**Методика подготовки к ЕГЭ по химии.**

*Из опыта работы учителя химии МКОУ СОШ №2 Барабинского района Новосибирской области Т.В.Юзовой.*

  Единый Государственный Экзамен стал единственной формой итоговой аттестации выпускников школ, кроме того, по результатам ЕГЭ российские вузы набирают абитуриентов. Его результаты влияют на форму получения дальнейшего образования выпускниками. Качественная подготовка выпускников к экзаменационным испытаниям предусматривает проведение не отдельных мероприятий, а целого комплекса последовательных и взаимосвязанных направлений работы. Поэтому самой актуальной проблемой преподавателей стала качественная подготовка учащихся к экзамену в формате ЕГЭ.

В нашей школе работа по подготовке к государственной итоговой аттестации проводится в трех основных направлениях: подготовка обучающихся, работа с педагогами и работа с родителями. Я как учитель химии работаю в тесном контакте с родителями выпускников, выбравших экзамен по химии. Для успешной сдачи ЕГЭ требуется специальная подготовка учащихся к экзамену. Содержание подготовки заключается не только в формировании знаний и умений у учащихся, но и в доведении их до уровня практических навыков, позволяющих успешно выполнять экзаменационные задания наиболее рациональными способами, укладываясь при этом в отведенный промежуток времени. Особенно актуальна эта проблема для школьников, изучающих химию на базовом уровне, которым приходится сдавать этот предмет. В школе  обучение химии ведется на базовом уровне 2 ч в неделю, с использованием авторской программы О.С.Габриеляна и полного УМК данного автора. Учебник - базовый уровень. Поэтому необходимо проведение дополнительных занятий, осуществление которых провожу путем реализации индивидуальных образовательных маршрутов.

Кроме того, очевидно, что подготовку к ЕГЭ целесообразно начинать с 8 класса, т.е. с самого начала изучения химии, для чего применяю тестовый контроль знаний, постепенно знакомлю обучающихся с различными видами заданий, аналогичных заданиям ЕГЭ. Начинаю с повторения теории по блокам. Выделяю следующие основные содержательные блоки школьного курса химии: «Теоретические основы химии», включающий в себя блоки «Химический элемент», «Химическая связь и строение вещества», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Химическая реакция», и «Методы познания веществ и химических реакций», включающий в себя блоки «Экспериментальные основы химии», «Общие способы получения веществ», «Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций».

При подготовке к ЕГЭ учащимся выполняются следующие мероприятия:

1) Изучение основных документов: кодификатор, спецификация, демоверсия, дает возможность каждому ученику, выстроить индивидуальную образовательную программу.

2) Знакомство со структурой ЕГЭ, с планом работы, с различными типами заданий, с критериями ответов части В и С, с количеством баллов за каждое задание, выполнение вариантов ЕГЭ, проведение пробного испытания снимает часть напряжения и страха перед экзаменом.

3) Выход в интернет, решение различных заданий и вариантов в режиме online на сайте fipi.ru, edu.ru, использование различных ЦОР и ЭОР повышает эффективность занятий.

4) Приобретение практических навыков в экспериментальной работе и использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни при проведении специальных занятий в химической лаборатории.

5) Углубленное изучение наиболее сложных вопросов химии, решение различных типов задач части В и С.

Выделяю основные подходы подготовки:

- подготовка по блокам содержания (для учащихся с высоким уровнем мотивации, планирующим занятия за 1-2 года до экзамена);

- подготовка по вопросам ЕГЭ всех трёх частей (для учащихся со средним уровнем подготовки , планирующим занятия менее чем за год до экзамена).

- подготовка к частям А и В (для учащихся с низким уровнем подготовки и большими пробелами в знаниях);

- подготовка к части С (для тех, кто отлично справился с подготовкой к частям A и В);

- комбинированная подготовка к ЕГЭ (с учащимися, планирующими занятия за 2 года до экзамена). Сюда включена подготовка по блокам содержания и подготовка по вопросам всех трёх частей. Так как химию сдают как правило 3-5 учащихся, то не все подходы реализуются каждый год.

