26.04.2022

Хімія 8-А кл.

Тема: Поширення в природі та використання кислот

Кислоти – це складні речовини, які складаються з атомів гідронегу з’єднаних з кислотними залишками. • Є такі види кислот – органічні і неорганічні H2SO4, H3PO4, HNO3, H2CO3, HCL, HBт, HI, HCOOH, CH3COOH ацетил саліцилова, пропіонова, масляна, валеріанова, капронова, пальмітинова, стеаринова та багато інших. • Добування кислот. • Більшість кисневмісних кислот добувають під час взаємодії оксидів неметалів з водою. Наприклад: SO3+H2OH2SO4 • N2O5+H2O = 2HNO3 • Без кисневі кислоти добувають шляхом сполучення гідрогену з неметалом з наступним розміщенням відносної сполуки у воді.

• Загальні способи добування кислот. Використання кислот • Спосіб добування кислоти залежить від того, чи є кислота оксигеновмісною чи безоксигеновою. Оксигеновмісні кислоти (крім силікатної кислоти) можуть бути добуті при взаємодії кислотних оксидів із водою. Безоксигенові кислоти можуть бути добуті при безпосередній взаємодії неметалів із воднем. Як оксигеновмісні, так і безоксигенові кислоти можна добути реакцією обміну між солями та іншими кислотами. Розглянемо приклади рівнянь хімічних реакцій, які підтверджують зазначені способи

Кислоти використовують у промисловості та в наукових дослідженнях. Найширше застосовуються такі кислоти, як хлоридна, сульфатна, нітратна. Хлоридна кислота HCl використовується у виробництві неорганічних хлоридів, ліків, барвників, багатьох органічних речовин, що містять хлор. Сульфатна кислота H2SO4 використовується у виробництві мінеральних добрив, барвників, вибухових речовин, пластмас, у металургії при добуванні металів. Нітратна кислота HNO3 використовується у виробництві мінеральних добрив, пластмас та штучних волокон, лікарських речовин, для обробки металічних поверхонь.

Поширення у природі. Мабуть, ти знаєш, що багато харчових продуктів кислі на смак. Такого смаку їм надають органічні кислоти (вивчатимуться пізніше). Кислий смак лимона зумовлений наявністю лимонної кислоти, яблука — яблучної кислоти, кислого молока — молочної кислоти. Щавель має кислий смак, бо в його листі міститься щавлева кислота. Оцет є розчином оцтової кислоти.Хлоридна кислота HCl входить до складу шлункового соку. Карбонатна кислота H2C03 — до складу природних мінеральних вод

(Боржомі, Єсентуки, Нарзан на Кавказі, в Україні — Миргородська, Лужанська, Свалява, Трускавецька). Нітратна HN03 і сульфітна H2S03 кислоти трапляються в дощовій воді («кислотні дощі»).

Застосування кислот. Найбільше значення має сульфатна кислота H2S04. Її використовують для добування інших кислот, солей, мінеральних добрив, пластмас, штучного волокна, ліків, фарб, вибухових речовин тощо. Серед найважливіших кислот — хлоридна HCl й нітратна HN03. Їх застосовують для добування солей, ліків, мінеральних добрив, багатьох органічних сполук. • У життєдіяльності організмів кислоти відіграють важливу роль. Тому споживання їх у невеликих кількостях необхідне. В організм людини кислоти потрапляють з овочами, фруктами та іншими продуктами. • Чи знаєш ти, що сульфатну кислоту H2S04 називають хлібом хімічної промисловості? Без неї неможливо виробництво кислот, солей, добрив, барвників та багатьох інших речовин, а також здійснення майже всіх органічних синтезів

У великих кількостях кислоти використовує і харчова промисловість, і не тільки як смакові приправи для надання кислого смаку. В більшості випадків кислоти (оцтова, лимонна, бензойна, винна, щавлева) використо-вуються як консерванти — речовини, які уповільнюють псування харчових продуктів. • Майже в кожному домі є оцет (розчин оцтової кислоти) і лимонна • кислота для приготування їжі. В домашній аптечці завжди знайдеться аскорбінова кислота (вітамін С), ацетилсаліцилова кислота (аспірин) • і борна кислота (її розчин використовується для дезінфекції).

Д/З опрацювати параграф, написати міні-конспект, виконати завдання після параграфа