



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: X11-2
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Химия

Облыс/қала (область/город): Ақмола облысы

Аудан (район): Булағатинский район

Тегі (Фамилия): Сол

Аты (Имя): Алиия

Мектеп (Школа): "Общеобразовательная школа №1"

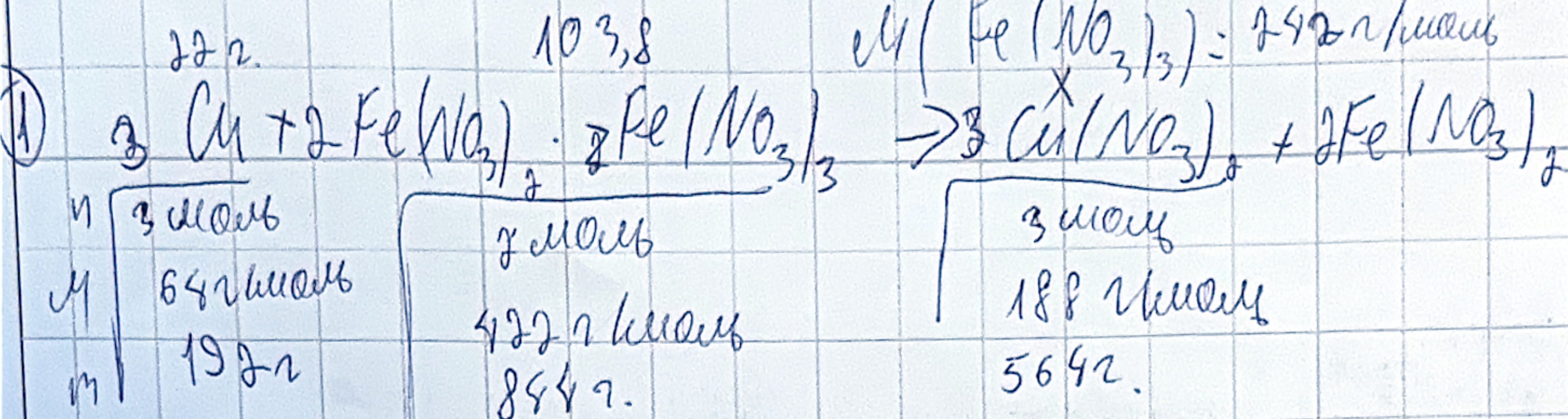
Сынып (Класс): 11 "Б"

Оқыту тілі (Язык обучения): русский.

Решение:

$$M(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = 180 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = 242 \text{ г/моль}$$

