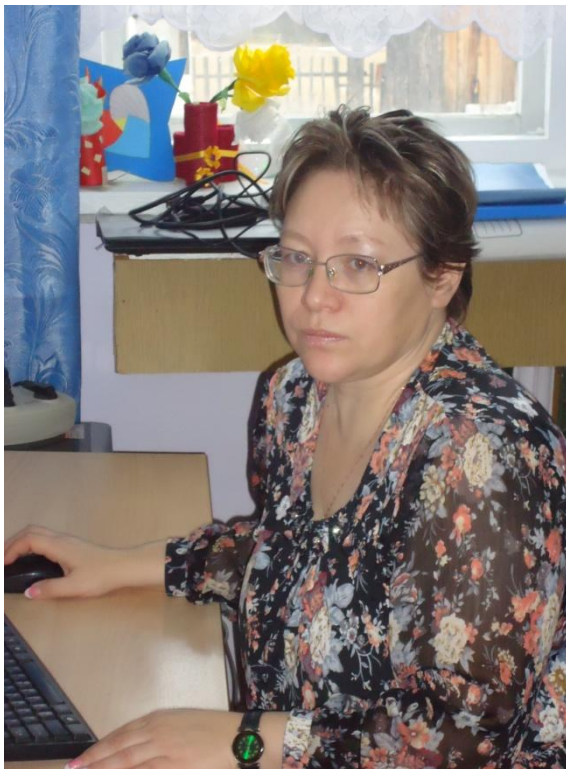


Что такое эффективный урок химии в школе.



*Мингалёва Марина Михайловна
учитель химии, стаж -20 лет
высшей квалификационной категории
МОУ « СОШ» с. Деревянск
Усть-Куломского района*

Во всей сложной работе по дальнейшему совершенствованию учебно-воспитательного процесса в школе повышение эффективности урока представляет собой одну из главных задач. Урок как форма организации учебной работы существует с 17 века, т.е. более 350 лет. Это педагогическое изобретение оказалось столь жизнеспособным, что в наши дни урок остаётся основной формой организации учебных занятий. Что такое «эффективный урок»? и что собой представляет учебное занятие? Каким быть учебному занятию в современной школе?

Основываясь на собственном педагогическом опыте, я считаю, что основными источниками эффективности урока являются: интерес к учению и мотивация; сотрудничество детей, учителя и ученика; своевременный активный отдых, предупреждающий переутомление; сознательное обучение и учёт индивидуальных особенностей ученика.

1. Одним из источников повышения эффективности урока является создание интереса к учёбе.

Чем интереснее для ребёнка материал на уроке, тем легче он усваивается им и лучше запоминается. Интерес – это положительная эмоция ученика по отношению к учёбе. Но чем же привить любовь к учёбе как не игрой? Игра давно уже используется как средство возбуждения интересов к учению. Иногда мне приходится трудно: ведь ученика не заставишь силой заниматься не интересным для него делом. И ребенок не сможет десятки раз повторять одну и ту же формулу или уравнение ради далекой, не вполне понятной ему цели. Зато играть – пожалуйста! Игра – естественная форма его существования. В игре каждый ученик может проявить себя, свои знания и умения в игре есть некое таинство – неполученный ответ, что активизирует мыслительную деятельность. А игровые формы уроков (КВН, суд, загадки, путешествие и др.) позволяют расти как ученикам, так и учителю. Чаще всего, конечно, мы играем в 8 и 9 классах, реже – в 10. Можно скептически отнестись к игре, ведь учащимся по 14-16 лет, но начинаешь игровой урок – и про возраст ребят просто забываешь, и сами они, увлечшись игрой, ведут себя как дети.

Примеры игр, применяемых мною на уроках:

1. «Что изменилось?»

На доске формулы:

А) SO_3 CO_2 K_2O P_2O_5

Б) $Zn(OH)_2$ KOH $NaOH$ $LiOH$

В) HCl H_2S H_2SO_4 CH_4

Какая формула лишняя? Почему?

Как можно назвать все остальные формулы?

«Закройте глаза. Откройте» (день – ночь) – учитель меняет формулы.

Что изменилось?

2. «Найди своё место»

Учащимся даю карточки с формулами металлов, по команде: «Формулы встаньте в ряд, согласно ряду активности!», «встать по порядку от более сильного к наименее или наоборот» (конечно же на карточках представлен не весь ряд). Эту же игру часто играем в парах, выясняя, какой элемент из двух проявляет более активные металлические и неметаллические свойства.

