

Ильина Анастасия Владимировна

10 класс

гимназия МБОУ №14

Задание №1

1) графит, алмаз, фуллерен, карбин

↓
слоистая
гексагональная
сетка

↓
тетраэдр

↓
замкнутые
молекулы
на сферической
поверхности

↓
длинная линейная
молекула

Аллотропия:

S

P

Fe

Si

B

2) группы:

Si - O[⊖]

Si - O[⊖] и т.д.

или

Si - OH

Si - OH

4) Y - HF

$$X - \text{HNO}_3 \quad \frac{14}{63} = 0,222$$

пропускали, чтобы перевести оксиды металлов в чистые металлы.

3) лучи всего сорбируются Zn (цинк)

Лучше сорбируется серебро (Ag)

$$\text{Zn } 4,57 = 0,324 + 0,002$$

$$\kappa = 14,1$$

$$\text{Ag } 0,355 = 0,324 + 0,002$$

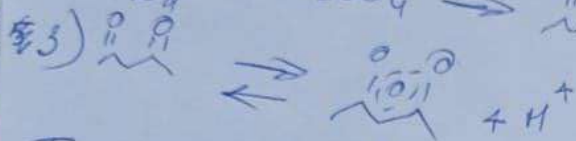
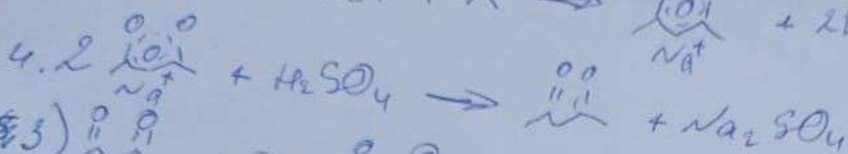
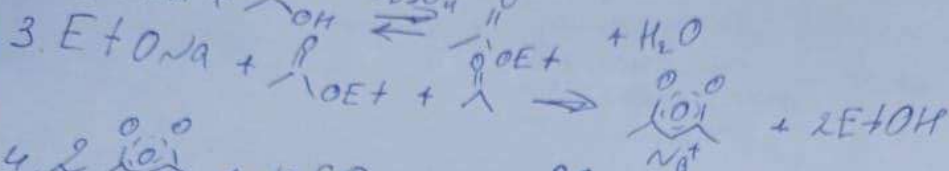
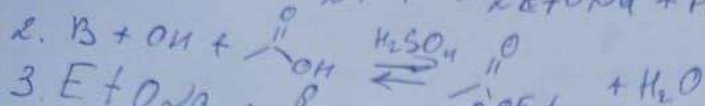
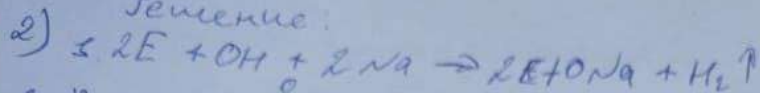
$$\kappa = 1,09$$

10

Никитина Анастасия Владимировна
10 класс

Задание №2 1) X -

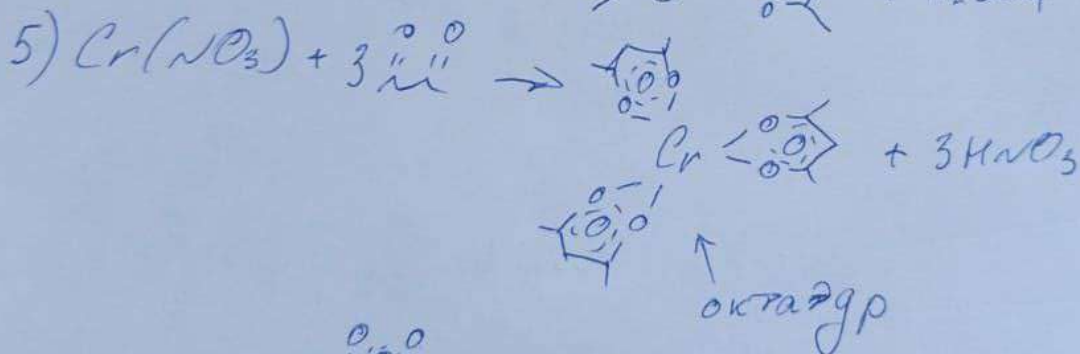
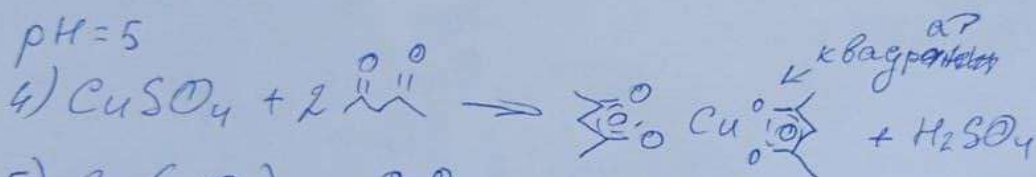
Решение:



