

РЕКОМЕНДАЦИИ

по совершенствованию методики преподавания химии

по итогам методического анализа результатов ОГЭ-2022

в Орловской области

Рекомендации по совершенствованию преподавания химии для всех обучающихся

Анализ результатов ОГЭ по химии в 2021 году в Орловской области позволяет сформулировать ряд рекомендаций для учителей химии, направленных на совершенствование образовательного процесса по химии, повышение результативности обучения и качества подготовки обучающихся к экзаменам:

- знать содержание основных документов, регламентирующих проведение ОГЭ (кодификатор, спецификация и демонстрационные варианты) и доводить до обучающихся и их родителей основные особенности проведения ОГЭ по химии;

- осваивать критериальный подход к оценке контрольных работ школьников и доводить критерии до сведения обучающихся и родителей для лучшего понимания ими системы оценки на экзамене;

- в начале изучения предмета (с 8 класса, а при наличии пропедевтики с 7-го) ориентировать обучающихся на серьезное отношение к государственной итоговой аттестации, в том числе при выборе ими ОГЭ по химии; консультировать родителей по вопросам государственной итоговой аттестации;

- усилить внимание к теоретической подготовке учащихся, вести систематическую работу по осознанному усвоению учащимися элементов знаний, умений, которые определены в Обязательном минимуме содержания основного общего образования по химии и Федеральном государственном стандарте основного общего (а в дальнейшем и среднего (полного) общего образования по химии);

- уделять особое внимание овладению языком химии, правилам номенклатуры, формированию навыков написания химических формул, уравнений реакций;

- совершенствовать методику контроля учебных достижений учеников; использовать в работе современные способы проверки знаний учащихся, предлагая учащимся задания, по структуре соответствующие заданиям КИМ ОГЭ, которые в значительной степени направлены не на простое воспроизведение полученных знаний, а на проверку сформированности умения применять их;

- активизировать работу по формированию у учащихся метапредметных умений и навыков: работы с текстом, графическим материалом, извлечение информации, представленной в различном виде, функциональное чтение, а также умений логически мыслить и выстраивать причинно-следственные связи (в системе работы ОО);

- уделять большое внимание изучению материала практико-ориентированной направленности, а также элементов содержания, имеющих непосредственное отношение к применению полученных химических знаний

в быту, к вопросам природоохранного значения, роли химии в повседневной жизни человека;

– уделять больше внимания правилам техники безопасности при обращении с химическими веществами, лабораторным оборудованием, признакам протекающих химических реакций при выполнении химического ученического эксперимента, учить самостоятельно планировать действия при решении экспериментальных задач, фиксировать результаты опытов и формулировать выводы;

– выполнять в полном объеме практическую часть учебной программы (школьный ученический эксперимент): своевременно выполнять с учениками лабораторные опыты и практические работы, формировать при этом умения: планировать проведение эксперимента на основе предложенных веществ; описывать признаки протекающих химических реакций, которые учащиеся выполняют; составлять молекулярные и сокращенные ионные уравнения этих реакций; умением безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием.

Учителям химии

– при составлении рабочей программы, тематического планирования выделять учебное время на решение расчетных задач и выполнение заданий на установление взаимосвязи различных классов неорганических веществ; уделять больше внимания составлению окислительно-восстановительных реакций, реакций ионного обмена; уделить особое внимание планированию и проведению ученического химического эксперимента;

– на заключительном этапе обучения химии особое внимание уделять организации систематического повторения и обобщения наиболее значимых и трудных для учащихся элементов содержания, и, прежде всего: особенности состава и строения неорганических веществ; зависимости химических свойств веществ от их строения; особенности протекания реакций ионного обмена; окислительно-восстановительным реакциям, генетическим связям неорганических соединений; условиям протекания и способам классификации химических реакций;

– использовать возможности школьного курса химии организовывать частично-поисковую и исследовательскую деятельность обучающихся, так как логика построения курса позволяет в 9-м классе постоянно повторять применительно к конкретным веществам некоторые основные понятия. Таким образом, у учащихся формируются умения применять ранее полученные знания в новых условиях;

– развивать у учащихся логическое мышление, с использованием на уроках заданий на сравнение, обобщение, по аналогии и другие;

– в процессе учебных занятий планировать не только повторение теоретических вопросов, но и практическую отработку изучаемого материала;

– необходимо изменять формы текущего, внутреннего контроля, активнее использовать тестовый контроль, ориентируясь на структуру заданий КИМ ОГЭ. Систематически обучать школьников приемам работы с различными типами контролируемых заданий, аналогичных заданиям контрольно-измерительных

материалов ЕГЭ, учить их внимательно читать инструкцию, соблюдать последовательность действий при выполнении заданий;

– использовать в системе контроля практико-ориентированные задания, а также задания, требующие комплексного применения знаний из различных разделов курса химии и других предметов естественно-математического цикла.

