

ШИФР УТ904

участника муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии в 2023-2024 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. падеже)

Моисев Михаил

Александрович

Дата

рождения 08.11.2007

Образовательное учреждение (полное название)

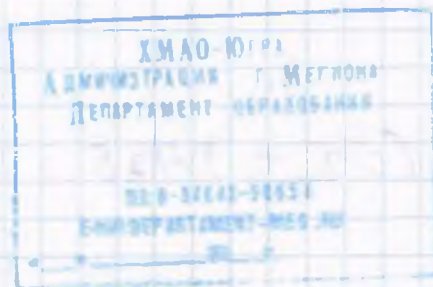
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №9"

Город Меленки

Класс 9а

Ф. И. О. учителя (полностью)

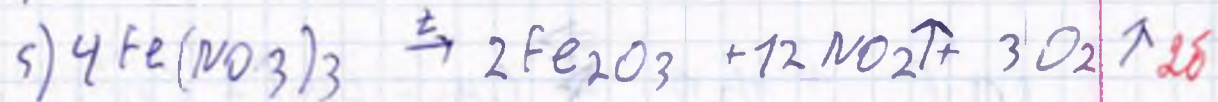
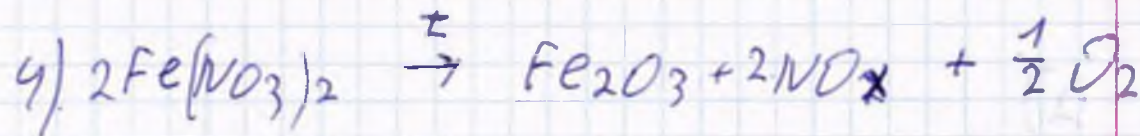
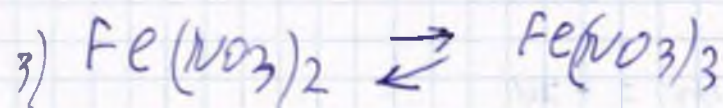
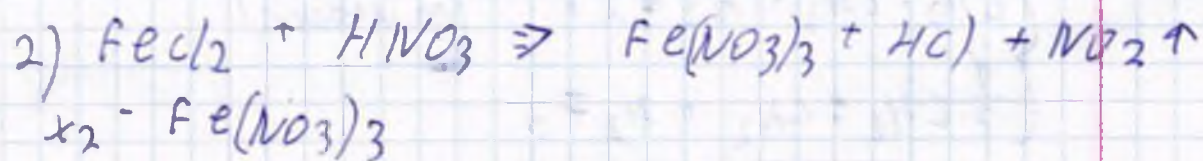
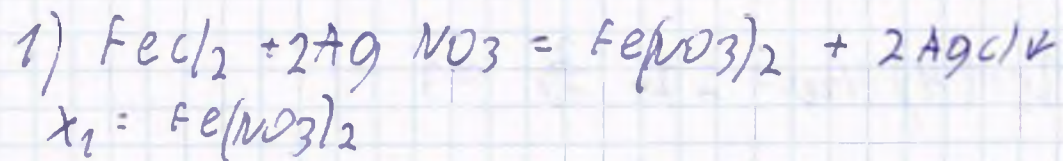
Тарасовская Ольга Михайловна