Т.к. $K_a \ll 10^{-3}$, то $[HA] \approx C_{HA}$, тогда

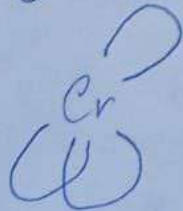
$$K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]} ; [H^+] = \sqrt{K_a \cdot C_{HA}} = \sqrt{10^{-9} \cdot 10^{-4}} = 10^{-5}$$

pH = 5

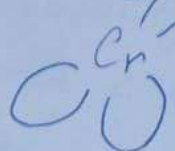


заменим на U

1. изомер



2. изомер



78

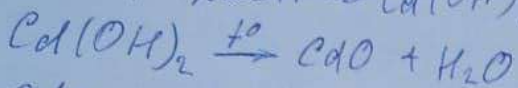
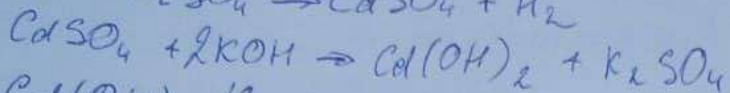
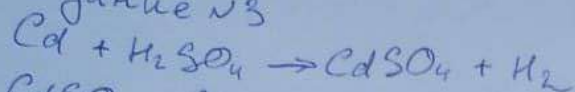
Комплексы устойчивы за счёт хелатного эффекта.

Ильина Анастасия Владимировна

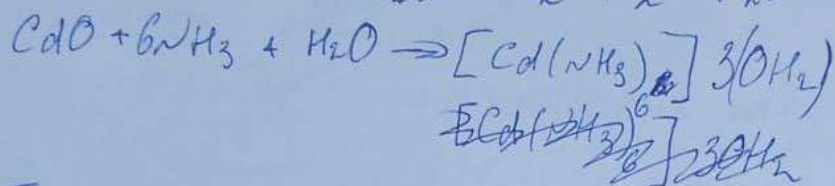
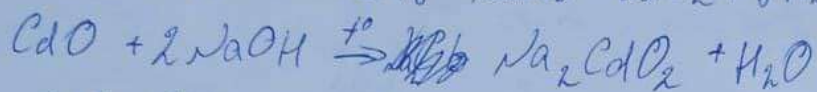
10 класс

гимназия МБОУ НЧ

Задание №3



Расчет И: $M = 248 \text{ г/моль}$ $\text{CdO}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ $[\text{Cd}(\text{NH}_3)_6] 3(\text{OH})_2$



