

Шифр: XT-1011

Задача	Балл	Проверяющий
1	4,5	✓
2	1	✓
3	0	✓
4	7	СМ
5	3	М
Σ 15,6	—	✓

ГАУ ДО РС(Я)
«Малая академия наук РС(Я)»

10-51

$$3) \Delta_f H^{\circ}(I) = [-46,19 + 79,69] - (-150,6) = 184,1 \text{ кДж/моль} \quad 1,5$$

$$\Delta_f H^{\circ}(II) = (-46,19 + (-133,9) + 81,55) - (-150,6) = 52,06 \text{ кДж/моль} \quad 1,5$$

$$\Delta_f H^{\circ}(III) = (81,55 + (-365,1) - (-150,6)) = -132,95 \text{ кДж/моль} \quad 1,5$$

$$\Delta_f H^{\circ}(IV) = (11,55 + (-285,84 \cdot 2) - (-365,1)) = -125,03 \text{ кДж/моль}$$

$$\Delta_f H^{\circ}(V) = ((3 \cdot 33,89) + 90,37 + (-285,84)) - (-79,69 \cdot 2) = -253,18 \text{ кДж/моль}$$

$$\Delta_f H^{\circ}(VI) = ((4 \cdot 90,37) + (-285,84 \cdot 2) - (-133,9 \cdot 4)) = 325,4 \text{ кДж/моль}$$

$$\Delta_f H^{\circ}(VII) = ((4 \cdot 33,89) + (2 \cdot (-285,84)) - (-133,9 \cdot 4)) = 92,48 \text{ кДж/моль}$$

$$\begin{aligned}
 &= 184,1 \text{ кДж/моль} \\
 &= 52,06 \text{ кДж/моль} \\
 &= -132,95 \text{ кДж/моль} \\
 &= -125,03 \text{ кДж/моль} \\
 &= -253,18 \text{ кДж/моль} \\
 &= 325,4 \text{ кДж/моль} \\
 &= 97,48 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}}
 \end{aligned}$$

можно на I пути разложения
 соответствует граничному случаю
 излучения;

$$\begin{aligned}
 \nu(C) &= 85,71\% \quad C_x H_y \quad x:y \Rightarrow \\
 \nu H_{2n} & \text{ формула пентен-2} \\
 (H) &= 0,788\% \quad \frac{1}{0,788} \cdot 100 = 126,9 \frac{\text{г}}{\text{моль}}
 \end{aligned}$$

$$9 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \quad A = HI \quad 15$$

этому присоединяется в более
 низкую атомную массу углерода

ГАОУ ДПО РС(Я)
 «Малая академия наук РС(Я)»

$$2) V(\text{NaOH}) = 17,5 \text{ мл}$$

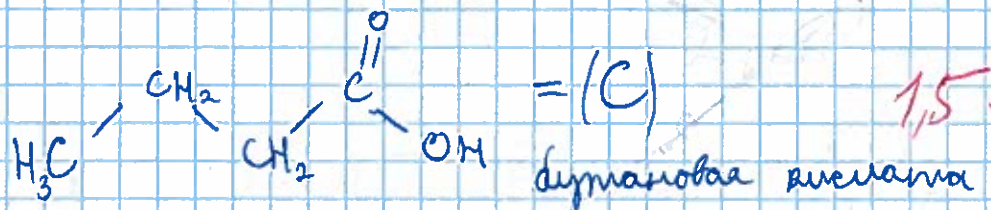
$$C(\text{NaOH}) = 0,5 \text{ M}$$

$$0,5 \text{ моль/л}$$

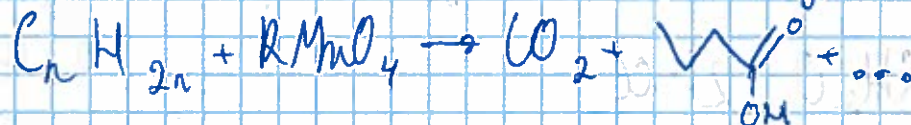
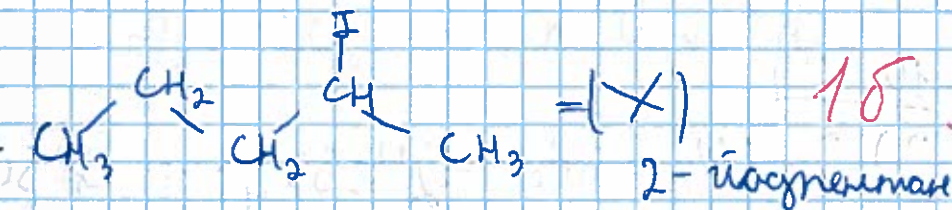
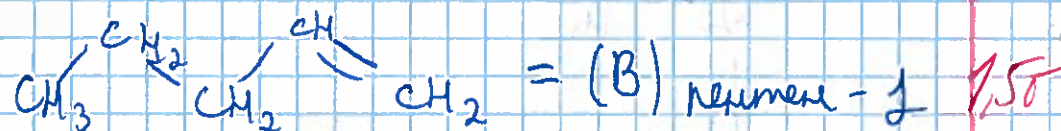
$$0,0005 \text{ моль/мл} = \frac{n}{17,5 \text{ мл}}$$