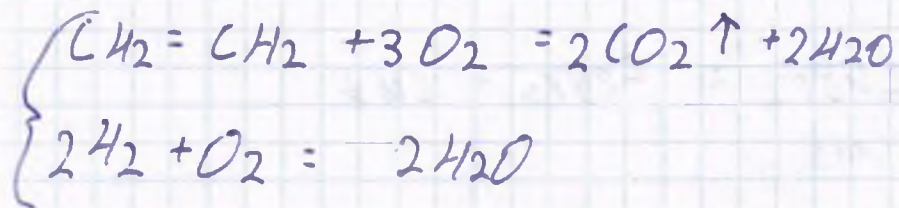
ХТ904

34,5

№ 5

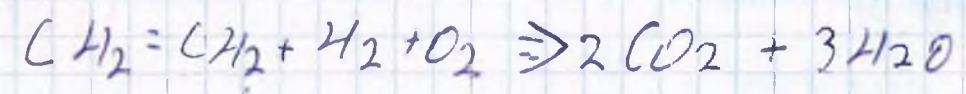


№ 2



15

$$m(\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2) = 27 \text{ г}$$



$$W(\text{H})_{\text{CH}_2 = \text{CH}_2} = \frac{4}{28} = \frac{1}{7}$$

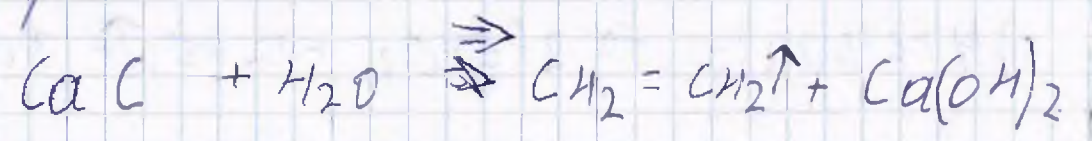
$$W(\text{H})_{\text{H}_2} = 1$$

$$W(\text{H})_{\text{H}_2\text{O}} = 27 \cdot \frac{2}{18} \approx 3$$

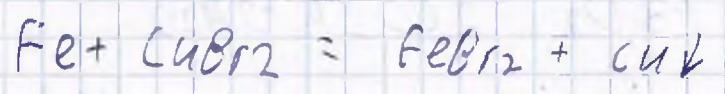
$$\begin{cases} \text{C}_2\text{H}_4 = \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 = 27 & \text{(mass)} \\ \frac{1}{7} \text{C}_2\text{H}_4 = \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 = 3 \end{cases}$$

$$- \frac{6}{7} \text{C}_2\text{H}_4 = \text{C}_2\text{H}_4 = -24$$

2)



н1



$$m(\text{Fe}) = 142$$

$$m(\text{Fe} + \text{Cu}) = 14,4$$

$$M(\text{Fe}) = 56$$

$$M(\text{Cu}) = 64$$

$$\frac{56}{64} = 0,875 \text{ най менше сере Cu}$$

$$\text{Fe} - 13,4 \text{ г}$$

$$\text{Cu} = 1 \text{ г}$$

$$W(\text{Fe}) = \frac{13,4}{40400} \cdot 100 = 3,35\%$$

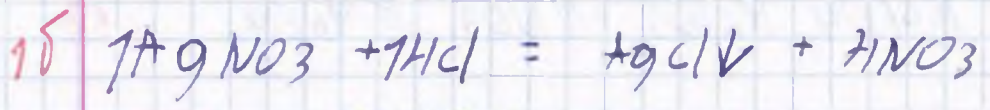
$$W(\text{Cu}) = \frac{1}{4} = 0,25\%$$

Відомі: Fe - 3,35%; Cu - 0,25%

15) Реакция с влагой, $KClO_4$ и $KClO_3$ (алюминий)
 не разлагаются при механической воз-
 действии, KNO_3 (сам по себе безопасен,
 но во смеси с С или ~~алюминий~~ с Al
 может взорваться.)

№4

Argentii nitratis - $AgNO_3$



$$n(HCl) = \frac{100 \cdot 0,12}{36,5} \approx 0,33$$

$$m(AgNO_3) = 0,33 \cdot M(AgNO_3) = 170 \cdot 0,33 \approx 55,9 \text{ г}$$

$$V(n-H_2O) = 55,9 \cdot 10 = 559 \text{ мл}$$

Ответ: $\approx 559 \text{ мл}$



X7904

№1



№3

- A - Li - 4 нейтрона, 3 электрона
- B - C - 6 нейтронов, 6 электронов
- C - O - 8 нейтронов, 8 электронов

- 1) $4Li + O_2 = 2Li_2O$ - оксид лития
- 2) $Li_2O + H_2O = 2LiOH$ - гидроксид лития
- 3) $C + O_2 = CO_2$ - оксид углерода IV
- 4) $LiOH + CO_2 = Li_2CO_3$ - карбонат лития

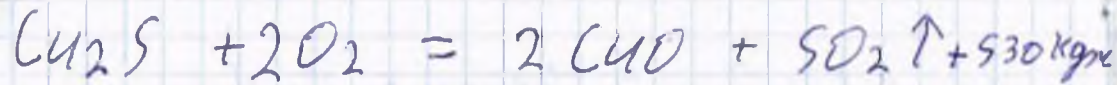
15

66

56

Из индикатора я понимаю кислотность (H^+) и основность (OH^-) раствора.