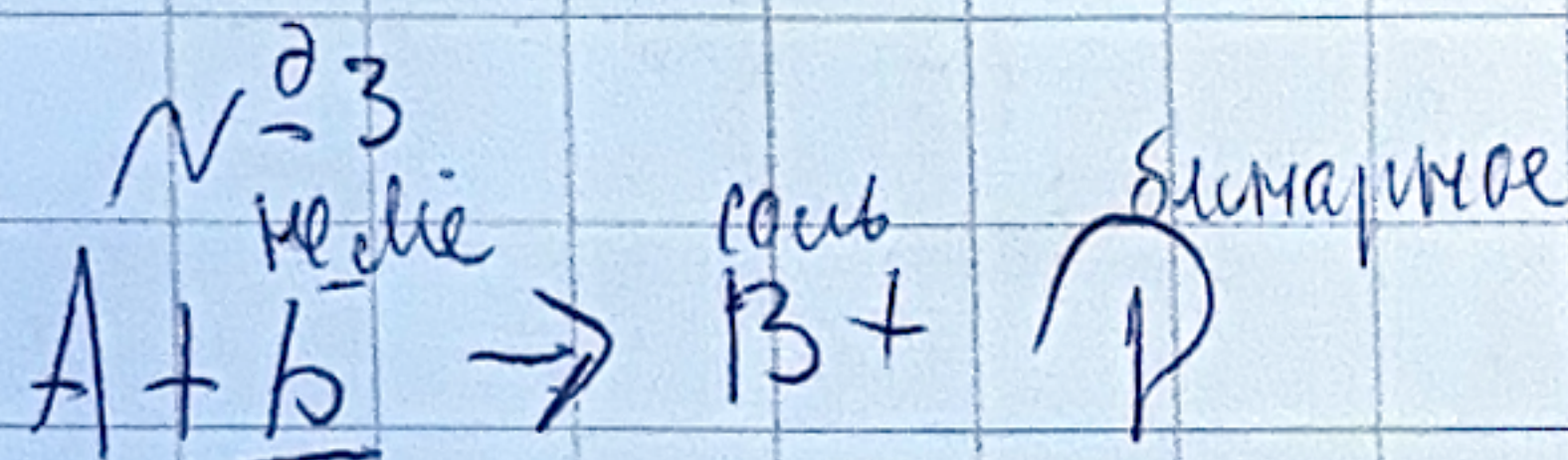


$$x = \frac{22 \cdot 564}{192} = 64,625 \text{ г} \quad m(\text{NO}_3) = 42,625 \text{ г}$$

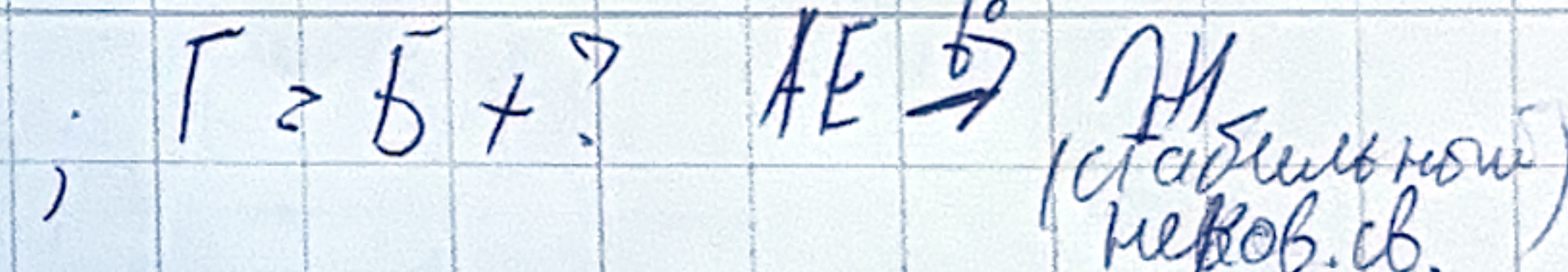
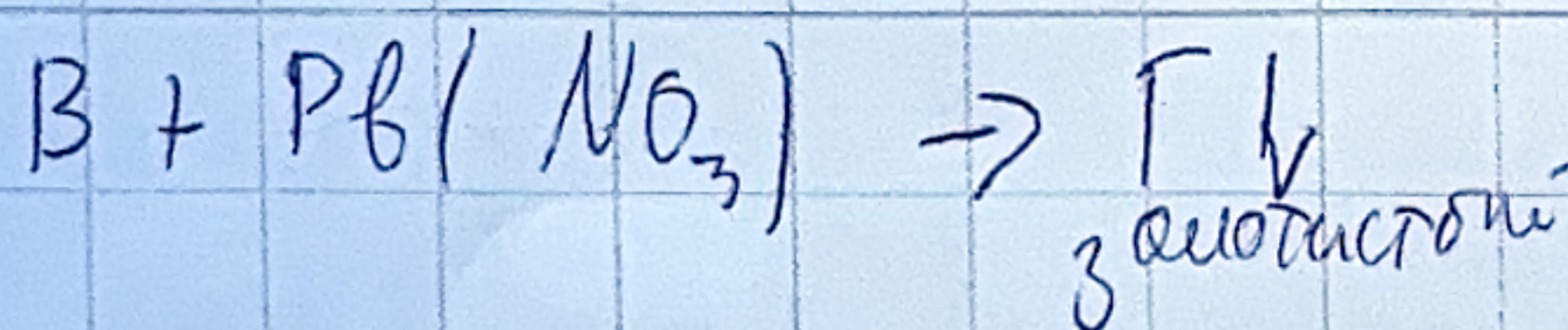
$$m(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = 103,8 - 42,625 = 61,175 \text{ г}$$

