

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания учебного предмета «Химия» на основе выявленных типичных затруднений и ошибок ОГЭ в 2023 году

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Совершенствование методики преподавания химии заключается в следующих рекомендациях:

- Продолжать эффективно реализовывать химический эксперимент на уроках, большее внимание уделять технике безопасности, правилам обращения с химическими веществами, в том числе и в быту. На основе результатов ОГЭ 2023 видно, что работа по подготовке выпускников к выполнению эксперимента велась активно, есть положительные и качественно позитивные результаты. Необходимо организовать лабораторный практикум, используя различную лабораторную посуду и лабораторное оборудование, чтобы обучающиеся были ознакомлены с основным разнообразием изделий лабораторной посуды и знали основные названия часто используемых в лаборатории изделий из стекла (делительная воронка, шпатель, цилиндры, колбы, стаканы и др.) и изделий из других материалов (тигель, фарфоровая чашечка, плавильные чашки и др.). Необходимо работать «на опережение», в следующем году вместо делительной воронки в заданиях КИМ ОГЭ может оказаться чашка Петри, поэтому ценно начать ликвидировать безграмотность обучающихся в части знания техники безопасности и лабораторной посуды уже с сентября, каждый раз пополняя знания дополнительной информацией.
- Систематически проводить тренировку по выполнению типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ ОГЭ по химии, которая может быть организована в рамках различного вида контроля знаний. В случае, если в школе несколько учителей химии, то можно осуществлять перекрестную проверку тренировочных работ, важно использовать различные формулировки условия заданий, в различной форме, в том числе и со свободным ответом, учить рассуждать и формулировать ответ.

- Учить работать с наглядными средствами обучения, в том числе и Периодической таблицей химических элементов Д.И. Менделеева, с таблицей растворимости, чтобы каждый выпускник умел в процессе экзаменационной сессии получить всю необходимую информацию из дополнительных материалов для правильного решения заданий.

- Формировать у обучающихся общеучебные умения и навыки: поиски переработка нужной информации, представленной в различном виде, умение представлять переработанные данные в различной форме, выстраивать логически обоснованный вывод, развитие смыслового чтения, развивать умение критически мыслить, выяснять причинно-следственные связи, логически размышлять.

- Необходимо взаимодействовать с учителями математики, проводить интегрированные уроки или межпредметные модули, с целью повышения уровня вычислительных навыков обучающихся. Ежегодно выпускники допускают математические ошибки при составлении баланса (неумение находить наименьшее общее кратное), в расчетных задачах, при балансировке уравнений химических реакций.

- Развивать коммуникативные навыки: умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; развивать владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью, используя различные виды работ на уроке: фронтальная, групповая, работа в парах и технологий на уроке: «перевернутый класс», «мировое кафе», проблемное обучение, решение кейсов и др.

Разрабатывать вместе с учениками (либо самостоятельно учениками) дидактический материал, где информация условия заданий представлена в различном виде: таблиц, схем, карт и др. Актуальным в сложившейся ситуации остается составление опорных конспектов по изучаемому материалу: химическим свойствам, классификации и номенклатуре, а также

получению и применению основных классов неорганических соединений. Предложить вариативность выполнения конспекта: интеллект-карта, схема, таблица, блок-схема, векторные рисунки и др. возможные варианты наглядного изображения информации.

- Подкреплять интерес и мотивацию учащихся путем вовлечения в исследовательскую и проектную деятельность, в том числе в межпредметные конкурсы, конференции междисциплинарного характера.

- Использовать демонстрационный эксперимент, акцентируя внимание на преемственность тем школьного курса химии, подключать к реализации эксперимента старшеклассников в рамках открытых мероприятий, либо проводить демонстрационный эксперимент совместно с учеником, у которого есть трудности в решении заданий, закреплять практические навыки у учеников, заинтересовывать более младших школьников.

- Отрабатывать навыки решения стандартных задач различными методами, показывать несколько вариантов решений, предлагать разные способы и вариативность в решении.

- Демонстрировать задачи с нестандартными формулировками и способы их решения.

- Отрабатывать навыки решения задач формата ОГЭ и их элементов с помощью цифровых и дистанционных сервисов, интерактивных заданий.

