Фатьянова Евгения Александровна, учитель химии и биологии средней школы № 48 г, Белгорода.

**Мастер – класс**

**Тема:** «Создание условий для формирования информационной компетенции учащихся».

**Цель:** Представить собственную систему работы на уроках химии и биологии по формированию информационной компетенции учащихся

**Применяемые методы:** проблемное обучение, элементы проектной деятельности.

Особенности методики:

- создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и самостоятельной умственной деятельности учащихся;

- экономное и целесообразное расходование времени урока;

- применение разнообразных методов и средств обучения.

**Оборудование:** «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», «Таблица растворимости кислот, солей и оснований», «Электрохимический ряд напряжений металлов», инструктивные карты, раскладки.

**Тема урока:**

Химия - «Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения».

**Цель:** 1) Создать условия для усвоения учащимися знаний по строению и классификации бинарных соединений.

 2) Обеспечивать развитие коммуникативных, информационных компетенций, критического и творческого мышления, самостоятельности учащихся.

 3) Воспитывать культуру умственного труда.

 Тема моего актуального педагогического опыта: «Учебный проект на уроках химии, биологии и во внеурочное время как средство развития познавательного интереса и творческого мышления учащихся». Тема работы выбрана мной не случайно.

Проблема активизации познавательной деятельности, развития самостоятельности и творчества обучающихся была и остается одной из актуальных задач педагогики.

В русле деятельностного подхода психологической основой обучения является «активная познавательная деятельность самого учащегося, приводящая к формированию умения творчески мыслить, используя приобретаемые в процессе деятельности знания, навыки и умения»

Принятый в настоящее время подход ЮНЕСКО к пониманию образования включает в себя понятие «компетентность». В рекомендациях ЮНЕСКО и в «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года» приводится состав ключевых компетентностей. По мнению О.С. Габриеляна успешное формирование предметной химической компетентности в немалой степени зависит от компетентности информационной, под которой понимается владение информационными технологиями, умение работать со всеми источниками и видами информации.

В наш безумный информационный век мы все, независимо от рода занятий, немного канцелярские работники. Это означает, что совершенствование навыков работы с информацией, в определенной степени позволит нам экономить время для решения более масштабных жизненных задач.

На самом деле, работать с информацией учили всех. Еще в школе, а тем более – в институте. Но, к сожалению, как это часто бывает в нашей системе образования, учили всех, а не умеет почти никто.

Проектная деятельность подразумевает работу с разными источниками информации, следовательно, нужно уметь с ней работать. А значит, моя цель как учителя научить приёмам и методам анализа, систематизации и представления необходимой информации.

Я занялась поиском литературы, мне хотелось найти чёткое описание того как и чему учить. В процессе я столкнулась с классификацией информационных компетенций. Эта классификация отражает конечную цель, к достижению которой должен стремиться любой педагог в работе со своими учениками.

Информационные компетенции подразделяют на:

**компетенции в сфере первоначального информационного поиска** (выделение ключевых слов, самостоятельный поиск информации в различных источниках)

**технологические компетенции** (составление плана, подбор литературы, работа с компьютером)

**предметно-аналитические компетенции** (выделение главного в тексте, анализ информации, систематизация, выводы, обобщение)

**операционно-деятельностные компетенции** (подготовка реферата, составление тезисов, создание средств наглядности, в том числе и презентаций)

**коммуникативные компетенции** (умение представить информационный продукт, работать с любым партнёром, отстаивать свою точку зрения).

Работа в данном направлении позволила моим учащимся достичь определённых результатов: (призовые места в городских конкурсах, высокая результативность на выпускных и вступительных экзаменах), но самое главное они приобрели навыки, которые пригодятся им в дальнейшем.

Работа над формированием информационной компетенции не ограничивается рамками учебного проекта, работа продолжается на уроках, дополнительных занятиях, во внеурочное время.

Неотъемлемой частью любого учебного процесса, а тем более урока химии являются таблицы. С их помощью учитель демонстрирует часть материала на занятии, проводит контроль знаний и умений учащихся, тем самым приобщая учащихся к работе с источниками информации. Каждый учитель знает, что существует огромное множество вариантов применения таблиц на уроке.

Достоинство любой таблицы определяется, прежде всего, скоростью и точностью восприятия учащимися её основного содержания.

