



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»



Схема
заполнения



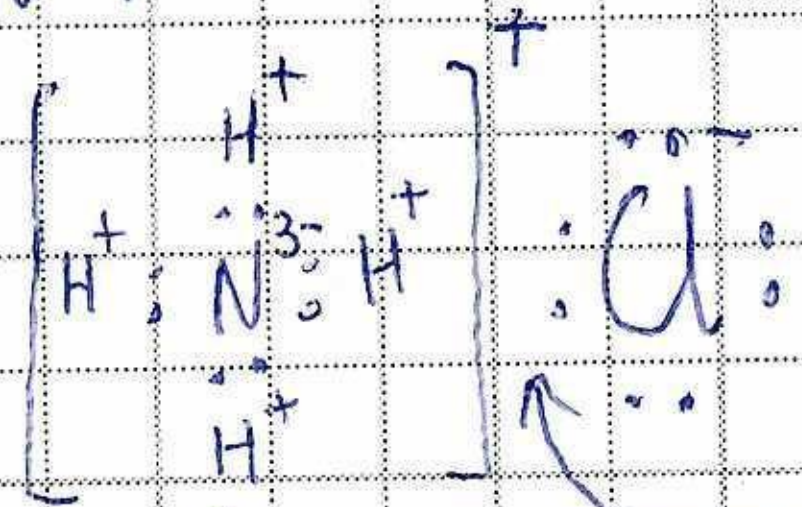
Для
билета

Вариант задания

1

Лист работы 1 из 2

№ 1

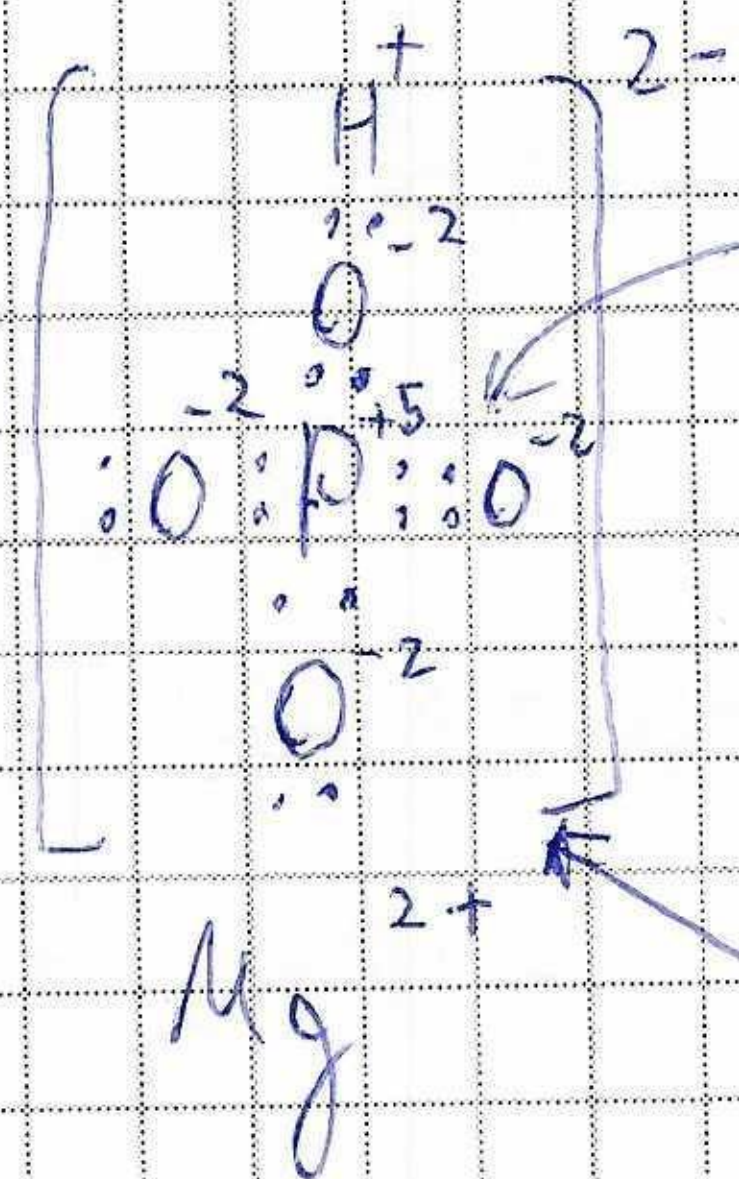


ионная ковалентные пары, одна из них - по донорно - акцепторному механизму

у хлора валентность 1

у водорода - 1, кроме одного в связи с хлором - у него 2

у азота - 4

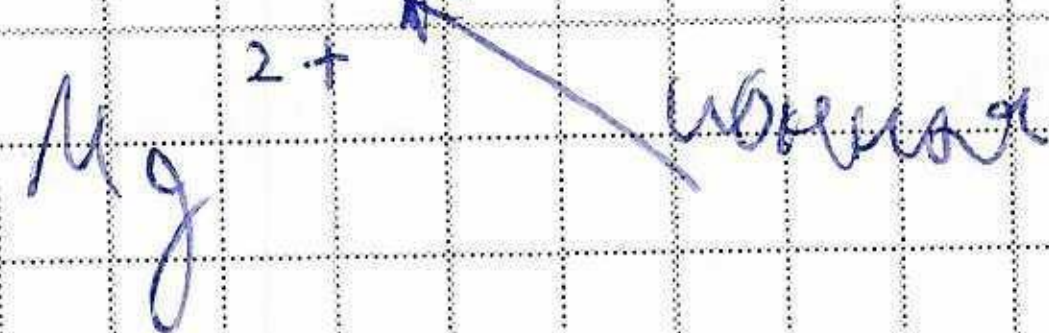


ковалентные пары

у фосфора валентность 5

у кислорода - 2

у водорода - 1



ионная

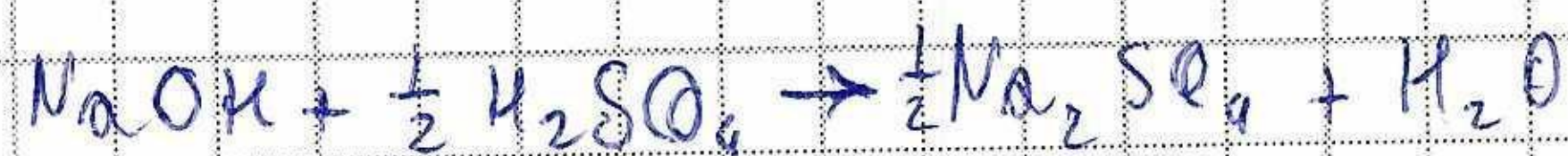
№ 2



$m_2 \Rightarrow$

