

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ  
ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ  
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ.**

Выполнила: учитель химии  
Головнёва Е.С.

Цель обучения ребёнка состоит в том,  
чтобы сделать его способным развиваться  
дальше без помощи учителя.

Элберт Хаббард

Одной из задач современной школы становится раскрытие потенциала всех участников педагогического процесса, предоставление им возможностей качественного обучения, проявления творческих способностей.

**Главной и первостепенной задачей** является необходимость повышения эффективности усвоения учебного материала, нацеленной на повышение современного качества образования. А это ориентация образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей.

**Повышение качества образования должно осуществляться** не за счет дополнительной нагрузки на учащихся, а через совершенствование форм и методов обучения, отбора содержания образования, через внедрение образовательных технологий, ориентированных не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование комплекса личностных качеств обучаемых.

Добиваться качества обучения учителю помогает и система эффективного планирования учебного материала, четкая организация образовательного процесса, контроль всей деятельности учащихся.

Химические знания — это нагромождение непонятных формул, названий, усвоить которые некоторым учащимся довольно сложно.

Задача учителя заключается в грамотном использовании приемов и средств обучения, а также запоминания учебного материала.

Давно замечено, что легче всего запоминание происходит на уровне ассоциативного мышления, при переводе громоздкой информации: формул или правил на язык созвучных фраз, стихов или ассоциаций. **Такой подход к сохранению в памяти получил название мнемотехника или мнемоника.**

Для повышения качества образования использую приёмы мнемотехники

на уроках химии.

Многие мнемонические правила неосознанно используются нами с детства, так фраза — Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан, помогает нам запомнить порядок цветов радуги — Красный, Оранжевый, Зеленый, Голубой, Синий, Фиолетовый.

**Мнемоническое запоминание состоит из четырех этапов:**

1. кодирование в образы,
2. запоминание,
3. запоминание последовательности,
4. закрепление в памяти.

**Основные приемы запоминания:**

1) Образование смысловых фраз из начальных букв запоминаемой информации.

Примером может служить правило для запоминания процессов окисления и восстановления:

Отдать — Окислиться,

Взять — Восстановиться

(слова начинаются с одинаковых букв)

Окраска индикаторов:

Кислый — Красный

МетилоранЖЖЖ — Желтый

ЛакмуССС — Синий

2) Рифмизация — перевод информации в стихи, песенки, в строки, связанные определенным ритмом или рифмой. Зарифмованный учебный материал лучше запоминается.

Например: Постоянная Авогадро (Na) — «Авогадро знают дети, шесть на

десять в двадцать третьей»

Правила для запоминания химических формул, например:  
сапоги мои того — пропускают  $H_2O$ !

Окислитель — грабитель (в процессе окислительно-восстановительной реакции окислитель присоединяет электроны).

Восстановитель — это тот, кто электроны отдает. Сам отдает грабителю, злодею-окислителю.

По формуле, как ни смотри, они не разнятся никак:

Все тот же кальций-це-о-три

И мел, и известняк.

Загорелся, всем на диво Фосфор в колбочке красиво — Получился, надо знать, Ангидрид  $P_2O_5$ !

Индикатор лакмус красный кислоту укажет ясно.

Индикатор лакмус синий — щелочь здесь — не будь разиней.

Когда ж нейтральная среда — он фиолетовый всегда.

Фосфоры бывают разные — белые, черные, красные. (На мотив песни «Девушки бывают разные»)

3) Запоминание длинных терминов или иностранных слов с помощью созвучных.

Для запоминания названий алканов используется правило:

Милый — метан

Этичный — этан

ПРАктичный — ПРОпан

Барашек — бутан

Пасется — пентан

в Горах — ГЕКсан

Гималаях — ГЕПтан (оба на «г» в алфавитном порядке).

4) Нахождение ярких необычных ассоциаций (картинки, фразы), которые соединяются с запоминаемой информацией

А как лучше запомнить названия кислот серной и сернистой:  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ?

$\text{H}_2\text{SO}_3$  – короткая (3), а название длинное «сернистая»

$\text{H}_2\text{SO}_4$  – длинная (4), а название короткое «серная».

Химик, запомни как оду — льют кислоту в воду!

Лила воду в кислоту — потеряла красоту!

5) Метод Айвазовского основан на тренировке зрительной памяти (метод основан на пространственное воображение). Мы всегда на уроках химии пользуемся Периодической системой химических элементов и непроизвольно запоминаем написание, порядковый номер и атомную массу химических символов.

**При использовании приёмов мнемотехники развивается и тренируется память, улучшается воображение и внимание.**

В результате можно сделать следующие выводы:

1. Мнемоника является не только наукой, которая продолжает развиваться в современном мире, но и искусством укреплять память.

2. При помощи использования мнемотехники, изучать некоторые сложные темы по большинству учебных предметов, в том числе и по химии, станет гораздо легче.

