**Повышение познавательной активности учащихся на уроках химии- как тема самообразования педагога**

Гончарова Ольга Николаевна,

учитель биологии и химии

МБОУ «СОШ №13» пос.Центральный,

Златоустовского муниципального района

Аннотация : Статья посвящена изучению повышения познавательной активности учащихся на уроках химии. Ведь среди многих идей, направленных на совершенствование учебного процесса, одной из самых значимых является идея формирования и развития познавательного интереса учащихся. Автор проанализировал научную литературу по данной теме, определил пути формирования познавательного интереса учащихся в учебном процессе. В статье автором выделены и описаны основные методы активации познавательного интереса у учащихся и приведены примеры применения их на уроках химии. Статья может быть полезна молодым учителям

Я работаю учителем биологии и химии в сельской школе. Преподаватели наши имеют большой трудовой стаж. Большинство- люди старше среднего возраста. И так уж сложилось, что ушла преподаватель химии- мастер своего дела. И я, школу стала вести предмет химия. Опыта в преподавании химии у меня маловато, но я буквально влюбилась в эту дисциплину, где все четко и ясно. Я-то влюбилась, а ученики? Они считают этот предмет сложным - оно и верно. Передо мной встал вопрос: как заинтересовать детей и развить их познавательный интерес к химии. Ведь среди многих идей, направленных на совершенствование учебного процесса, одной из самых значимых является идея формирования и развития познавательного интереса учащихся. Эта идея служит поводом отыскания таких средств, которые привлекали бы учеников к предмету, располагали бы их к совместной деятельности с учителем. Важно сделать так, чтобы процесс обучения не превращался для учеников в скучное и однообразное занятие.

**Поэтому этот вопрос стал моей темой самообразования.**

Жизнь современного человека сегодня трудно представить без химии- она всюду. Значит необходимо изучать этот предмет так, чтобы полученные знания потом учащиеся могли применить в повседневной жизни и работе.

Чтобы повысить познавательный интерес учащихся к химии, необходимо усилить связь изучаемого материала с жизнью. С этой целью имеет смысл как можно чаще обращаться к жизненному опыту самих учеников, а также использовать дополнительную информацию, расширяющую так называемый “химический” кругозор. Вот такие примеры , иллюстрирующих связь теоретического материала, изучаемого в курсе химии, с жизнедеятельностью человека должны являться основой изучения школьной дисциплины «Химия».

Начало работы над любой темой самообразования- это конечно подборка литературы по данному вопросу.

Изучение научной литературы позволило выделить несколько уровней познавательной активности.

**Воспроизводящая активность.** Характеризуется стремлением учащегося понять, запомнить и воспроизвести знания, овладеть способом его применения по образцу. Этот уровень отличается неустойчивостью волевых усилий школьника, отсутствием у учащихся интереса к углублению знаний, отсутствие вопросов типа: «Почему?»

**Интерпретирующая активность**. Характеризуется стремлением учащегося к выявлению смысла изучаемого содержания, стремлением познать связи между явлениями и процессами, овладеть способами применения знаний в измененных условиях.

Характерный показатель: большая устойчивость волевых усилий, которая проявляется в том, что учащийся стремится довести начатое дело до конца, при затруднении не отказывается от выполнения задания, а ищет пути решения.

**Творческая активность**. Характеризуется интересом и стремлением не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели новый способ.

Характерная особенность - проявление высоких волевых качеств учащегося, упорство и настойчивость в достижении цели, широкие и стойкие познавательные интересы. Данный уровень активности обеспечивается возбуждением высокой степени рассогласования между тем, что учащийся знал, что уже встречалось в его опыте и новой информацией, новым явлением. Активность, как качество деятельности личности, является неотъемлемым условием и показателем реализации любого принципа обучения.

**Следующий шаг**-это изучение принципов активизации познавательной деятельности учащихся.

Прежде всего в качестве основополагающего принципа следует рассматривать принцип проблемности. Путем последовательно усложняющихся задач или вопросов создать в мышлении учащегося такую проблемную ситуацию, для выхода из которой ему не хватает имеющихся знаний, и он вынужден сам активно формировать новые знания с помощью преподавателя и с участием других слушателей, основываясь на своем или чужом опыте, логике. Таким образом, учащийся получает новые знания не в готовых формулировках преподавателя, а в результате собственной активной познавательной деятельности. Особенность применения этого принципа в том, что оно должно быть направлено на решение соответствующих специфических дидактических задач: разрушение неверных стереотипов, формирование естественнонаучного мышления и т.д.

