

Толкачева Софья Александровна 100 баллов

3. Олимпиада по химии 10 класс 2021 (заключительный этап)

Отчет о прохождении

Дата прохождения: 06 марта 2022

Задание 1 – 23 балла

Задача 1.

1) X - S (сернистый)

A - $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$

B - Na_2SO_3

C - $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$

D - $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

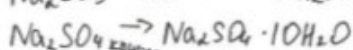
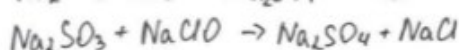
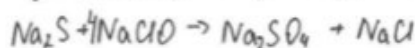
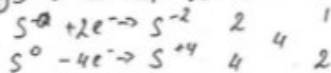
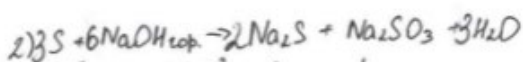
E - $\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$

F - SO_2

G - H_2SO_4

H - NaHSO_4

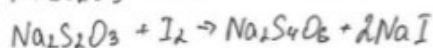
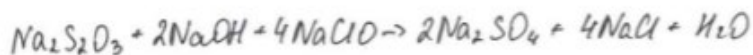
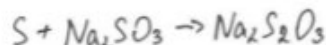
I -



$$w(\text{S}) \text{ в } \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O} = 9,95\%$$

$$M(\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}) = 322 \text{ г/моль}$$

$$w(\text{S}) = \frac{32}{322} \cdot 100\% = 9,9520\%$$

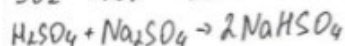
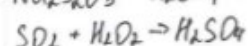


E - $\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$

$$w(\text{S}) \text{ в } \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 = 47,5\%$$

$$M(\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6) = 270 \text{ г/моль}$$

$$w(\text{S}) = \frac{32}{270} \cdot 100\% = 47,4622 = 47,5\%$$

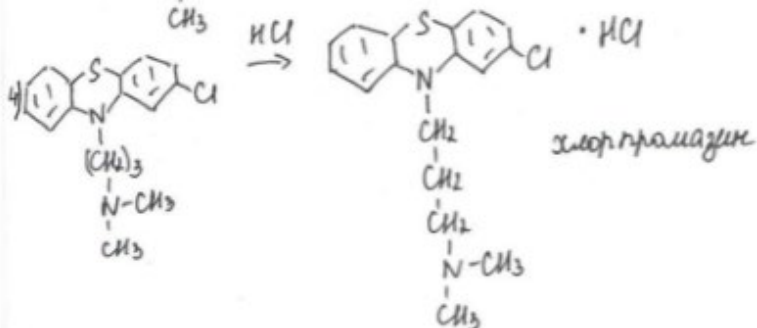
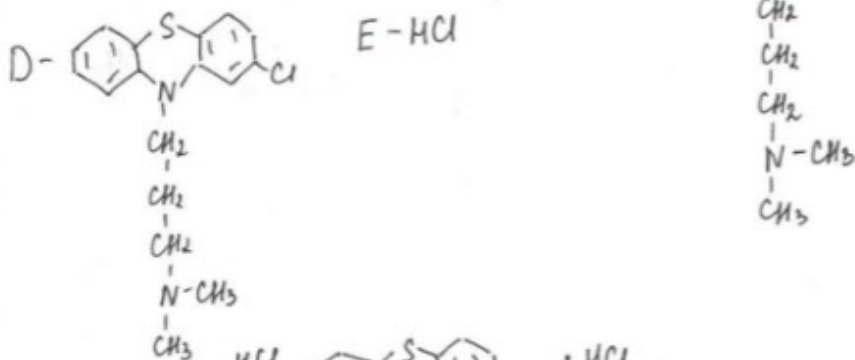
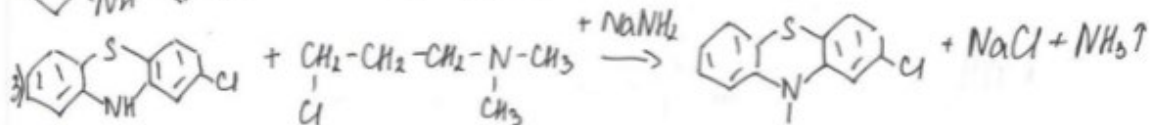
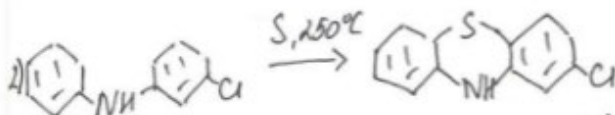
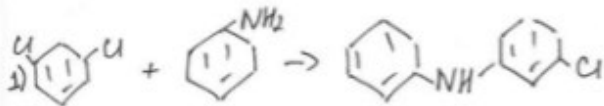


3) Степени окисления определены в п. 1.

4) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ - титрометр истрин в аналитической химии используют в методе йодометрии. Йодометрия - метод определения окислителей титрованием заместителя - йода - стандартным раствором $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. Йодометрические методы основаны на применении $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ для титрования йода, выделяемого при реакции с избытком KI.