2) $m(\text{магний}) = 64,625 \text{ г}$

3) $w(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = \frac{61,175}{600} \cdot 100\% = 10,195\%$ $w(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = \frac{64,625}{600} \cdot 100\% = 10,77\%$

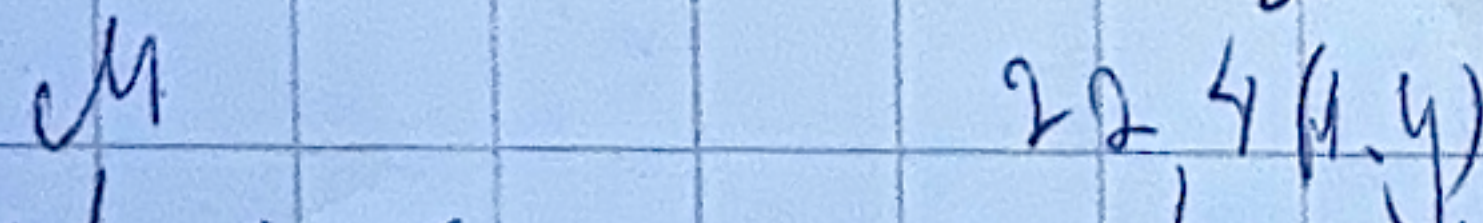
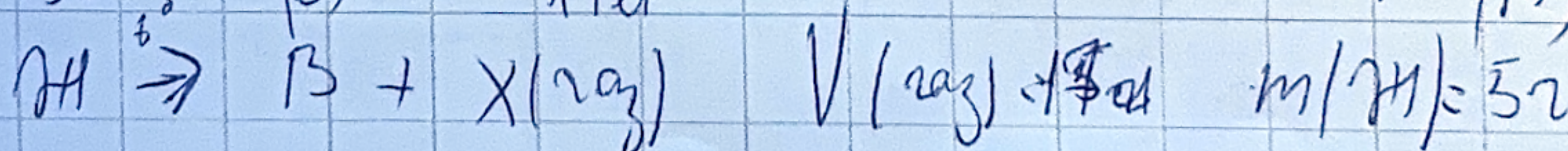