Следующим принципом является обеспечение максимально возможной адекватности учебно-познавательной деятельности характеру практических задач. Практический курс всегда являлся составной частью профессиональной подготовки учащихся. Суть данного принципа заключается в том, чтобы организация учебно-познавательной деятельности учащихся по своему характеру максимально приближалась к реальной деятельности. Это и должно обеспечить в сочетании с принципом проблемного обучения переход от теоретического осмысления новых знаний к их практическому осмыслению.

Не менее важным при организации учебно-познавательной деятельности учащихся является принцип взаимообучения. Следует иметь в виду, что учащиеся в процессе обучения могут обучать друг друга, обмениваясь знаниями. Для успешного самообразования необходимы не только теоретическая база, но и умение анализировать и обобщать изучаемые явления, факты, информацию; умение творчески подходить к использованию этих знаний; способность делать выводы из своих и чужих ошибок; уметь актуализировать и развивать свои знания и умения.

Очень важно, чтобы учебно-познавательная деятельность учащихся носила творческий, поисковый характер и по возможности включала в себя элементы анализа и обобщения. Процесс изучения того или иного явления или проблемы должны по всем признакам носить исследовательский характер. Это является еще одним важным принципом активизации учебно-познавательной деятельности: принцип исследования изучаемых проблем и явлений.

Каким образом достичь все это. На помощь приходит уже педагогическое мастерство учителя. Показателем его педагогического мастерства являются активные методы и приемы обучения. Активными методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению.

В педагогической практике и в методической литературе традиционно принято делить методы обучения по источнику знаний: словесные (рассказ, лекция, беседа, чтение), наглядные (демонстрация натуральных, экранных и других наглядных пособий, опытов) и практические (лабораторные и практические работы). Каждый из них может быть и более активным и менее активным, пассивным.

Каким бы хорошим знанием предмета, высокий эрудицией не обладал учитель, традиционный урок мало способствует эмоциональному настроению учащихся на дальнейшее восприятие учебного материала, активизации их мыслительной деятельности, развитию и реализации их потенциальных умственных способностей. Снятию усталости, лучшему усвоению учебного предмета, развитию научного интереса, активизации учебной деятельности учащихся, повышению уровня практической направленности химии способствуют наиболее активные формы, средства и методы обучения. В каждом ученике живет страсть к открытиям и исследованиям. Даже плохо успевающий ученик обнаруживает интерес к предмету, когда ему удается что-нибудь „открыть". Поэтому при изучении химии для активизации познавательной деятельности рекомендуют использовать:

Фронтальные опыты. Например, учащиеся 8-х классов по теме „Химические свойства кислорода" экспериментально выясняют, „открывают" условия лучшего горения простых и сложных веществ. Фронтальные наблюдения убеждают ученика в том, что каждый может „сделать" открытие, толчок которому дает опыт .

Важную роль имеет химический демонстрационный эксперимент. Он является не только необходимым условием достижения осознанных опорных знаний по химии, но и облегчает понимание технологии химических производств, способствует развитию наблюдательности, умений объяснять наблюдаемые явления, используя для этого теоретические знания, устанавливать причинно-следственные связи.

Домашние практические эксперименты. Так, например, в 8 классе я прошу дома вырастить кристаллы поваренной соли или медного купороса (тема: «Чистые вещества и смеси»). Ребята, только начавшие изучать химию, с удовольствием выполняют эту работу, зачастую всей семьей, принося подробный отчет в виде фотографий и собственно выращенных кристаллов.

В 9 классе можно предложить учащимся вырастить «водоросли», когда в раствор силиката натрия (силикатный канцелярский клей) помещают несколько кристалликов медного купороса (тема: «Карбонаты и силикаты»). Также в рамках темы «Органические вещества» предлагаю учащимся выполнить простые и необременительные в проведении опыты, например: взаимодействие полиэтилена с раствором перманганата калия (марганцовки) или взаимодействие перманганата калия с парафиновой свечой; растворение крахмала в холодной и горячей воде; нагревание белка куриного яйца; внесение в пламя шерстяной нити или птичьего пера и т.д. Отмечу, что домашние эксперименты (особенно в 9 классе) формируют устойчивый интерес к предмету и являются тем самым «мостом», связующим неорганическую и органическую химию.

