*Тема урока:* **Углеводы. Глюкоза.**

*Цели урока:*

 1.Деятельностная:

 - формирование познавательных универсальных учебных действий при изучении глюкозы

 2. Предметно-дидактическая:

 - актуализация знаний о качественных реакциях на многоатомные спирты, альдегиды

 - сформировать понятие о глюкозе как альдегидоспирт

 - научить видеть связь между свойствами и строением

 - выработать умение объяснять свойства глюкозы с помощью записи химических уравнений

 *Планируемые образовательные результаты урока:*

*Предметные:*

- составляют структурные формулы глюкозы

- характеризуют особенности строения глюкозы на основе качественных реакций

- составляют уравнения реакций, отражающие химические свойства глюкозы

- объясняют применение и значение глюкозы в природе и быту

*Метапредметные действия:*

 - ставят задачи с учетом знаний, полученных на предыдущих уроках

 - анализируют химические свойства глюкозы

 - делают вывод о двойственном строении глюкозы

 - определяют причинно следственную связь между свойствами и строением

 - заполняют таблицу по химическим свойствам глюкозы

 - обсуждают новую информацию

 *Личностные:*

 - убеждаются в познаваемости мира

 - убеждаются в зависимости свойств вещества от его состава и строения

 - осознают значимость знаний о веществах и их применении в природе и жизни человека

 *Тип урока:*

1. По ведущей дидактической цели: изучение нового материала ( изучение и закрепление новых знаний)
2. По способу организации: комбинированный
3. По ведущему методу обучения : объяснительный

*Методы обучения:*

1. Основной: объяснительно-иллюстративный.
2. Дополнительные: объяснение, беседа, работа с заданиями для самостоятельной работы

*Основные вопросы урока:*

1. Особенности строения глюкозы как альдегидоспирта
2. Химические свойства глюкозы
3. Связь между свойствами и строением, применением глюкозы.

*Средства обучения:*

 О.С.Габриелян, И.Г. Остроумова «Химия» учебник, для учреждений среднего профессионального образования. М.: «Академия», 2014

Приложение:

 - Методические карточки с заданиями

 - Электронная презентация « Углеводы. Глюкоза».

 - Мультимедийное оборудование.

Оборудование: глюкоза раствор, растворы нитрата серебра, гидроксида натрия, сульфата меди (II), лабораторное оборудование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность преподавателя | Деятельность учащихся |
| Организационный этап | Организационные моменты урока. | Готовятся к началу урока. Слушают преподавателя. |
| Актуализация знаний, определение цели урока.Реализация плана урокаЗакреплениеИтог  | Сегодня на уроке мы начинаем изучать новую группу органических соединений, которые входят в состав пищевых продуктов. Данные вещества придают пищи сладкий вкус. О какой группе веществ идет речь?Преподаватель называет и записывает тему: «Углеводы» Перед вами картина Шишкина «Три медведя». Посмотрите на картину: какие углеводы можно здесь обнаружить?Какая цель нашего урока?Записывает общую формулу углеводов Cn(H2O)n Оттуда возникло название **Углеводы**?Давайте посчитаем, какое количество углеродных атомов будет минимальным Наш урок посвящен одному из углеводов, который имеет следующий состав: относительная плотность по водороду равна 90. Определите формулу данного углевода.О каком углеводе пойдет речь?Что мы должны сегодня узнать о глюкозе?Рассмотрим характеристики данного вещества и определим данное вещество Согласно молекулярной формуле глюкозы, она относится к кислородсодержащим соединениям. Как вы думаете, какие функциональные группы может иметь глюкоза?Изучим особенности строения глюкозы, выполнив ряд лабораторных опытов. Опыт с гидроксилом меди, Какой вывод можно сделать о строении глюкозы?Линейная формула глюкозы.Глюкоза имеет также циклические формулы Запишем реакцию на доске. С какими еще веществами может реагировать глюкоза как многоатомный спирт, как альдегид? **Получение**: Из курса биологии вы знаете, что глюкоза образуется в процессе фотосинтеза. На картине есть деревья, давайте посчитаем Какое количество углекислого газа потребуется для синтеза 990 гр глюкозы? Вспомните условия протекания данных процессов.Медведи в лесу нашли банку сгущенки. Масса банки сгущенки = 380 гВ 100 г сгущенки находится 47г глюкозыСколько энергии получит медведь, если съест целую банку сгущенки? Учащимся предлагается самостоятельно перечислить все, что они узнали на сегодняшнем уроке, проанализировать и повторить основные выводы по теме.Учителем подводится итог о достижении целей и задач урока и выставляются оценки учащимся. | Учащиеся сначала слушают, а затем пытаются угадать группу органических веществ: белки, жиры или углеводы. Углеводы.Записывают тему в тетрадь.Глюкоза, целлюлоза, крахмал, гликоген, рибоза, дезоксирибоза. Предполагают цель урока.Учащиеся записывают общую формулу.Делают предположения. Вывод – три Решают задачу на вывод молекулярной формулы вещества и выводят формулу С6Н12О6.M=DH\*MHCn(H2O)n=180n=6, вывод- глюкоза Делают предположения: многоатомных спиртов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Вспоминают качественные реакции на наличие данных функциональных групп.Проводят лабораторные опыты и результаты заносят в таблицу. Глюкоза проявляет свойства многоатомных спиртов и альдегидов. Предлагают структурную формулу глюкозы и делают вывод: глюкоза - альдегидоспирт.Записывают линейную формулу глюкозы.Делают предположения и записывают уравнения реакций в тетрадь. Сорбит Делают предположения: в растениях, во фруктах, винограде. Работают с учебником . Выписывают в тетрадь где содержится глюкоза и способы получения глюкозы (уравнения фотосинтеза и гидролиза крахмала). |

Домашнее задание §22-24 заполнить таблицу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сравниваемые признаки: | Моносахариды | Дисахариды | Полисахариды |
| Общая формула |  |  |  |
| Примеры веществ |  |  |  |
| Нахождение в природе |  |  |  |
| Примеры веществ с проявляемыми физическими свойствами |  |  |  |
| Получение |  |  |  |
| Роль в природе |  |  |  |
| Применение |  |  |  |