



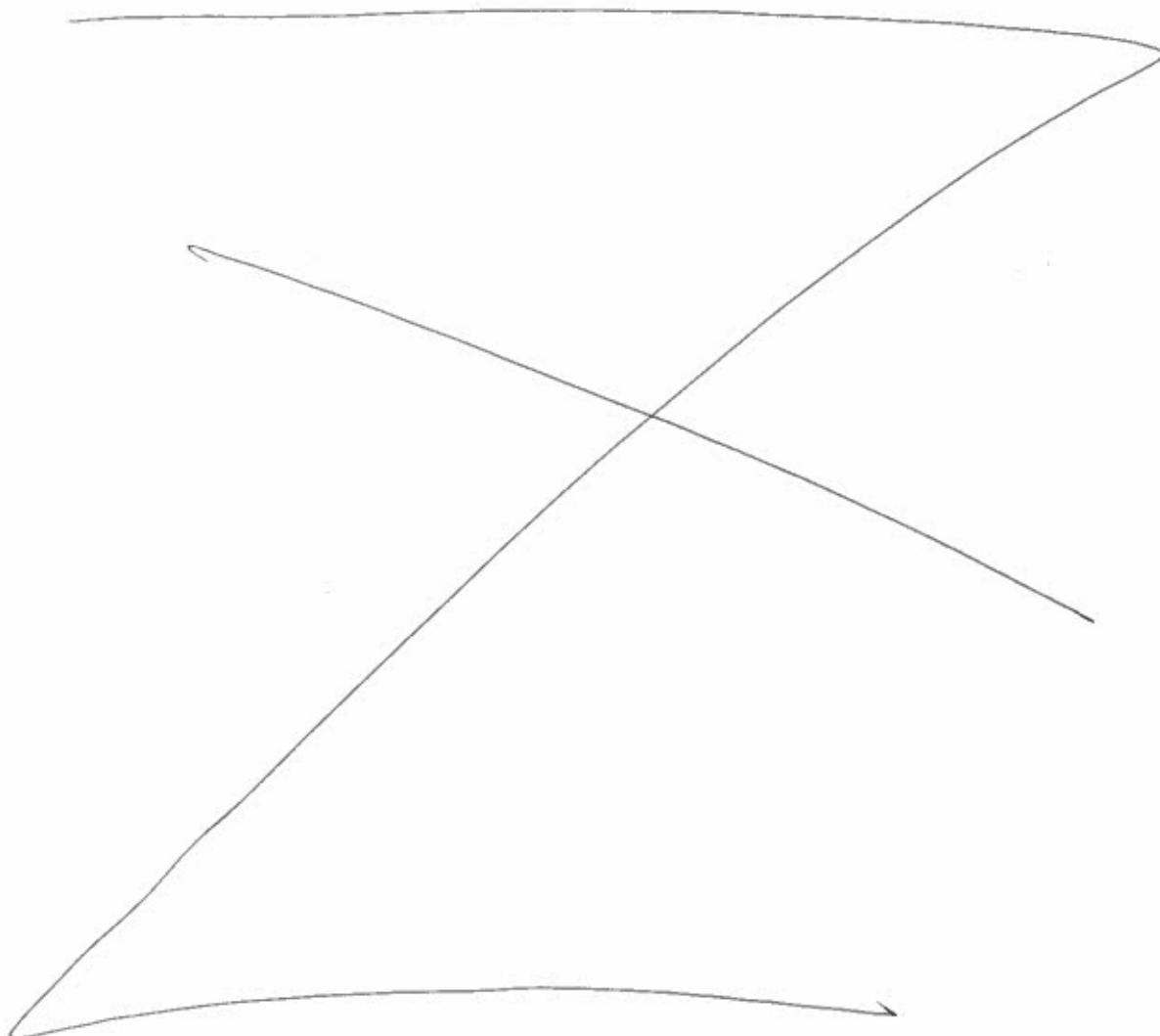
Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

Шифр работы X15-05
(не заполнять)

Вариант № 3

Оценка выполнения олимпиадной работы
(заполняется проверяющим)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл	5	7	12	20	20	—					64
I проверка	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	шестдесят четыре						
	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	шестдесят четыре						
II проверка	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	шестдесят четыре						
	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	шестдесят четыре						





