



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Ч О Б А Н

Имя О Л Е С Я

Отчество А Н Т О Н О В Н А

Дата рождения 23 02 2007

Город участия Т А Ш К Е Н Т

Аудитория З А 1

Телефон +998900456323

Дата 03 02 2024

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия **ТАШКЕНТ**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____
 Время выхода с _____ : _____ до _____ :

Протокол проверки

Заполняется жюри

| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------------------|---|---|---|----|---|----|---|---|---|----|
| Балл члена жюри №1 | 3 | 1 | 0 | 20 | 5 | 12 | | | | |
| Балл члена жюри №2 | 3 | 1 | 0 | 20 | 5 | 12 | | | | |

Итоговый балл **41**

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

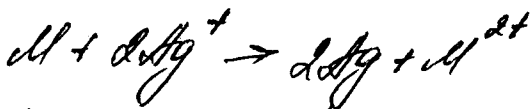
Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0





$$Ar(Cu) = 64$$



$$Ar(Ag) = 108$$

$$64 - A - 0,8\%$$

$$A = Ar$$

$$216 - A - 16\%$$

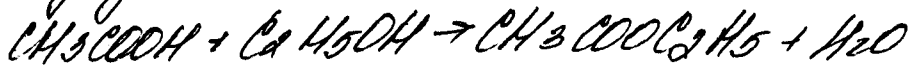
$$0,8(216 - A) = 16(64 - A)$$

$$A = 56$$

20

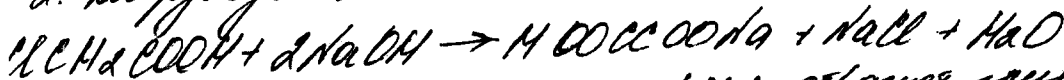
$$Ar = 56 - Fe \text{ (используя)}$$

Б. 1. уксусная кислота:



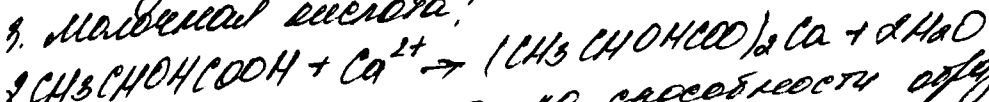
Кальций с уксусной в присутствии катализатора, образует этилацетат, что проявляется в виде характерного фруктового запаха.

д. гидроксидная кислота:



Кальций с гидроксидом натрия, образует натриевую соль, которую можно использовать в виде добавки для аммиачного азота аммиака, что приводит к образованию азотной кислоты.

з. маловязкая кислота:



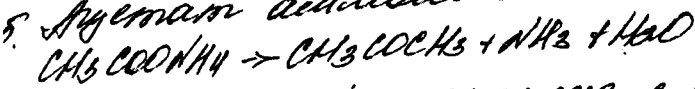
Кальций с уксусной кислотой образует маловязкую кальциевую соль, которая отличается по способности образовывать аммиак с аммиачным азотом.

г. Пероксид:



Кальций с нитритом натрия и образующимся азотом.

д. Азотная кислота:



Термическое разложение с образованием азотной кислоты, аммиака и воды.



Бланк ответов

в. Гидрокарбонат кальция.



образовании нерастворимого осадка кальция карбоната.

б. Реакция образования А и В;

1. Образование А (цианамид кальция)

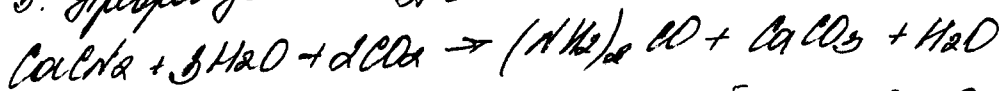


побочный продукт - углерод.

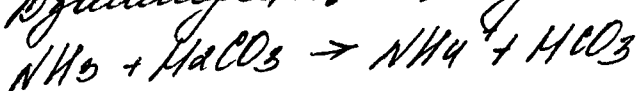
д. Гидролиз А:



з. Преобразование А в В:



реакция с образованием Е с участием ионов



А: CaCN_2

Д: триамид или цианамид

В: $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

Е: Аммиак (NH_3)

С: Димер мочевины или цианурат. F: NH_2OH .

Непротонизируемое кремнистое А:

цианамид кальция используется как удобрение, и для борьбы с вредителями и сорняками.

Соединение В с цит. формальдегидом:

Аммиак с формальдегидом реагирует, образуя полимер-меламин-формальдегидную смолу, широко используемую для производства пластика, лакокрасочных и др. материалов.

Структурное формулы и реакции для этих соединений демонстрируют разнообразие химических превращений. Начиная от борьбы с вредителями и замедления роста при полимерах.



Бланк ответов

HClO_3 - хлорноватая к-та
 HClO_4 - хлорная к-та

1. Дано:

$$C = 8 \frac{\text{моль}}{\text{г.м}^3} = 8 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

$$\rho = 1,47 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

$\omega(\text{HClO}_3)$ - ?

$$V = 1 \text{ л}$$

$$D = 8 \text{ моль}$$

$$\omega = \frac{m_{\text{вва}}}{m_{\text{ра}}} \cdot 100\%$$

$$M(\text{HClO}_3) = 1 + 35,5 + 48 = 84,5 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$m_{\text{вва}} = M(\text{HClO}_3) \cdot D = 84,5 \cdot 8 = 676 \text{ г}$$

$$m_{\text{ра}} = \rho V = 1,47 \cdot 1000 = 1470 \text{ г}$$

$$\omega = \frac{676}{1470} \cdot 100\% = 46\% \quad 3$$

Отев: 46%

$$\rho = \frac{Z \cdot M}{a^3 \cdot N_A} = \frac{2 \cdot 212,814}{4,9 \cdot 10^{-19} \cdot 6,022 \cdot 10^{23}} \approx 8,95 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

$$Z = 2$$

$$M(\text{CsBe}) = 132,91 + 9,0094 = 141,9194 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$a = 0,429 \text{ нм} \quad a^3 = 0,079 \text{ (нм)}^3 = 7,9 \cdot 10^{-19} \text{ (нм)}^3$$

$$N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$$

3. 1. $2\text{Mn}^{2+} + 5\text{H}_2\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
 окисление Mn^{2+} до Mn^{4+} образуется темно-коричневый осадок
 но Mn^{2+} бесцветен!

2. $\text{Mn}^{2+} + \text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8 \rightarrow \text{MnO}_2 + \text{Mn}^{4+}$
 окисление Mn^{2+} до Mn^{4+} образуется MnO_2 как продукт реак-
 ции, который дает коричневый осадок MnO_2 - бурый осадок

3. При дальнейшем окислении могут образовываться ионы MnO_4^- , которые в щелочной среде являются перманганатом, но в присутствии других ионов марганца могут образовываться ионы MnO_4^{2-} (зеленые), вероятно, связанные с разностью потенциалов до MnO_2 и других ионов окисленных форм марганца.

