

## **Мастер-класс: Моя Методическая находка.**

### **«Формирование познавательного интереса на уроках химии»**

Химия как наука довольно специфична и сложна для восприятия. Поэтому в своей практике я использую современные образовательные технологии: игровая, проектная, здоровьесберегающая, технология проблемного обучения, уровневой дифференциации, а также активно работаю с оборудованием центра «Точка роста»

#### **СЛАЙД 3**

Овладеть технологией личностно ориентированного обучения, значит, научиться так строить учебный процесс, чтобы на каждом его этапе проявлялись важнейшие функции личности.

Данная технология позволяет мне сформировать у ребят умения размышлять, анализировать, опираясь на личный опыт. Так на уроках очень интересными, познавательными для учащихся являются вопросы, касающимися самого человека, его окружения. Например,

- Как вывести пятна ржавчины или чернил на одежде?
- Почему при отравлениях используют активированный уголь?
- Почему рану промывают раствором перекиси водорода ?

Эти и другие вопросы возникают у самих учащихся при изучении химии, а то, что интересно, то запоминается.

#### **СЛАЙД 4**

В своей работе использую технологию проблемного обучения, которая состоит в том, что я как учитель проектирую проблемные ситуации в ходе урока, требующие от детей проявления инициативы, творческого поиска, слаженного взаимодействия и работы в команде.

Например, при изучении темы «Углеводы» можно задать такой проблемный вопрос: почему хлеб, если его долго жевать, приобретает сладкий вкус? Или при демонстрации эксперимента по сравнению свойств глюкозы и фруктозы учащиеся сталкиваются с проблемой: глюкоза реагирует с гидроксидом меди (II), а фруктоза – нет. Почему?

#### **СЛАЙД 5**

При использовании проектной технологии на уроках мы сами формируем обучающую ситуацию, сознательно выбирая методы, осознавая свою самостоятельность и тем самым дети берут на себя ответственность за свое обучение.

Данный метод активно применяю не только на уроках химии, но и на занятиях дополнительного образования «Химия вокруг нас» и «Занимательная экология»

Мы с ребятами активно участвуем в рамках дополнительного образования в региональных этапах конкурсах, таких как «Зеленая планета -2023», где получили диплом 1 степени, всероссийский конкурс экологических проектов «Волонтеры могут всё» , получили диплом 1 степени, рег.этап всероссийского конкурса «ЮИОС-2023» - диплом 1 степени Мы являемся финалистами регионального этапа всероссийского конкурса «Большие вызовы» 2023 и 2024 годов.

В настоящее время мы со старшеклассниками работаем над исследовательским проектом «Биоразнообразие сапробных гидробионтов водоема Малого пруда с. Паники».

#### **СЛАЙД 6**

В своей практике я использую игровую технологию, которая способствует развитию высокой активности школьников и мотивации в процессе обучения и самообучения.

Апробирую разные формы работы на уроках и занятиях дополнительного образования: творческие конкурсы, ребусы, шарады, кроссворды, головоломки, чайнворды. Например, Игра «Термины – синонимы» - соответствие названий кислот и образуемых ими солей, игра «Найди пару» - соотнести фрагменты химических реакции – реагенты и продукты. **Игра «Найди ошибку»**, которая закрепляет знания о понятиях «простое вещество», «сложное вещество», развивает внимание, вырабатывает умение быстро находить верные и опровергать неверные решения.

Необходимо помнить, что игра не должна быть единственным средством обучения и воспитания, поэтому важно обеспечить сочетание игры с другими образовательными технологиями и нельзя забывать о правилах техники безопасности на уроках химии и занятиях ДО.

#### СЛАЙД 7

Также на уроках химии я использую информационно-коммуникативные технологии – это помогает создавать мультимедийные сценарии уроков, демонстрации компьютерных моделей, анимационных экспериментов, имитирующих химические опыты, пошаговую иллюстрацию решения задач, проведение компьютерных практических работ, контроль за уровнем знаний, организацию проектной и исследовательской деятельности учащихся.

Я считаю, ИКТ при обучении создает особую информационную обстановку, которая стимулирует интерес и познавательную активность ребенка. Это облегчает понимание и решение многих задач интеллектуального характера, способствует раскрытию природой заложенных потенциалов и способностей к познанию, творческой инициативы, личностному развитию каждого ученика.

#### СЛАЙД 8

Также в своей практике, конечно же, использую здоровьесберегающую технологию, которая дает положительную динамику путем строгого соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил ТБ на занятиях.

Например, при изучении органической химии в 10-11 классах тем «Спирты и фенолы» и «Ароматические углеводороды» подробно рассматриваются вопросы о влиянии спиртов, фенолов и других веществ этой группы на здоровье человека и природу. В рамках данной темы мы затрагиваем проблему о вредных привычках. На таких уроках я использую нетрадиционную форму обучения: урок – суд над спиртами, урок – практикум, конференцию.

