



Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

Шифр работы Х 27-14
(не заполнять)

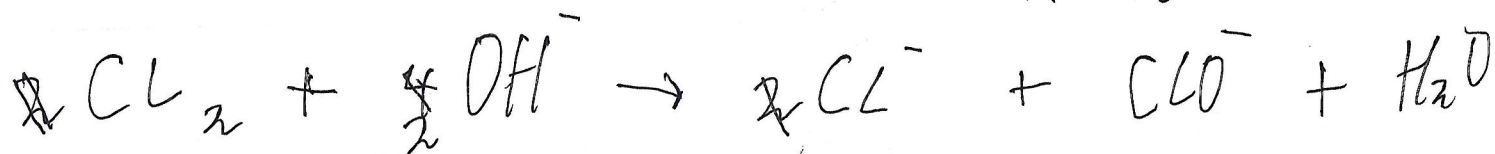
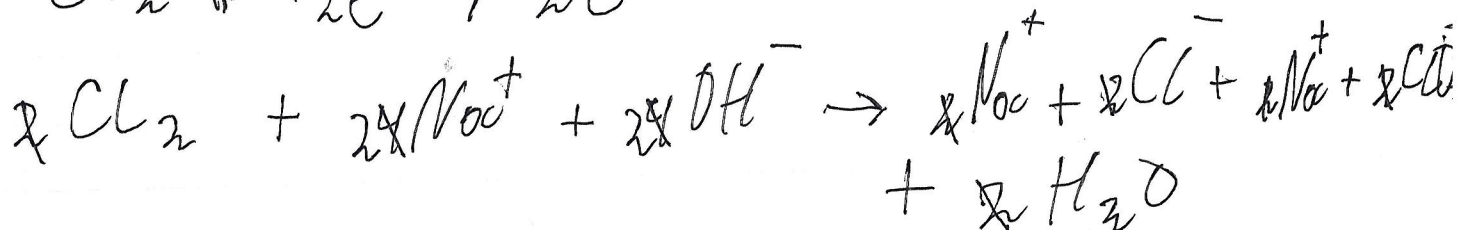
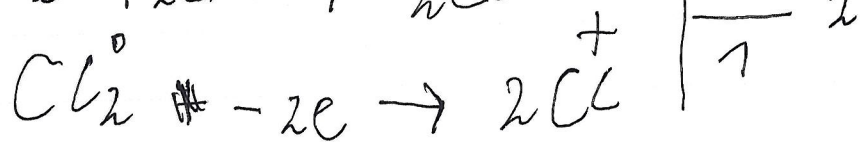
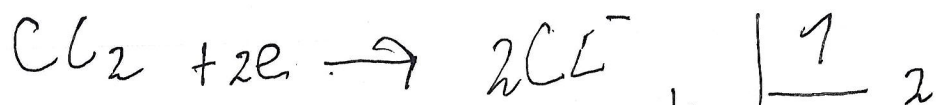
ВАРИАНТ № 1

Оценка выполнения олимпиадной работы (заполняется проверяющим)												
Первая проверка	№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	Полученный балл	5	10	12	18	15	0					60
	Σ баллов прописью	шестьдесят баллов						Подпись проверяющего				
								Подпись проверяющего				
Вторая проверка	№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	Полученный балл	5	10	12	18	15	0					60
	Σ баллов прописью	шестьдесят						Подпись проверяющего				
								Подпись проверяющего				