Учащимся даю карточки с какими-либо углеводородами (алканы, алкены, алкины, диены, арены), в каком-либо месте класса (в углу, у двери, стола) на карточках указан класс веществ. Учащиеся по команде «найди свою семью!» встают возле того или иного места. Кроме этого, эти задания ещё своеобразная физкультминутка.

3. «Винегрет»

На разрезных карточках даны части формул солей, кислот, оксидов и оснований (например хлорид магния на двух карточках «Mg» и «Cl₂» и т. д.), необходимо собрать формулы согласно валентности. Точно так же можно собирать части химических уравнений на разных карточках.

2. Для того чтобы ученик успешно учился, он должен совершать не любые действия, а вполне определённые. Я должна научиться управлять деятельностью учеников в процессе обучения, а для этого я должна уметь формировать у них нужную мотивацию, формирующую желание учиться. Мотивационный этап обычно состоит из следующих учебных действий:

1. Создание учебно-проблемной ситуации, которая вводит учащихся в предмет изучения очередной темы. Она может быть создана такими приёмами:

- а) постановкой задачи, решение которой возможно только на основе изучения темы;
- б) беседой о теоретической и практической значимости темы;
- в) рассказом о том, как решалась проблема в истории науки.

2. Формулировка основной учебной задачи. Она играет значительную мотивационную роль в организации учебной деятельности. Учебная задача показывает учащимся, куда они должны направлять свою деятельность.

3. Самоконтроль и самооценка возможностей предстоящей деятельности по изучению темы.

На уроках химии мотивационный этап могу сформулировать из:

- исторической справки (таблица химических элементов Д.И. Менделеева, первый способ получения, история открытия элементов и веществ),
- показа практической или социальной значимости (применение на практике),
- установки на самоконтроль и самооценку (что очень любят учащиеся),
- обеспечение осознания личностной значимости предстоящей учебной темы,
- рекламы,
- психологического тренинга,
- постановки проблемы (рациональный способ, комплексное производство).

Рифмованным началом урока предлагаю с начала урока заинтриговать учеников:

«Начинается урок, он пойдёт ребятам впрок»

«Тут затеи, и задачи, игры, шутки, всё для вас! Пожелаем всем удачи – за работу, в добрый час!»

«На суку сидит сова – выдыхает CO₂»

«Кислотный оксид плюс вода – всегда получается кислота»

«Я пью его в мельчайших дозах, на сахар капаю раствор, а он способен бросить в воздух любую из ближайших гор»

«Сладкий сахар, горький спирт, всё смешали – всё горит»

«Периодический закон и Периодическая система – это близнецы-братья. Мы говорим “Периодический закон” - подразумеваем Периодическую систему. Мы говорим “Периодическая система” - подразумеваем Периодический Закон».

«Чтобы жизнь свою не подвергать опасности, соблюдайте, дети, правила безопасности»

Или же использую во время урока с пословицы, поговорки, эпиграфа, высказываний выдающихся людей, относящихся к теме урока. Это интригует детей с самого начала урока.

Эпиграф к уроку «Углерод»

.....100.000 млрд. тонн его в Мировом океане, 20.000. млрд. тонн в каменном угле, 2.000. млрд. тонн его висит в атмосфере...

Эпиграфы к первым урокам по органической химии

.....Вёллер к Берцелиусу «Органическая химия может сейчас свести с ума кого угодно. Она представляется мне дремучим лесом, полным удивительных вещей, безграничной чащей, из которой невозможно выбраться...»

А.М.Бутлеров«Химическая натура сложной частицы определяется натурой элементарных составных частей, количеством их и химическим строением».....

Эпиграф к уроку «Строение атома»

Резерфорд «Теперь я знаю, как выглядит атом!»....

Поговорки и пословицы:

- добра соль, а переложил – рот воротит
- дыму без огня не бывает
- железу при рати обычай бывати
- за горячее железо не хватайся
- не видят- девка золото, увидят – девка олово
- слово серебро – молчание золото
- кто ворует, тот горюет, а мы живём – хлеб-соль жуём
- вода и землю точит, и камень долбит.

Значительный мотивационный потенциал имеет в обращении к мнению учеников, вызывающий личностные отношения к усвоению учебного материала.

Например: «какой способ решения данной проблемы предложили бы вы?», «какой способ классификации предложили...». Я всячески поощряю и специально создаю такие

ситуации, когда ученик рассуждает, употребляя выражения: «я считаю, что это правильно, так как...», «я сомневаюсь, потому что...», «я уверен, потому что...», «это должно быть иначе, потому что...».

Оживляет учебный материал естественное включение в урок фактов из окружающей среды жизни школьников или их родителей.

«почему при выпекании чего-либо из теста, мама добавляет соду?»

