

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия **БОРИСОВА**

Имя **ОЛЬГА**

Отчество **АЛЕКСАНДРОВНА**

Дата рождения **06 01 2006**

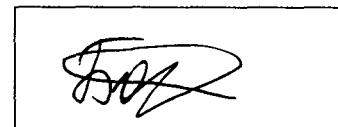
Город участия **ПЕРМЬ**

Аудитория **318**

Телефон **89127039175**

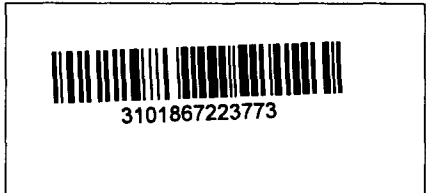
Дата **03 02 2024**

Подпись



Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист
Заполняется участниками

Направление

<input type="checkbox"/> информатика	<input type="checkbox"/> история	<input type="checkbox"/> математика
<input type="checkbox"/> обществознание	<input type="checkbox"/> русский язык	<input type="checkbox"/> физика
<input checked="" type="checkbox"/> химия		

Класс

<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10	<input checked="" type="checkbox"/> 11
----------------------------	----------------------------	-----------------------------	--

Город участия П Е Р М Ь

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

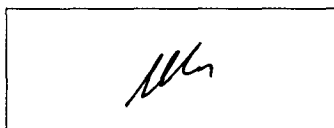
Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

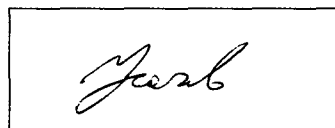
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	3	5	4	20	-	1				
Балл члена жюри №2	3	5	4	20	-	1				

Итоговый балл 33

Подпись члена жюри №1



Подпись члена жюри №2



Пример заполнения

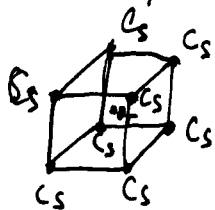
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



№2

$$a = 0,428 \text{ нм} = 0,428 \cdot 10^{-9} \text{ м}$$

CsBr



$$V_{\text{куб}} = a^3 = (0,428 \cdot 10^{-9})^3 = 0,0789 \cdot 10^{-27} \text{ (м}^3\text{)}$$

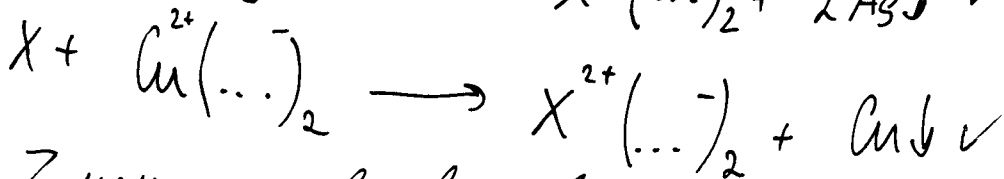
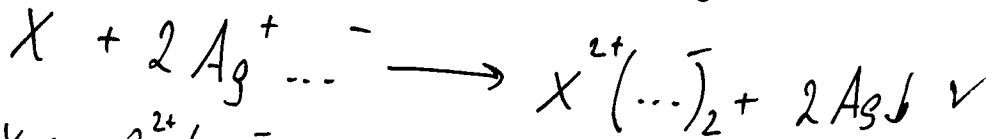
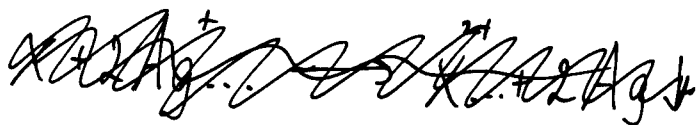
$$\rho = \frac{n \cdot M(\text{Cs}) + n \cdot M(\text{Br})}{N_A \cdot V} = \frac{8 \cdot \frac{1}{8} \cdot 132,9 + 1 \cdot 79,9}{N_A \cdot 0,0789 \cdot 10^{-27}} =$$

Ответ: 4478 кг/м³

$$= 4478614 \text{ г/м}^3 = 4478 \text{ кг/м}^3$$

№4

Пусть X - неизвестный металл (... - обозначение аниона)