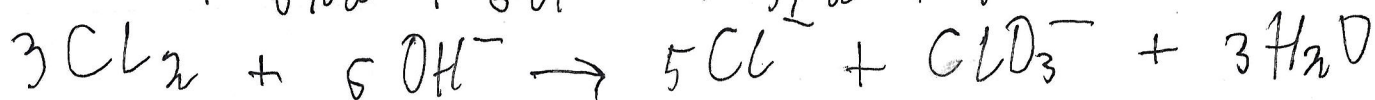
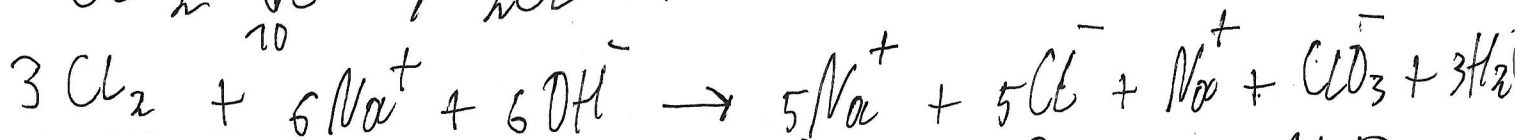
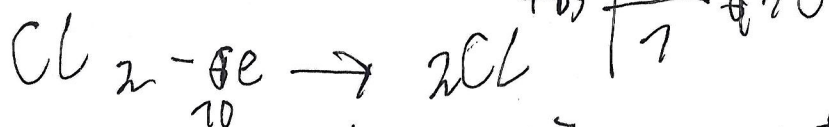
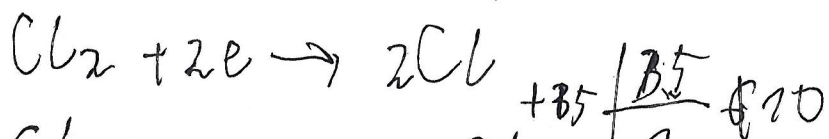
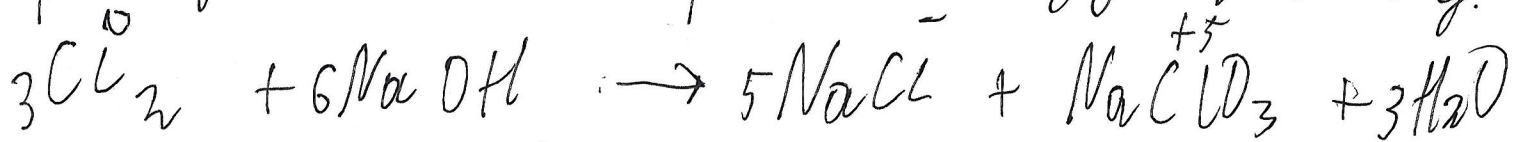


Вариант № 1

Задача 1



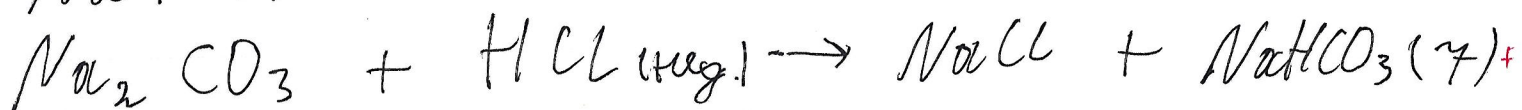
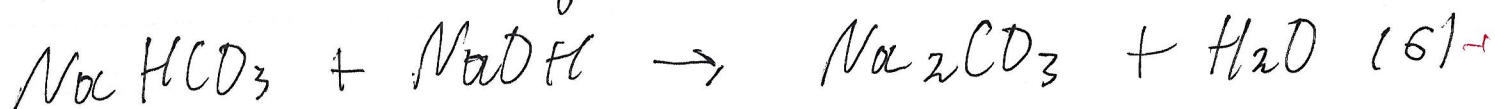
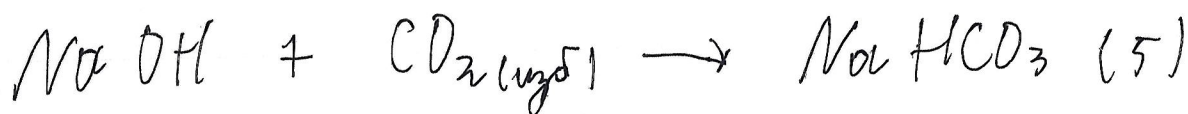
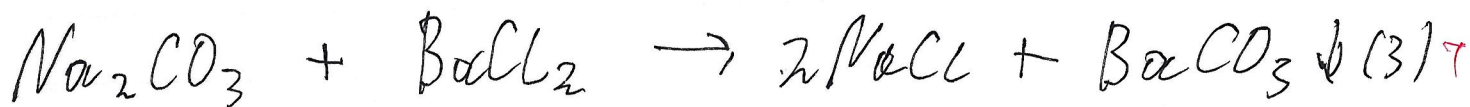
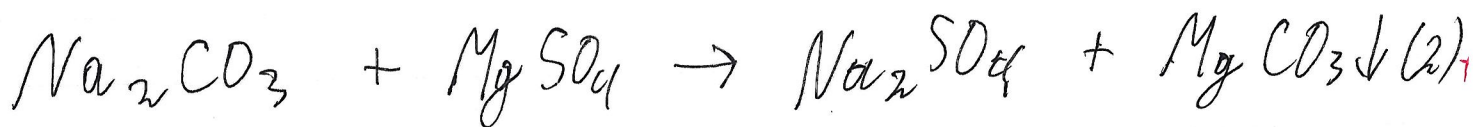
Стоит отметить, что NaClO может диссоциировать на NaCl и NaClO₃, и реакция может принять следующий вид.



