**Методическая разработка урока по ФГОС**

«**Глюкоза – важнейший представитель углеводов**».

Класс:10.

Предмет: химия.

Дидактическая цель: создать условия для осмысления и осознания нового учебного материала в знакомой и новой учебной ситуации в процессе формирования УУД средствами технологии проблемного обучения.

Тип урока: урок изучения и первичного закрепления нового материала.

Цели по содержанию:

Образовательная: создать условия для понимания зависимости между составом, строением и свойствами глюкозы.

Развивающая: продолжить развитие умений обосновывать химическое строение глюкозы как альдегидоспирта; доказывать наличие функциональных групп в ее молекуле.

Воспитательная: продолжить формирование о возможности познания человеком сложнейшего строения органического вещества, познакомиться с сущностью процесса фотосинтеза как главного химического процесса в природе, с помощью которого они смогут убедиться в единстве окружающего нас мира.

Основные понятия: углеводы, моносахариды, альдегидоспирт.

Методы обучения: репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый.

Форма организации познавательной деятельности учащихся: фронтальная, индивидуальная, парная.

Средства обучения: учебник Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф, Г. Химия. 10 класс, таблица, оборудование и реактивы для проведения лабораторных опытов: пробирки, глюкоза, вода, раствор аммиака, нитрат серебра, сульфат меди (II), гидроксид натрия, стакан с горячей водой. Тексты для учащихся индивидуальных заданий.

**Планируемые результаты:**

Предметные знания, умения, представления: уметь применять полученные знания об углеводах и их важнейшем представителе – глюкозе. Выполнять задания творческого и поискового характера, контролировать и оценивать свою работу и результат.

**Метапредметные:**

**\*Познавательные**: постановка и решение проблемы, умения подводить анализируемые объекты под понятия разного уровня обобщения, умения наблюдать в процессе опытно- экспериментальной работы, умение работать с помощью компьютерных средств, умение структурировать знания.

**\*Коммуникативные**: участвовать в коллективном обсуждении проблем, умении работать в парах при обсуждении содержания материала, сотрудничать со сверстниками и взрослыми; обосновывать свойства веществ; осуществлять обратную связь по результатам лабораторных опытов.

\***Регулятивные**: определение и формулирование цели на уроке, планирование действий; выделять и осознавать то, что усвоено и что подлежит усвоению, умение организовать свое рабочее место, выполнять задания по инструкции опытно-экспериментальной работы, самоконтроль.

**\*Личностные**: формирование познавательных интересов и мотивов, умение оценивать результат своей работы, развивать способности к рефлексии своих поступков, уметь обмениваться мнениями, развивать практические навыки.

Ход урока.

*Химик не такой должен быть, который дальше дыму и пеплу ничего не видит, а такой, который на основании опытных данных может делать теоретические выводы. М.В. Ломоносов.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Структура урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1. Оргмомент | Приветствует учащихся, проверяет готовность рабочего места. | Приветствуют учителя, проверяют готовность рабочего места. |
| 2. Целее-полагание | Поясняет, что углеводы играют важную роль в биологических процессах живых организмов и человека. Предлагает учащимся сформировать для себя цель урока. | Формируют вместе с учителем цели урока, записывая в тетрадь. |
| 3. Актуали-зация знаний | По теме «Углеводы в природе» учащийся делает сообщение и показывает презентацию. Глюкоза (от греческого сладкий- моносахарид). | Учащиеся слушают, смотрят презентацию и делают вывод, что растения в процессе фотосинтеза выделяют следующие вещества: глюкозу и кислород 6СО2+:Н2О+энергия→С6Н12О6+6О2↑ |
| 4. Изучение нового материала | Решите задачу зная ее качественный состав ω(C)=40% ω(Н)=6,7% ω(О)=53,3% молярная масса вещества 180г/моль. Найдите формулу. Глюкоза имеет молекулярную формулу С6Н12О6 | Учащиеся решают задачу, определяют формулу глюкозы. |
| Проблема: | Возможно ли на основе экспериментальных данных установить структурную формулу глюкозы?  Задания на карточке:  Ознакомьтесь с внешним видом и растворимостью глюкозы в воде.  Проверьте, не является глюкоза многоатомным спиртом?  Проявляет ли глюкоза свойства альдегида?  Учитель подчеркивает, что экспериментально доказано, что 1 моль глюкозы реагирует с 5 молями уксусной кислоты с образованием сложного эфира. | Учащиеся проверяют эксперимент. (Повторение правил техники безопасности) Записывают строение молекулы глюкозы, выделяя функциональные группы: альдегидную и пять спиртовых групп.  Учащиеся с помощью эксперимента доказали строение молекулы глюкозы как альдегидоспирта. |
| Уравнения химических реакций на доске:  а) взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.  б) взаимодействие глюкозы с уксусной кислотой.  в) восстановление глюкозы в шестиатомном спирте.  г) окисление глюкозы.  д) спиртовое брожение.  е) молочное брожение. | Учащиеся в тетради записывают уравнения химических реакций, называют вещества. Вместе с учителем делают выводы о применении глюкозы:  Сорбит важен для людей болеющих диабетом.  В производстве молочно - кислых продуктов,  в медицине,  в кондитерском деле.  Важна роль глюкозы в обмене веществ и энергии (1 моль глюкозы при полном окислении выделяет 2920 кДж). |
| 5. Закрепле-ние знаний | Вопросы:  Почему углеводам было дано такое название?  Какие химические реакции подтверждают, что глюкоза обладает свойствами альдегидоспирта?  Даны растворы формалина и глюкозы, как распознать эти вещества? | Учащиеся принимают участие в дискуссии по теме. |
| 6. Домашнее задание | Прочитать §, ответить на вопросы, решение задач (по выбору учащихся) | Выбирают вариант разноуровневого домашнего задания. |
| 7. Рефлексия | Предлагает ответить на вопрос, достигнута ли цель урока? | Объясняют, какими способами они смогли достичь цели. |

Данный урок подчеркивает, что такая атмосфера деятельности помогает ученику работать творчески, а не просто заучивать сказанное учителем; учиться добывать и использовать знания с их максимальной отдачей. Использование технологии проблемного обучения позволяет создать условия для творческой

работы и учителя, и ученика.

Библиографический список.

1. Н,Н,Гара, М,В,Зуева. Сборник заданий для проведения промежуточной аттестации.- М.: Просвещение,2006
2. А,М,Радецкий и др. Дидактический материал по химии. М.: .Просвещение, 2010
3. И,Г,Хомченко Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: Новая Волна, 2005.