Использовании на уроках химии надпредметной технологии.

Учитель химии ГБОУ СОШ № 47 г. Владикавказ,

Ачеева Марианна Петровна.

В современных условиях развития образовательной системы стоит задача обеспечения качественного и комфортного обучения каждого ученика, усвоение стандартов образования, повышения мотивации к учению, для дальнейшего развития.

Путей решения данной проблемы, думаю, много. Хочу остановиться лишь на одном – формировании в процессе образования надпредметных качеств личности, таких, как умение находить нужную информацию, систематизировать, анализировать, критически оценивать и обобщать её, используя информационные технологии, и не только.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих задач:

· освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, законов и теории;

· умение применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получение новых материалов;

· развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

· воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

· применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Учитель обязан научить ученика:

• определять цели познавательной деятельности, выбирать необходимые источники информации, находить оптимальные способы идти к поставленной цели, оценивать полученные результаты, организовывать свою деятельность, сотрудничать с другими учениками;

• объяснять явления действительности, их сущность, причины, взаимосвязи, используя соответствующий научный аппарат, т.е. решать познавательные проблемы;

• ориентироваться в ключевых проблемах современной жизни — экологических, политических,в мире духовных ценностей, отражающих разные культуры и мировоззренияи др;

• решать проблемы, связанные с реализацией определённых социальных ролей (избирателя, гражданина, потребителя, пациента, организатора, члена семьи и т.д.), общие для различных видов профессиональной и иной деятельности (коммуникативные, поиска и анализа информации, принятия решений, организации совместной деятельности и т.п.)..

• помочь определиться в будущей профессии, включая подготовку к дальнейшему обучению в учебных заведениях системы профессионального образования.

В последние годы наблюдается рост количества детей, немотивированных к обучению. У них снижена заинтересованность в получении знаний и нет умения применять их в повседневной жизни. Необходимы серьезная работа, новые ее формы, учитывающиедостижение поставленных задач.

Добиться прогресса в этом направлении можно лишь через такое образование, в котором личность ученика была бы в центре внимания педагога, а познавательная деятельность ребенка становилась ведущей. Обучение, ориентированное на усвоение и воспроизведение знаний, умений и навыков, не может отвечать сложившейся ситуации, хотя в настоящее время об этом можно только мечтать.

Мне представляется актуальной такая организация учебного процесса, в реализации которой ученик не только самостоятельно получает практически новыеважные знания, учится анализировать и обобщать их, но и формирует качества личности, необходимые для его профильной ориентации.

Преподаю химию в МОУ СОШ № 4 двадцать лет. В работе использую следующие педагогические технологии:

• опережающий метод изучения классов неорганических веществ;

• опорные конспекты;

• деятельностный подход к обучению, т.е. обучение через практику;

• работа в малых группах, в парах;

• выстраивание индивидуальных учебных траекторий;

• использование межпредметных связей;

• развитие самостоятельности, личной ответственности за принятие решений;

• различные виды зачетов, тесты для подготовки к ЕГЭ, итоговые творческие работы.

Предлагаю вниманию разработанные материалы к §12, по теме «Щелочноземельные металлы». Работаю по учебнику «Химия-9», автор Габриелян О. С., применяю рабочую тетрадь к одноименному учебнику.

На предыдущем уроке предлагала учащимся прочитать параграф «Щелочноземельные металлы»(в качестве домашнего чтения). Урок начинаю с выяснения, что поняли из прочитанного, провожу диктант.

1. ***Диктант «Щелочноземельные металлы».***
2. На внешнем энергетическом уровне вращаются ……. электрона.
3. Проявляют восстановительные свойства потому, что….
4. Хранят под слоем керосина, как и щелочные металлы, потому что…
5. Взаимодействуют с простыми веществами ….
6. Способны растворяться в ….
7. Все одинаково реагируют с водой?
8. Применяют для производства редких металлов и сплавов, какие?;

- предлагаю поменяться работами (в паре), заново зачитываю диктант, и вместеозвучиваем правильные ответы. Ребята проверяют работы друг друга.