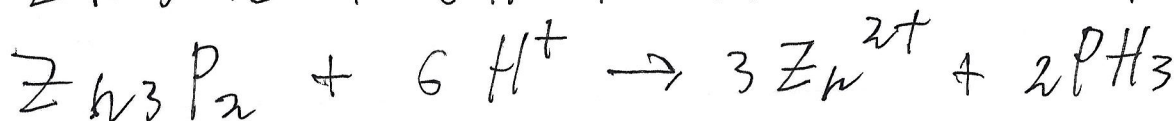
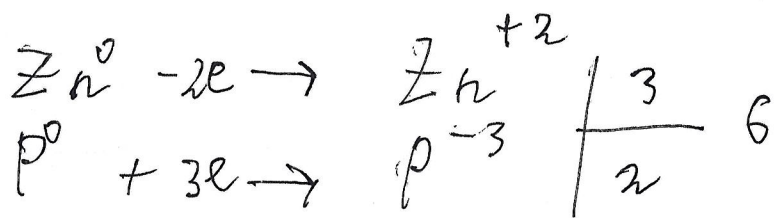
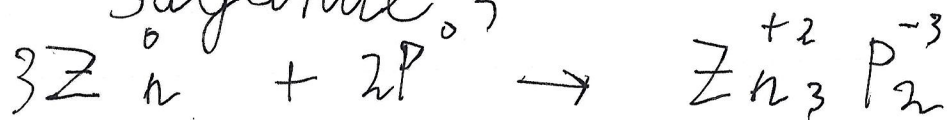


Вариант № 1

Задача 2

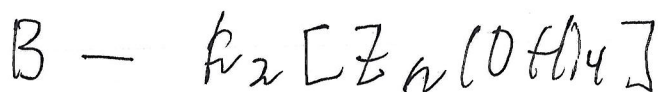
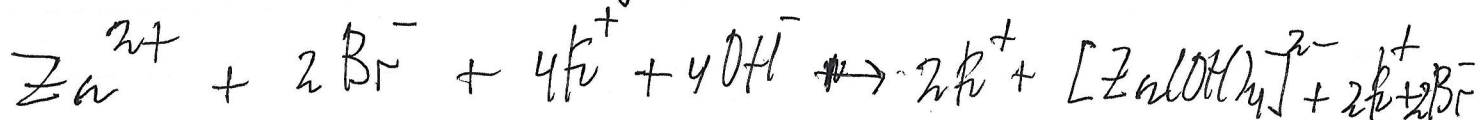


Задача 3

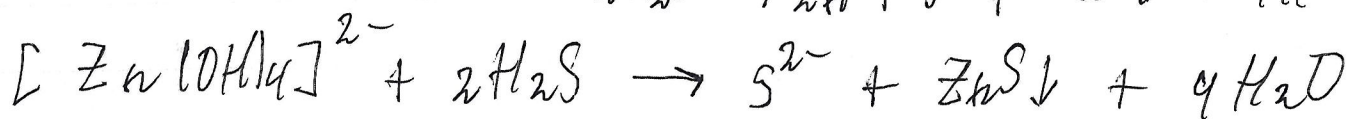
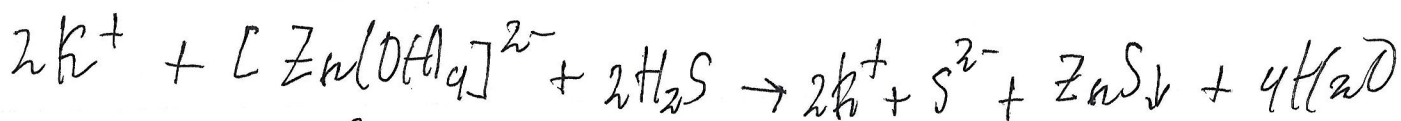