- Практиковать самостоятельное составление условий расчетных задач обучаемыми и нахождение заведомо допущенных ошибок.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

Органам управления образования необходимо усилить разъяснительную работу среди учащихся и родителей, направляя и поощряя их сознательный выбор требуемого и необходимого уровня химического образования и уровня итоговой аттестации за курс основной школы.

○ *Прочие рекомендации.*

Необходимо популяризировать важность изучения химии в современных условиях через средства массовой информации.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

- продолжить подготовку учащихся по разделам и темам, выполнение заданий по которым вызывает наибольшие затруднения (систематическая и тривиальная номенклатура веществ, химические свойства основных классов неорганических соединений, окислительно-восстановительные свойства веществ, свойства соединений химических элементов, перечисленных в спецификации КИМ);
- обязательно выполнять практическую часть школьной программы – проводить демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы, позволяющие учащимся непосредственно знакомиться с физическими и химическими свойствами веществ;
- проводить работу с информацией, представленной в различной форме (графики, диаграммы, таблицы), учить извлекать необходимую информацию из таблицы растворимости, периодической таблицы, делать правильные выводы;
- при решении задач обращать внимание на прочтение условия задачи, анализ содержания и составление плана решения, тренировать навыки работы с цифровыми данными, в том числе преобразовывать формулы, производить вычисления, оценивать достоверность полученного ответа;
- отрабатывать решение типовых задач.

Для обучающихся с низким уровнем подготовки рекомендуется:

- формировать системные знания, постепенно накапливать и последовательно усложнять изученный материал;
- реализовать индивидуальный подход, используя графики, позволяющие отслеживать порядок прохождения тем и результаты усвоения изученного материала, в том числе и выполнения заданий.

Основное внимание следует уделить заданиям по следующим темам:

- химические свойства основных классов неорганических веществ;
- Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.
- Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций
- Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)
- Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

При работе с обучающимися со средним уровнем подготовки необходимо:

- систематически обучать их приемам работы с различными типами тестовых заданий, аналогичных заданиям контрольно-измерительных материалов ОГЭ;
- обращать внимание на особенности вопросов в тестовых заданиях;
- показывать рациональные способы решения;
- уделить внимание организационной и психологической составляющей подготовки к экзамену; обучать постоянному контролю времени и применению простых приемов самоконтроля;
- развивать самостоятельность мышления учащихся, используя проблемные методы обучения.

Основное внимание следует уделить заданиям по следующим темам:

- характерные химические свойства неорганических веществ;
- взаимосвязь неорганических веществ;
- методы познания в химии:

- химия и жизнь;
- химические реакции.

Для учащихся с высоким уровнем подготовки, способных самостоятельно повторять и закреплять теоретический и фактический материал по общей и неорганической химии в процессе подготовки к экзамену необходимо:

- организовывать занятия по работе с текстом (анализировать условие задания, извлекать из него информацию, сопоставлять приведенные в условии данные);

- обучать девятиклассников умению разрабатывать индивидуальный алгоритм для конкретной задачи с учетом всех данных, приведенных в ее условии.

- *Администрациям образовательных организаций:*

Для повышения качества подготовки по химии в основной школе необходимо ввести пропедевтический курс химии в 7 классе.

- *Муниципальным органам управления образованием.*

На муниципальном уровне необходимо организовать межшкольные занятия для учащихся по подготовке к итоговой аттестации за курс основной школы на базе современных лабораторий региона: ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» имени Г.Ф. Чехлова, ГБПОУ ВО «Владимирский химико-механический колледж», МБОУ СОШ № 23 г. Коврова, «Точки роста» и т.п. При этом необходимо использовать задания, которые соответствуют кодификатору и спецификации ОГЭ. Привлекать возможности современных лабораторий, усилив практическую работу по предмету. Организовать обучающие семинары по обмену опытом между педагогами с большим стажем, обучающиеся которых показывают стабильно высокие результаты, и молодыми учителями. Организовать обмен опытом между школами, обучающиеся которых показывают стабильно высокий результат, и образовательными организациями, испытывающими затруднения в реализации образовательной деятельности.

○ *Прочие рекомендации.*

Развитие способностей обучающихся в области химии и их интереса, которые необходимы для успешной сдачи ОГЭ может быть успешно реализована через систему кружков, клубов, студий, секций по предмету на муниципальном уровне, в которых школьники углубят знания и закрепят их посредством практического применения знаний.