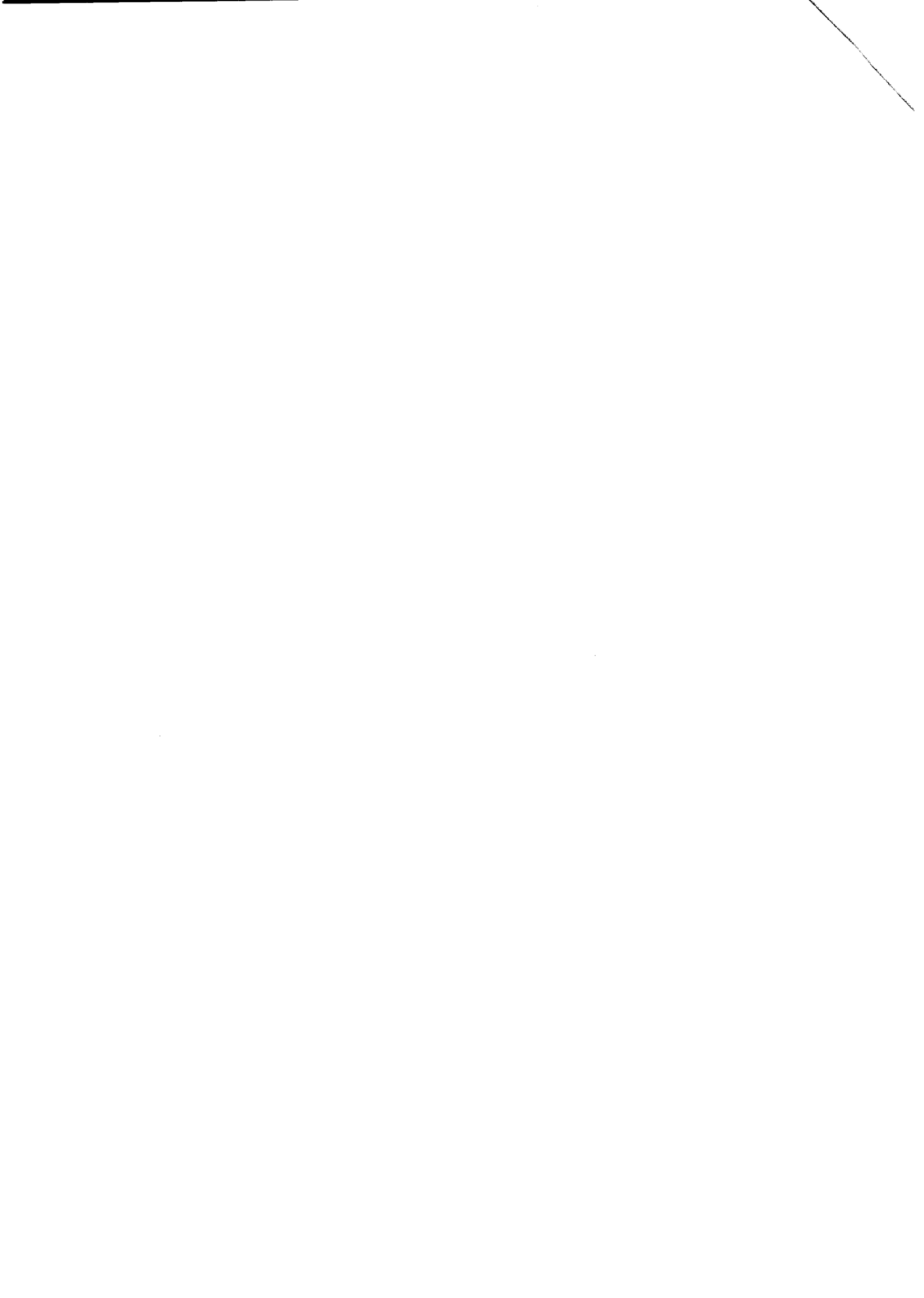


Z моль - кол-во вещь-ва, которое успело прореагировать

$$J(X) = Z = J(\text{Cu}) \quad J(\text{Ag}) = 2J(X) = 2Z$$

M_z - изначальная масса ~~пластины~~ пластины Z

$$\begin{cases} \frac{m - M(X) \cdot Z + Z \cdot M(\text{Cu})}{m} = 1,008 \\ \frac{m - M(X) \cdot Z + 2Z \cdot M(\text{Ag})}{m} = 1,16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Z(M(\text{Cu}) - M(X)) = 0,008m \\ Z(2 \cdot M(\text{Ag}) - M(X)) = 0,16m \end{cases} \rightarrow$$



✓ 4 (продолжение)

$$\frac{z(M(\text{Cu}) - M(\text{X}))}{2(2M(\text{Ag}) - M(\text{X}))} = \frac{0,008 \text{ м}}{0,16 \text{ м}}$$

$$M(\text{Cu}) = 63,5 \text{ г/моль}$$

$$2(2M(\text{Ag}) - M(\text{X})) = 0,16 \text{ м}$$

$$M(\text{Ag}) = 107,8 \text{ г/моль}$$

$$\frac{M(\text{Cu}) - M(\text{X})}{2M(\text{Ag}) - M(\text{X})} = \frac{0,008}{0,16}$$