В 10 классе ребятам предлагается самостоятельно получить крахмал из картофеля.

В 11 классе к теме «Коллоидные растворы» учащиеся могут самостоятельно приготовить простейший коллоидный раствор альбумина (белка куриного яйца) и изучить его свойства

Для активизации познавательной деятельности учащихся, повышения эмоционального уровня усвоения знаний, как на уроках, так и внеклассных занятиях часто используются игровые технологии. Игра приучает учащихся мыслить, выделять главное, обобщать, развивать память, способности. Для решения этих учебно-воспитательных задач при обучении химии могут быть использованы дидактические игры. Желание играть, стремление и деятельности основывающейся на способности воображения свойственны любому учащемуся. В зависимости от общего направления и типа дидактических игр с их помощью можно формировать не только отдельные знания, но и взаимосвязи между элементами знаний, обучать учащихся сравнивать и дифференцировать химические вещества и процессы. Дидактические игры позволяют формировать и такие общие свойства личности, как практическое отношение и окружающими человека объектам и явлениям, умение принимать решение при разных обстоятельствах. Момент соревнования вызывает повышенный интерес к изученным вопросам, а результаты игры представляют собой своеобразную внутреннюю обратную связь. Усвоение знаний во время игры часто не требует произвольного внимания, что позволяет избежать переутомления учащихся. Однако большинство игр, используемых в обучении химии, развивают в основном память учащихся. В то же время мало разработано дидактических игр, рассчитанных на развитие познавательной творческой деятельности и мышление учащихся. Чтобы восполнить этот пробел пришлось собрать копилку игр таких, которые развивают мышление и творческую активность детей. Например: Игра «Третий лишний» Цель игры: Развить внимание, наблюдательность и умение ориентировать в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Атрибуты игры: Карточки по вариантам.

Задание: Исключить из перечня или группы элементов элемент, который не подходит по основным признакам к другим. Выигрывает тот кто первый правильно справляется с заданием.

1. Крестики – нолики. Цель игры: Развить внимание, наблюдательность, умение сравнивать между собой различные вещества по определенному признаку. Например одинаковое строение внешнего электронного слоя, одинакового значения степени окисления центрального атома, растворимость веществ в воде и т.д. Атрибуты игры: карточки. Задание: Играющий должен зачеркнуть три клеточки на основании одинаковых обозначений или крестики, или нолики) химические вещества одинаковые по какому либо признаку.

2. Эстафета формул. Цель игры: Совершенствовать память, внимание, закрепить умения учащихся записывать физические и химические формулы по которым ведутся расчеты при решении задач, химические формулы веществ. Атрибуты игры: Бумажные листочки, сложенные веером, по числу команд. На обороте каждой страницы веера написано название физической или химической величины. Описание игры: Каждая команда получает листочек –веер. По сигналу игроки раскрывают первую страницу веера и напротив указанной величины пишут формулу и передают веер следующим. Побеждает команда, которая быстрее и правильно справилась с заданием.

3. Двойняшки» Цель игры: Совершенствовать внимание, закрепить знания химических формул. Атрибуты игры: Карточки с химическими формулами веществ, записанных в отдельные клетки-прямоугольники. Описание игры: Играющие должны найти прямоугольники – двойняшки, содержащие одинаковые наборы химических формул. Записать формулы, указав их название. Выигрывает тот, кто раньше всех справится с заданием

4. Раздели нас Цель игры: Совершенствовать переключение внимания учащихся и наблюдательность, зрительную память. Атрибуты игры: Карточки с химически формулами веществ, записанных в отдельные клетки –прямоугольники. Описание игры: На доске пишут – группы, по которым должны быть распределены карточки. Карточки лежат на столе в беспорядке. Ученики распределяют карточки, прикрепив к доске под названием нужной группы. При проведении уроков в игровой форме у многих учащихся возникает интерес к сущности явлений, процессов, их взаимосвязям и закономерностям. Коллективные и межличностные отношения, которые складываются на таких уроках в процессе обобщения между учащимися, а также между преподавателем и учащимися объективно меняют ситуацию учения и соответственно могут побуждать интеллектуальную деятельность, обострить переживания, способствовать волевому усилию, что оказывает стимулирующее воздействие на познавательный интерес учащихся.

Итогом моей работы по теме самообразования я считаю повышение качества знаний по учебной дисциплине химия.