«есть ли на вашем чайнике накипь, почему она там образуется, как её удалить?»

«какие реакции брожения вы можете наблюдать в домашних условиях?»

Часто, изучая ту или иную тему (практически любую), я говорю: «посмотрите в окно», «подсказку ищем на улице», «посмотрите вокруг», «применение находим прямо в классе» и др. При этом мы с детьми часто подходим к окну – это и физминутка, и зарядка для глаз.

Использую продуктивные задания:

а) на логику, сообразительность, метапредметные связи:

- *«Представьте, что на нашей планете нет такой науки – химии. Как выглядит эта планета?»*

- *«Оцените ситуацию разлива нефти в море и её последствия»*

- *«Смогли ли бы вы разгадать загадку веществ-изомеров в органической химии как А.М.Бутлеров? Как это его характеризует?»*

б) для отработки учебного алгоритма в различных жизненных ситуациях:

- *«Какие ваши действия, если вы обожглись кислотой? щёлочью?»*

- *«Сможете ли вы спасти жизнь человека, если он принял большое количество таблеток? Как?»*

- *«Предложите альтернативный способ очистки речной воды села Деревянск»*

- *«Представь, что ты на необитаемом острове. Как химические знания помогут тебе выжить?»*

3. Эффективность обучения во многом зависит от взаимодействия учителя и ученика.

Важным компонентом является стиль педагогического общения. Мне кажется, что демократичный стиль общения является самым приемлемым в современной школе. Его нередко называют «стилем сотрудничества»: умение выслушать всех желающих по каждому вопросу, принимать любой ответ, встать на позицию ученика, анализировать ответы вместе с классом, относиться к ребёнку как к личности, ставить себя в положение ученика, проникнуться его состоянием, чувствами. Очень важны для ребят вроде бы незначительные фразы «Ты молодец, догадался первым», «Ты сегодня работал лучше, чем в прошлый раз», «Оказывается, ты такой умница». Я создаю на уроке **ситуацию успеха**, урок должен быть интересным для учеников. Даже самый слабый ученик, решив элементарную реакцию, назвав всем знакомую формулу, заслуживает похвалу вслух.

Некоторые приёмы обратной связи с учеником, используемые мною на уроках:

- изменение структуры классной комнаты (круглый стол, места для работы малых групп, для индивидуальных и парных занятий). При этом я вынуждена переместиться со своего главенствующего места: сидеть вместе со всеми в кругу или подсесть к одной группе. Я становлюсь консультантом, а не единоличным лидером в классе.

- маленький учитель: в 8,9 классах, в силу своего роста, ощущаю себя большим существом, которого ученик должен изначально бояться. Но стоит присесть, облокотившись на парту, и ситуация полностью меняется. Теперь ученик больше меня, теперь я ему служу, а не он повинуется.

- тихий опрос: беседа с одним или несколькими учениками происходит полупрошепотом. В это время класс занят другим делом (решает другие учебные задачи).

- снежный ком: из большого числа заданий ученик выбирает тот уровень сложности, с которым способен справиться, таким образом, он сам отслеживает уровень своей компетентности.

« знаете ли вы, что сера использовалась для изготовления красок и косметических средств ещё за 2.000 лет до нашей эры? ».

« знаете ли вы, что человек за сутки поглощает 720 литров кислорода, которое содержится в 3.428 литрах воздуха? ».

« знаете ли вы, что фторид углерода (CF₄), более знакомый нам как тефлон, называют веществом с алмазным сердцем и шкурой носорога? Ведь осколок тефлона, выброшенный в море или почву, сохраняется тысячами лет ».

« знаете ли вы, что продолжительность круговорота золота в природе составляет около 1.000.000.000 лет ».

Одним из приемов стимулирования является сопоставление научных и житейских толкований отдельных природных явлений.

« Блуждающие огни на болотах и свежих могилах объясняются процессами гниения отмерших растительных и животных организмов и ничего мистического в этом явлении нет ».

« пероксид натрия можно использовать в подводных лодках и космических кораблях для очистки воздуха и пополнения его кислородом, как альтернатива фотосинтезу ».

Для создания эмоциональных ситуаций в ходе уроков большое значение имеет художественность, яркость, эмоциональность речи учителя (ученики не раз замечали, что говоря о достижении русских учёных в химии я становлюсь более чем эмоциональной, и я стараюсь постоянно играть на патриотических чувствах моих учеников). Даже самую неинтересную часть урока «Технику безопасности» можно сделать интересной и эмоциональной.

Вы спиртовку от спиртовки зажигайте очень смело.

Ведь фитиль у вас хороший, пламя яркое столбом.