$$n = 0,00875 \text{ моль}$$

$$M(C) = \frac{0,772}{0,00875 \text{ моль}} = 88 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

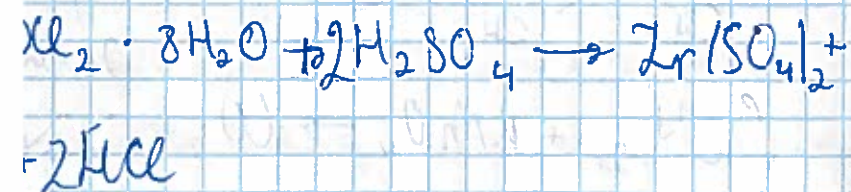
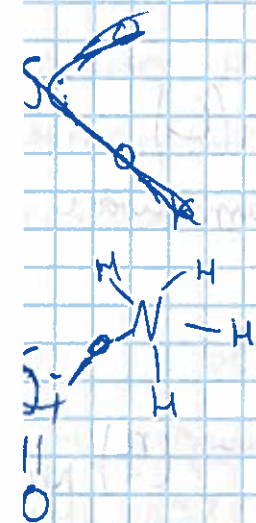
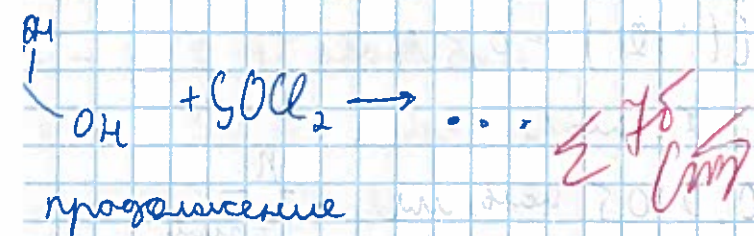


$$HI = (A)$$



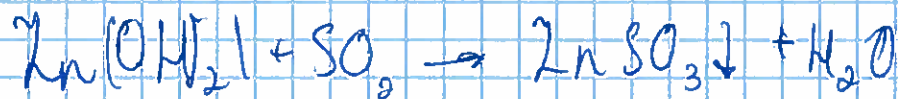
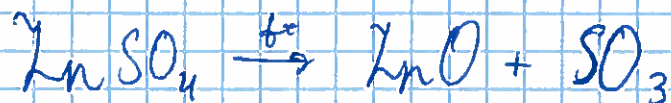
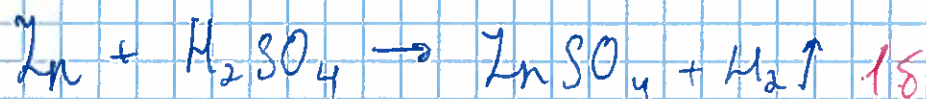
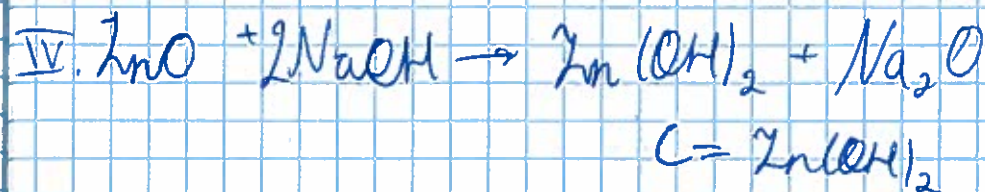
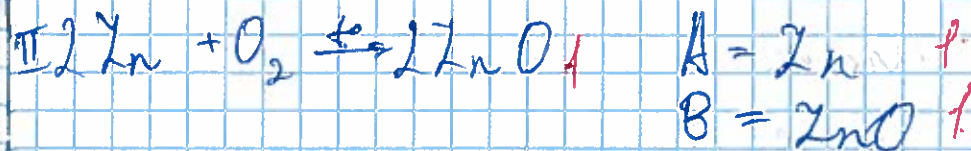
$$|H| = 2,76 \cdot \frac{1}{2,76} \cdot 100 = 36,5 - 1 = 35,5$$

$$= Cl \quad D = HCl \quad 15$$



ГАН ДО РС(Я)
«Малая академия наук РС(Я)»

