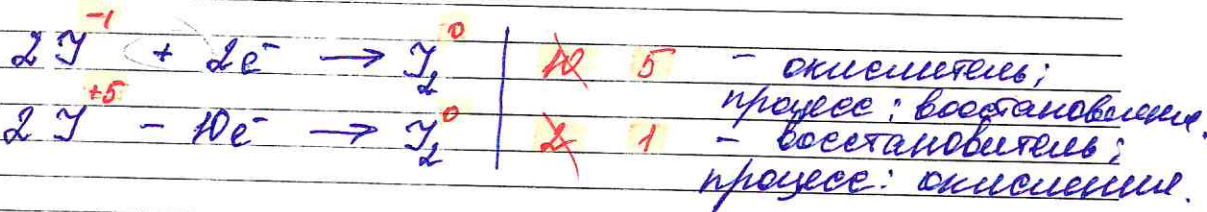
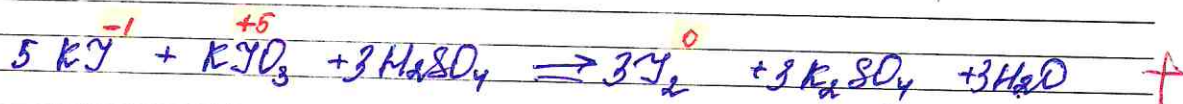


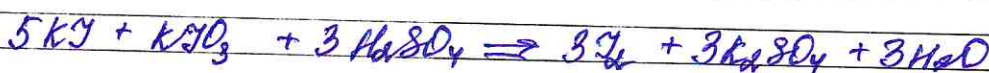
X-11-Q3

Задание 1. (5 баллов).

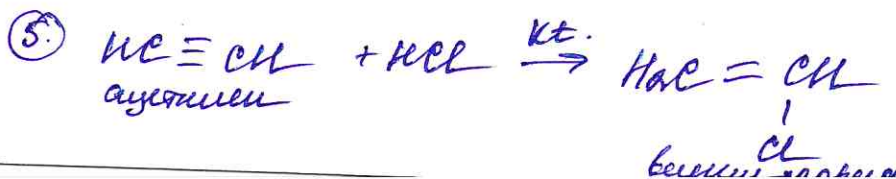
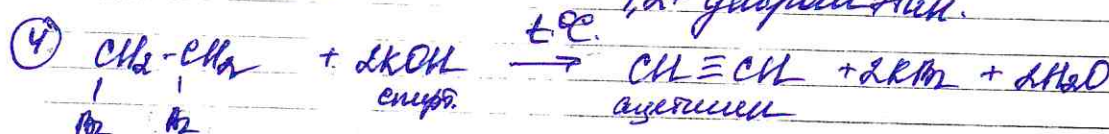
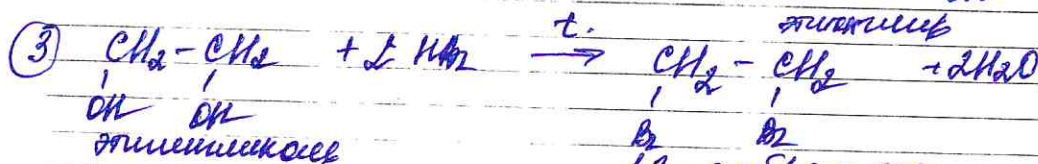
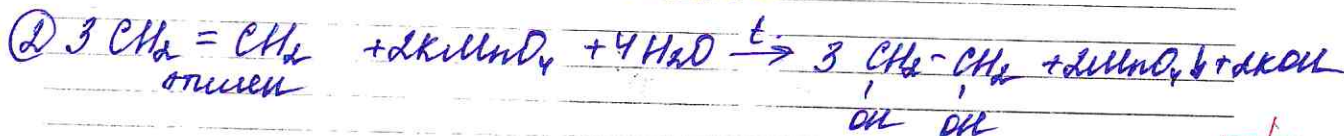
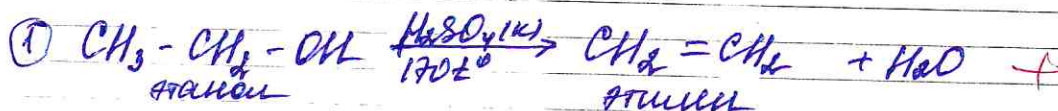
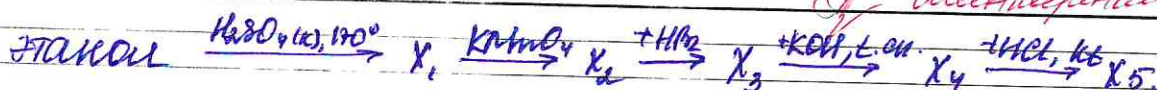


$\text{I}^- (\text{KI})$ окислитель

$\text{I}^{+5} (\text{KIO}_3)$ - восстановитель



Задание 2. (5 баллов)



Иштаринно
Ир. Иштарин

Задание 3. (5 баллов)