$\Rightarrow \frac{m}{81} \text{ моль}$

$$n(\text{NaOH}) = n(\text{HBr}) = \frac{m}{81} \text{ моль}$$

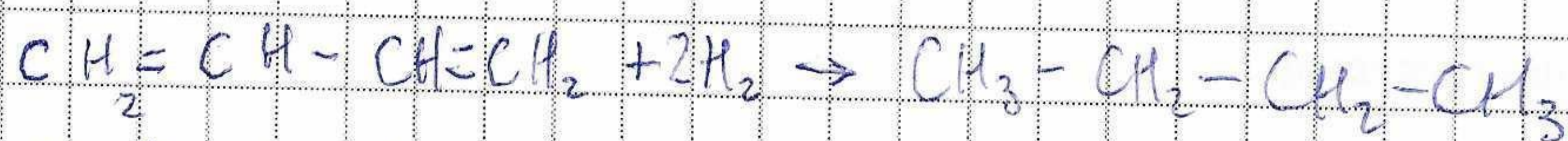


$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{1}{2} n(\text{NaOH}) = \frac{m}{162} \text{ моль}$$

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{m}{162} \text{ моль} \cdot 98 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 0,6m \text{ г}$$

Ответ: 0,6m г

№ 4



ESL 425, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000

$$m(C_4H_6) = 25,92 \Rightarrow V(C_4H_6) = 0,4704 \text{ моль} \Rightarrow V(H_2) = 2V(C_4H_6) \Rightarrow$$

