

Хімія

Викладач. Білей В.Й.

Тема уроку. Хімічні властивості насичених одноосновних карбонових кислот. Реакція естерифікації.

Пояснення навчального матеріалу

Хімічні властивості карбонових кислот обумовлені наявністю в їх складі карбоксильної групи $-\text{COOH}$.

Розчинні кислоти дисоціюють у воді на катіони Гідрогену і аніони кислотного залишку:

.

Йони Гідрогену надають розчинам кислот кислий смак, а також спільні з неорганічними кислотами хімічні властивості.

Карбонові кислоти — слабкі електроліти і слабкі кислоти. Найсильніша з них, мурашина, відноситься до кислот середньої сили. Зі збільшенням числа атомів Карбону в молекулі сила кислот зменшується.

У хімічних реакціях з багатьма речовинами утворюються солі карбонових кислот. Солі мурашиної кислоти — формиати, солі оцтової кислоти — ацетати.

Хімічні властивості оцтової кислоти

- Змінює забарвлення індикаторів.

Лакмус і метилоранж в розчині оцтової кислоти стають червоними.

Фенолфталеїн своє забарвлення не змінює, як і в розчинах неорганічних кислот.

- Взаємодіє з деякими металами ($\text{Mg}, \text{Zn}, \text{Al}$) з виділенням водню і утворенням солей (ацетатів)

- Реагує з основними оксидами з утворенням солі і води

- Вступає у реакцію нейтралізації з основами

- Взаємодіє з карбонатами. Реакція відбувається з виділенням вуглекислого газу

- У присутності сильних кислот реагує зі спиртами з утворенням складних ефірів. Реакція називається реакцією естерифікації.

Реакцію обміну спиртів з карбоновими кислотами називають реакцією естерифікації, при відщеплюванні води утворюються естери.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ

Здійсніть перетворення

Етан \rightarrow етен \rightarrow етин \rightarrow етаналь \rightarrow етанова кислота \rightarrow оцтовоетиловий ефір

Домашнє завдання. Опрацювати § 15