

МНОГОЛИКАЯ УКСУСНАЯ КИСЛОТА



Цели:

- расширить кругозор учащихся о веществе, с которым они часто имеют дело в повседневной жизни;
- рассмотреть взаимное влияние атомов в молекуле уксусной кислоты;
- выяснить соответствие структурной формулы вещества его химическим свойствам;
- обосновать большое количество названий этого вещества;
- активизировать познавательную деятельность учащихся.

Номенклатура



Этановая кислота

Уксусная кислота ледяная
(безводная)

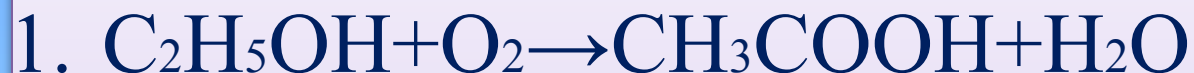
Уксусная эссенция (70%)

Столовый уксус (3, 6, 9 %).

Уксусная кислота CH_3COOH – самая древняя из органических кислот. Аптекари – алхимики средневековья получали её из перебродившего вина. Чистая уксусная кислота – б/ц жидкость с резким запахом. Она используется в пищевых целях, при консервировании пищевых продуктов.



ПОЛУЧЕНИЕ





**АДОЛЬФ ВИЛЬГЕЛЬМ
ГЕРМАН КОЛЬБЕ.**

1845 г.

Адольф Вильгельм Герман Кольбе синтезировал уксусную кислоту из угля. Синтез типичного органического вещества уксусной кислоты из неорганических веществ стал очередным фактом, опровергающим витализм. В качестве исходных веществ Кольбе использовал уголь, серу, хлор и воду.

Кольбе осуществил ряд превращений:

Сначала из неорганических веществ угля и серы был получен сероуглерод, который тоже относится к неорганическим веществам. Под действием хлора на катализаторе сероуглерод превращается в органическое вещество тетрахлорметан.

Пиролиз тетрахлорметана приводит к образованию тетрахлорэтена.

В 1856 году Марселен Бертло получил метан из сероуглерода при пропускании его в смеси с сероводородом через раскалённую медную трубку



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.

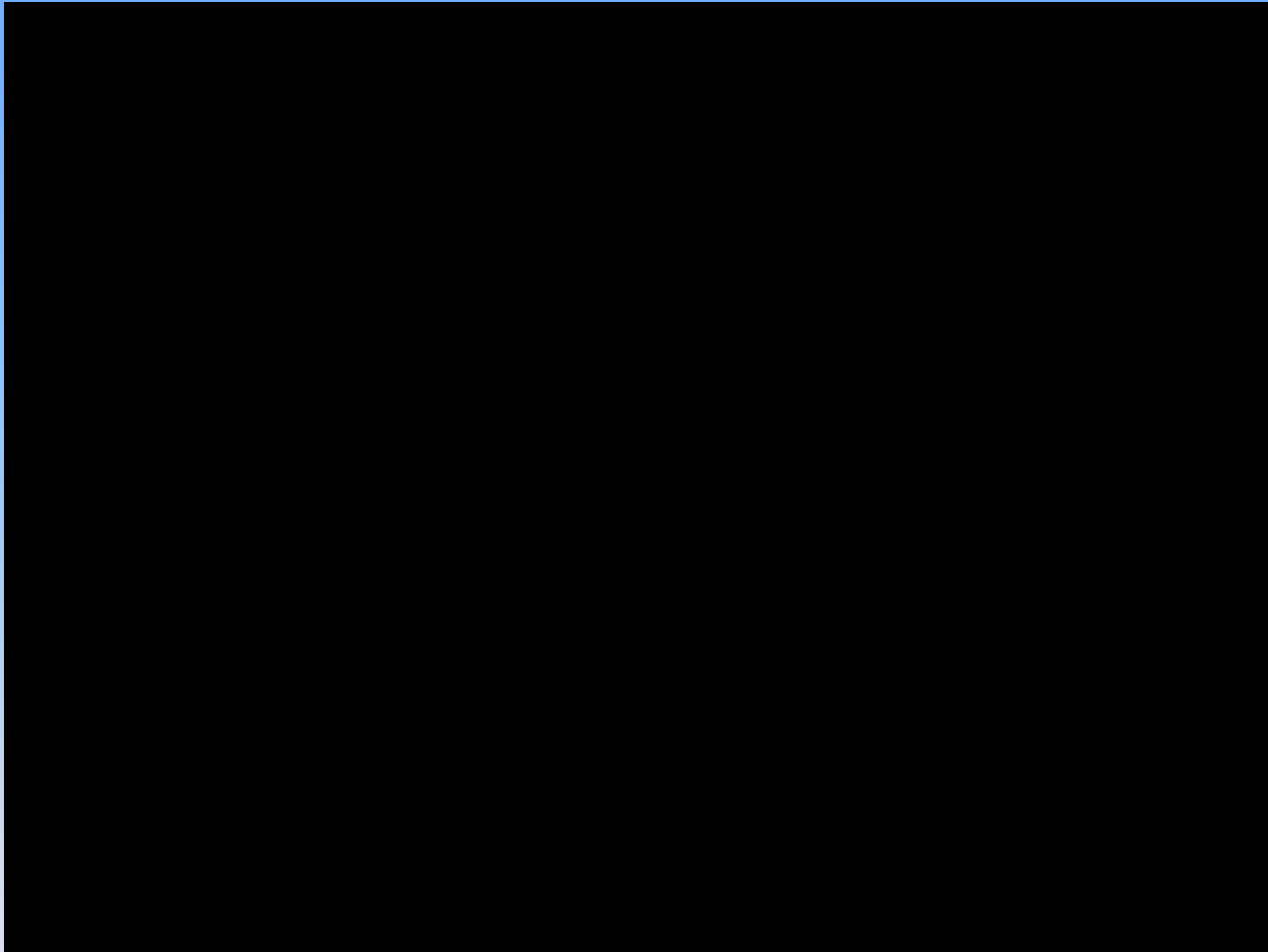
При температуре $16,8^{\circ}$ - бесцветная жидкость с резким запахом.