***II. Работа с учебником.***

С.62 –с.66. задание раздается группам,(можно рядам).

ВОПРОС: Найдите в тексте учебника названия важнейших соединений щелочноземельных металлов и области их применения:

* оксидов,
* солей,
* оснований,
* какую роль играют щелочноземельные металлы в процессах жизнедеятельности?,
* кем щелочноземельные металлы были открыты? И др.

Работа выполняется на скорость (3 мин). Группа, справившаяся с заданием первой, оценивает работу каждого.

1. ***Работа по парам на местах и у доски с материалами рабочей тетради*** с.52 – стр.53, упр. 5, 6, 7 и стр. 54, упр. 2.
2. ***Обязательно использую в работе диски, презентации,*** демонстрация коллекций щелочноземельных металлов и их соединений (минералов), лабораторный эксперимент (взаимодействие известковой воды с углекислым газом), окрашивание пламени катионами кальция, бария, взаимодействие с водой оксидов щелочноземельных металлов и др.

# Творческие исследовательские задачипредлагаются желающим в качестве дополнительного задания на дом

**V. Творческие исследовательские задачи:**

* ***Наши прабабушки решали довольно сложную проблему – как долгое время сохранить свежими куриные яйца. Проблема была актуальной из-за сезонности этого продукта: птицефабрик, на которых куры неслись бы круглый год при лучах искусственного солнца, тогда не было. А яйца, долго лежащие на воздухе, портятся,потому что из них испаряется влага. Через поры скорлупы в них проникает воздух, а вместе с ним и гнилостные бактерии, которые в белке и желтке находят прекрасную среду для размножения. Один из способов длительного хранения свежих яиц заключался в следующем: одну часть гашенной извести растворяли в 20 частях воды, свежее куриное яйцо окунали в полученный раствор, вытаскивали и оставляли на воздухе. Когда яйцо высыхало, обработку повторяли. Предложите гипотезы, объясняющие эффект длительной сохранности яиц после подобной обработки*** (задание составлено по материалам журнала «Химия и жизнь»).

*Направление поиска.* Чтобы предупредить процессы порчи яиц, необходимо поместить яйца в герметичную оболочку.

*Ответ.* Раствор Творческие исследовательские задачи гашеной извести поглощает углекислый газ из воздуха, и через некоторое время вся поверхность яйца покрывается непроницаемым слоем карбоната кальция, который герметично закупоривает поры яичной скорлупы. Для проверки этой гипотезы можно провести эксперимент.

* ***Античные сооружения Акрополя в Афинах за время с 1960 по 1980 г. пострадали от загрязнения воздуха больше, чем за два с половиной предыдущих тысячелетия. Чем это объясняется?***

Направление поиска. Очевидно, что на исторические памятники, и не только в Афинах, воздействуют такие вещества, которые не присутствовали в воздухе (или присутствовали в гораздо меньшем количестве) на протяжении многих столетий. Выясните, какие загрязняющие компоненты воздуха могут привести к разрушению мраморных сооружений.

*Ответ.* Причина такого положения в том, что атмосфера Афин чрезвычайно загрязнена выбросами промышленных предприятий и транспорта. В воздухе содержится значительное количество диоксида серы, который окисляется до триоксида серы. При нормальных условиях этот процесс протекает достаточно медленно, но в присутствии катализатора он может значительно ускоряться, подобно тому, как это происходит при получении серной кислоты контактным способом. Небольшие количества соединений железа и марганца, содержащиеся в атмосфере, катализируют окисление диоксида серы. Оксид серы, а также оксиды азота, реагируют с влагой и кислородом воздуха, образуют кислоты. Кислотные дожди проливаются на землю (иногда на многие сотни километров от источника загрязнения атмосферы) и воздействуют на мрамор древних статуй, барельефов и колонн, усиленно их разрушая.

По этой же причине несколько лет назад из Летнего сада в Санкт-Петербурге были убраны все подлинные статуи, являющиеся бесценными произведениями искусства, и заменены копиями.