N6



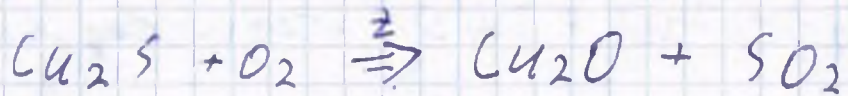
Три килограмма 7950 кг

$$m(CuO) = n \cdot M \cdot \frac{7950}{530} = 2 \cdot 80 \cdot 15 = 2400 \text{ г}$$

$$\text{Кол-во молекул } O_2 = \frac{7950}{530} \cdot 2 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} =$$

$$90,3 \cdot 10^{23} = 9,03 \cdot 10^{24}$$

Темп. $\approx 1200^\circ$



N7

Металлы: Mg, Al, K, Zn

Неметаллы: C; P, S; As

Оксиды: H_2O ; SiO_2 ; CaO ; CO

Сплавы: Латунь, мельхиор, бронза, Чугун, чугунные литейные

Соли: $KClO_4$, $KClO_3$, KNO_3 , $KMnO_4$

Кислоты: HF, H_2CO_3 , HCl

Самовоспламеняющаяся: K (очень активный), $KClO_4$ и $KClO_3$ (при сильном ударе способны взрываться)

Щелочные металлы хранят в спиртах в маломасловых сосудах.

Взрывоопасные в-ва - K и CaO (активные)

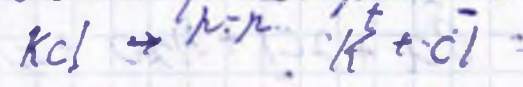


Даны: Zn, KCl, BaCO₃, SiO₂

Реактивы: HCl, NaOH, Na₂SO₄, H₂O (чист.)

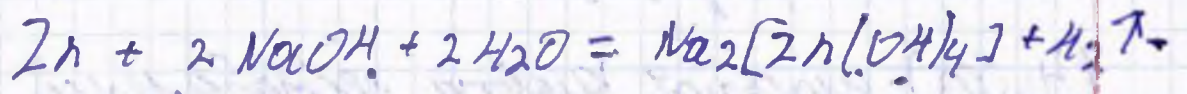
N1

I Добавим H₂O (чист.). KCl растворим
сл. Отфильтруем р-р. Выпарим.

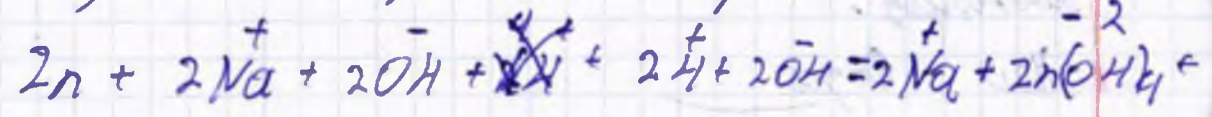


II Добавим NaOH. Zn растворится.

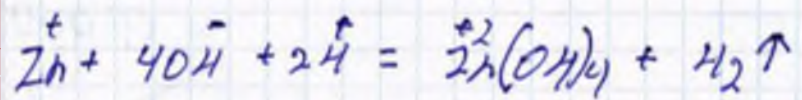
Отфильтруем.



Выделение бесцветного газа.



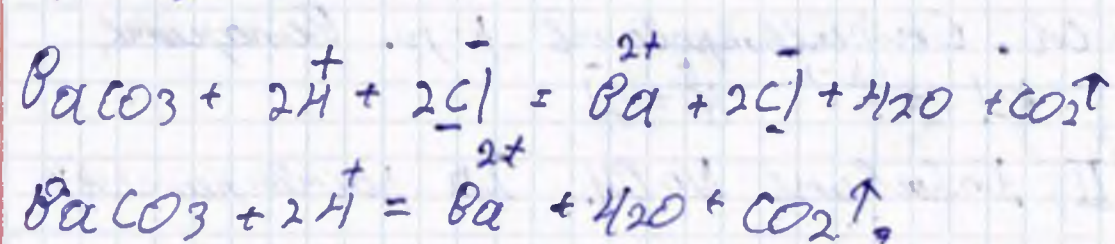
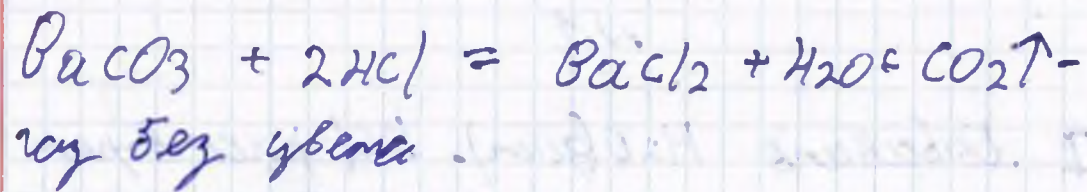
H₂ ↑



IV

H₂ - водород

III Для бавити HCl. BaCO₃ растворяется. Выведенная роз без цвета и запаха. Отфильтровать.