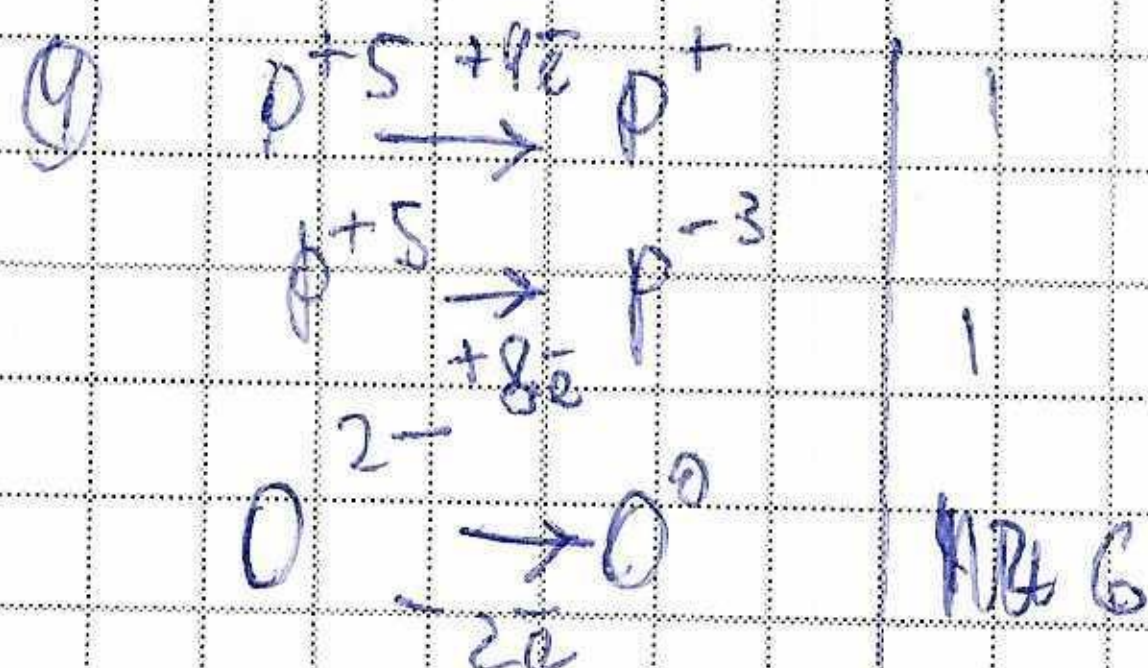
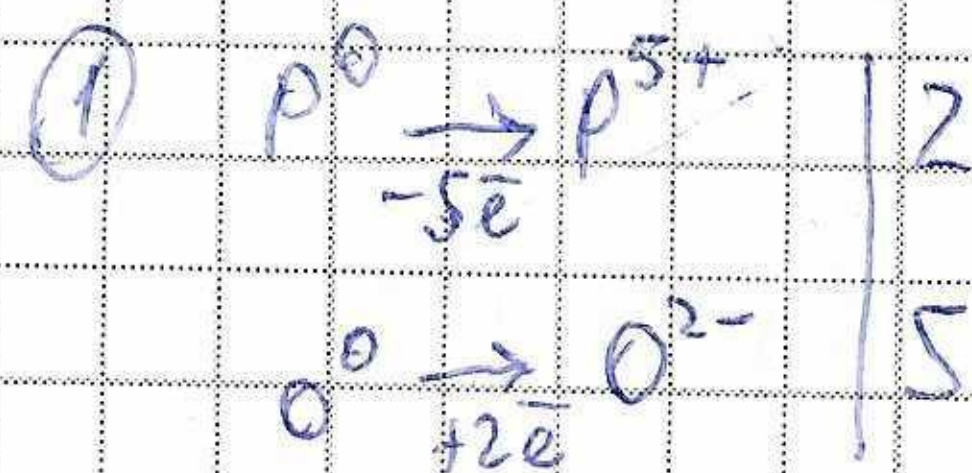
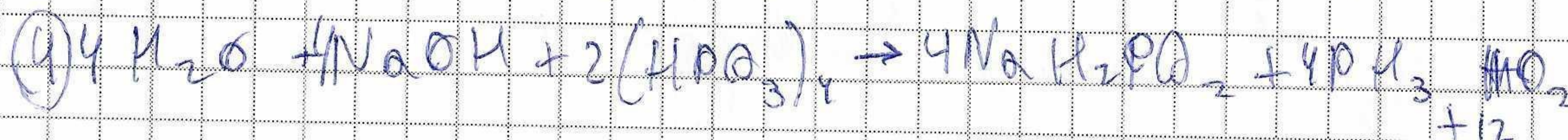
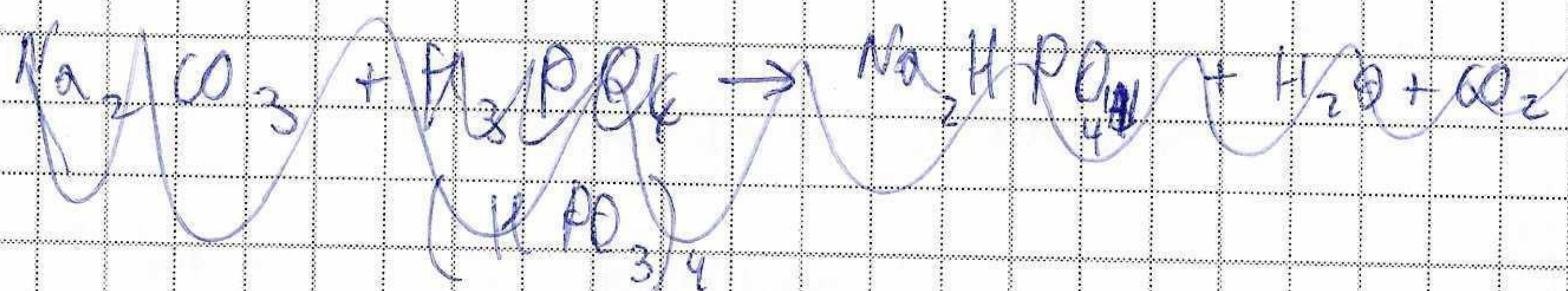
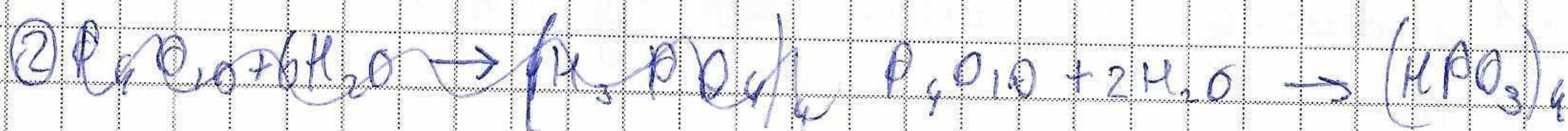
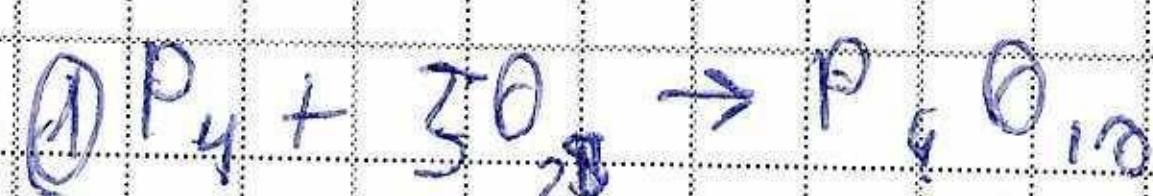
$$\Rightarrow \text{моль } (C_3H_7OH) = 2V(H_2) = 1,8816 \text{ моль} \Rightarrow m(C_3H_7OH) = 112,896 \text{ г}$$