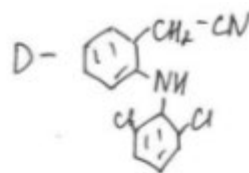
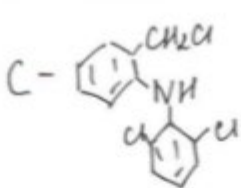
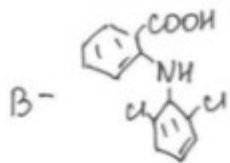
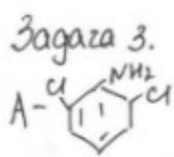
Задание 2 – 25 баллов

Задача 2.

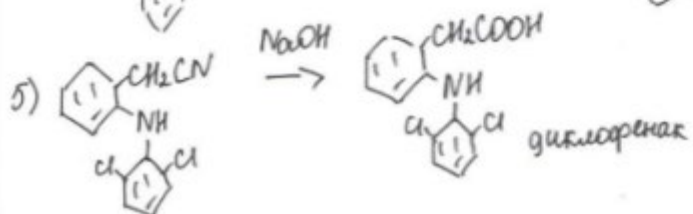
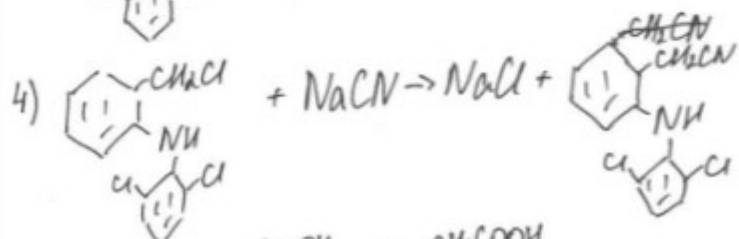
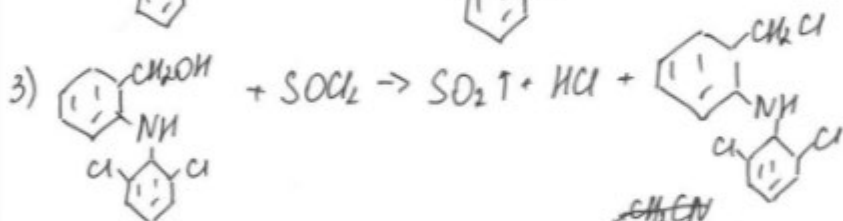
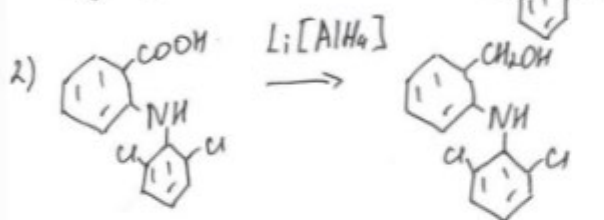
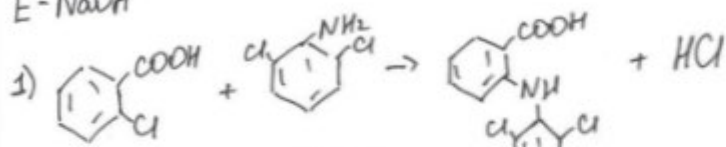


Задание 3 – 20 баллов

Задача 3.

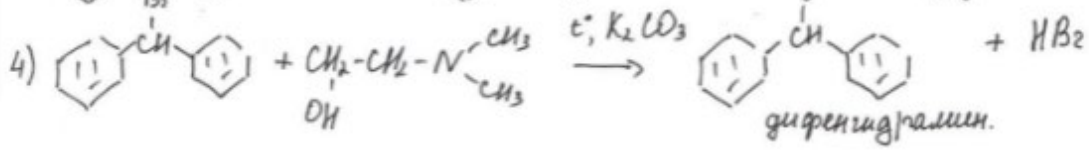
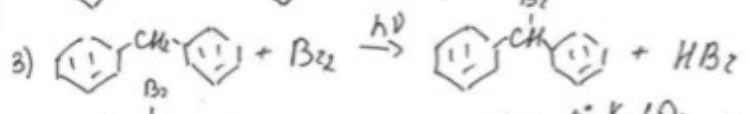
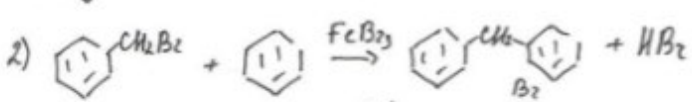
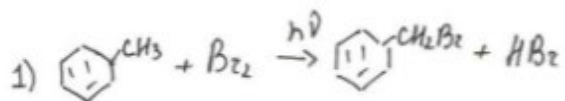


E - NaOH



Задание 4 – 25 баллов

Задача 4.



Задание 5 – 21 баллов

Задача 5.