BaCl₂ - хлорид бария.

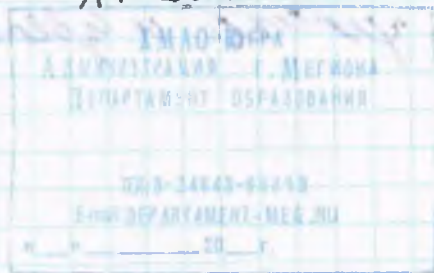
(H₂CO₃) - главная кислота. нестабильна, разлагается.

H₂O - вода

CO₂ - окис углерода IV

ХТ 904

черновик



BaCl_2 $2n \text{Cl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 $\text{BaSO}_4 \downarrow$

Zn , KCl , BaCO_3 , SiO_2 - в.ва

реакти в.ва: HCl , NaOH , Na_2SO_4

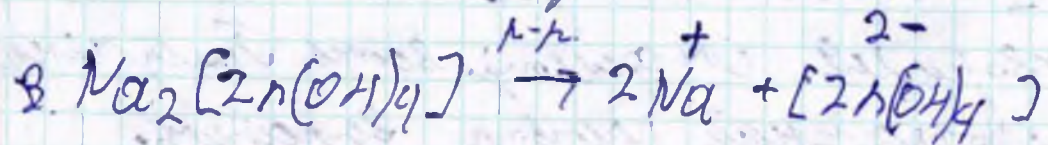
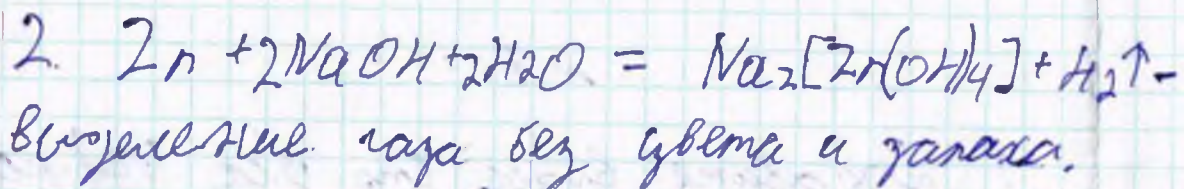
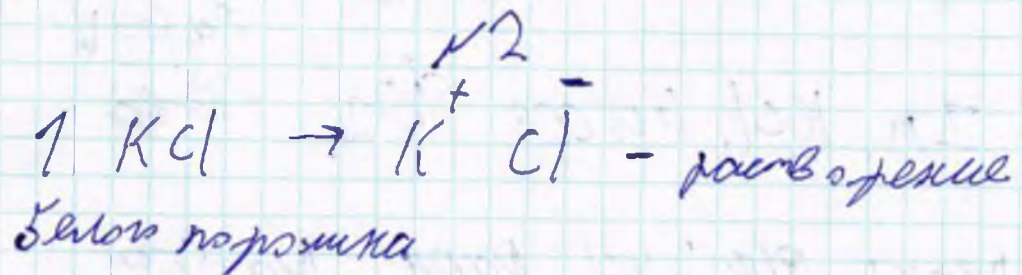
1. Добавить воды. Чис BaCl_2 растворить. Отфильтровать. Желтый осадок прозрачный раствор выпарить.

2. Добавить NaOH . Чиск профильтровать и растворить. Отфильтровать.

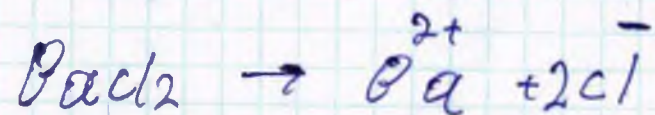
3. Добавить HCl . BaCO_3 растворить,

Выделяется газ без запаха и цвета.

Отфильтровать.



Выделяется газ без цвета и запаха



2 H₂O

