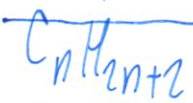


Задача 10-1

Дано

Решение



$$M_{\text{б.в.}} = M_i \cdot P_i = 4 \cdot 18 = 72 \text{ г/моль}$$



$$Ar(C) = 12$$

$$Ar(H) = 1$$

$$12n + 2n + 2 = 72$$

$$14n = 70$$

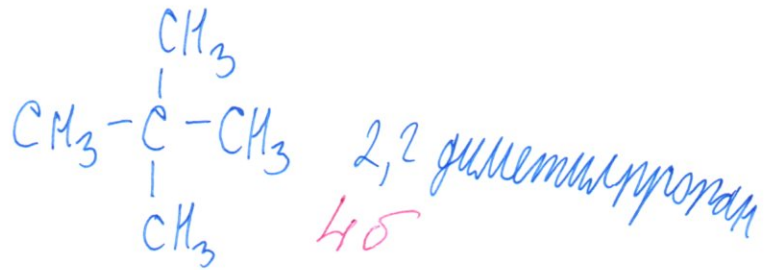
$$n = 5$$

Ответ: $C_5 H_{12}$

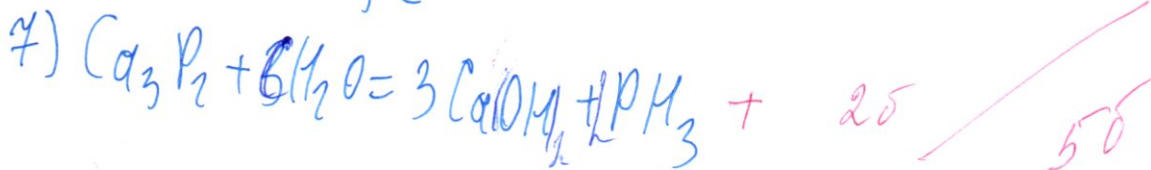
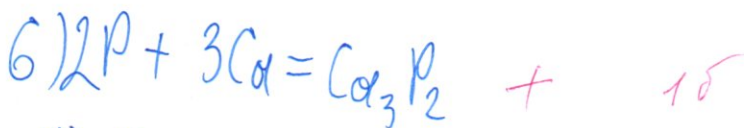
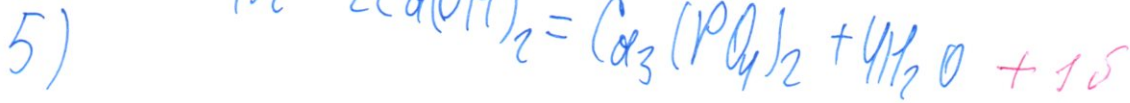
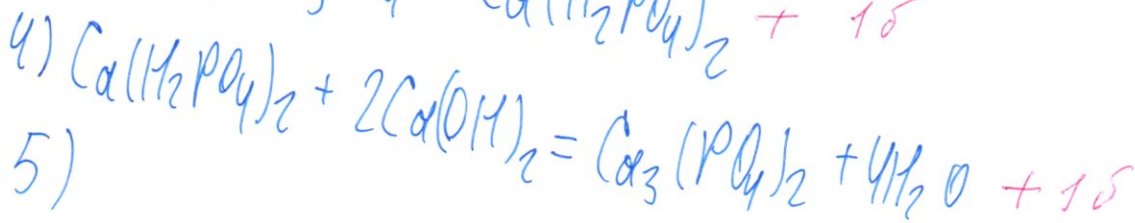
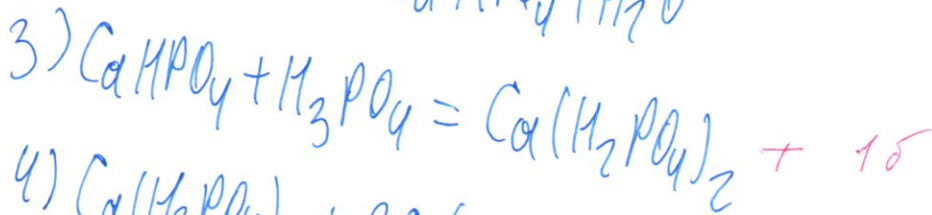
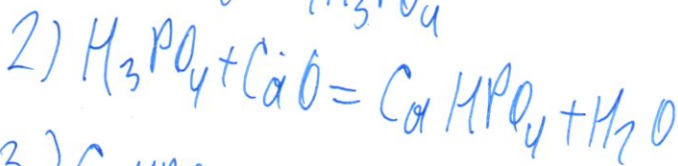
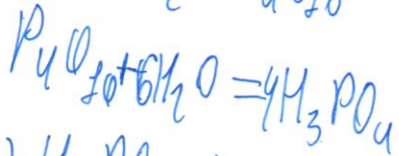
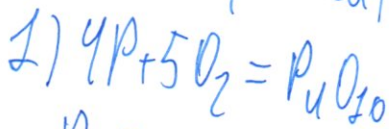
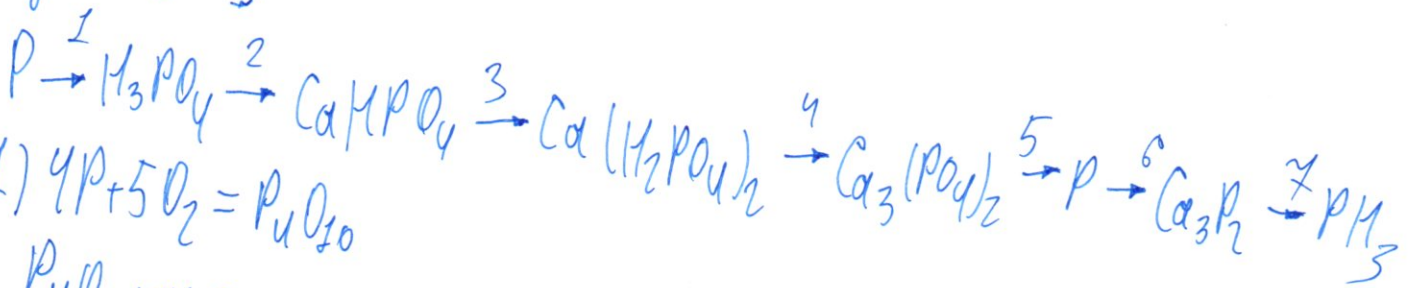
$$4 + 5 + 4,5 + 13,75 = 27,25 \text{ (57,5\%)}$$