Изучая табличные значения и решая задачи, учащиеся могут ответить на вопросы о вреде курения и влиянии сигаретного дыма на природу, а также задуматься о том, стоит ли курить или стоит отказаться от этой привычке.

#### СЛАЙД 9

Дифференцированное обучение использую на всех этапах урока: при проверке и закреплении знаний, работе с книгой, проведении практических работ, решении задач. Например, после изучения состава и физических свойств кислорода при закреплении знаний провожу по вопросам нарастающей трудности:

1. Что можно сказать о кислороде, зная его химическую формулу?

2. В трех одинаковых по весу цилиндрах, закрытых пробками находятся газы: кислород, воздух, углекислый газ. Перечислите способы, при помощи которых можно определить, какой из цилиндров наполнен кислородом.

3. При помощи каких 2 опытов можно доказать, что кислород тяжелее воздуха?

#### СЛАЙД 10

Так же на своих уроках и занятиях дополнительного образования я активно использую цифровое оборудование центра «Точка роста», которое обеспечивает автоматизированный сбор и обработку данных прямо во время проведения опыта. Это позволяет оценить и вовремя скорректировать при необходимости ход эксперимента. Все результаты воспроизводятся на монитор ноутбука, отображаются в виде графиков, таблиц и могут быть сохранены для демонстрации в практической деятельности. На основе полученных экспериментальных данных ученики самостоятельно делают выводы, обобщают результаты, выявляют закономерности. С помощью датчиков на уроках химии и занятиях дополнительного образования проводим измерение электропроводимости различных растворов, анализируем тепловые эффекты химических реакций, проводим исследование минерализации и мутности воды, определяем кислотность почвы, и многое другое.

Спасибо за внимание!

**Мастер-класс: Моя Методическая находка.**  
**«Формирование познавательного интереса на уроках химии»**

**Фараоновыми змеями** называют химические опыты, в ходе которых количество вещества резко и быстро увеличивается в несколько раз. Все это напоминает движущихся змей. Реактивы смешиваются, вступают в реакцию и происходит многократное увеличение их объема. Такое зрелище порадует ребенка и, конечно, вызовет множество вопросов, желание продолжить эксперименты и узнать больше. Вырастить «фараонову змею» можно даже дома на кухне. Реактивы для опыта – **глюконат кальция, или сода с сахарной пудрой**. Если эти реактивы осторожно нагреть на спиртовке, то начнёт выползать объёмный жгут. Продукт этой реакции действительно похож на змею.

**ОПЫТ № 1**

**«Фараоновая змея» из глюконата кальция**

Оборудование и реактивы: негорючая подложка, глюконат кальция, фарфоровая чаша с песком, этиловый спирт, спички.

**Порядок проведения опыта:**

**Соблюдаем технику безопасности**

Фарфоровую чашу с песком проливаем этиловым спиртом. Выкладываем на поверхность песка таблетки глюконата кальция и осторожно поджигаем.

Через некоторое время таблетки начнут обугливаться и увеличиваться в размере.

**ОПЫТ № 2**

**«Фараоновая змея» из соды и сахарной пудры**

Оборудование и реактивы: негорючая подложка, гидрокарбонат натрия, сахарная пудра, фарфоровая чаша с песком, этиловый спирт, спички.

**Порядок проведения опыта:**

**Соблюдаем технику безопасности**

Готовим смесь гидрокарбоната натрия и сахарной пудры в соотношении 1:4. Смесь хорошо перемешиваем. Фарфоровую чашу с песком проливаем этиловым спиртом. Высыпаем горкой на поверхность песка полученную смесь и осторожно поджигаем.

Через некоторое время смесь начнет обугливаться и увеличиваться в размере.

Что бы опыт смотрелся более эффектнее, вместо соды можно использовать аммиачную селитру.

**ОПЫТ № 3**

**«Фараоновая змея» из сахарной пудры и серной кислоты  
или «черный удав» из стакана**

Оборудование и реактивы: лоток, сахарная пудра, серная кислота конц., вода, мерный стакан, стеклянная палочка.

**Порядок проведения опыта:**

**Соблюдаем технику безопасности**

Для его проведения сахарную пудру в количестве 5 г или пару столовых ложек с горкой помещают в высокий стеклянный стакан, смачивают её 1-2 мл воды и перемешивают длинной стеклянной палочкой. Потом к влажному сахару приливают 30–40 мл концентрированной серной кислоты. Затем смесь быстро перемешивают стеклянной палочкой и оставляют в стакане. Через 1–2 минуты содержимое стакана начинает чернеть, вспучиваться и в виде объемистой, рыхлой и ноздреватой массы подниматься, увлекая вверх стеклянную палочку.

**Осторожно!!!** стакан нагревается!

Серная кислота жадно поглощает воду, и способна достать эту воду даже из молекул сахара. В ходе этой реакции сахар превращается в уголь и выделяются газы, которые вспенивают уголь и выталкивают его из стакана.