$$\frac{63,5 - M(\text{X})}{2 \cdot 107,8 - M(\text{X})} = 0,05$$

$$63,5 - M(\text{X}) = 10,78 - 0,05 M(\text{X})$$

$$52,72 = 0,95 M(\text{X})$$

$$M(\text{X}) = 55,5 \text{ (г/моль)} \Rightarrow \underline{\text{X - Fe}}$$

Ответ: железо

✓ 1

$$C(\text{HClO}_3) = 8 \text{ моль/дм}^3$$

$$\rho_{\text{р-ра}} = 1472 \text{ г/см}^3 = 1470 \text{ г/дм}^3$$

$$w = \frac{m(\text{HClO}_3)}{m_{\text{р-ра}}}$$

$$\text{Пусть } V_{\text{р-р}} = 1 \text{ дм}^3$$

$$w(\text{HClO}_3) = ?$$

$$M(\text{HClO}_3) = 84,5 \text{ г/моль}$$

$$w = \frac{C(\text{HClO}_3) \cdot V_{\text{р-р}} \cdot M(\text{HClO}_3)}{\rho_{\text{р-р}} \cdot V_{\text{р-р}}} =$$

HClO_3 - хлорноватая к-та

HClO_2 - хлорная к-та

$$= \frac{8 \cdot 1 \cdot 84,5}{1470 \cdot 1} = 0,4598$$

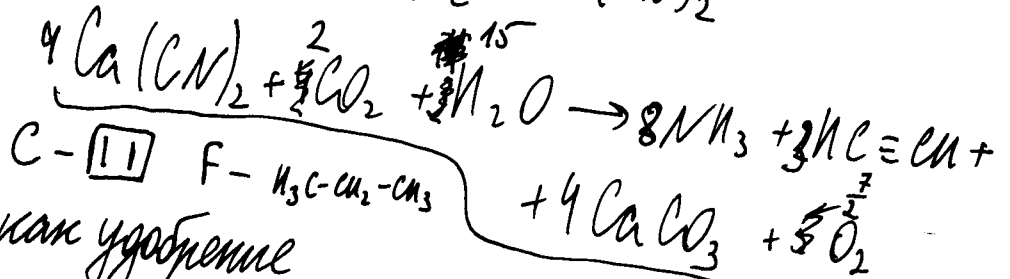
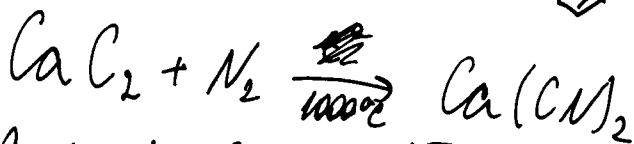
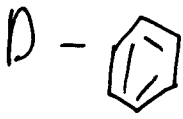
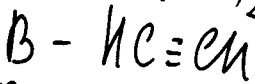
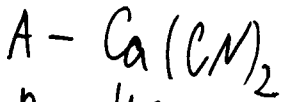
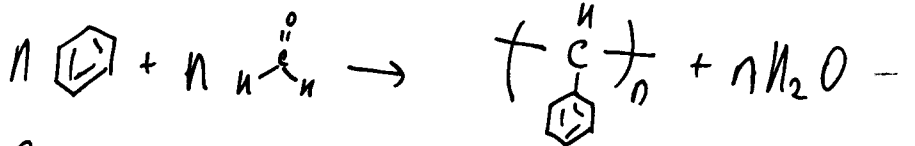
Ответ: 45,98%

