_3 , образовался белый осадок и возник газ, со
 временем осадок поднимается вверх
 $2\text{NaHCO}_3 + \text{Br}_2 = \text{NaBrO} + \text{NaBr} + 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \Rightarrow$ во второй
 образ. газа. пробирке NaHCO_3



0	1	1	1	1	1	5
---	---	---	---	---	---	---

~~В пробирках 503, 505 и 506 находится органические кислоты.~~

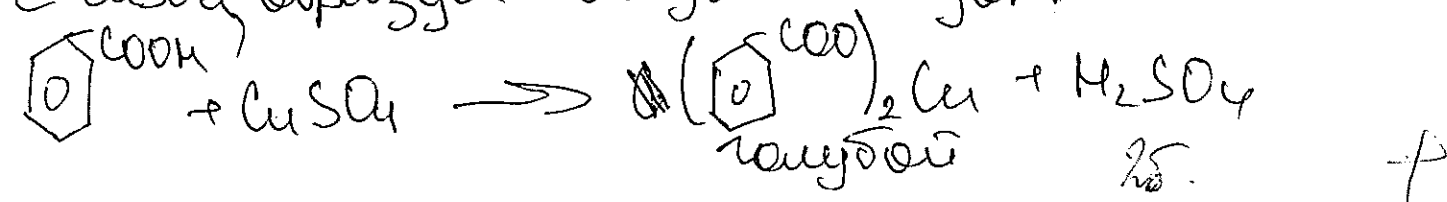
~~504 - бензойная, 505 - уксусная, 506 - уксусная.~~

9) В пробирку 507 прилили Br_2 , р-р обесцветился к этому же р-ру добавили CuSO_4 , образовался р-р зеленого цвета. $\Rightarrow$ в пробирке 507 NaNO_2 . $\text{NaNO}_2 + \text{Br}_2 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \text{NaNO}_3 + [\text{HBr} + 25]$.
 $6\text{NaNO}_2 + \text{CuSO}_4 = \text{Na}_4\text{Cu}(\text{NO}_2)_6 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 зелен. р-р + 25.

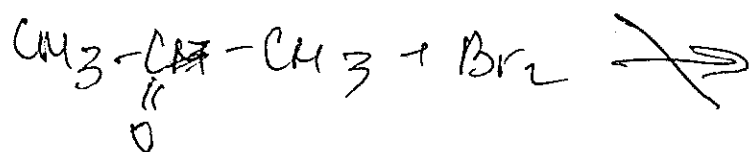
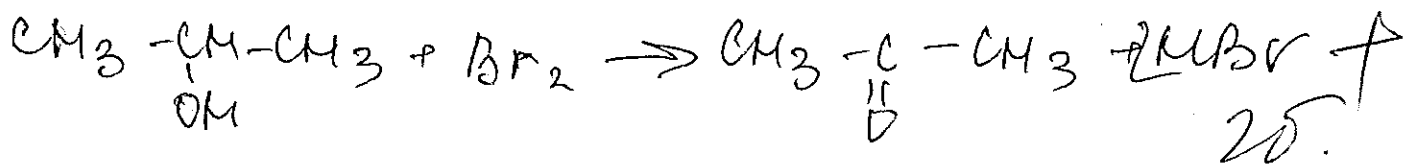
10) Пробирка 505 с Br_2 обесцветивается с выделением газа, с CuSO_4 образует бело-голубой осадок.
 $\text{COOH} - \text{HCOOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{COO})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + 15$.
 $\text{COOH} - \text{HCOOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{COONa} - \text{NaCO}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O} + 25$.
 $\text{COOH} - \text{HCOOH} + \text{Br}_2 \rightarrow [\text{HBr} + \text{CO}_2 \text{ образ. газа}]$.

Пятая пробирка содержит щавелевую кислоту

11) В 503 пробирке бензойная к-та, так как она не взаимодействует с Br_2 , но взаимодействует с CuSO_4 образуя голубой осадок.



12) В пробирках 5012 и 5013, одновременно обезвешив,
 налив Br_2 в 5012, 13
 появление запаха ацетона, пробирка
 номер 12 не обезвешивает $\text{Br}_2 \Rightarrow$
 в пробирке 5012 - ацетон, а в 5013 - пропанол-2



14б за кремний.
 4б за нит

18б. р. усеи

38б.