$w(\text{B} + \text{D}) = 87,55\%$ $\text{D} \rightarrow \text{A} - \text{E}$

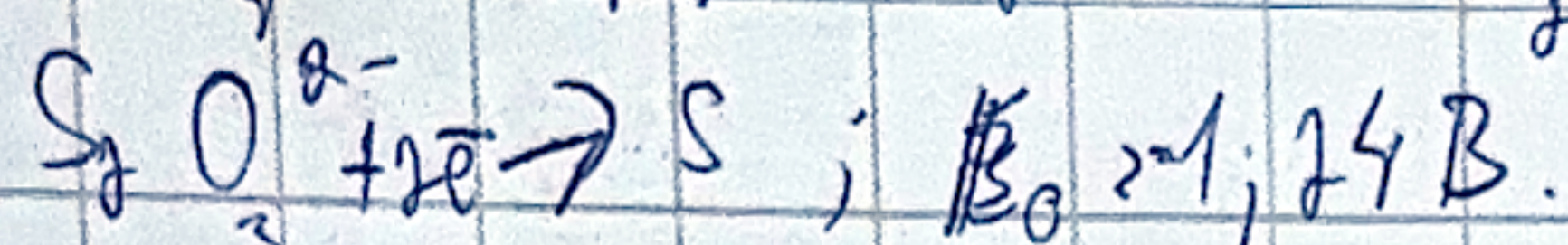
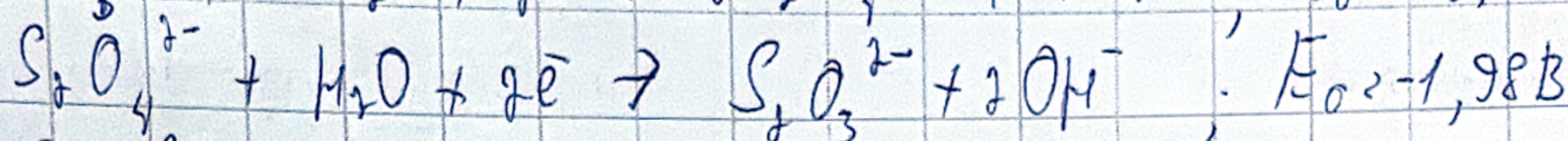
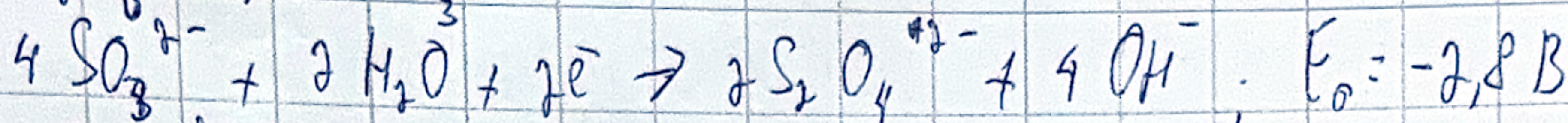
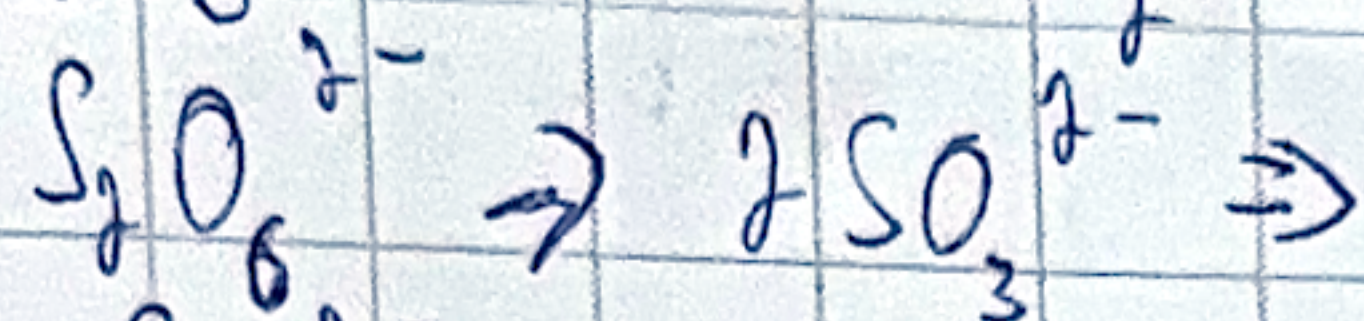
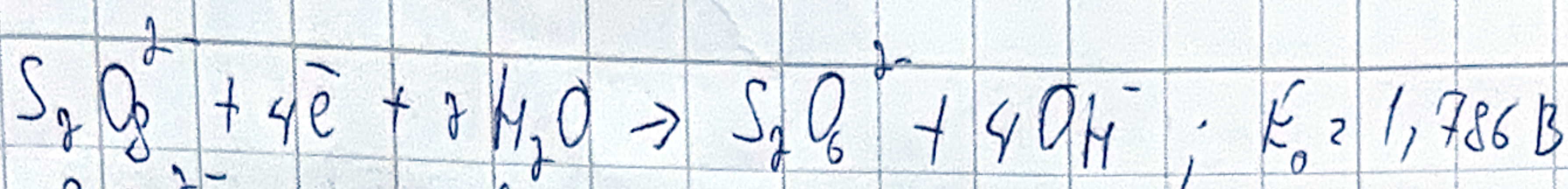
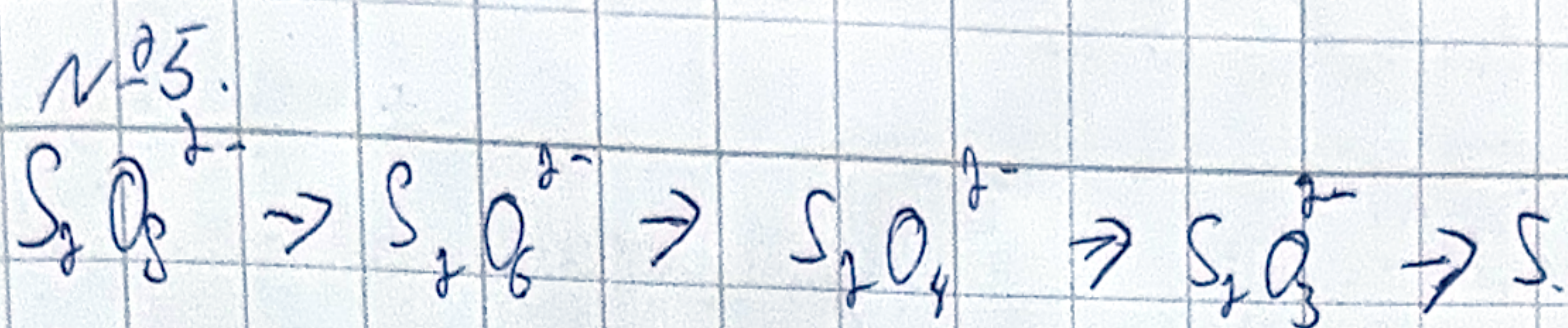


