

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ХИМИЯ

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Ростовской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся:

С целью совершенствования преподавания химии в образовательной организации педагогам рекомендовано использовать конкретные методики (в соответствии с классификацией методов обучения по дидактической цели):

методика приобретения знаний;

методика формирования умений и навыков;

методика применения знаний;

методика закрепления и проверки знаний, умений, навыков, совершенствовать формы текущего контроля, ориентируясь на структуру КИМ.

Учителям:

В системе контроля использовать практико-ориентированные задания, а также задания, требующие комплексного применения знаний из различных разделов курса химии и других предметов естественно-математического цикла, возможность школьного курса химии и организовывать частично-поисковую и исследовательскую деятельность обучающихся, так как логика построения курса позволяет постоянно повторять применительно к конкретным веществам некоторые основные понятия. Таким образом, у учащихся формируются умения применять ранее полученные знания в новых условиях.

При составлении рабочей программы, тематического планирования увеличить время на решение расчетных задач и выполнение заданий на установление взаимосвязи различных классов неорганических веществ и органических соединений; уделять больше внимания составлению окислительно-восстановительных реакций, протекающих с неорганическими и органическими соединениями с учетом различной среды; уделить особое внимание планированию и проведению ученического химического эксперимента;

На заключительном этапе обучения химии особое внимание уделять организации и систематического повторения и обобщения наиболее значимых и трудных для учащихся элементов содержания, и, прежде всего: особенности состава и строения неорганических и органических веществ; зависимости химических свойств веществ от их строения; особенности протекания процессов гидролиза солей и электролиза растворов солей, кислот и щелочей; окислительно-восстановительным реакциям, генетическим связям неорганических и органических соединений, реакциям диспропорционирования в неорганической химии; условиям протекания и способам классификации химических реакций.

Учителям необходимо сделать акцент на разделы и темы, выполнение заданий по которым вызывает наибольшие затруднения: номенклатура веществ

(систематическая и тривиальная), природа химической связи и кристаллические решетки, химические свойства основных классов органических соединений, решение расчетных задач различного уровня. Необходимо активизировать работу с различными типами информации; добиваться повышения уровня читательской грамотности, в частности досконального и внимательного прочтения и анализа задания.

Приемы обучения, направленные на предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся:

1. Систематически обучать школьников приемам работы с различными типами контролирующих заданий, аналогичных заданиям контрольно - измерительных материалов ЕГЭ, учить их внимательно читать инструкцию, соблюдать последовательность действий при выполнении заданий.

2. Развивать у учащихся логическое мышление, с использованием на уроках заданий на сравнение, обобщение, по аналогии и другие.

3. Активнее использовать в практике обучения такие формы и методы организации образовательной деятельности обучающихся, которые ориентированы на самостоятельную деятельность обучающихся, на формирование умения применять знания в знакомой и измененной ситуации.

4. Учитывая содержание КИМ ЕГЭ, целесообразно шире использовать практико-ориентированные задания и задания на комплексное применение знаний из различных разделов курса химии.

Приемы обучения предметных и метапредметных аспектов подготовки обучающихся (технологии):

1. Для повышения эффективности подготовки выпускников к ЕГЭ 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.

2. Важнейшим умением, которое выпускнику нужно проявить на экзамене – умение организовывать свое время. Поэтому необходимо провести с выпускниками несколько занятий, посвященных отработке учебно - организационных умений;

3. Одной из важнейших функций учителя на начальном этапе подготовки является разъяснение обучающимся принципов отбора и построения КИМ. Для правильного понимания требований, предъявляемых к уровню подготовки выпускников по химии, учитель должен не только иметь четкие представления о примерах заданий, включенных в демонстрационный вариант текущего года, но и быть знаком с содержанием кодификатора и спецификации КИМ ЕГЭ по химии, важнейшей составляющей которой является обобщенный план экзаменационного варианта. Именно незнание содержания данного документа является одним из основных факторов, мешающих полноценному планированию процесса подготовки к экзамену, как для учителя, так и для обучающихся.

5. Увеличивать в учебном процессе долю творческих заданий, требующих переноса алгоритма действий в новые нестандартные ситуации.

6. Организовать работу обучающихся с открытым банком заданий ЕГЭ по химии на сайте ФИПИ.

7. Руководителям ОО реализовывать принципы дифференцированного обучения путем создания профильных классов и групп с изучением химии на профильном уровне, углубленном уровне, выделения дополнительных часов на изучение химии в виде элективных предметов, факультативных курсов, организации индивидуального обучения.

по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:

При подготовке к экзамену для обучающихся с низкой подготовкой необходимо более активно использовать такие задания, в которых требуется с небольшим количеством объектов (двумя-тремя) письменно осуществить ряд базовых действий: определить степень окисления, дать характеристику химическим свойствам вещества, составить уравнения реакций и др. В отличие от тестовых заданий с кратким ответом, в которых предлагаются варианты решения, выступающие в качестве опорной информации для решения, в таких заданиях предполагаются развернутые ответы, по которым более четко просматривается ход рассуждений экзаменуемых, а, следовательно, в большей степени выявляются «слабые» места в их подготовке.