  В литературе встречается много работ, посвященных методам решения отдельных типов химических задач. Но ознакомление лишь со специальными способами отдельных типов задач опасно тем, что учащиеся ограничатся усвоением шаблонных приемов и не приобретут умения самостоятельно решать «незнакомые» задачи. Американский ученый Джорджа Пойа в работе «Как решать задачу», предлагает определенную общую методику обучения задач. Д. Пойа говорит, что «учитель обязан хорошо знать то, чему он собирается учить. Он должен показать учащимся, как решать задачи. Но как он может показать то, чем он сам хорошо не владеет?».  Решая задачу, ученик ищет выход из затруднения. Найти решение означает построить мост между предпосылкой и заключением. Выстроить его в виде взаимосвязанных рассуждений. А это и есть план действий, за ним следует реализация плана. Реализуя план, мы продвигаемся от условия к цели. Если движение в направлении цели рассматривать как движение в прямом направлении, то можно сказать, что при составлении плана мы продвигались в обратном направлении. Таким образом, важный метод решения задач можно назвать составлением плана в обратном направлении, или продвижением от конца к началу; греческие геометры называли этот метод анализом, что по смыслу означает "решение от конца к началу".

Дж. Пойа выделяет четыре ступени в процессе решения и группирует вопросы и советы по каждой ступени. Как решать задачи :

1) Понять предложенную задачу. Что дано? Что неизвестно? В чем состоит условии?

2) Найти путь от неизвестного к данным, если нужно, рассмотреть промежуточные задачи («анализ»). Преобразовать неизвестные элементы. Попытаться ввести новые неизвестные, более близкие к искомым неизвестным. Решить только часть задачи.

3) Реализовать найденную идею решения («синтез»).

4) Решение проверить и критически оценить . Правдоподобен ли результат? Нельзя ли сделать проверку? Нет ли другого пути, ведущего к полученному результату? Какие результаты еще можно получить на том же пути?

  В содержании ЕГЭ по химии входят различные типы задач. Учащимся наряду с методикой решения требуются опорные знания, которые в зависимости от индивидуальных особенностей ученика, представляю в виде различных образов: визуальных, аудиальных, знаковых и модельных. Все ученики по-разному способны воспринимать информацию. Каждый по- своему переводит информацию из одного образа в другой. Для преодоления этих трудностей в процессе обучения необходимо, чтобы учащиеся изучаемые явления видели, слышали, осуществляли с ними практические и мыслительные операции ( лабораторные и практические работы).

**Задания части С.**

Решая задачи **С5** и выполняя цепочки **С3** (похожие задания выполнялись учащимися в X классе) мы закрепляем , система­тизируем и совершенствуем знания и умения учащихся по органической химии. C5 предусматривает знание общих формул органических веществ. В тетради по подготовке отводим страницы, где записываем все общие формулы (многократно заглядывая туда учащиеся, запоминают их). Составляем таблицу основные типы химических реакций органических веществ. Особо выделяем правила Зайцева, Марковникова, именные реакции. Изучая текст задачи, анализируем вещества данные в условии, вспоминаем химические свойства веществ и условия реакций.

После изучения темы *«Растворы»* переходим к решению задач **С4.**

Советую руководствоваться несколькими простыми правилами: внимательно прочитать условие задачи; записать, что дано; перевести, если это необходимо, единицы физических величин в единицы системы СИ (некоторые внесистемные единицы допускаются, например литры); записать, если это необходимо, уравнение реакции и расставить коэффициенты; решать задачу, используя понятие о количестве вещества; записать ответ. В процессе самостоятельного решения задач закрепляются основные теоретические положения курса химии. Решаем задачи  на протяжении всего времени изучения химии и подготовки к экзамену.

В теме «Окислительно-восстановительные реакции»  знакомим учащихся с методом ионно-электронного баланса (метод полуреакций), а затем отрабатываем умение писать окислительно-восстановительные реакции заданий С1.Задания части С1 проверяют умение составлять уравнения окисли­тельно-восстановительных реакций. Затруднение вызывает то, что пропущены некото­рые реагенты или продукты реакции. Предлагаем два варианта выполнения таких заданий: первый – логические рассуждения и нахождение недостающих ве­ществ; второй - написание уравнения методом полуреакций*.* Для обоих вариантов просто необходимо хорошо знать ос­нов­ные окислители и восстановители, а также их продукты. Для этого пред­лагаем учащимся таблицу *«Окислители и восста­новители».*

Предлагаем выполнение задания с использованием первого способа.

*Задание.*Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции *P+HNO3 →NO2 + …* Определите окислитель и восстановитель.

Азотная кислота – сильный окислитель, следовательно, простое вещество фосфор – восстановитель. Запишем электронный баланс:

N+5 +1e- →N+4 5

P0 - 5e- → P+5  1

Предполагаем, что образуется H3PO4, записываем уравнение с коэффициентами:

P + 5 HNO3 → 5NO2 + H3PO4

В левой части избыток 2Н и О, запишем в правую часть Н2О.