Растворима в воде.

Безводная уксусная кислота при охлаждении застывает, превращаясь в кристаллическую массу, напоминающую лёд («ледяная»).

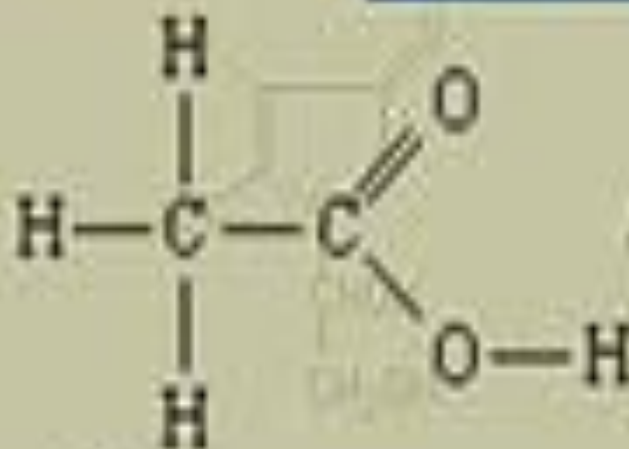


ЗАМОРАЖИВАНИЕ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ



Органические кислоты

Уксусная кислота



Уксусная кислота содержится в уксусе
и является основным компонентом
уксусной кислоты