10-1



10-2/

2) 8

15

4,5

40-31

X - азот N_2

Б - NO_2

А - азот

И - $Na_2S_2O_7$

2) основными из реагентов

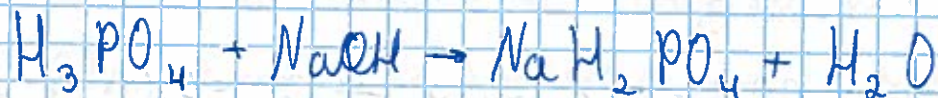
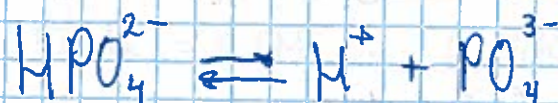
0

$$10^{-1} = ?$$

$$10^{-2} = ?$$

$$n(\text{H}_3\text{PO}_4) = ?$$

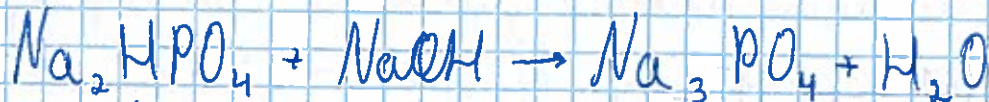
$$n(\text{HCl}) = ?$$



28+18



28+18



$$\text{pH}(\text{NaH}_2\text{PO}_4) = -\lg(7,1 \cdot 10^{-3}) = 2,1487$$

$$\text{pH}(\text{Na}_2\text{HPO}_4) = -\lg(6,34 \cdot 10^{-8}) = 7,1979$$

$$\text{pH}(\text{Na}_3\text{PO}_4) = -\lg(1,26 \cdot 10^{-12}) = 11,8996$$

μр
φ/φ

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$C = \frac{n(\text{моль})}{V(\text{л})}; \quad n = c \cdot V(\text{л})$$

$$\frac{V_2}{V_1} \Leftrightarrow \frac{0,09M \cdot 1,9 \text{ мл}}{10 \text{ мл}} = 0,01710M$$

$$\frac{0,09M \cdot 1,9 \text{ мл}}{10 \text{ мл}} = 0,01710M$$

$$\frac{0,09M \cdot 1,9 \text{ мл}}{10 \text{ мл}} = 0,01710M$$

$$\frac{0,09M \cdot 3,7 \text{ мл}}{10 \text{ мл}} = 0,03330M$$

$$\frac{0,01710 \cdot 3}{3} = 0,01710M$$

$$[PO_4] = 0,01710M \cdot \frac{10 \text{ мл}}{1000} = 0,000171 \text{ моль}$$

$$[H_3PO_4] = 0,000171 \text{ моль}$$



$$\frac{0,09M \cdot 10,1 \text{ мл}}{10 \text{ мл}} = 0,09090M$$

$$\frac{0,09M \cdot 10,1 \text{ мл}}{10 \text{ мл}} = 0,09090M$$

$$\frac{0,09M \cdot 10,1 \text{ мл}}{10 \text{ мл}} = 0,09090M$$

ГАУ ДО РС(Я)
«Малая академия наук РС(Я)»

$$\text{ф/ф } C_{2,1,4} = \frac{0,09M \cdot 10,2 \text{ мл}}{10 \text{ мл}} = 0,09180M$$

$$C_{2,4} = \frac{0,0909 \cdot 3 + 0,0918}{4} = 0,0911250M$$

$$n(NaCl) = 0,0911250M \cdot \frac{10 \text{ мл}}{1000} = 0,000911250 \text{ моль}$$

$$n(NaCl) = n(HCl) = 0,000911250 \text{ моль}$$

В мерной банке 10-1 содержится 0,0001710 моль ортофосфорной кислоты т.е. была бы эта соляная кислота, разница между $V(NaOH)$ была бы велика (0-0,2). И еще тут разница между $V(NaOH)$ давшие почти в 2 раза т.е. ^{процесс} в ~~процессе~~ нейтрализации H_3PO_4 происходит 3 стадии.

В мерной банке 10-2 содержится ~~0,0001710 моль~~ 0,000911250 моль соляной кислоты.

25
35

25
35

165^{±3}