$$m_T = \frac{112,896}{0,95} = 118,84 \text{ г}$$

$$V = \frac{m_T}{\rho} = \frac{118,84}{0,792} = 150,4 \text{ мл}$$

Объем: 150,4 мл

№ 5



продолжение на листе № 2

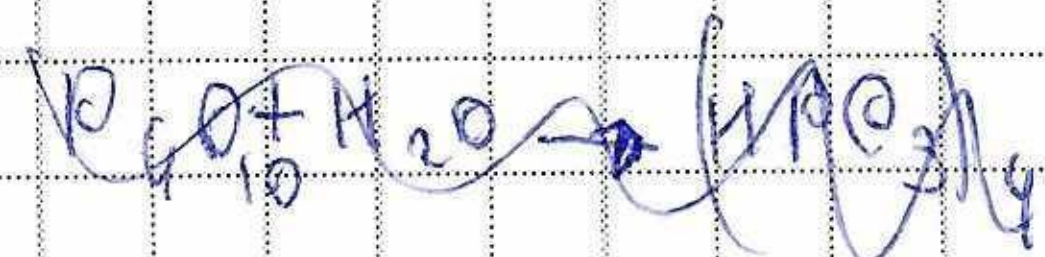
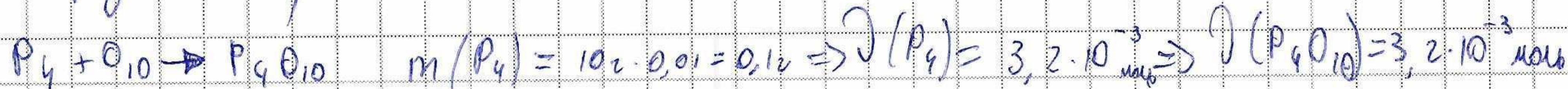