H-PO

Меню



ХИМИЧЕСКИЕ

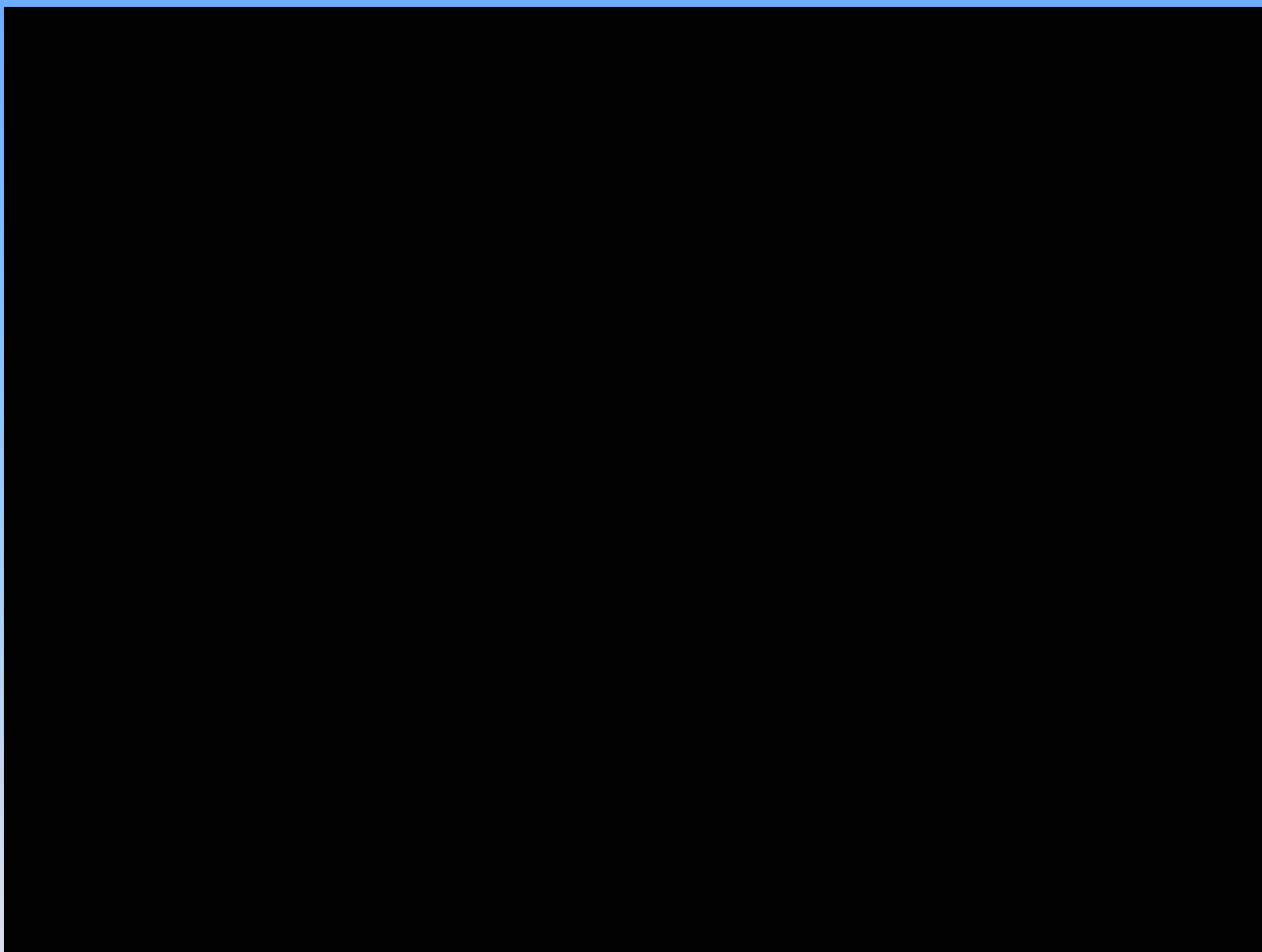
Уксусная кислота проявляет все типичные свойства кислот.

Она диссоциирует и реагирует с:

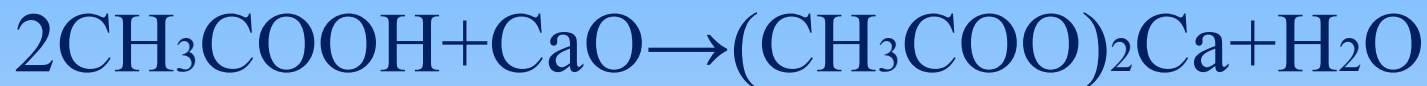
1. металлами
2. оксидами металлов
3. основаниями
4. солями.

Кроме того, уксусная кислота реагирует со спиртами (эта реакция будет изучена позже).