Проверка: $C_5 H_{12}$ (Значит К. Д.)

Керенопроверка:



Задача 10-3



50

14

Дано

$m_{\text{вз}} \text{Zn} + \text{Cu}$

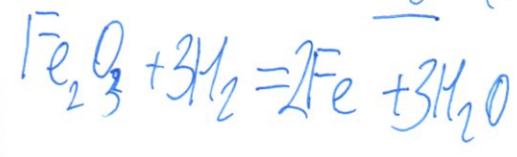
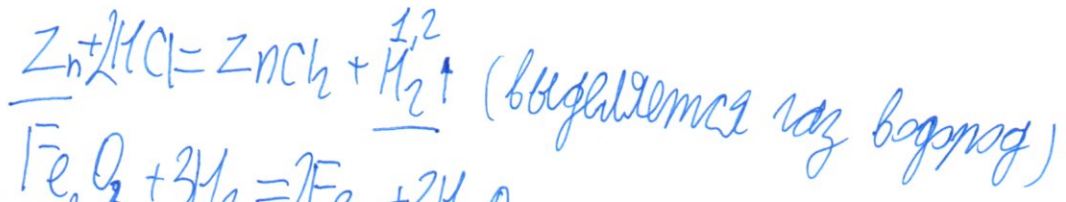
$m_{\text{сн}} = 200 \text{ г}$