I: $112 : 0,7779 = 144 \text{ г/моль} \Rightarrow \text{CdS}$



Q - Cd кадмий

W - CdSO_4 сульфат кадмия

E - H_2 водород

R - $\text{Cd}(\text{OH})_2$ гидроксид кадмия

T - CdO оксид кадмия

Y - CdCl_2 хлорид кадмия

И - $[\text{Cd}(\text{NH}_3)_6](\text{OH})_2$ гидроксид гексааминкадмия

I - CdS сульфид кадмия

O - H_2S сероводород

купоросное масло - H_2SO_4

едкий калий - KOH

каустическая сода - NaOH

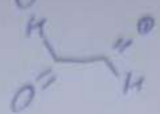
сернистый натрий - Na_2S

74,2

Ильина Анастасия Владимировна
10 класс

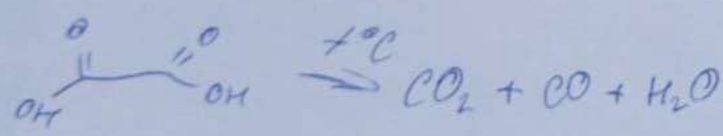
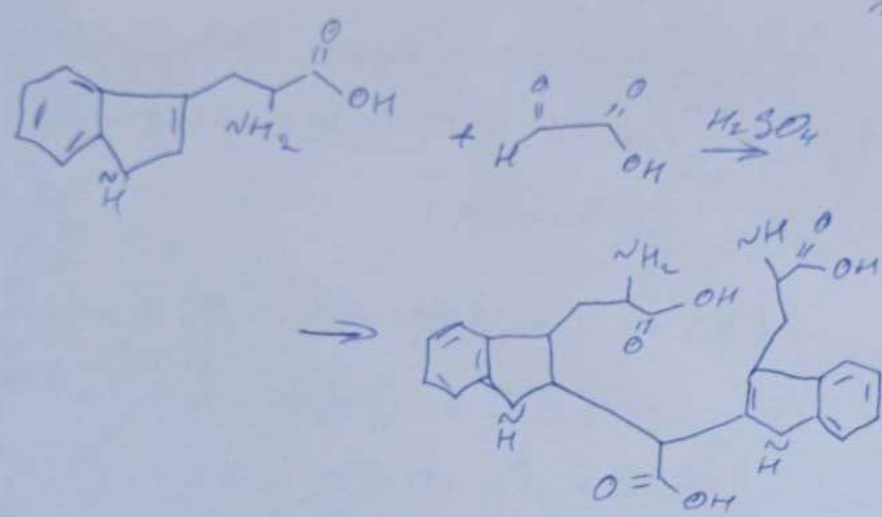
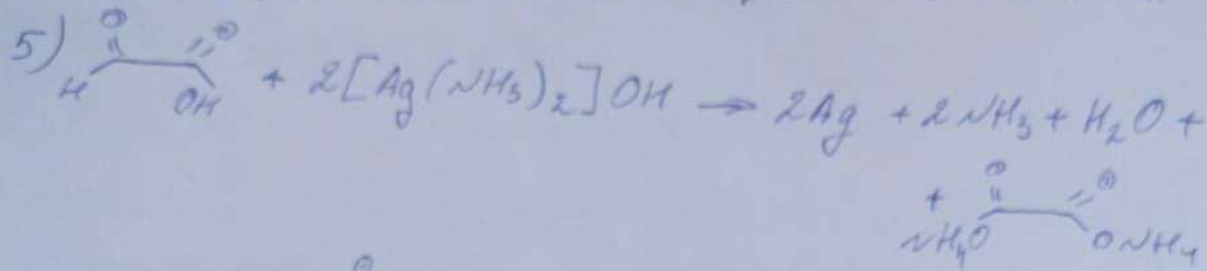
гимназия МБОУ ЛНЧ

Задание 24

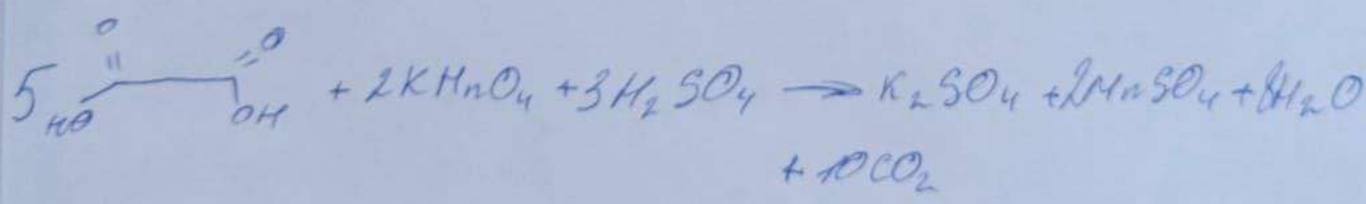


1) глиоксаль

4) глиоксальная кислота и щавелевая кислота.



70



Имя Анастасия Владимировна

10 класс

гимназия МБОУ №14

Задание №5

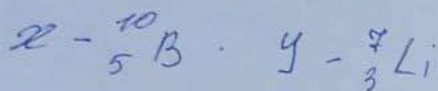
1) x : n протонов; n нейтронов; n электронов.

Доля нейтронов:

$$\frac{1 \cdot n}{1 \cdot n + 1 \cdot n} = \frac{1}{2} ; \text{ у } y: n-2 \text{ протонов, } n-1 \text{ нейтронов, Доля нейтронов.}$$

$$\frac{n-1}{n-2 + n-1} = \frac{1}{2} + \frac{7,14}{100} = 0,5714 = 7n-1 = 1,14284 - 1,7142$$

$n=5$



2) $\text{Na}_2[\text{B}_{12}\text{H}_{11}\text{SN}]$ доля серы: $\frac{32 \cdot 100\%}{23 \cdot 2 + 32 + 10 \cdot 12 + 11} \approx 15,24\%$

4. Для лечения диг-токс зоба используют лекарства на основе I.

проверим. ${}^{127}_{53}\text{I}$ - стабильная ${}^{131}_{53}\text{I}$ на 4 больше. $N = 131 - 53 = 78$

$$\frac{131}{78} \approx 1,68. \text{ Подходит } {}^{131}_{53}\text{I}$$

8