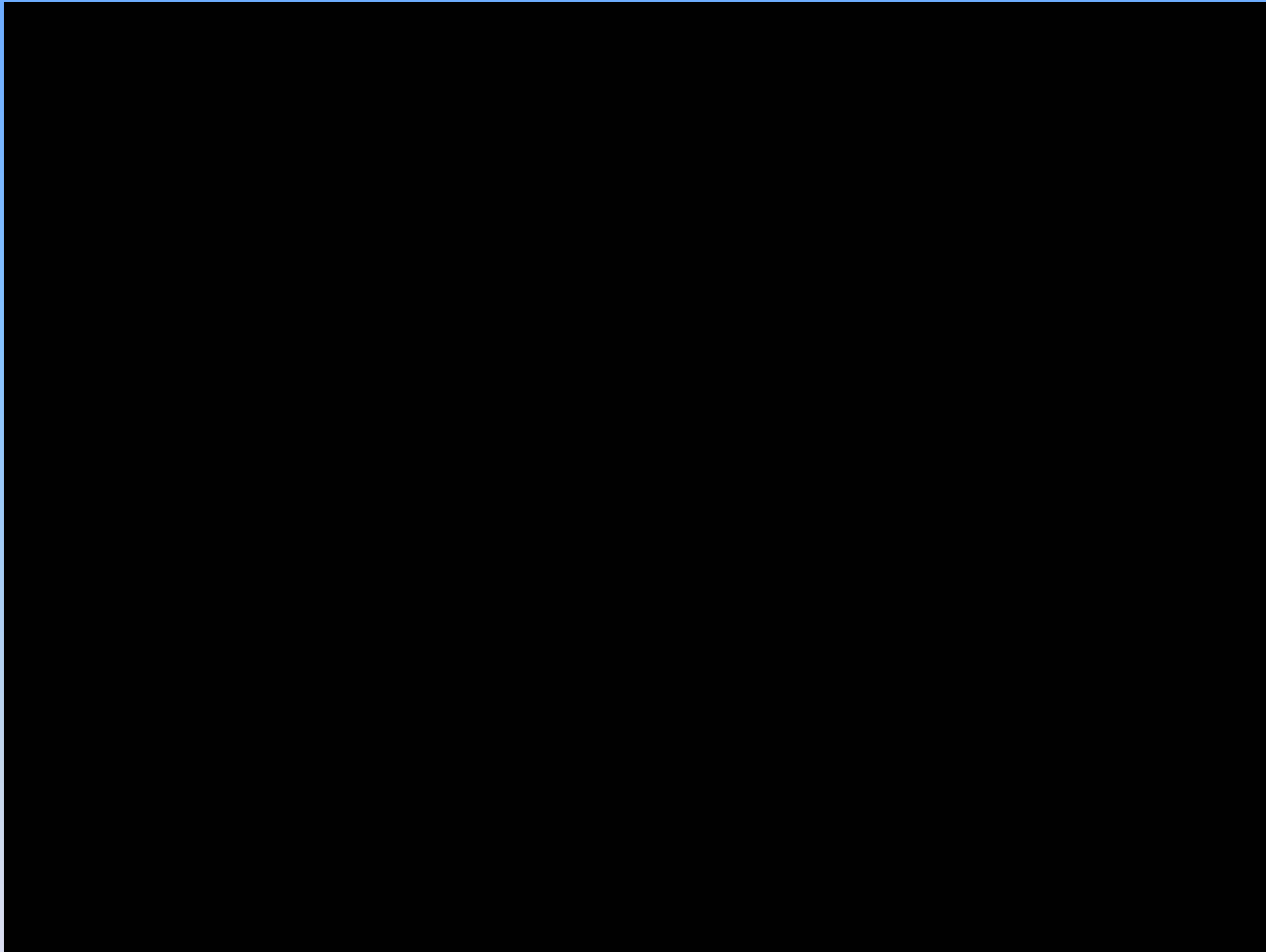
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МЕТАЛЛАМИ.