$$w(\text{B}) = \frac{m(\text{B})}{m(\text{E})} \cdot 100\% = 79,33\%$$

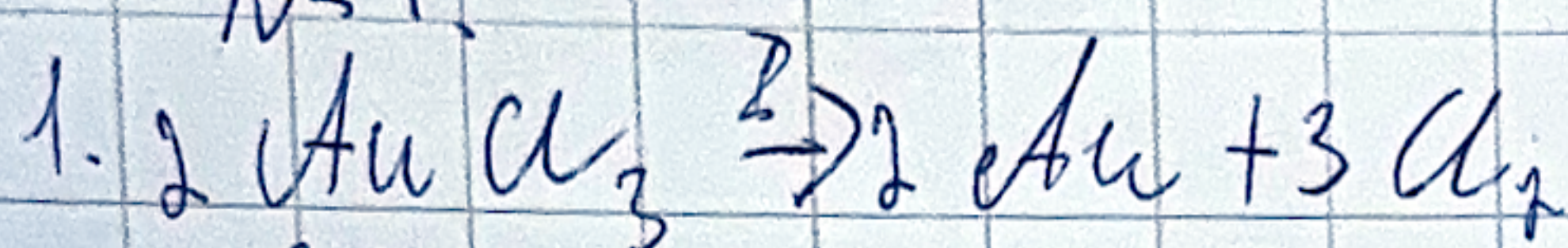
$$w(\text{B}) = \frac{m(\text{B})}{m(\text{H})} \cdot 100\% = 99,46\%$$



$$M(\text{H}) = \frac{52 \cdot 22,4}{17} = 6,588 \text{ г/моль}$$



Nº1.



2. В растворе содержатся ионы Cl^- и Au^{3+} , но под действием тока в электролизе в первую очередь участвуют ионы Au^{3+} , поэтому вначале "увеличивается" за счет содержания большего количества ионов золота.

Nº2.
Дано:

$m(Cu) = 222$

$m(p-p) = 6002$

$w(Fe(NO_3)_3) = 12,3\%$

$w(Fe(NO_3)_2) = 5\%$

$m(\text{массы}) = ?$

$w(\text{соль}) = ?$

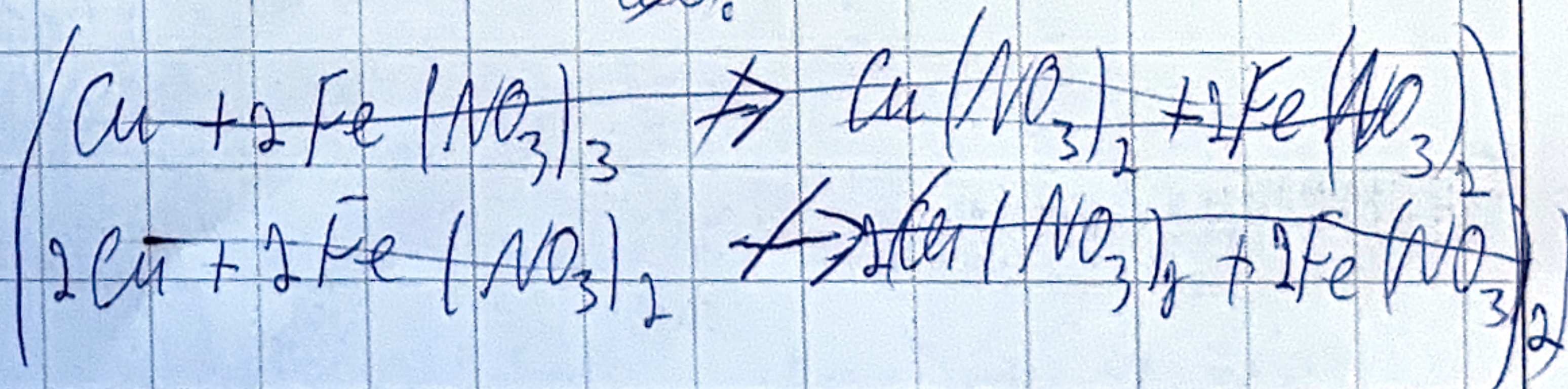
Решение:

$w = \frac{m(b-b_0)}{m(p+p_0)} \cdot 100\% \Rightarrow m(b-b_0) = \frac{w \cdot m(p+p_0)}{100\%}$

$m(Fe(NO_3)_3) = \frac{12,3\% \cdot 6002}{100\%} = 73,82$

$m(H_2O) = 496,22$

$m(Fe(NO_3)_2) = \frac{5\% \cdot 6002}{100\%} = 302$





Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: X 11 - 1
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Химия

