

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по
программе:

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

Ивановой Ольги Валентиновны,
*учителя химии и биологии МБОУ СОШ № 1
округа Муром Владимирской области*

на тему:

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

Образовательное учреждение



- МБОУ «СОШ № 1» округа Муром Владимирской области – одна из лучших общеобразовательных школ округа.
- Более 15 лет старшеклассники обучаются в лицейских классах (лицей информационных технологий).
- С 1 сентября 2017 г. школа получает статус лицея.
- Много лет в школе организуется исследовательская деятельность учащихся по всем предметам, проводятся ежегодные летние экспедиции.
- Защита работ происходит на ежегодной школьной научно-практической конференции, а также мероприятиях более высокого уровня.

Методическая разработка фрагмента урока химии с элементами исследовательской деятельности

- 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:

- знать строение молекулы глюкозы
- уметь объяснять взаимосвязь строения молекулы глюкозы с характерными химическими свойствами
- сравнивать свойства веществ разных классов, имеющих одинаковые функциональные группы
- выделять главное, использовать эти данные для заполнения обобщающей таблицы
- применять знания о составе и строении молекулы глюкозы для предсказания ее химических свойств и составления уравнений химических реакций

Личностные:

- умение управлять своей познавательной деятельностью
- самоконтроль и самооценка

Регулятивные:

- постановка цели и анализ условий ее достижения
- прогнозирование результата и оценивание уровня достижения результата

Коммуникативные:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с партнерами
- умение участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою точку зрения

Познавательные:

- умение структурировать знания
- умение выделять существенные характеристики объектов
- умение устанавливать причинно-следственные связи

Формы исследовательской деятельности

- В данной разработке применяются 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

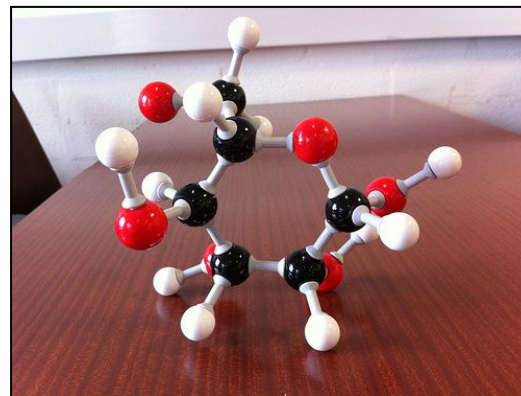
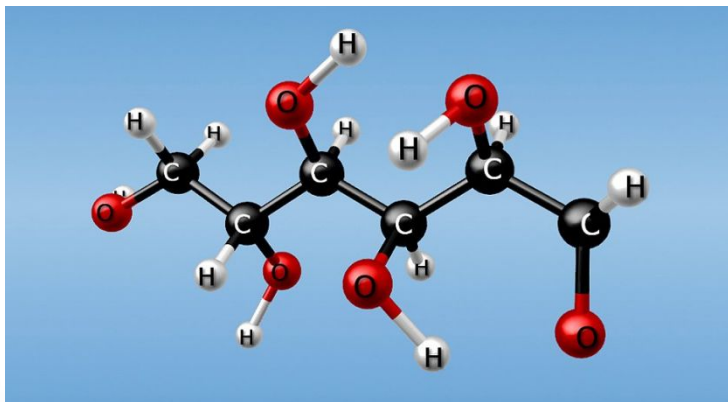
- **Решение задачи:** Определите формулу органического соединения, состоящего из углерода (массовая доля 40%), кислорода (массовая доля 53,33%) и водорода (массовая доля 6,67%), если относительная молекулярная масса этого вещества составляет 180. (Ответ: $C_6H_{12}O_6$).
- **Обсуждение вопросов, выдвижение гипотез:**
 - К каким органическим веществам относится глюкоза по составу?
 - Какие функциональные группы могут быть в составе глюкозы?
 - Как определить наличие этих 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 у вас на столе. (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 исследовательской/проектной деятельности в учреждении и профессиональной деятельности автора.

- Включение элементов исследования в учебные предметы
- Разработка и реализация программ внеурочной деятельности
- Работа школьного научного общества
- Организация индивидуальных и групповых исследовательских и проектных работ
- Организация летних экспедиций
- Проведение школьной научно-практической конференции
- Подготовка учащихся к участию в конференциях и других мероприятиях более высокого уровня