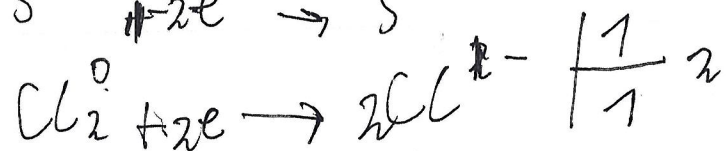
Вариант № 1



кас



-35.



125.



Задание 4

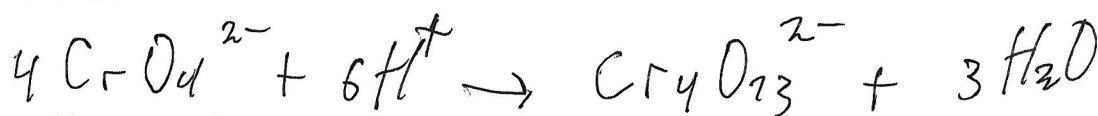
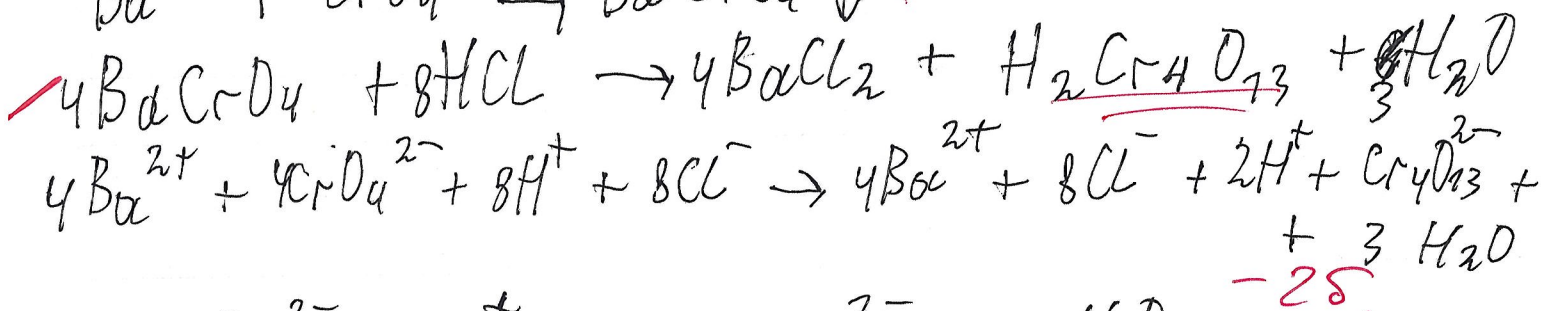
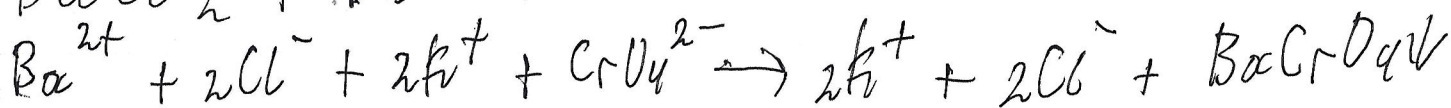
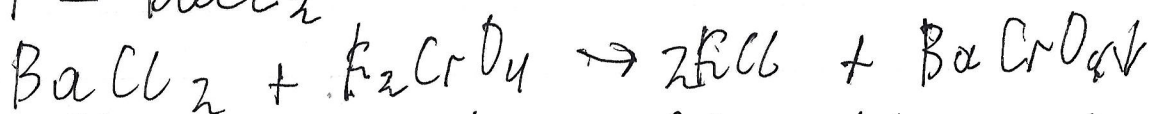
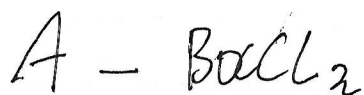
Щелочноземельный металл, окрашивающий пламя в желто-зелёный цвет — это Ba