Облыс/қала (область/город): Ақмолинская / Макинск

Аудан (район): Буландиновский

Тегі (Фамилия): Бәбашулов

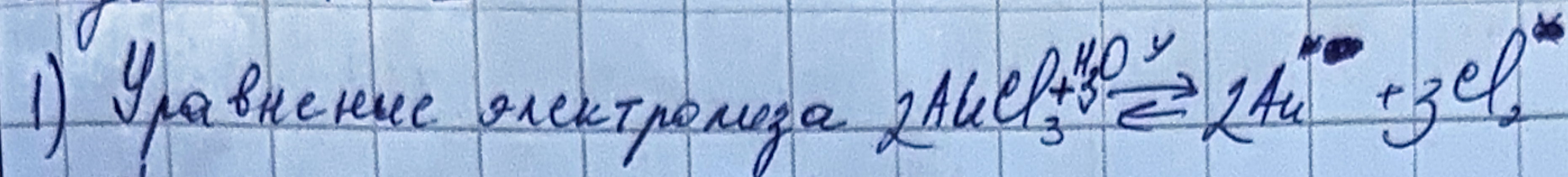
Аты (Имя): Мухаммадсалим

Мектеп (Школа): Гимназия

Сынып (Класс): 11

Оқыту тілі (Язык обучения): Русский

Задача №1

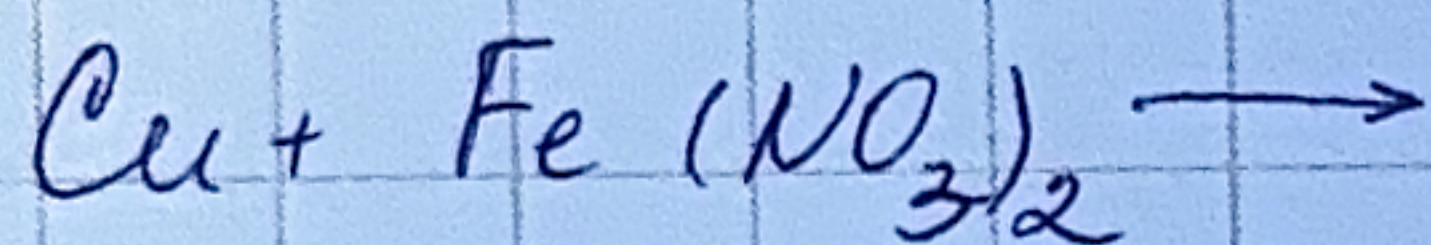
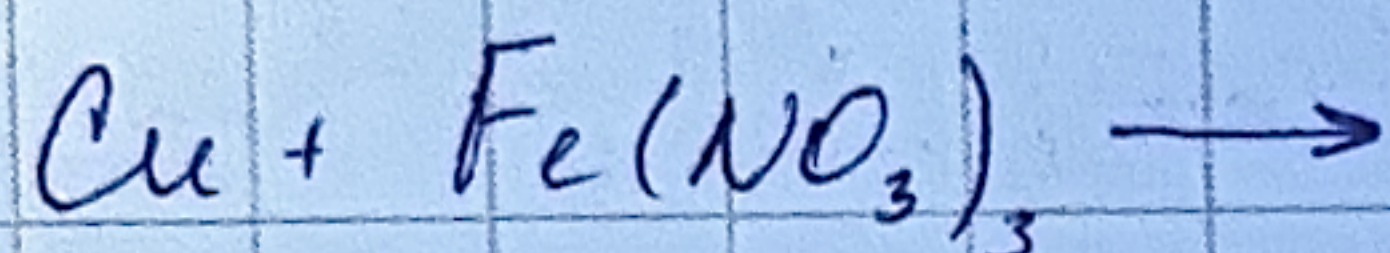


2) Почему увеличился выход?

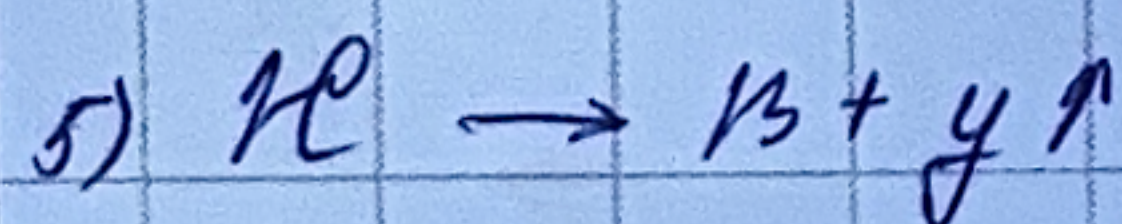
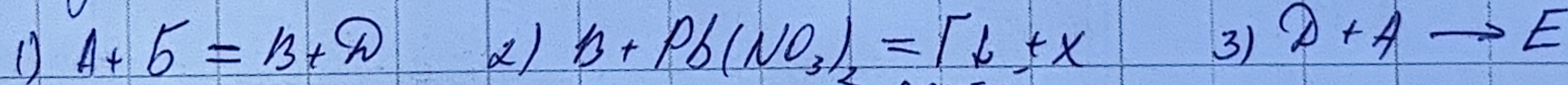
Потому что Au металл малоактивный и поэтому при электролизе раствора $AuCl_3$ на катоде выделяется сам Au, и поэтому выход реакции увеличился.

3) Т.к в условии задачи не дано конц. раствора; Соотношение было 1:1, а потом после выхода во время электролиза количества Au^{3+} увеличилось.

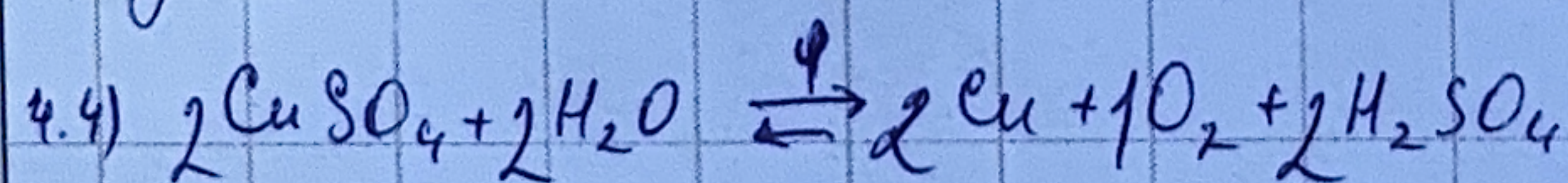
Задача №2



Задача №3



Задача №4



На катоде: Cu

На аноде: O_2