$$w \cdot 100\% = 45,98\%$$



Бланк ответов

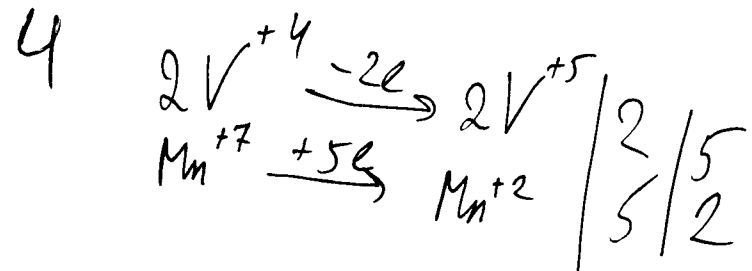
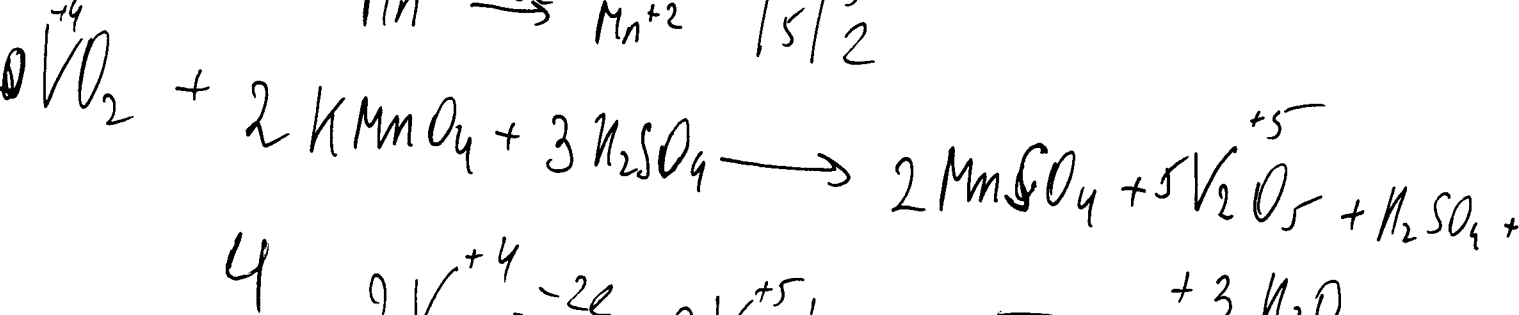
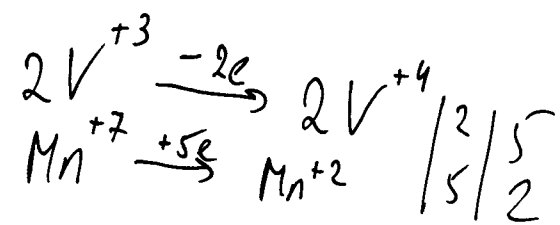
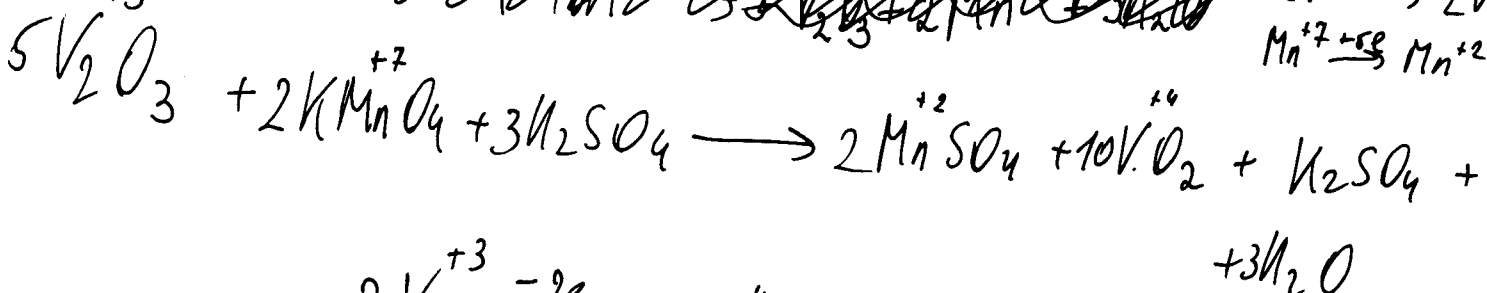
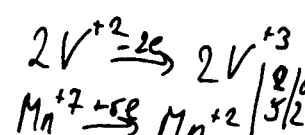
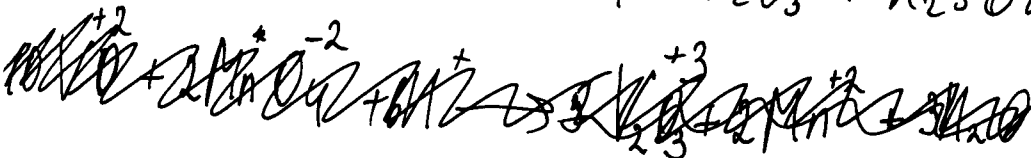
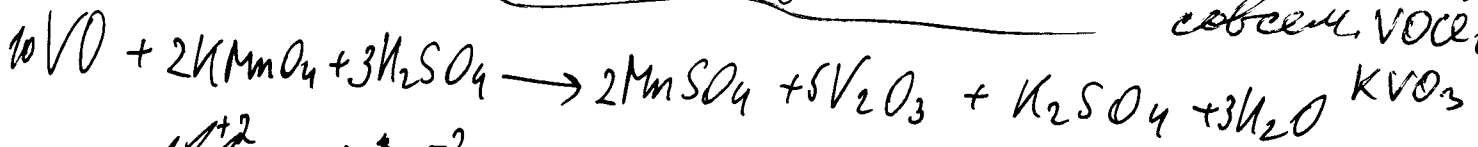
✓6



$\text{Ca}(\text{CN})_2$ применяют как удобрение

✓3

цвета растворов дают соединения ванадия, находясь в VCl_2 и-ре они реагируют как оксиды (интермедиаты) все VCl_3 совсем VOCl_2



оранж. - VO (оксид ванадия II)
 зелен. - V_2O_3 (оксид ванадия III)
 голуб. - VO_2 (оксид ванадия IV)
 желт. - V_2O_5 (оксид ванадия V)