Учащимся с низким и удовлетворительным уровнем подготовки необходима коррекционная работа, направленная на ликвидацию пробелов по всем темам и разделам курса химии. При этом не надо забывать и об организационной и психологической составляющей подготовки к экзамену. Основная цель – достижение и превышение пороговых значений тестового балла – возможна только при систематической подготовке к экзамену, жестком контроле времени, отводимом на выполнение заданий. Прогресс может быть достигнут постепенным накоплением и усложнением материала, постоянным закреплением и повторением полученных знаний, использованием инструкций-алгоритмов решения расчетных задач. Основной упор необходимо делать на решение заданий базового и повышенного уровня сложности (тестовой части КИМ ЕГЭ).

При подготовке к экзамену для обучающихся с удовлетворительной подготовкой целесообразно использовать задания, в которых для решения требуется последовательное выполнение нескольких (трех-четырёх) 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 использовать задания, предусматривающие работу с информацией, представленной в различной форме: в виде схемы, таблицы, рисунка и др., с последующим ответом на вопросы к ним.

Учащимся со средним и высоким уровнем подготовки необходимо создание условий и возможностей для развития способностей самостоятельно осваивать новые знания, владеть анализом, синтезом, моделированием, доказательством и т.п. Для этого целесообразно использовать модульное, проблемно-модульное, коллективное и другие способы обучения. Для одаренных учеников необходимы

индивидуальные траектории обучения. При отработке тестовой части экзамена необходимо уделять внимание различным, иногда нестандартным, формулировкам заданий. В этих группах учащихся основное внимание следует уделить решению заданий высокого уровня сложности с развернутым ответом, обращая внимание не только на правильность решения и рассуждений, но и на правила оформления заданий во избежание потери баллов.

Обучая школьников с хорошим и отличным уровнями подготовки приемам работы с различными типами контролирующих заданий (с кратким ответом и развернутым ответом), необходимо добиваться понимания того, что успешное выполнение любого задания невозможно без учета всех данных, приведенных в его условии и выбора оптимальной последовательности действий.

Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации:

Рекомендации руководителям предметных методических объединений:

1. Провести анализ результатов ЕГЭ по химии за 2022 год, выявить типологию наиболее существенных затруднений обучающихся. По результатам анализа спланировать коррекционную работу по устранению выявленных дефицитов и пробелов.

2. Принципиально важно на заседаниях МО районов обсудить и определить, базируясь на нормативных документах, какие цели и задачи каждый учитель планирует достичь на каждом этапе обучения, на каждом занятии и как достигнутые результаты будут затем использованы для обеспечения дальнейшего продвижения учащихся в освоении предмета и подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Организовать продуктивную среду профессионального роста учителя через привлечение лучших педагогов ОО своего района, показывающих устойчиво высокие результаты обучения, к проведению открытых уроков и мастер-классов, обеспечить организацию и проведение практико-ориентированных конференций, научно-практических и практико-ориентированных семинаров, круглых столов с целью совершенствования профессиональных компетенций педагогических кадров.

4. Для организации горизонтального обучения в муниципалитетах обеспечить трансляции лучших практик преподавания химии в рамках работы региональных стажировочных площадок.

Рекомендации учителям химии:

1. Уделять особое внимание изучению следующих тем:

- ✓ Химическая связь и кристаллические решетки;
- ✓ Классификация и номенклатура неорганических соединений;
- ✓ Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений;
- ✓ Классификация химических реакций в неорганической и органической химии;
- ✓ Скорость реакции, её зависимость от различных факторов;

- ✓ Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов;
- ✓ Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей в веществе», «выход продукта реакции»;
- ✓ Решение расчетных задач разного характера.

2. Организовывать работу с текстовой информацией, что должно обеспечить формирование коммуникативной компетентности школьника: «погружаясь в текст», грамотно его интерпретировать, выделять разные виды информации и использовать её в своей работе.

3. Усилить работу по формированию навыков смыслового чтения (читательской грамотности) как основного фактора повышения успешности каждого участника ЕГЭ. Обсуждать с учащимися о чём говорится в условии задания, какой теоретический материал необходимо использовать для выполнения задания, какие опорные знания помогут в поиске ответа. Для формирования и развития у учащихся таких метапредметных компетенций как извлечение и переработка информации, представленной в различном виде (текст, таблица, график, схема, диаграмма), а также умения представлять переработанные данные в различной форме, делать правильные выводы, применять на уроках различные задания, предусматривающие работу с информацией в различных форматах – схемах, таблицах, рисунках и др.

4. Увеличить объем используемых практико-ориентированных заданий, которые были бы направлены не столько на воспроизведение полученных знаний, сколько на проверку умений эти знания применять. Необходимо как можно чаще использовать связь учебного материала с жизнью (практической и бытовой деятельностью учащихся, сообщений в СМИ и интернете). Даже в ходе текущего контроля необходимо использовать задания, направленные на поиск решения в новой ситуации, требующие творческого подхода с опорой на имеющиеся химические знания. Использовать на уроках контекстные (ситуативные) задания, позволяющие обсуждать альтернативные решения предложенной проблемы выполнение творческих, исследовательских заданий.

5. Рекомендовать обязательное выполнение школьного химического эксперимента в виде лабораторных и демонстрационных опытов, позволяющих учащимся непосредственно знакомиться с физическими и химическими свойствами веществ, качественными реакциями на неорганические вещества и ионы, на органические соединения; с лабораторными способами получения химических соединений.

6. Использовать в работе ресурсы цифровых образовательных порталов, тренировочные материалы для формирования функциональной грамотности.