Дано:

$$m(\text{KOH}) = 160 \text{ г}$$

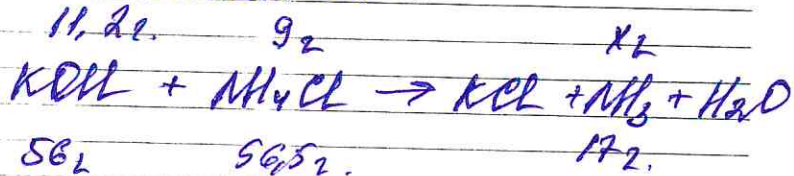
$$\omega(\text{KOH}) = 7\%, 0,07$$

$$m(\text{NH}_4\text{Cl}) = 9 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 45 \text{ г}$$

$$\omega(\text{NH}_3) = ?$$

Решение:



$$m(\text{б-ва})^{\text{KOH}} = \frac{m \cdot \omega}{100\%} = 160 \cdot 0,07 = 11,2 \text{ г}$$

$$\frac{11,2}{56} = \frac{9}{53,5}, \quad 0,2 > 0,17$$

$$x = \frac{9 \cdot 17}{53,5} = 2,86 \text{ г} \quad m(\text{NH}_3)$$

$$\omega(\text{NH}_3) = \frac{m(\text{б-ва})}{m(\text{р-ра})} \cdot 100 = \frac{2,86}{75 + 2,86} \cdot 100 = 3,67\%$$

$$\text{Ответ: } \omega(\text{NH}_3) = 3,67\% ; 0,0367$$

Задание 4. (10 баллов)

Дано:

$$m(\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}) = 120 \text{ г}$$

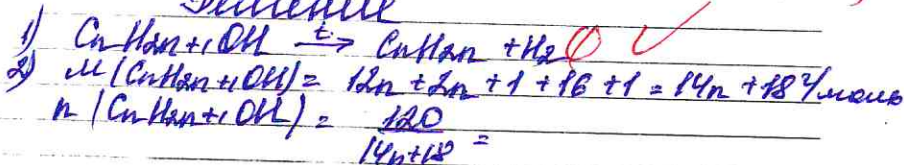
$$m(\text{C}_n\text{H}_{2n}) = 84 \text{ г}$$

$$\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH} - ?$$

$$n - ?$$

$$\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2 - ?$$

Решение



$$M(\text{C}_n\text{H}_{2n}) = 14n + 2n = 16n \text{ г/моль}$$

$$n(\text{C}_n\text{H}_{2n}) = \frac{84}{16n}$$

$$3) \frac{120}{14n + 18} = \frac{84}{16n}$$



$$\frac{120}{14n + 18} : 1 = \frac{84}{16n} : 1 = 3$$

формула спирта



$$\text{Ответ: } \text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$$

Рыбцова Т.Н. 
Долгова С.Р. 

Задание 5. (10 баллов)

- 1) распознавание известняка (CaCO_3)
чтобы распознать CaCO_3 , мы можем добавить любую кислоту и увидим «выкипание реагента»
 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ - газ без цвета и запаха.
- 2) распознавание фосфорной кислоты (H_3PO_4)
чтобы распознать H_3PO_4 , мы можем добавить вод. р-р: $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4 \downarrow + \text{HNO}_3$ - белый осадок
- 3) распознавание медного купороса (CuSO_4)
чтобы распознать медный купорос - он сразу будет отличаться своим голубым цветом. Или можно в него добавить NaOH , или Na_2S , образуются следующие осадки:
 $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ - голубой осадок.
 $\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS} \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ - чёрный осадок.
- 4) распознавание гидроксида бария (Ba(OH)_2)
чтобы распознать Ba(OH)_2 , то мы можем добавить Na_2SO_4 или CuSO_4
 $\text{Ba(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaOH}$ - белый осадок.
 $\text{Ba(OH)}_2 + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{Cu(OH)}_2 \downarrow$ - белый осадок.
- 5) чтобы распознать хлорид натрия (NaCl) мы можем добавить р-р AgNO_3 и увидеть образование белого творожистого осадка.
 $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$.
- 6) чтобы распознать нитрат (AgNO_3), то мы можем добавить HCl и увидеть образование белого творожистого осадка, или Na_2S и увидеть образование чёрного осадка, или Na_2CO_3 и увидеть образование белого осадка.
 $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$ - белый осадок.
 $2\text{AgNO}_3 + \text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{Ag}_2\text{S} \downarrow + 2\text{NaNO}_3$ - чёрный осадок.
 $\text{AgNO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{CO}_3 \downarrow + \text{NaNO}_3$ - белый осадок.
- 7) чтобы распознать KOH , то можно добавить CuSO_4 и образуется осадок голубого цвета или MgCl_2 образуется газ с резким запахом (аммиак).
 $2\text{KOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 \downarrow + \text{K}_2\text{SO}_4$ - осадок голубого цв.
 $\text{KOH} + \text{MgCl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{Mg(OH)}_2 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ - газ с резким запахом.

45 Евно ИВ. Е
Филемонова И.В. А