Вариант № 3

№2

(A) Fe

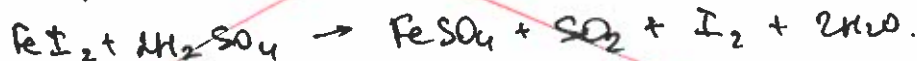
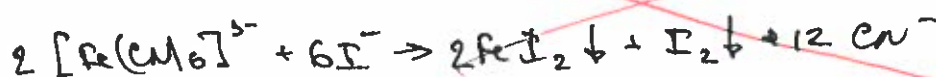
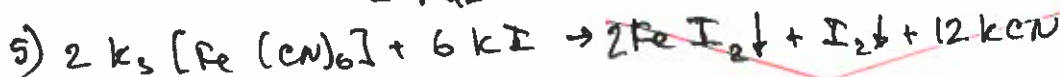
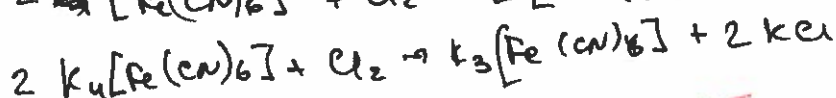
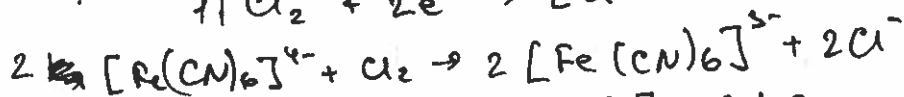
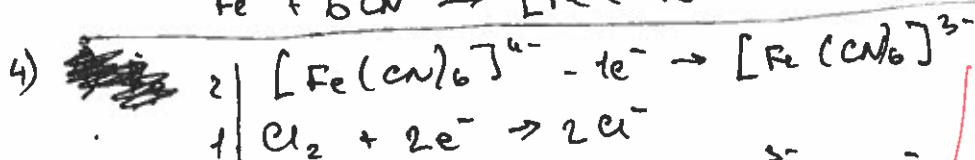
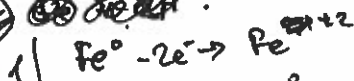
(B) $K_4[Fe(CN)_6]$

(C) $K_3[Fe(CN)_6]$

~~(D) FeI_2~~

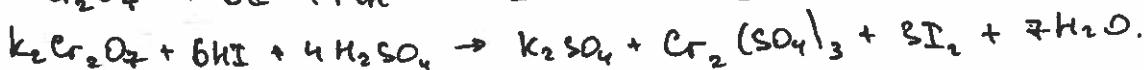
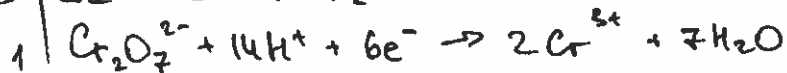


решит в твердом виде, ионная у-ния нет.



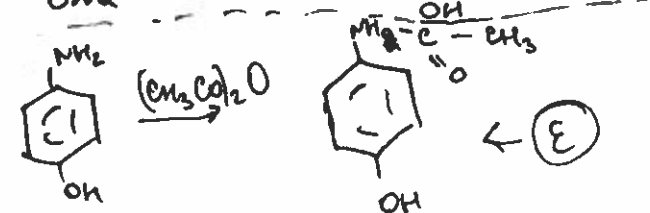
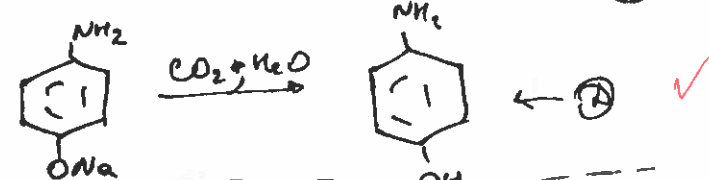
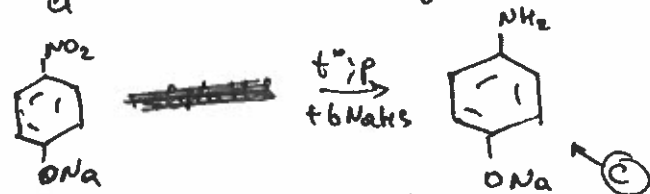
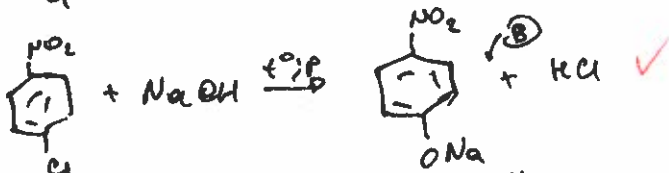
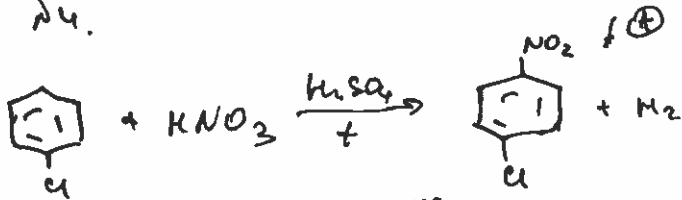
~~FeSO₄~~

