КОД 10-1-2

№ задачи	Баллы/20	Подписи членов жюри
1.	2	Чемарда
2.	0	Чемарда
3.	2	Чемарда
4.	6,5	Чемарда
5.	0	Чемарда

Лицевая сторона 10-1-2

№1

1. $n(Na_2CO_3) = \frac{m(Na_2CO_3 \cdot 10H_2O)}{M(Na_2CO_3 \cdot 10H_2O)} = \frac{53,41\ г}{286\ г/моль} \approx 0,1867$ моль

$C(Na_2CO_3) = \frac{0,1867\ моль}{0,1\ л} = 1,867$ моль/л. 1б

$n(MgCl_2) = \frac{m(MgCl_2 \cdot 6H_2O)}{M(MgCl_2 \cdot 6H_2O)} = \frac{39,873\ г}{203\ г/моль} \approx 0,1964$ моль

$C(MgCl_2) = \frac{0,1964\ моль}{0,1\ л} = 1,964$ моль/л. 1б

3. Р-ция №1. $MgCl_2 + Na_2CO_3 = 2NaCl + MgCO_3$

4. $m(р\text{-}р\ Na_2CO_3) = V(р\text{-}р\ Na_2CO_3) \cdot \rho(р\text{-}р\ Na_2CO_3) =$
$= 100\ мл \cdot 1,187\ г/мл = 118,7\ г.$

$m(р\text{-}р\ MgCl_2) = V(р\text{-}р\ MgCl_2) \cdot \rho(р\text{-}р\ MgCl_2) =$
$= 100\ мл \cdot 1,141\ г/моль = 141,1\ г$

$m(р\text{-}р\ общ.) = 259,8\ г.$

$\Sigma = 2б.$

$\overset{0,1964\ моль}{MgCl_2} + \overset{0,1867\ моль}{Na_2CO_3} = \overset{0,3734\ моль}{2NaCl} + \overset{0,1867\ моль}{MgCO_3}\downarrow$

$w(MgCl_2) = \frac{(0,1964 - 0,1867)\ моль \cdot M(MgCl_2)}{259,8\ г - m(MgCO_3)} \approx$ ~~0,35%~~ $\frac{0,9215}{244,1172} \approx 0,38\%$

$w(NaCl) = \frac{0,3734 \cdot M(NaCl)}{244,1172} \approx$ ~~0,0~~ 7,7%

№3 X – I

№3

Р-ция №1 – $2NaI + H_2SO_4 = I_2 + Na_2SO_3 + H_2O$

Р-ция №2 – $3I_2 + 6KOH = 5KI + KIO_3 + 3H_2O$ (1б)

Р-ция №6 $2Na_2S_2O_3 + I_2 = Na_2S_4O_6 + 2NaI$ (1б)

~~5-4~~

A – NaI, B – $NaIO_3$, D – $NaClO_4$.

Итого 2б)

лицевая сторона

10-1-2

№4.

1. $C_xH_yCl_z + O_2 \rightarrow HCl + CO_2 + H_2O$

$n(CO_2) = \frac{8,96\ л}{22,4\ л/моль} = 0,4$ моль

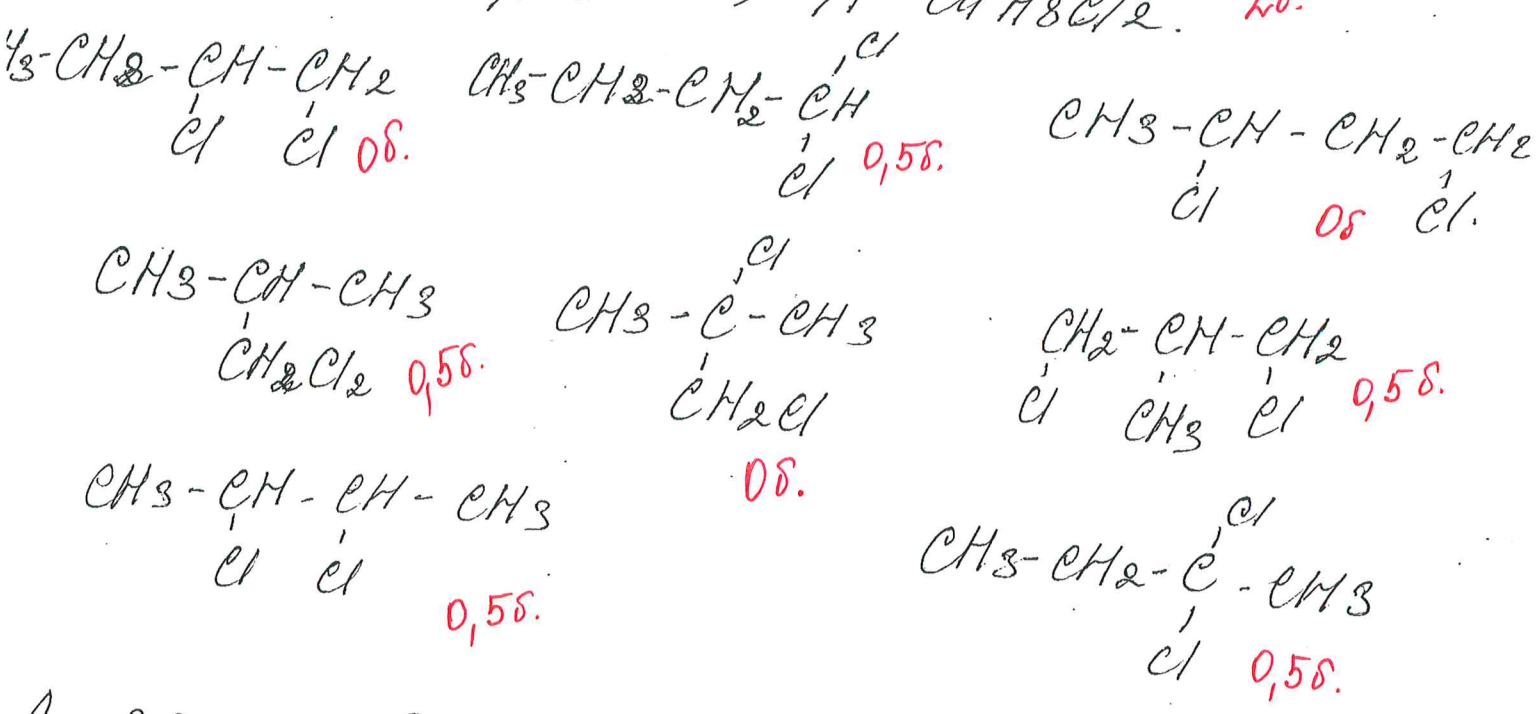
$n(HCl) = n(Cl) = \frac{4,48\ л}{22,4\ л/моль} = 0,2$ моль

$n(H) = 2n(H_2O) + n(HCl) = \frac{2 \cdot 5,4}{18} + 0,2 = 0,6 + 0,2 = 0,8$ моль

$C_{0,4}H_{0,8}Cl_{0,2} \Rightarrow C_4H_8Cl_2$

$M(C_xH_yCl_z) = \frac{12,7}{0,1} = 127$ г/моль

$M(C_4H_8Cl_2) = 127$ г/моль $\Rightarrow$ A - $C_4H_8Cl_2$. 2б.



A - ~~2,2-дихлорбутан~~ 1,2-дихлорбутан

B - $CH_3-CH_2-C\equiv CH$ 1б.

C - ~~$CH_3-CH_2\equiv$~~ $CH_3-C\equiv C-CH_3$ 1б.

№ №1

10-1-2

лицевая сторона

10-1-2