

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:

«Проектная и исследовательская деятельность как способ формирования метапредметных результатов обучения в условиях реализации ФГОС»

Мажура Ангелины Михайловны
учителя химии МОУ «СОШ №40 с УИОП»
города Воркуты республики Коми

***Методическая разработка фрагмента урока
химии с элементами исследовательской
деятельности***



Образовательное учреждение

- МОУ «СОШ № 40 с УИОП» города Воркуты республики Коми – одна из лучших общеобразовательных школ города.
- С 2016 школа имеет статус республиканской пилотной площадки по введению ФГОС СОО.
- С 2005 года ведется углубленное изучение иностранных языков. С 2006 разработана программа обмена с г. Декейтер штат Алабама .
- С 2012 года в 10-х классах ведется профильное обучение физико-биологического и химико-биологического направления.
- Много лет в школе организуется исследовательская деятельность учащихся по всем предметам.
- Защита работ происходит на ежегодной школьной научно-практической конференции.

Фрагмента урока химии с элементами исследовательской деятельности (методическая разработка)

- Технология проблемного обучения – основа моей профессиональной деятельности. Одним из достоинств ее является активизация познавательной деятельности учащихся.
- Химия – экспериментальная наука, поэтому химический эксперимент я применяю как для постановки проблемы урока, так и для организации исследовательской деятельности учащихся по ее решению.
- В данной разработке я предлагаю фрагмент урока химии (этап открытия новых знаний) в 10 классе по теме **«Глюкоза, ее строение и свойства»**.

” **Цель урока:** создать условия для усвоения понятия об особенностях строения молекулы глюкозы и ее свойствах.

Задачи урока: образовательные: формировать умения прогнозировать и практически доказывать наличие функциональных групп в органических соединениях, определять химические свойства веществ в зависимости от их химического строения.

развивающие: развивать умения формулировать проблему, определять цель, выдвигать и проверять гипотезу, умения наблюдать, сравнивать изучаемые явления, выявлять причинно-следственные связи, делать выводы, развивать коммуникативные компетентности учащихся.

воспитательные: воспитывать потребность в знаниях о тех веществах, с которыми мы соприкасаемся в жизни, посредством химического эксперимента прививать навыки трудолюбия, аккуратность при проведении опытов и при оформлении конспекта.

Планируемые результаты

Предметные:

- Знакомятся с особенностями строения глюкозы как альдегидоспирта. Называют ее свойства и применение. Прогнозируют свойства веществ на основе их строения.

Регулятивные:

- Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

Коммуникативные:

- С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

Познавательные:

- Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений.

Формы исследовательской деятельности

- Элементы исследовательской деятельности учащихся на уроке (проведение химических экспериментов по группам с целью доказательства или опровержения выдвинутых гипотез о составе и строении молекулы глюкозы).

Постановка проблемы урока

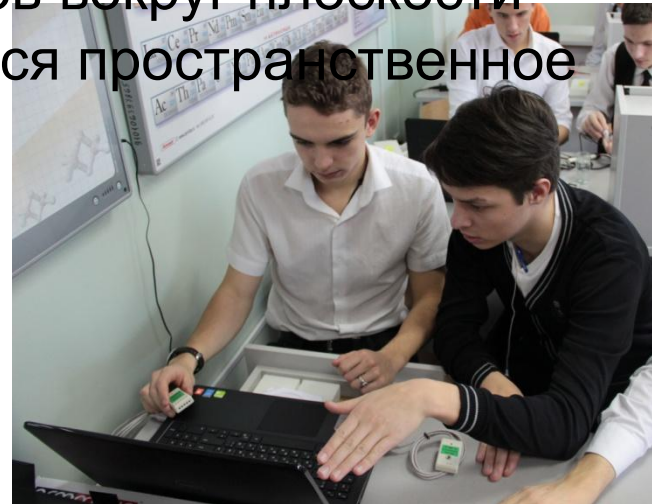
- **Решение задачи:** Определите формулу органического соединения, состоящего из углерода (массовая доля 40%), кислорода (массовая доля 53,33%) и водорода (массовая доля 6,67%), если относительная молекулярная масса этого вещества составляет 180. (Ответ: $C_6H_{12}O_6$).
- **Обсуждение вопросов, выдвижение гипотез:**
 - - Исходя из строения глюкозы, какие возможны свойства?
 - - или Зная химические свойства глюкозы, какое должно быть строение?
 - Как определить наличие функциональных групп?

Проведение исследования

- Задание группы № 1. Исследуйте физические свойства глюкозы и наличие в ее молекуле карбоксильной группы.
- Задание для группы №2. Исследуйте принадлежность глюкозы к многоатомным спиртам.
- Задание для группы №3. Исследуйте принадлежность глюкозы к альдегидам с помощью реакции «серебряного зеркала».
- Задание для группы №4. Проведите исследование на наличие в глюкозе альдегидной группы с помощью гидроксида меди (II).
- Сделайте вывод. Результаты исследований запишите в тетрадь.

Моделирование

- А теперь попробуйте собрать модель молекулы глюкозы, используя модели атомов углерода, водорода и кислорода (ресурс ФЦИОР). (работа в группах).
- - Какое пространственное строение имеет молекула глюкозы? Является ли она линейной?
- - Возможно ли вращение атомов вокруг плоскости связей? Как при этом изменяется пространственное строение молекулы?



Диагностика образовательного результата

- Представление результатов проведенных исследований.
- Самостоятельное составление структурной формулы глюкозы.
- Самостоятельные выводы о химических свойствах глюкозы.
- Самостоятельное составление уравнений химических реакций, характеризующих свойства глюкозы.

Перспективы развития

- Включение элементов исследования в учебные предметы
- Разработка и реализация программ внеурочной деятельности
- Организация индивидуальных и групповых исследовательских и проектных работ
- Подготовка учащихся к участию в конференциях и других мероприятиях более высокого уровня