Так как, согласно анализу результатов по химии в 2021 году, низкий уровень базовой математической подготовки в комплексе с неумением проводить простейшие рассуждения не позволили многим участникам экзамена получить более высокие результаты, в частности при решении задач второй части КИМ:

– внедрять в практику обучения такие формы организации образовательной деятельности и методы обучения, которые ориентированы на самостоятельную деятельность обучающихся, на формирование умения применять знания в знакомой и измененной ситуации;

– увеличивать в учебном процессе долю творческих заданий, требующих переноса алгоритма действий в новые нестандартные ситуации;

– учитывая содержание КИМ ОГЭ, целесообразно шире использовать практико-ориентированные задания и задания на комплексное применение знаний;

– для повышения эффективности подготовки выпускников к ОГЭ по химии необходимо акцентировать на занятиях внимание на вопросах, связанных с методикой оценивания ответов. Это позволит выпускникам алгоритмизировать свой ответ, сделать его предельно четким и, тем самым, повысить вероятность получения максимального балла;

– организовать работу обучающихся с Открытым банком заданий ОГЭ по химии на сайте ФИПИ (<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>);

– регулярно знакомиться с учебно-методическими материалами и методическими рекомендациями ФИПИ;

– использовать в работе с обучающимися учебные пособия по химии по подготовке к ОГЭ, публикуемые ФИПИ.

Следует отметить, что учебники, используемые в образовательных организациях региона, позволяют в полной мере сформировать у обучающихся навыки, необходимые для успешного выполнения заданий ОГЭ по химии.

В контрольно-измерительных материалах ОГЭ задание 24 (химический эксперимент) органично связано по своему содержанию с заданием 23 «мысленным экспериментом» и имеет характер реального химического эксперимента.

В связи с полученными результатами целесообразно планировать на следующий 2022-2023 учебный год мероприятия по повышению качества подготовки учителей по преподаванию химии с ориентиром на сдачу ОГЭ:

– в рамках работы секции учителей химии регионального учебно-методического объединения по химии, районных и городских методических объединений учителей химии провести обсуждение результатов экзамена 2022 года, разобрать типичные ошибки и предложить пути по их устранению;

– транслировать опыт лучших ОО и учителей, показавших высокие результаты на ОГЭ в рамках работы вышеперечисленных профессиональных сообществ;

– выявить затруднения, с которыми сталкиваются учителя, работающие в ОО, обучающиеся которых показали низкие результаты;

– в начале 2022-2023 учебного года проанализировать демоверсии ОГЭ 2023 года и выявить наиболее сложные для обучающихся задания с целью предупреждения неуспешности при их выполнении.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

С целью повышения уровня предметной подготовки для обучающихся, в первую очередь, изъявивших желание сдавать экзамен по химии, организовать дополнительные занятия в виде элективных курсов, факультативных курсов с целью углубления и расширения своих знаний и отработке необходимых умений.

Важно понимать, что только системное изучение материала, предусматривающее познание закономерностей и принципов взаимодействия веществ, в совокупности с формированием умения мыслить при выполнении заданий, решении задач является главным залогом успеха в изучении предмета и подготовке к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо учитывать имеющийся объем знаний и умений обучающихся. Если для обучающихся с высоким уровнем подготовки необходимо выполнять задания, при конструировании которых усилена деятельностная и практико-ориентированная составляющая их содержания. Такой подход позволит усилить дифференцирующую способность экзаменационной модели, так как требует от обучающихся последовательного выполнения нескольких мыслительных операций с опорой на понимание причинно-следственных связей, умений обобщать знания, применять ключевые понятия и др.

Для обучающихся со слабым знанием предмета одним из возможных направлений в решении проблемы низкого уровня подготовки при подготовке к экзамену является более активное использование таких заданий, в которых требуется письменно осуществить ряд базовых действий с небольшим количеством объектов (двумя-тремя): определить степень окисления, дать характеристику химическим свойствам вещества, составить уравнения реакций, произвести простейшие расчеты по формулам и уравнениям и др.

При подготовке к экзамену для обучающихся с удовлетворительной подготовкой целесообразно использовать задания, в которых для решения требуется последовательное выполнение нескольких (трех-четырех) мыслительных операций, в том числе основывающихся на владении знаниями из разных тематических разделов. Например, это может быть задание, в котором, используя перечень веществ, требуется составить уравнения возможных реакций между ними: как реакций ионного обмена, так и окислительно-восстановительных реакций, для которых должны быть составлены электронный баланс или ионные уравнения.

Очень важно в процессе подготовки к экзамену использовать задания, предусматривающие работу с информацией, представленной в различной форме: схема, таблица, рисунок и др., с последующим ответом на вопросы к ней.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ОГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ОГЭ 2023 г.;
- открытый банк заданий ОГЭ;
- Навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ (fipi.ru);
- Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ;
- Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ прошлых лет (2018, 2019, 2020, 2021, 2022 гг.);
- Методические рекомендации для учителей школ с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности (fipi.ru);
- журнал «Педагогические измерения»;
- Youtube-канал Рособнадзора (видеоконсультации по подготовке к ОГЭ 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 гг.).