Fe_2O_3

$\omega(\text{Zn}) - ?$

$\omega(\text{Cu}) - ?$

м.к с HCl реагирует только Zn \Rightarrow



} 10

м.к $m(\text{Fe}_2\text{O}_3)$ уменьшилась на 19,2 г, значит только кислород $\Rightarrow m(\text{O}) = 19,2 \text{ г}$ в оксиде

$M(\text{O}) = 16 \text{ г/моль}$

$n(\text{O}) = \frac{m}{M} = \frac{19,2}{16} = 1,2 \text{ моль}$

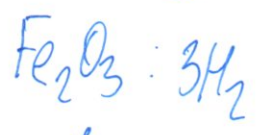
$n(\text{O}) : n(\text{Fe}) = 3 : 2 \quad M(\text{Fe}) = 56$

$n(\text{Fe}) = \frac{1,2 \cdot 2}{3} = 0,8 \text{ моль}$

$m(\text{Fe}) = M \cdot n = 56 \cdot 0,8 = 44,8 \text{ г}$

$m(\text{Fe}_2\text{O}_3) = 19,2 + 44,8 = 64 \text{ г}$

$n(\text{Fe}_2\text{O}_3) = \frac{m(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{M(\text{Fe}_2\text{O}_3)} = \frac{64 \text{ г}}{160 \text{ г/моль}} = 0,4 \text{ моль}$



1 : 3

0,4 : 1,2 моль



1 : 1 $\Rightarrow M(\text{Zn}) = 65$

1,2 : 1,2

$m(\text{Zn}) = M \cdot n = 65 \cdot 1,2 = 78 \text{ г}$ / 20

$m(\text{Cu}) = m_{\text{сн}} - m(\text{Zn}) = 200 - 78 = 122 \text{ г}$ / 0,5

$\omega(\text{Zn}) = \frac{78}{200} \cdot 100\% = 39\%$

$\omega(\text{Cu}) = \frac{122}{200} \cdot 100\% = 61\%$ / 10

Ответ: $\omega(\text{Zn}) = 39\%$

$\omega(\text{Cu}) = 61\%$

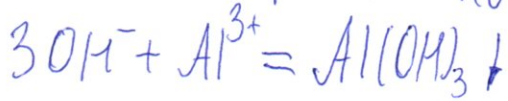
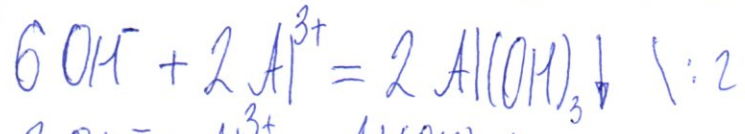
4,55

Вещество	NaOH	HCl	K ₂ CO ₃	Al ₂ (SO ₄) ₃
NaOH		реакция идёт с выделением воды, вода осадок на стенках пробирки ?	реакция не идёт	реакция идёт с выделением белого матового осадка 0,5
HCl	реакция идёт с выделением воды. вода образует на стенках пробирки		реакция идёт с выделением воды, газа (шипение)	реакция не идёт 0,5
K ₂ CO ₃	реакция не идёт	реакция идёт выделение воды, газа (шипение)		реакция не идёт ? 0,75
Al ₂ (SO ₄) ₃	реакция идёт с выделением белого матово- молочного осадка	реакция не идёт	реакция не идёт ?	0,5

1) $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ выделение воды (р. обмена) + 2,25
10,5
13,75



2) $6\text{NaOH} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 2\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$ (р. обмена)



выпадает белый
матовый осадок

3) $2\text{HCl} + \text{K}_2\text{CO}_3 = 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ (р. обмена) выделение газа и воды, шипение

$2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

В пробирках:

1 - K_2CO_3

2 - HCl

3 - $Al_2(SO_4)_3$

4 - $NaOH$