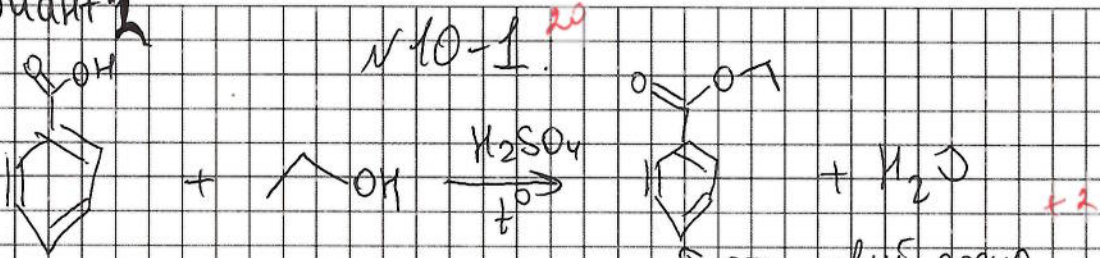


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 1



Рассчитать сколько воды было в реакционной смеси ^{бензойная кислота}

$$m_{\text{бен}} = \rho_{\text{бен}} \cdot V \cdot (1 - \omega_{\text{H}_2\text{O}}) = 1,6 \text{ г}$$

$$m_{\text{сп}} = 30,4 \text{ г} \Rightarrow \rho_{\text{сп}} = \frac{m_{\text{сп}}}{M_{\text{сп}}} = 0,66 \text{ моль}$$

$$m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \rho_{\text{к}} \cdot V \cdot (1 - \omega_{\text{H}_2\text{O}}) = 1,2 \text{ г}$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = 2,8 \text{ г}$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = m_{\text{бен}} + m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 2,8 \text{ г} \Rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = 9 - 2,8 =$$

$$= 6,2 \text{ г} \Rightarrow \rho_{\text{H}_2\text{O}} = 0,344 \text{ моль} \Rightarrow \rho_{\text{H}_2\text{O}} = 0,344 \text{ моль}$$

$$\rho_{\text{бенз.к-ти}} = \frac{m_{\text{б.к.}}}{M_{\text{б.к.}}} = 0,4 \text{ моль}$$

В недостатке (из сульфата и бенз.к-ти) бенз.к-ти

$$\Rightarrow \eta = \frac{m_{\text{бенз.к-ти}}}{m_{\text{H}_2\text{SO}_4}} \approx 0,86 \text{ г} \Rightarrow \eta \approx 86,1\%$$

В данном превращении H_2SO_4 протонирует OH -группу кислоты, от чего уходит вода. ⁺²

После прокалывания при 100° вероятно в осадок выпало только окисл, все остальное разложилось в др.



черновик



чистовик

Страница № 1 из 5 стр.

(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5	Σ
20	20	19	16	19	94

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 2

Пусть масса Fe_2O_3 $\sqrt{10-4}$ (продробнее).

Тогда $w(\text{O}) = 1 - w(\text{Fe})$

$$w(\text{O}) = \frac{16x}{2M_{\text{Fe}} + 16x} = \frac{8x}{M_{\text{Fe}} + 8x} \Rightarrow M_{\text{Fe}} = \frac{8x \cdot (1 - w_{\text{O}})}{w_{\text{O}}} = 8x \cdot \frac{w_{\text{Fe}}}{(1 - w_{\text{O}})}$$

Построим таблицу:
Из всего количества в х миллиграмм
наше вещество только Al и его оксид

x	M _{Fe}	Металл
1	9	Be
2	18	—
3	27	Al
4	36	—
5	45	Se
6	54	—
7	63	—

Al_2O_3 . Теперь Se_2 тогда найдем
всего метал

$$m(\text{Al}) = 9,5254 \cdot 137,7 = 72,9 \text{ г}$$

$$m(\text{Me}) = 161,2 - 72,9 = 88,3 \text{ г}$$

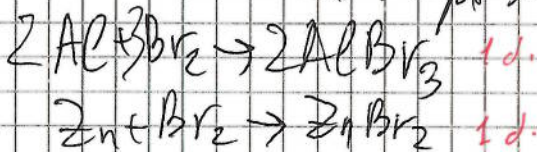
Запросило $864 \text{ г Br}_2 \Rightarrow \nu(\text{Br}_2) = 5,4 \text{ моль} \Rightarrow \nu(\text{Br}) = 10,8 \text{ моль}$
Al запрашивает $3 \cdot \frac{72,9}{27} = 8,1 \text{ моль Br} \Rightarrow \text{Me}$ останется

$2,7 \text{ моль Br} \Rightarrow \nu(\text{Me}) = \frac{2,7}{n}$, где n - заряд металла Me

$$m(\text{Me}) = \nu(\text{Me}) \cdot M(\text{Me}) \Rightarrow m(\text{Me}) = 88,3 \text{ г}$$

В химическом плане на роль Me подходит $2,7$

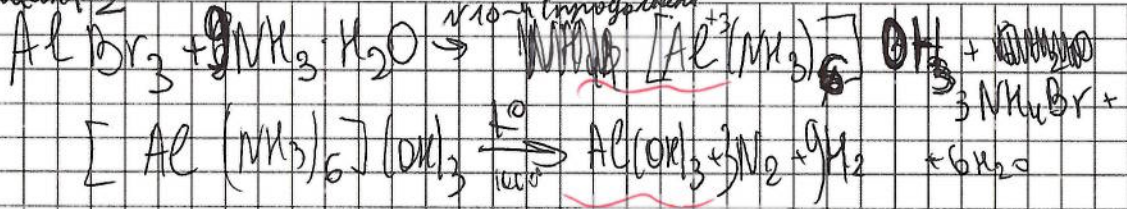
Только Zn. Теперь запишем уравнение реакции:



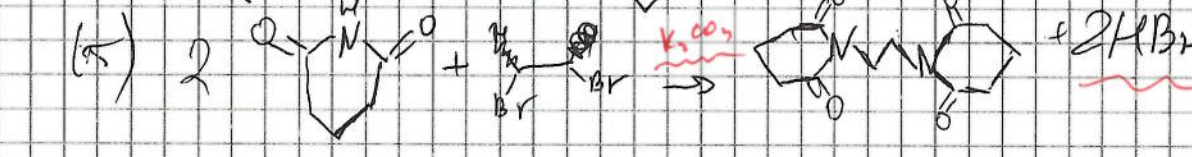
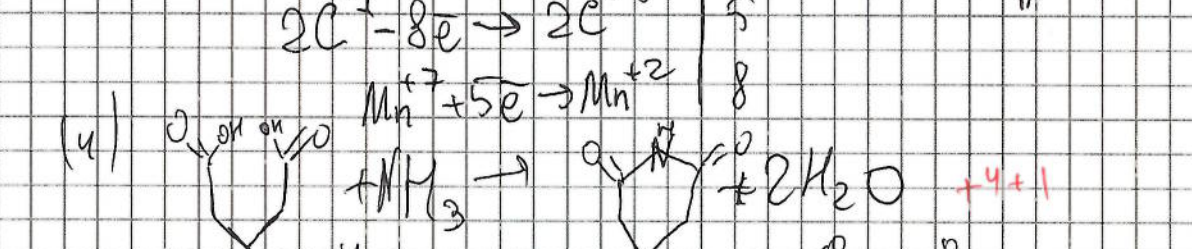
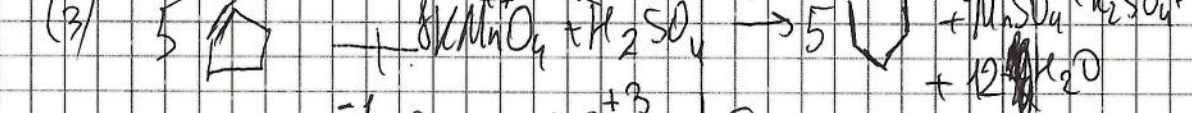
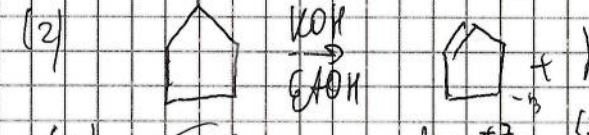
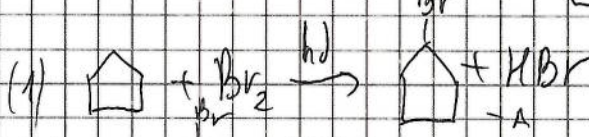
n	M _{Me}	Me
1	32,7	—
2	163,8	Zn
3	98,1	—

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 2



Видно, что C_5H_{10} - циклопентан, но структура $e \cdot H$ \Rightarrow C_5H_9Br - циклопентан.



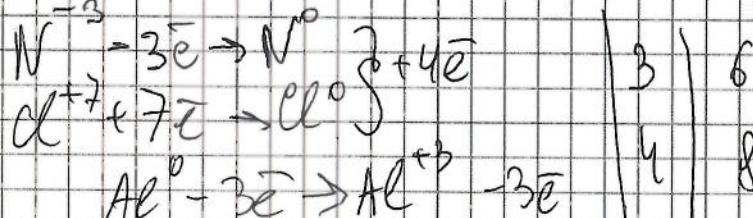
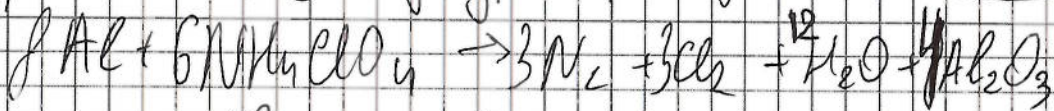
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 2 $n_{NO} = 5$
 Судя по формуле, это $\Delta_r H^\circ$
 простые вещества газы.

$$M(B) = 0,966 \cdot 29 = 28 \Rightarrow B - N_2$$

$$m(B) = 2,418 \cdot 29 = 71 \Rightarrow B - Cl_2$$

$\Delta_r H^\circ_{yA} = -285,8 \frac{kJ}{mol}$, что является достаточно известной величиной! А - H_2O . Остаток разобрали с Г. Очевидно, там Al. Нам нужен достаточно стабильный нерастворимый товарный продукт - вариант - Al_2O_3 . Тогда у нас реакция: $\Gamma - Al_2O_3$



$$\Delta_r H^\circ = 4 \Delta_r H^\circ(Al_2O_3) + 12 \Delta_r H^\circ(H_2O) - 6 \Delta_r H^\circ(NH_4ClO_4) = -5799,4 \text{ кДж}$$

$$Q = \Delta_r H^\circ \cdot \frac{188 \text{ г}}{6 \cdot (14 + 4 + 35,5 + 6)} = 1546,5 \text{ кДж}$$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 2

Сразу угадывается $\sqrt{10-2}$ ²⁰ с-шарониз N_2K_4
 сразу по массовой доле углерода в N_2K_4 имеет углерод
 молярную массу 10 при $C:10$. У нас образуется
 Анион карбоната $\rightarrow 20$ атомов кислорода \rightarrow
 \rightarrow углеродов 10 . Вода может присоединиться по
 кратным связям вне бензольного кольца.

Рассчитав $M(B) = 162$ масс, В отщепляется как
 Также В можно получить



по p-и N_2K_4