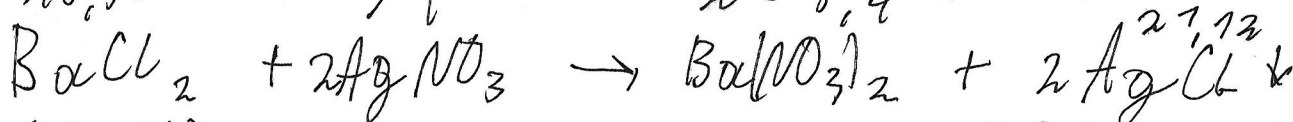
Вариант № 1

$$M(A) = \frac{137,34}{0,659} \approx 208,4$$

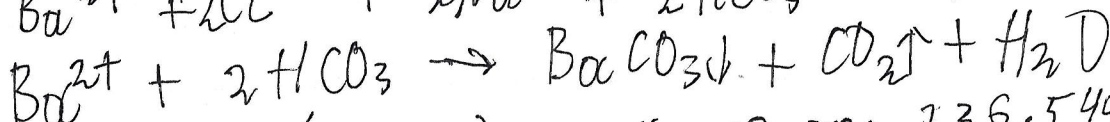
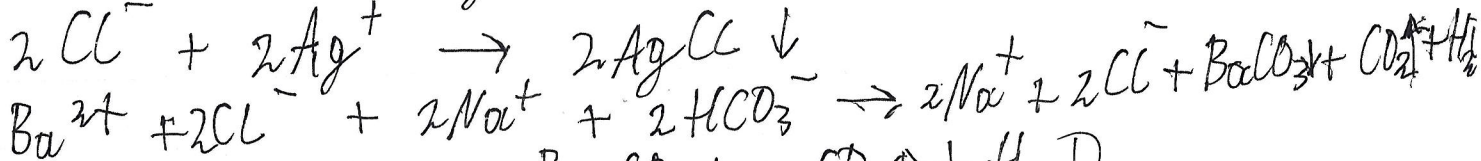
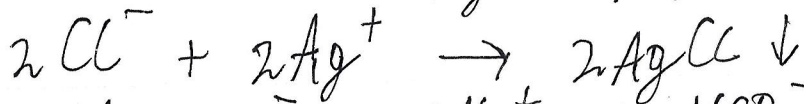
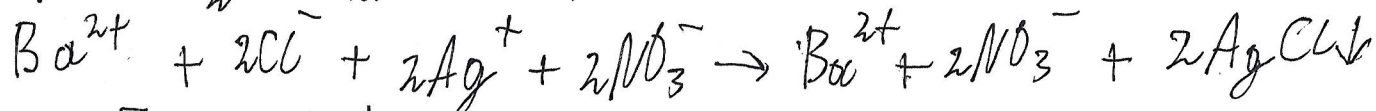
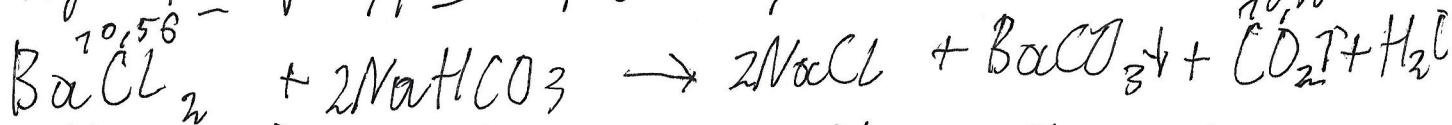
$$M(\text{аннона в } A) = 208,4 - 137,34 = 71,06 (2 \text{ Cl}^-)$$



$$V(\text{BaCl}_2) = \frac{V \cdot \rho \cdot \omega}{M} = \frac{26000 \cdot 1,1 \cdot 0,1}{208,4} = 10,56 \text{ мл}$$



