Хімія 9 клас

Тема: Вуглеводи. Лабораторний дослід № 11. Взаємодія глюкози з купрум(ІІ) гідроксидом.

Мета уроку:
поглибити знання учнів про вуглеводи,набуті на уроках біології розкрити їх хімічну суть,визначити структуру та властивості глюкози як представника речовин з подвійними функціями. Розглянути особливі властивості глюкози та її роль в організмі.
Тип уроку: комбінований.

Хід уроку
І. Організаційний етап.

ІІ. Перевірка домашнього завдання.

ІІІ. Актуалізація опорних знань.

Що Ви знаєте про вуглеводи.

ІV. Вивчення нового матеріалу.
     Вступне слово вчителя про походження терміну "вуглеводи", яке ще у 1844 р. було запропоновано проф.Тартуського університету Л. Шмідтом.Тоді такий підхід був цілком слушний, бо найпростіші преставники цього класу мали співвідношення між Н та О 2:1, а третім елементом був Карбон, який тоді називали Вуглецем. Згодом знайшли інші співвідношення, але незважаючи на це, назва вуглеводи залишається загальновживаною.

                          

Вчитель знайомить учнів з фізичними та хімічними властивостями глюкози.
Вказує на наявніть двох фунціональних груп,які можна довести відповідними дослідами та реакціями:взаємодія з Купрум (ІІ) гідроксидом, що характерне для багатоатомних спиртів (подібно до гліцерину).
Реакція фотосинтезу:
6 СО2 +6 Н2 О= С6Н12О6 +6 О2
Реакції бродіння.
Це – такий вид хімічної взаємодії, що відбувається під впливом каталізаторів- ферментів.Спиртове бродіння:
С6Н12О6 = 2 С2Н5 ОН + 2СО2
       Застосування її в медицині для підтримання життєдіяльності ослабленого організму, як джерело енергії, що виділяється внаслідок окиснення глюкози в клітинах.
                   С6Н12О6 + 6 О2 =6СО2 + Н2О
V. Узагальнення та систематизація знань.
Завдання для самоконтролю
1. Виберіть оксигеновмісну речовину, формула якої формально відповідає загальній формулі вуглеводів:
а) етанол;
б) гліцерин;
в) оцтова кислота;
г) олеїнова кислота.

2. У чому полягає подібність глюкози та гліцерину?

3. Яке, на твою думку, значення мають процеси бродіння глюкози?

4. Виберіть кількість гідроксильних груп у молекулі глюкози:
а) 1;
б) 3;
в) 5;
г) 6

5. Виберіть реактив, який доводить,що глюкоза виявляє властивості багатоатомного спирту:
а)  хлоридна кислота;
б)  купрум (ІІ) гідроксид;
в)  бромна вода;
г)  розчин калій перманганату

Тлумачний словничок
Бродіння – хімічний процес перетворення глюкози, що відбувається під впливом мікроорганізмів,точніше, природніх каталізаторів (ферментів).

Фотосинтез – реакція,яка відбувається в рослинах під дією зеленого пігменту хлорофілу,що вбирає сонячну енергію.
VІ. Підведення підсумків уроку.
•    Глюкоза належить до класу вуглеводів.
•    Глюкоза – поширена у природі спорлука,утворюється в рослинах у результаті реакції фотосинтезу.
•    Як багатоатомний спирт вона взаємодіє з Купрум (ІІ) гідроксидом. Важливою реакцією є бродіння.
•    Глюкоза – біологічно активна речовина.

VІІ. Домашнє завдання. Опрацювати параграф . Виконати вправи