

Шифр: С-10

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап

2018/2019

Ленинградская область

Район Кингисеппский

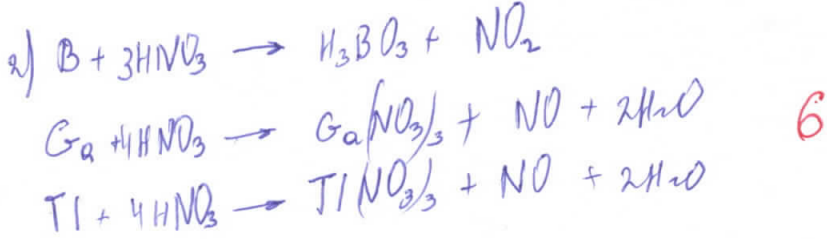
Школа МБОУ "КСОШ №1"

Класс 11

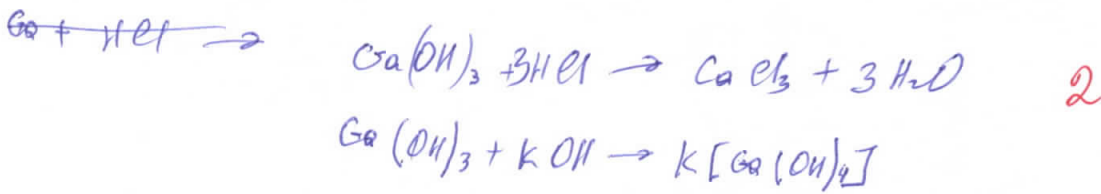
ФИО Кожолов Данило Александрович

WT 118

- 1) X - B
- Y - Ga 3
- Z - FI

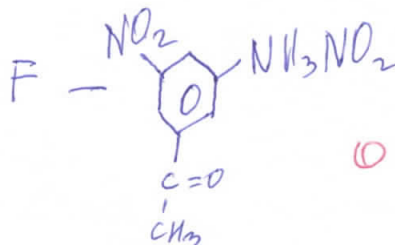
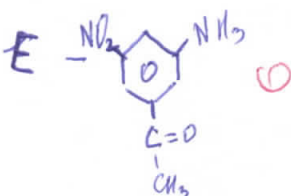
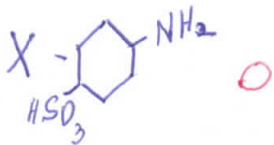
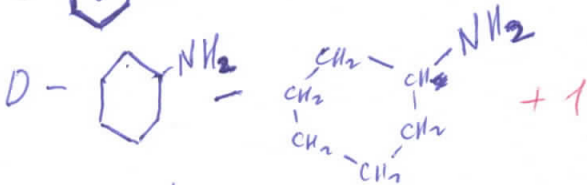
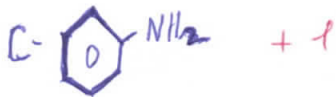
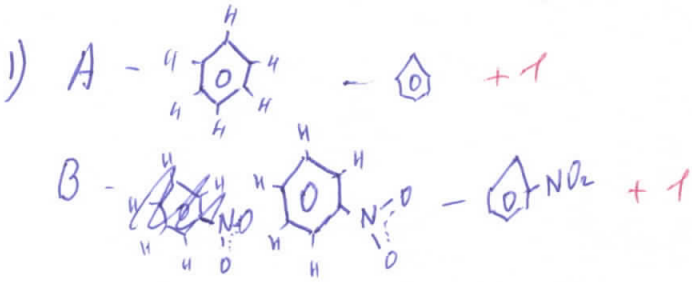


- 4) H_3BO_3 - кислоттоси
 $Ga(OH)_3$ - амфотерной
 $H TI O_3$ - кислоттоси



A - $GaCl_3$

WT 3



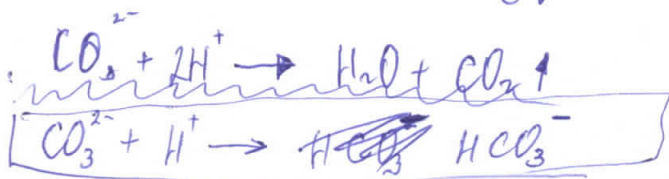
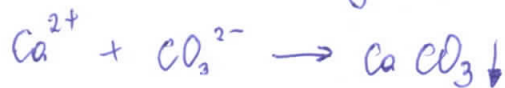
3 - шоды только 1 раз проитробалось соединение +0.5

4. На 170000 рашек хватило ~~чтобы~~ $\frac{1}{2}$ содержания γ
+0.5

Вариант 10

1) первая методика не верна, т.к. во время поворота капли в раствор вокруг нее будет появиться малиновая окраска и ~~эта~~ (которая будет пропадать), тогда малиновая окраска появится ~~в р-ре~~ (не исчезает), ~~то~~ в р-ре будет избыток Na_2CO_3 и поэтому уже нельзя будет точно сказать сколько ионов кальция. (4)

2) Я выбрал третью методику ~~т.к.~~ т.к. во второй методике много есть неточности (из-за образования мелкого осадка трудно заметить изменение цвета) (4)



(2)

3)

номер	1	2	3
$V(\text{HCl})$	8,7	8,65	8,7

Суммарный
дана = 34

$$V(\text{HCl}_{\text{ср}}) = 8,6833$$

$$n(\text{HCl}) = V(\text{HCl}_{\text{ср}}) \cdot c(\text{HCl}) = 8,6833 \cdot 0,0998 \cdot 10^{-3} = 0,000866593 \text{ моль}$$



$$n(\text{Na}_2\text{CO}_3_{\text{общ}}) = n(\text{HCl}) = 0,000866593 \text{ моль}$$

$$n(\text{Na}_2\text{CO}_3_{\text{общ}}) = 20 \cdot 10^{-3} \cdot 0,0960 = 0,00192 \text{ моль}$$

$$n(\text{Na}_2\text{CO}_3_{\text{пр}}) = n(\text{Na}_2\text{CO}_3_{\text{общ}}) - n(\text{Na}_2\text{CO}_3_{\text{ост}}) = 0,00192 - 0,000866593$$

$$= 0,001053407 \text{ моль}$$





$$n(\text{Ca}^{2+}) = n(\text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ прор.}) = 0,001053407 \text{ моль}$$

~~Рыт~~

$$\text{ответ} : n(\text{Ca}^{2+}) = 0,001053407 \text{ моль}$$

$$5) M(\text{CaCl}_2) = 110,986 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{Ca}(\text{NO}_3)_2) = 164,0898 \text{ г/моль}$$

24