**Сл. 1.** Добрый день, уважаемые коллеги!

Представляю тему выступления: **«ОГЭ и ЕГЭ по химии: преемственность в решении сложных заданий»**.

Основной государственный и единый государственный экзамены по химии представляют собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ основного общего и среднего общего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

**Сл. 2.** Преемственность модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ по химии проявляется как в содержательной, так и в деятельностной составляющей экзаменационной модели. Это стало возможным, прежде всего, благодаря использованию форм и формулировок заданий, аналогичных моделям заданий ЕГЭ.

Так, для проверки сформированности усвоения понятий, изучаемых в систематическом курсе химии основной школы, предлагаются задания, предусматривающие контроль достижения метапредметных планируемых результатов: на сравнение или классификацию предлагаемых объектов, анализ и оформление данных полученных при проведении химического эксперимента, а также на их применение в процессе дальнейшей работы с химической информацией.

В КИМ ОГЭ по химии также включены задания, предусматривающие проверку умения прогнозировать возможность протекания химических реакций и состав образующихся продуктов реакций, описывать признаки их протекания или определять реактивы, необходимые для проведения качественных реакций.

Так же, как и в варианте ЕГЭ, большое внимание уделено проверке сформированности системных знаний о химических свойствах неорганических веществ.

Наиболее сложными в экзаменационной работе являются задания с развернутым ответом.

**Сл. 3.** Часть 2 экзаменационного варианта ОГЭ по химии содержит 4 задания: 3 задания этой части подразумевают запись развёрнутого ответа, 1 задание предполагает выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов. Это задания под номерами 20-23.

**Сл. 4.** В отличие от заданий части 1 задания высокого уровня сложности с развёрнутым ответом основного государственного экзамена по химии предусматривают комбинированную проверку усвоения нескольких (двух и более) элементов содержания, которые могут относиться к различным содержательным блокам, например, «Химическая реакция» и «Методы познания веществ и химических явлений».

Важно отметить, что выполнение заданий с развёрнутым ответом требует от выпускника основной школы обдумывания многих вопросов, умений применять знания в незнакомой ситуации, анализировать условия проведения реакций и прогнозировать вероятность образования того или иного продукта реакции, самостоятельно выстраивать ход решения задачи и т.п.

**Сл. 5.** Задания этой части проверяют усвоение обучающимися следующих элементов содержания, относящихся к общей и неорганической химии: «окислительно-восстановительные реакции», «способы получения неорганических веществ», «химические свойства различных классов неорганических соединений», «генетическая взаимосвязь неорганических веществ различных классов», «реакции ионного обмена», «количество вещества», «молярный объем» и «молярная масса вещества», «массовая доля растворенного вещества в растворе».

Содержание этих заданий во многих случаях ориентирует обучающихся на использование различных способов их выполнения. Тем самым выбранный способ выполнения задания в определенной степени может выступать в качестве показателя способности выпускника к творческой учебной деятельности.

**Сл. 6.** Часть 2 экзаменационного варианта ЕГЭ по химии содержит 6 заданий высокого уровня сложности с развёрнутым ответом. Это задания под номерами 29-34.

**Сл. 7.** Задания с развёрнутым ответом единого государственного экзамена по химии предусматривают комплексную проверку усвоения на высоком уровне сложности нескольких (двух и более) элементов содержания из различных содержательных блоков курса по общей, неорганической и органической химии.

**Сл. 8.** Наряду с тем, что они комплексно проверяют усвоение наиболее важных элементов из содержательных блоков «Теоретические основы химии» (содержательная линия «Химическая реакция»), «Методы познания в химии. Химия и жизнь», эти задания ориентированы на проверку умений, отвечающих требованиям образовательного стандарта профильного уровня:

* объяснять обусловленность свойств и применения веществ их составом и строением, характер взаимного влияния атомов в молекулах органических соединений, взаимосвязь неорганических и органических веществ, сущность и закономерность протекания изученных типов реакций;
* проводить комбинированные расчёты по химическим уравнениям.

Комбинирование проверяемых элементов содержания в заданиях с развёрнутым ответом осуществляют таким образом, чтобы уже в их условии была обозначена необходимость: последовательного выполнения нескольких взаимосвязанных действий, выявления причинно-следственных связей между элементами содержания, формулирования ответа в определённой логике и с аргументацией отдельных положений.