**Список литературы**

Калмыкова З.И. Зависимость уровня усвоения знаний от активности учащихся в обучении // Современная педагогика. 2000. № 7. С.18.

Бордовская Н.В., Даринская Л.А., Костромина С.Н. Современные образовательные технологии. М.: Кнорус, 2011. 269 с.

Мижериков В.А., Юзефавичус Т.А. Введение в педагогическую деятельность. М.: Роспедагентство, 2005. 54 с.

Кочкарова М.К. О способах формирования интереса к процессу познания //Химия в школе. 2002. №7. С.25.

Шамова Т.И. Активизация учения школьников. М.: Педагогика, 1982. 72 с.

Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. М.: Просвещение, 1982. 160 с.

Якиманская И.С. Развивающее обучение. М.: Просвещение, 1989. 75 с.

Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М.: Просвещение, 1995. 38 с.

Теоретические основы активизации творческой познавательной деятельности учащихся // Теория и практика образования: история и современность. Липецк: ЛГПУ, 2001. Выпуск 8. 185 с.

Алексеев М.Ю., Золотова С.И. Применение новых технологий в образовании. Троицк, 2005. 62 с.

Смолкин А.М. Активные методы обучения. М.: Просвещение, 1991. 150 с.

В. Н. Кругликов, Е. В. Платонов, Ю. А. Шаранов. Методы активизации познавательной деятельности. С.-Пб.: Знание, 2006. 190 с.

Горбунова А.И. Методы и приемы активизации мыслительной деятельности учащихся // Современная педагогика. 1999. № 3. С.27.

Шамова Т.И. Активизация учения школьников. М.: Академия, 1982. 356 с.

Смолкин А.М. Активные методы обучения. М.: Просвещение, 1991. 305 с.

Спирин Л.Ф. Основы педагогического анализа. М.: Просвещение, 1985. 271 с.

Аристова Л.П. Активность учения школьника. М.: Флинта – Наука, 1986. 150 с.

Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М.: Педагогика, 1984. 92 с.

Организация познавательной деятельности учащихся. / Под ред. В.Д Семенов. Свердловск: Амалфея, 1985. 140 с.

Замов Л.В. Наглядность и активизация учащихся в обучении. М.: Просвещение, 1997. 238 с.

Морева Н.А. Современная технология учебного занятия. М.: Просвещение, 2007. 158 с.

Аршанский Е.А. Организация практических работ в гуманитарных классах // Химия в школе. 2002. №3. С.41.

Учителю химии о внеклассной работе / Сост.А.Х. Гусакова, А.А. Лазаренко. М.: Просвещение, 1998. 97 с.

Ефстафьева Е.И., Титова И.М. Развитие внутренней мотивации изучения химии // Химия в школе. 2002. №7. С.20.

Никитина Н.Н., Кислинская Н.В. Введение в педагогическую деятельность: Теория и практика. М.: Академия, 2004. 224 с.

Бондаревская Е.В., Власова Т.Ф., Коновальчук В.Н. Экспериментальная педагогика. Ростов-на-Дону: РГПИ, 1993. 63 с.

Онищук В.А. Урок в современной школе. — М.: Просвещение, 1986. 218 с.

Кошелева Е.А. Советую применить // Химия в школе. 2004. №2. С.15.

Москаленко К.А. Образец учебных действий как средство активизации творческой деятельности учащихся // Педагогическое наследие. Липецк: ЛГПУ, 1999. С.42.

Осипова Т.А. Любознательность – путь к познанию. // Химия в школе. 2001. №2. С.31.

Кузнецова Н., Васильева П. Обучение химии. С.-Пб.: КАРО, 2003. 128 с.

Чернобельская Г.М: Теория и методика обучения химии. М.: Дрофа, 2010. 336 с.

Аспицкая А.Ф., Кирсберг Л.В. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. 356 с.

Сухомлинский В.А. Сто советов учителю. М.: Дрофа, 1984. 254 с.

Дендебер С.В., Ключникова О.В. Современные технологии в процессе преподавания химии. Развивающее обучение, проблемное обучение, проектное обучение, кооперация в обучении, компьютерные технологии. М.: 5 за знания, 2007. 112 с.

Головнер В. Н. Химия 8-11 классы. Интересные уроки из зарубежного опыта преподавания. М.: НЦ ЭНАС, 2001. 136 с.

Химия 8 – учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. О.С. Габриеляна – М.: Дрофа, 2005. 208 с.