3. Изучив основные приемы запоминания, можно развивать и тренировать память, при помощи упражнений; создавать ассоциации, находить яркие

необычные образы, картинки, которые «методом связки» нужно соединить с информацией, которую надо запомнить; можно переводить информацию в стихи, в строки, связанные определенным ритмом или рифмой.

4. Тренировки по мнемотехнике также имеют и побочные положительные эффекты: улучшаются воображение, внимание.

Делая выводы об использовании мнемонических приемов и их роли в познавательной активности обучающихся, следует принять во внимание тот факт, что все предложенные приемы **не являются основной частью урока**. Они рассматриваются лишь как вспомогательное средство для активизации внимания учащихся и повышения интереса к предмету.

### ГОТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

#### 8 класс. «Индикаторы»

1. Фенолфталеиновый в щелочах малиновый.

2. Индикатор лакмус – красный

Кислоту укажет ясно,

Индикатор лакмус – синий,

Щелочь, здесь не будь разиней.

Когда ж нейтральная среда, он фиолетовый всегда.

3. Попасть в кислоту для других неудача,

Но он перетерпит без вздохов, без плача.

Зато в щелочах у фенолфталеина

Не жизнь, а малина, сплошная малина.

4. От щелочи я желт, как в лихорадке,

Краснею от кислот, как от стыда.

И я бросаюсь в воду без оглядки,

Здесь я оранжевый практически всегда

#### «Валентность»

Калий, натрий, серебро - одновалентное добро.

Водород и хлор с ними заодно.

Алюминий, хром, железо - трёхвалентность неизбежна

#### «Реакции ионного обмена»

1. Если выделится газ – это раз,

иль получится вода – это два,

а еще – нерастворимый осаждается продукт...

«Есть осадок» – говорим мы. Это третий важный пункт.

2. Химик правила обмена не забудет никогда:

в результате непременно будет газ или вода,

выпадет осадок –

вот тогда порядок!

#### «Химические реакции»

Говорят, если реакция свершается,  
То при этом осадок получается,  
Или газ выделяется,  
Или цвет изменяется,  
Или запах появляется,  
Или вещество нагревается,  
То есть органами чувств реакция определяется.

## Правила растворения кислот

1. Не надо плевать в кислоту, а то она ответит!
2. Химик, запомни как оду — льют кислоту в воду!
3. Лила воду в кислоту — потеряла красоту!
4. Коль не хочешь стать уродом — кислоту вливаем в воду!
5. Лей кислоту поверх воды, а то недолго до беды!
6. Сначала вода, потом кислота, иначе случится большая беда!
7. Чай с лимоном (здесь нужно представить, как в чай кладется долька лимона).

## «Окислительно-восстановительные реакции»

1. Отдать — Окислиться,  
Взять — Восстановиться

(слова начинаются с одинаковых букв; при отдаче кем-либо чего-либо полезного — кислое, опущенное выражение лица, при получении — воспрявшее, восстановленное).

2. Окислитель — грабитель

(в процессе окислительно-восстановительной реакции окислитель присоединяет электроны).

3. Восстановитель — это тот, кто электроны отдает. Сам отдает грабителю, злодею-окислителю

4. Восстановитель по**В**ышает степень окисления (есть буква В в слове, восстановитель тоже начинается на букву В)

Окислитель понижает степень окисления (в слове понижает нет буквы В)

## «Экзотермические и эндотермические реакции»

Трудности запоминания специфики **экзо- и эндотермических процессов** преодолеваются легко, когда с термином «**ЭКЗО**» ассоциируются **экзотические** страны, в которых обычно тепло.

## «Электролитическая диссоциация»

Для двух девчат подарков груз  
Ион взвалил себе на спину.  
Для **Кати он** несет свой **плюс**,  
Для **Ани он** несет свой **минус**.

## «Реакция нейтрализации»

Не помирятся с рожденья  
Основанье с кислотой.  
В результате их сраженья  
Получилась соль с водой.

## 9 класс Химия элементов

1. По формуле, как ни смотри,  
**Они не разнятся никак:**  
**Все тот же кальций-це-о-три**  
И мел, и мрамор и известняк.

2. В соли красной кровяной  
Калий с тройкой за стеной,  
Дальше феррум, шесть цианов.

Все в порядке – без обмана.

3. Загорелся, всем на диво  
Фосфор в колбочке красиво -

Получился, надо знать,  
**Ангидрид P2O5!**

#### **4. Сера, сера, сера-S.**

Тридцать два атомный вес.

Сера в воздухе горит,  
Получился ангидрид.

Ангидрид плюс вода  
Получилась кислота

#### **5. Рождает воду водород,**

Ну а теперь наоборот:  
Вода рождает водород,  
А заодно и кислород.

#### **6. Купорос мой медный,**

Почему ты бледный?  
– Потому я бледный,  
Что нагрев мне вредный  
Воду поднеси мне –  
Снова стану синим.