И не страшно, если брюки вспыхнут быстро, незаметно,

Но зато соседка ваша не пойдёт уж больше стричься –

Ёрш волос на голове ей напомнит об огне.

Ну, а если хочешь что-то ты в штативе закрепить,

Зажимай пробирку в лапке и не бойся, если треснет

И осколки острым краем вдруг вопьются прямо в глаз.

Пара глаз- ведь это роскошь.

Как Кутузов, одноглазый ты теперь и навсегда. (Г. Остер).

Учебные дискуссии. К методам стимулирования и мотивации учения отношу и создание ситуации познавательного спора. Спор вызывает повышенный интерес к теме. Предлагаю ученикам высказать свои мнения о причинах того или иного явления, реакции, обосновать ту или иную точку зрения.

-« Почему медики и биологи не видят ничего невероятного в том, что во сне Менделеев Д.И. увидел свою таблицу, а Кекуле формулу бензола? ».

-« Порассуждайте, почему единственный элемент в периодической таблице химических элементов – водород, находится в двух группах? »

-« С древнейших времён известно, что вода, которая хранится в серебряных сосудах имеет особые свойства, за что её называли святой. С чем это связано? ».

Одним из действенных приемов стимулирования интереса к учению является создание в учебном процессе **ситуаций успеха** у школьников, испытывающих определенные затруднения в учебе. Известно, что без переживания радости успеха невозможно по-настоящему рассчитывать на дальнейшие успехи в преодолении учебных затруднений. Мне кажется, что важную роль в создании ситуации успеха играет обеспечение благоприятной моральной психологической атмосферы в классе в ходе выполнения тех или иных учебных заданий.

7. Особое внимание уделяю и метапредметным связям химии с другими учебными дисциплинами. Важно, что бы школьники не воспринимали отдельные науки, а

представляли мир, окружающую среду единой целой, где различные явления взаимосвязаны. Особенно часто химию связываю с биологией, географией, историей:

- человек на 65% состоит из воды
- соляная кислота находится в желудке
- в год человек употребляет около 4 кг соли
- легионеры Древнего Рима жалование получали солью
- угарный газ в 300 раз быстрее соединяется с гемоглобином, чем кислород
- оксид кремния геологи называют - горный хрусталь
- сталь умели изготавливать в Древнем Египте за 2.900 лет до нашей эры.

Множеством примеров химии и литературы дополняю эмоциональный фон урока:

- ночевала тучка золотая на груди утёса великана (М.Лермонтов)
- в багрянец и золото одетые леса (А.Пушкин)
- а орешки не простые, все скорлупки золотые (А.Пушкин)
- там золы осталась кучка, пепла кучечка сухого (Калевала)
- а на сердце точно камень, сердце – только уголь чёрный (Калевала)
- будут алмазы стоять, что ударов совсем не бояться, далее твёрдый кремль и железа могучего крепость (о природе вещей)
- всё моторы и гудки, и сирень бензином пахнет (О.Мандельштам)

В 8,9 классах, иногда в качестве разрядки, я использую минуту загадок, при этом пока они разгадывают, то стоят или двигаются по классу, подходят к периодической таблице и, лишь назвав правильный ответ, можно сесть. Отводится на это 3 – 5 минут. Заодно можно вспомнить материал биологии, истории, астрономии.

Загадки:

- название какого химического элемента совпадает с мужским именем
- название какого химического элемента имеет другое значение
- в названиях каких кинофильмов встречаются названия химических элементов
- назовите элемент, в котором три буквы «о»
- в название какого химического элемента входят названия двух животных (подсказка – этим ядом отравили Наполеона)
- частью какого химического элемента любят играть взрослые и дети
- отбросьте две первые буквы в этом дорогом металле, и вы получите название кости человека
- выбросьте одну букву из названия полуводного млекопитающего и получите название амфотерного металла
- отбросив в названии химического элемента первую и последнюю букву, вы получите название высушенной травы
- какой дорогой металл состоит из болотных водорослей
- заменив последнюю букву в названии этого металла, вы получите название органов человека, вырабатывающих гормоны
- в название какого химического элемента входит название хвойного дерева
- в название какого химического элемента входит название съедобного гриба
- какой элемент вращается вокруг Солнца

Чтобы создать увлекательный урок необходимы следующие умения от учителя: демонстрировать детям полное доверие, организовывать сообщение материала в форме увлекательного диалога, помогать в постановке целей и задач урока, создавать проблемные ситуации. Учитель должен всегда помнить, что у учащихся есть внутренняя мотивация к учению, поэтому необходимо на каждом уроке создавать ситуацию успеха.