Окончательная запись уравнения:

P + 5 HNO3 = 5NO2 + H3PO4 + Н2О

HNO3(N+5) – окислитель, Р0 – восстановитель.

Так как решение части С невозможно без знаний части А и В, тестирование по темам является необходимым условием подготовки в решении части С.

Очень много внимания обращаю на развитие учебно- организационных умений.Например:

При выполнении заданий части А «на два суждения», следует внимательно прочитать эти суждения и сделать анализ их справедливости, очень часто необходимо уметь быстро определить заведомо неверные ответы, а из оставшихся выбрать вариант, наиболее оптимальный в данном случае. Наибольшее количество ошибок выпускники обычно делают по невнимательности. Так, при выполнении заданий части А необходимо обращать внимание на задания «с отрицанием» («какое вещество **не взаимодействует** с данным», «какая реакция **невозможна** при данных условиях», «какое вещество **не является** изомером данному» и т.п.). Выпускники должны знать, что вопрос следует прочитать минимум дважды, чтобы точно понять его формулировку, уяснить, что именно спрашивается в задании.

Особенно необходим анализ приведенных данных при выполнении заданий, в которых ответы содержат массивы информации (названий веществ, формул). Если одно вещество, указанное в этом массиве, не подходит, не следует проверять (анализировать) остальные.

Пример.

С карбонатом натрия реагирует каждое из двух веществ:

1)KOH и Mq (NO3)2 3)HCL и BaCL2

2)H2 SO4 и Ca3 (PO4)2 4) K2S и CaSO4

Варианты ответов 1 и 4 следует отбросить, поскольку с KOH и K2S реакции обратимые. Из оставшихся ответов может быть отброшен ответ 2, поскольку он сдержит в массиве названий веществ нерастворимую соль Ca3 (PO4)2 , вещества не будут взаимодействовать.

Очень важно выработать умение организовывать свое время. Общая продолжительность работы составляет 180 минут. На каждое задание части А отводится 2-3 минуты, части В – до 5 минут, части С до 10 минут. Может возникнуть необходимость в отмене каких-либо ответов, а на это требуется определенное время. Участник экзамена не только должен решить задания, но и занести решения в бланк ответов , оставив время на их проверку (не менее 15 минут). Поэтому, приступая к решению теста, необходимо распределить время. Если почему-либо не удается дать ответ на вопрос задания, следует его пропустить. Потом можно будет вернуться к этому заданию и снова сделать попытку его выполнения. Я провожу с выпускниками несколько занятий, посвященных отработке учебно-организационных умений.

На тренировочном занятии предлагаю выполнить за три часа один из вариантов ЕГЭ. После тщательного анализа выполняем работу над ошибками, и для себя определяю, к какой группе относится выпускник и как его я должна готовить. С одной группой работаю по отработке разнообразных заданий на применения теоретических знаний в различных ситуациях и учу выделять главное , устанавливать причинно- следственные связи, анализировать и т.д.. с другой группой начинаю с обобщения и повторения теоретических знаний и закрепления их при выполнении задания. Консультация длится два часа. Начинаю консультацию я с работы над ошибками домашнего задания, затем перехожу к заданиям по теме. После второго тренировочного тестирования перехожу на индивидуальное сопровождение.

**ИСТОЧНИКИ**

**1)Титова И. М.** Из опыта интенсификации познавательной деятельности учащихся.// Химия в школе, №4, 1993 стр. 51-52.

**2)Булычова В. Н., Ахметов М. А.** Универсальные дидактические карточки и методика их использования на уроках химии// Химия (приложение к газете «1 сентября»). – 1999. - №40, С. 14-16, №41 С.

3) Единый государственный экзамен: Химия: Контрольные измерительные материалы / Каверина А.А., Добротин Д.Ю., Медведев Ю.Н. и др.; МОРФ — М.: Просвещение (2003, 2004, 2005).

4) Учебно-тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Химия / Каверина А.А., Добротин Д.Ю., Медведев Ю.Н., Корощенко А.С. — М.: Интеллект-Центр, 2004.

5) Ресурсы Интернета: <http://him-school.ru>

<http://catalog.ctege.org>

<http://www.openclass.ru>

<http://www.edu.ru>

<http://maratakm.narod.ru>

[http://4ege.ru](http://4ege.ru/)