Вариант задания

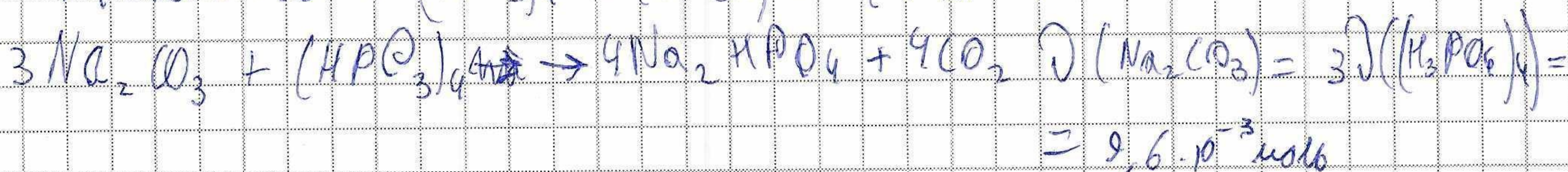
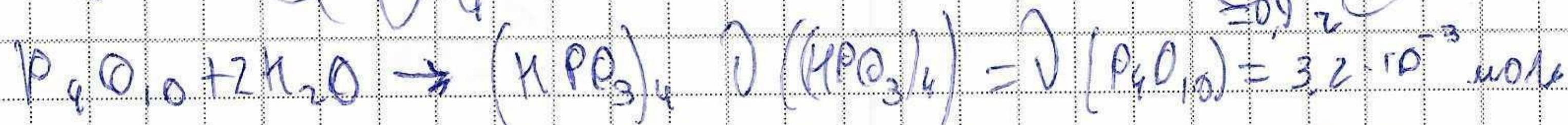
1

Лист работы 2 из 2

№5 (продолжение)



$$m(P_4O_{10}) = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \cdot 284 \text{ г/моль} = 0,92 \text{ г}$$

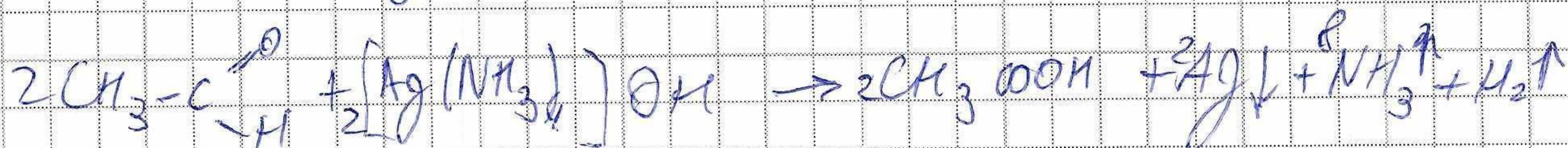
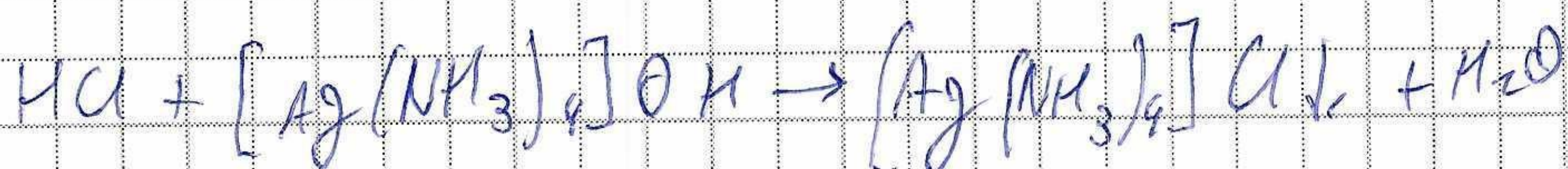
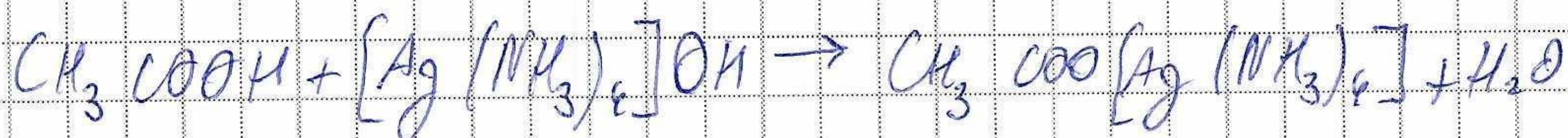


$$m(Na_2CO_3) = \nu(Na_2CO_3) \cdot M(Na_2CO_3) = 9,6 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \cdot 106 \text{ г/моль} =$$

2,12

Ответ: 1 грамм

№3



Ответ: реактив Толленса