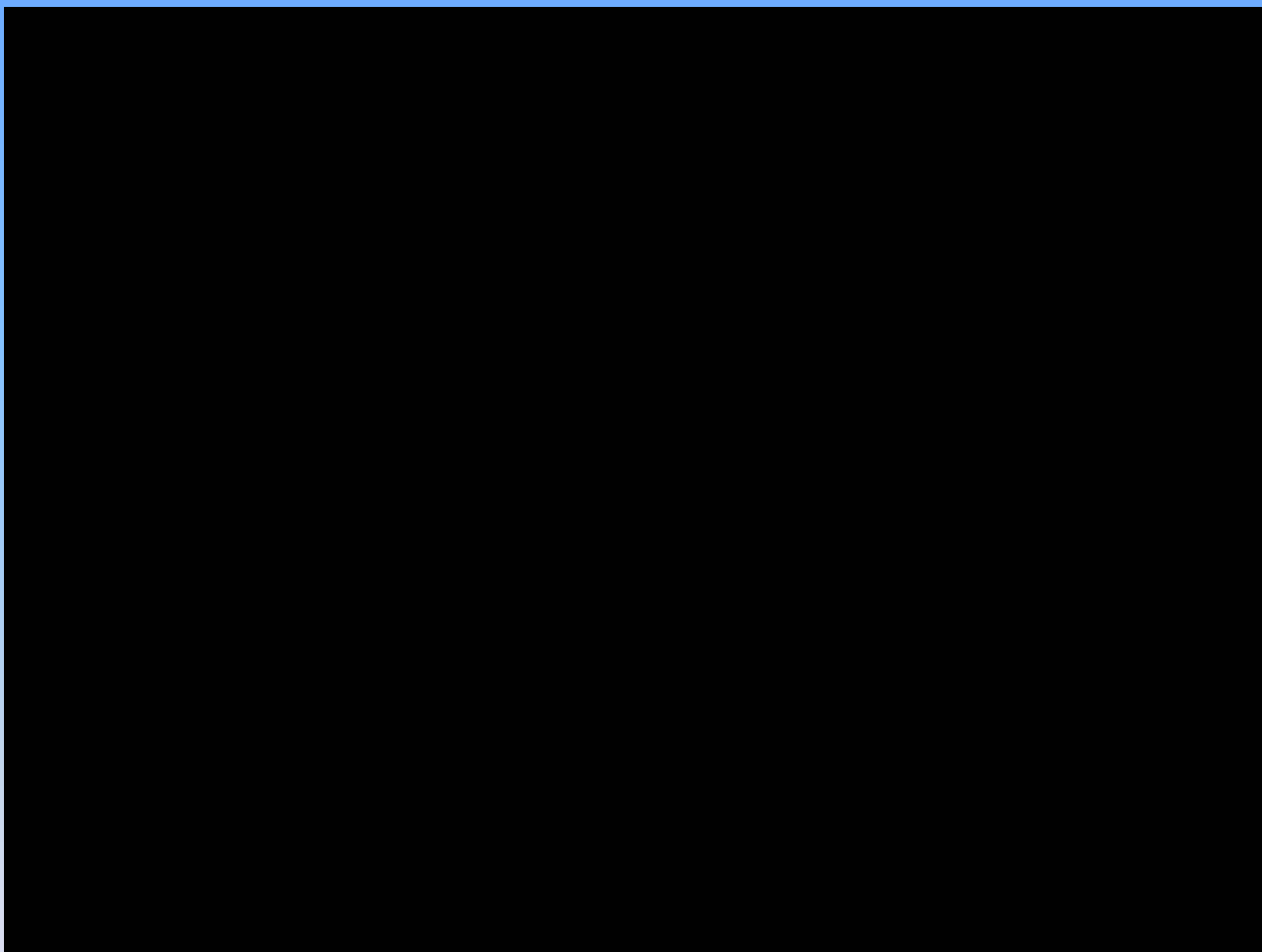
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