Кроме того работа с таблицами обеспечивает активное обучение учащихся. В данной деятельности школьник в большей степени становится субъектом учебной деятельности, вступает в диалог с преподавателем, активно участвует в познавательном процессе, выполняя творческие, поисковые, проблемные задания. Осуществляется взаимодействие обучающихся друг с другом при выполнении заданий в паре, группе.

Самая главная таблица на уроке химии - Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Наряду с таблицей «Растворимости кислот, солей и оснований» и «Электрохимическим рядом напряжений металлов» «Периодическая система» является официальным помощником выпускникам на ЕГЭ. А умение работать с ними обеспечивает выполнение большей части заданий.

Сейчас я попрошу вас поработать со мной. У вас на столах лежат заготовки, которые получают ученики 8 класса при изучении темы: «Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения».

 К этому моменту они уже знакомы с Периодической системой Д.И. Менделеева, имеют представления о трёх агрегатных состояниях вещества, умеют определять степень окисления атомов химических элементов в соединениях и составлять химические формулы, социальный опыт достаточно обширен по данной теме. Этого багажа знаний им вполне достаточно, чтобы попробовать свои силы в самостоятельной работе с периодической системой, во время изучения нового материала. Работа стоится с применением проектных технологий.

**Имитационная игра**

**Активная самостоятельная творческая деятельность участников.**

Деление на группы

**Подготовительный этап:** формулировка темы и целей проектной деятельности, выделение подтем, доведение участников конкретных задач.

**Тема:** «Оксиды».

**Цель:** собрать информацию и представить отчёт о составе, классификации, свойствах оксидов.

Результаты оформите в таблицу.

**Планирование:** определяем источник (периодическая система) и способы сбора информации (работа в группе, анализ инструктивных карт, актуализация знаний).

**Разработка проекта:** Накопление информации.

**1 – группа:** Общая характеристика.

**Цели:** изучите состав, определите общую формулу, выведите определение оксидов.

Формируемые навыки и умения:

- актуализация знаний по темам «Степень окисления атомов химических элементов», «Строение Периодической системы Д.И. Менделеева».

- формирование навыков работы с доступным инструментарием

1. Изучите формулы предложенных оксидов: CaO-2, SO3-2, Al2O3-2.

Обратите внимание на степень окисления элемента кислород. Сделайте вывод о степени окисления кислорода в предложенных соединениях.

1. Сформулируйте определение и выведите общую формулу для оксидов. Найдите в таблице Д.И. Менделеева формулы оксидов.
2. Можно ли H2O2-1, K2O2 -1 отнести к оксидам? Почему?

**Результаты внесите в таблицу.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики**  | **Данные**  |
| Общая формулаОпределение |  |

**2 – группа:** Классификация оксидов.

**Цель:** проклассифицируйте оксиды по составу.

Изучите формулы предложенных оксидов: MgO, N2O5, K2O, BaO, P2O5, SO3.

Формируемые знания и умения;

- актуализация знаний по темам, строение Периодической системы Д.И. Менделеева, «Химические элементы металлы и неметаллы»

- формирование представлений об амфотерных оксидах.

Пользуясь таблицей Д.И. Менделеева и опираясь на ранее полученные знания об элементах - металлах и элементах - неметаллах, приведите классификацию оксидов по составу в виде схемы.

1. К какой группе можно отнести оксиды Be2O3, Al2O3?

 **Результаты внесите в таблицу.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики**  | **Данные**  |
| Классификация  | по составу |

**3 – группа:** Классификация оксидов.

**Цель:** проклассифицируйте оксиды по физическим свойствам.

1. Рассмотрите формулы предложенных оксидов: H2O, CO2, SiO2.

Пользуясь таблицей Д.И. Менделеева и опираясь на ранее полученные знания об агрегатном состоянии вещества, приведите классификацию оксидов по физическим свойствам в виде схемы.

1. Могут ли предложенные вам вещества изменять агрегатное состояние? Ответ обоснуйте примерами.

 **Результаты внесите в таблицу.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики**  | **Данные**  |
| Классификация  | по физическим свойствам |

**Оформление результатов:** составление по группам и общей таблиц.

**Презентация:** представление результатов выполненной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристики | Данные |
| Состав, общая формула, определение | ЭxOy-2 |
| Классификация | по составу оксиды металлов оксиды неметаллов K2O, MgO, BaO P2O5, N2O5, SO3по физическим свойствамтвёрдые жидкие газы H2O CO2SiO2  по растворимости в воде растворимые нерастворимые CaO SiO2  |