$$n(\text{AgCl}) = V \cdot M = 21,12 \cdot 143,322 = 3026,94 \approx 3026,92$$

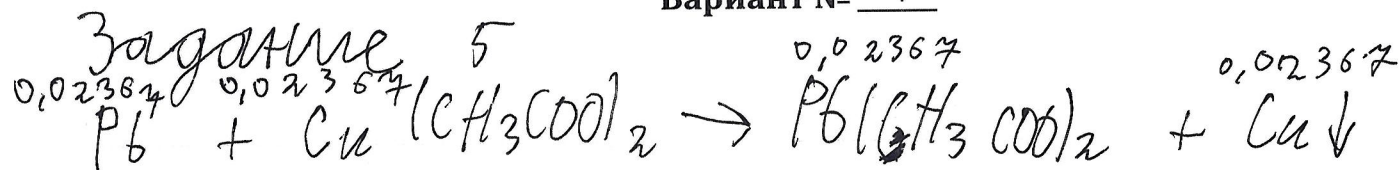


$$V(\text{CO}_2) = V_{\text{моль}} \cdot V = 22,4 \cdot 10,56 = 236,544 \approx 236,5$$



Вариант № 1

Задание 5

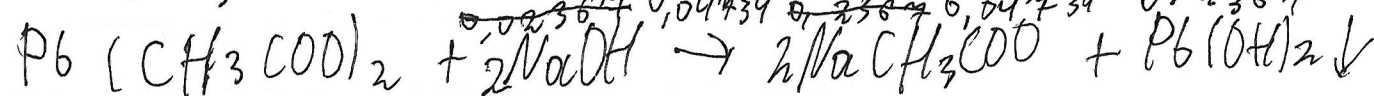
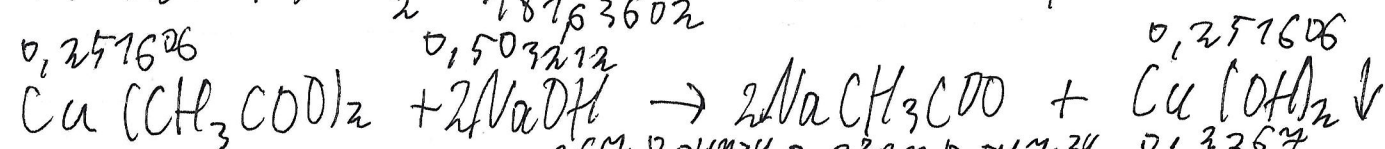


$$0,207,19 - 0,63,546 = 3,42$$

$$143,6440 = 3,4$$

$$\Delta = 0,02367 \text{ моль}$$

$$\Delta n Cu(CH_3COO)_2 = \frac{250 \cdot 0,2}{187,63602} - 0,02367 = 0,251606 \text{ моль}$$



$$\Delta m (NaOH) = 200 \cdot 1,22 \cdot 0,2 - (0,044734 + 0,503212) \cdot 39,99714 = 48,8 - 22,020522 = 26,7794782$$

$$m (\text{компоненты раствора}) = 250 + 200 \cdot 1,22 + 3,4 - 0,251606 \cdot 97,56044 - 0,2367 \cdot 241,20474 = 494,4 - 24,546868 - 57,093162 = 415,759972$$

$$\omega (NaOH) = \frac{m_{NaOH}}{m_{р-ра}} = \frac{26,7794782}{415,759972} = 6,44\%$$

Кет разбавленного раствора. 156.

Задание 6

$$1) M = \frac{32n}{0,3488} = \frac{56}{0,3052} \quad (n=2)$$

$$M = \frac{56}{0,3052} = 183,5 \quad (CuFeS_2)$$



98.



Вариант № 1

Изалькозине - $\frac{32}{0,2012} = 159 \text{ (Cu}_2\text{S)}$

$3.1 \text{ m (H}_2\text{SO}_4) = V \cdot \rho \cdot \omega = 626804,282$

$m_{\text{теор.}}(\text{H}_2\text{SO}_4) = 600 \cdot 0,355 \cdot 1000000 = 213000000$

степень десульфуризации = $\frac{626804,28}{213000000} = 0,294\%$

Рудный и концентрат - $\text{Fe}_2\text{Ca}_4\text{Zn}_{15}\text{S}_{83}\text{Si}_{110}\text{O}_{16}$