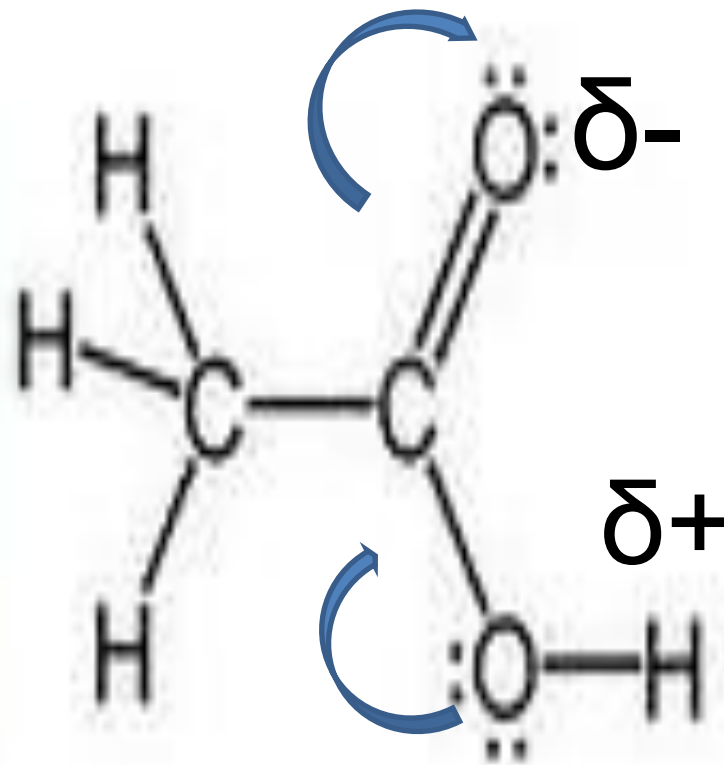
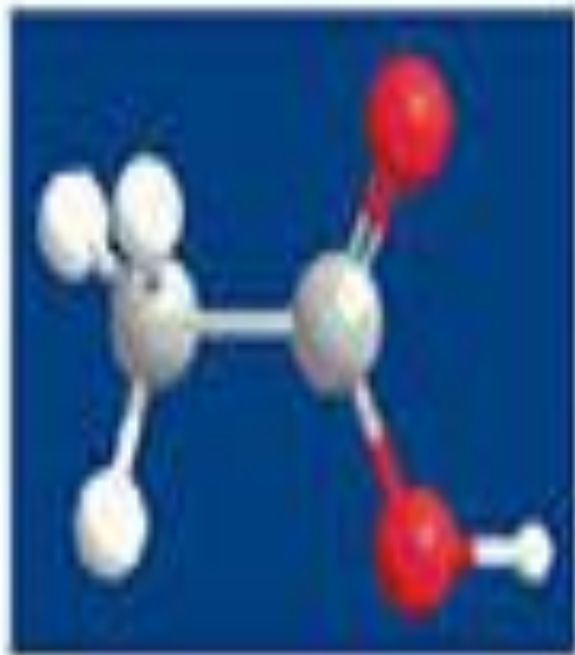
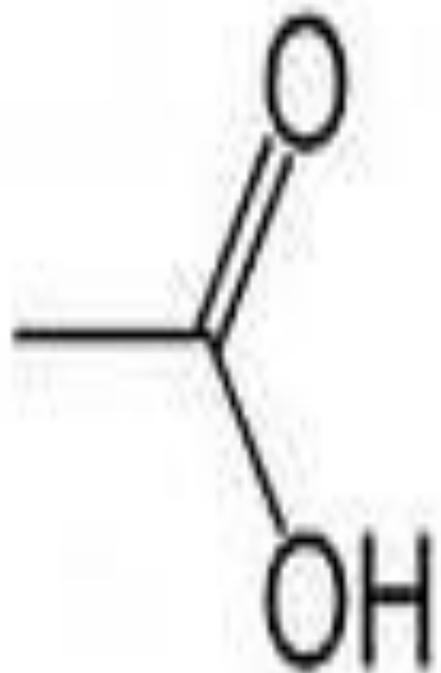
ГОРЕНИЕ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ



ПОЛУЧЕНИЕ УКСУСНОЭТИЛОВОГО ЭФИРА



СТРОЕНИЕ





О



ПРИМЕНЕНИЕ

$\text{CH}_3-\text{C}-\text{OH}$.



П Р И М Е Н Е Н И Е

1. Приправа.
2. Консервант.
3. Производство ацетатного шёлка.
4. Получение солей.
5. Получение фруктовых эссенций.
6. Лакокрасочная промышленность.
7. Гербициды (на основе уксусной кислоты).

БЛИЦ- ОПРОС.

Вещество представляет собой бесцветную жидкость и имеет молекулярную формулу $C_2H_2O_2$. С аммиачным раствором оксида серебра не взаимодействует, но реагирует с металлами и спиртами. Напишите его структурную формулу.

Как называют соли уксусной кислоты?

Расшифруйте аббревиатуру б клей ПВА.

Какая связь между уксусной кислотой и древесиной?

Волокна какого шёлка содержат в своём составе анионы уксусной кислоты, вследствие чего шёлк носит его название?

Как можно « перелить» ледяную уксусную кислоту?

Где находит применение уксусная кислота?

Химические свойства карбоновых кислот

Запишите возможные уравнения реакций между веществами:

Na, MgO, Cl₂, O₂, KOH, CaCO₃, HCl, CH₃COOH.

- Сегодня на уроке меня заинтересовало
- Самым сложным для меня сегодня было
- Сегодня я задумался
- На будущее мне нужно иметь в виду
- Что осталось непонятным на уроке

Домашнее задание:

параграф 12, упр.6,8.

**Презентацию урока
«Многоликая уксусная кислота»
выполнила учитель
химии МБОУ КСОШ №2
Чамзинского муниципального района
Р.Мордовия Горохова Н.П.**