№1

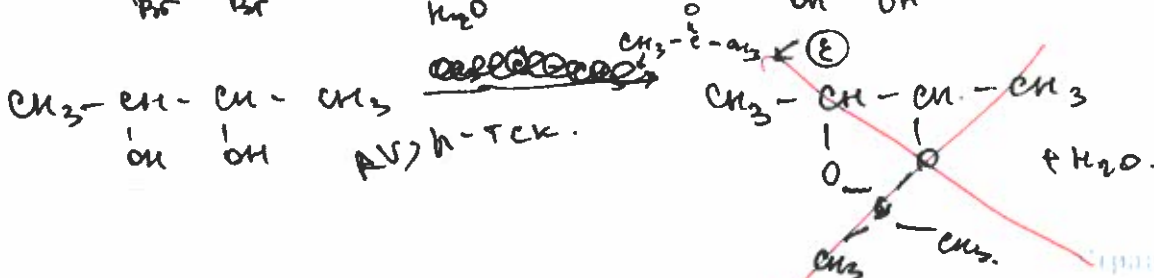
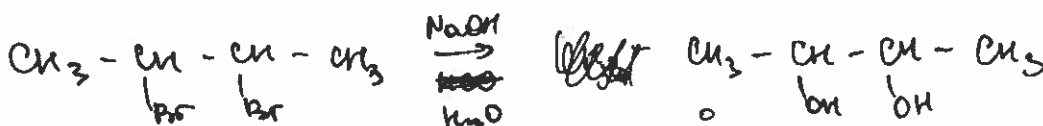
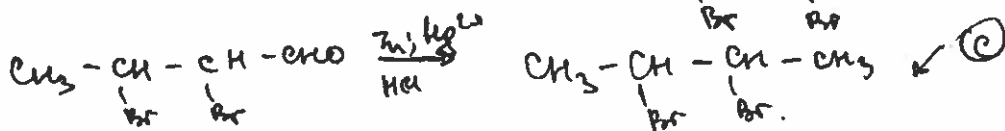
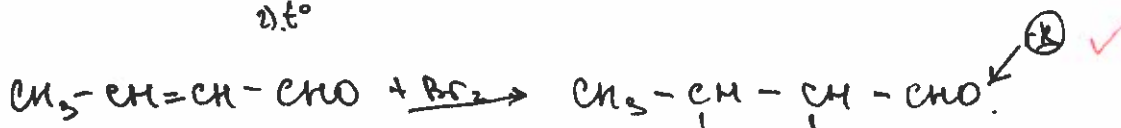
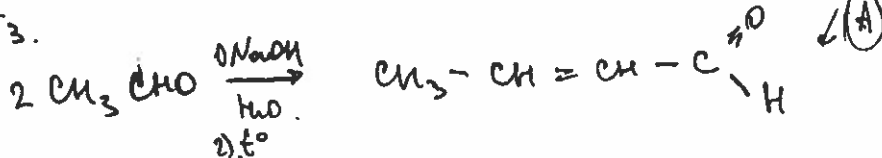


Вариант № 3

З4.



З3.



12

Вариант № 3

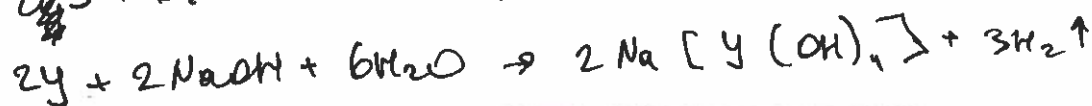
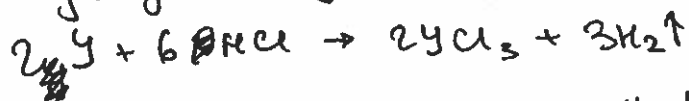
Д5.

$$n_1(\text{H}_2) = \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ моль.}$$

При взвешивании 2,04 г сплава с NaOH выделяется H_2 :

$$n_2(\text{H}_2) = 0,1 \cdot \frac{2,04}{2,4} = 0,06 \text{ моль.}$$

Предлагается следующая схема: $\text{X} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{XCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$



$$n(\text{Y}) = n(\text{X}) = 0,06 \text{ моль} \cdot \frac{2}{3} = 0,04 \text{ моль.}$$

$$n(\text{H}_2) = 0,04 \cdot 1 + 0,04 \cdot \frac{3}{2} = 0,1 \text{ моль.} \Rightarrow \text{сводится к условию}$$

$$0,04 \cdot M_1 + 0,04 \cdot M_2 = 2,04$$

$$M_1 + M_2 = 51$$

Предлагается: $M_1 = 27 \text{ г/моль} \Rightarrow \text{Al.}$

$M_2 = 24 \text{ г/моль} \Rightarrow \text{Mg.}$

$$\omega(\text{Al}) = \frac{27}{27+24} \cdot 100\% = 52,94\%$$

$$\omega(\text{Mg}) = \frac{24}{27+24} \cdot 100\% = 47,06\%$$

Ответ: $\omega(\text{Al}) = 52,94\%$; $\omega(\text{Mg}) = 47,06\%$.

15

~~5~~ бездоказательное решение