Отсюда становится очевидным, что выполнение заданий с развёрнутым ответом требует от выпускника прочных теоретических знаний, а также сформированных умений применять эти знания в различных учебных ситуациях, последовательно и логично выстраивать ответ, делать выводы и заключения, приводить аргументы в пользу высказанной точки зрения и т.п.

Рассмотрим характеристику каждого из заданий с развёрнутым ответом части 2 ОГЭ и ЕГЭ по химии.

**Сл. 9.** При выполнении **задания 20** ОГЭ по химии необходимо, используя метод электронного баланса, расставить коэффициенты в предложенной схеме реакции; определить окислитель и восстановитель.

**Сл. 10.** Данное задание оценивается в 3 балла.

**Сл. 11.** **Задание 21** предусматривает составление трёх молекулярных уравнений реакций, иллюстрирующих последовательные превращения неорганических веществ («цепочка превращений»). Для одного из них требуется составить сокращённое ионное уравнение реакции.

**Сл. 12.** Данное задание оценивается в 3 балла.

**Сл. 13.** **Третье задание части 2 (22)** предполагает комбинированное выполнение двух видов расчётов: вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе и вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. В данном задании возможно и другое сочетание видов расчётов: нахождение массы осадка или объёма выделившегося газа по известной массе раствора и массовой доле растворённого в нём вещества.

**Сл. 14.** Данное задание оценивается в 3 балла.

Для выполнения заданий 29 и 30 ЕГЭ по химии экзаменуемым предлагается общий список из шести веществ, при этом в условии уточняется, что при необходимости экзаменуемые могут применить и растворы этих веществ.

**Сл. 15.** **Задания 29** ориентированы на проверку умения составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций. Для выполнения задания экзаменуемому необходимо осуществить ряд последовательных действий: проанализировать состав веществ из списка, выбрать вещества, которые могут проявлять свойства окислителя и восстановителя в реакции; по представленным в условии классификационным признакам веществ и/или признакам протекания химических реакций определить продукты реакции; составить электронный баланс реакции и на его основе расставить коэффициенты в уравнении реакции; определить окислитель и восстановитель в составленном уравнении реакции.

**Сл. 16.** С учётом такой последовательности действий были определены следующие элементы ответа:

* выбраны вещества, которые являются окислителем и восстановителем, и записано молекулярное уравнение окислительно-восстановительной реакции;
* составлен электронный баланс реакции, указаны окислитель и восстановитель.

Данное задание оценивается в 2 балла.

**Сл. 17.** **Задания 30** ориентированы на проверку умения составлять уравнения реакций ионного обмена. Реакции ионного обмена протекают между электролитами в направлении связывания ионов. Чтобы выполнить это задание, экзаменуемым необходимо выбрать из предложенного списка вещества, между которыми протекает реакция ионного обмена, а также показать понимание механизма реакции, составив полное и сокращённое ионное уравнения. Так же как и в задании 29, в условие включено уточнение, сужающее вариативность выбора веществ, взаимодействие которых удовлетворяет условию задания. В этом качестве может выступать классификационный признак веществ(а), участвующих в реакции, и/или признак(и) протекания реакции.

**Сл. 18.** Данное задание оценивается в 2 балла.

**Сл. 19.** В условии **задания 31**, проверяющего знание генетической взаимосвязи различных классов неорганических веществ, предложено описание конкретного химического эксперимента, ход которого экзаменуемые должны проиллюстрировать уравнениями соответствующих химических реакций.

**Сл. 20.** Данное задание оценивается в 4 балла.

**Сл. 21.** **Задания 32** проверяют усвоение знаний о взаимосвязи органических веществ и предусматривают наличие пяти элементов ответа - пяти уравнений реакций, соответствующих схеме («цепочке») превращений органических веществ. В приведённой схеме могут указываться также условия осуществления этих превращений, которые оказывают влияние на состав образующихся продуктов. При записи уравнений реакций экзаменуемые должны использовать структурные формулы органических веществ разного вида (развёрнутую, сокращённую, скелетную), которые однозначно отражают порядок связи атомов и взаимное расположение заместителей и функциональных групп в молекуле органического вещества.

**Сл. 22.** Данное задание оценивается в 5 баллов.

**Сл. 23.** **Задание 33** предусматривает определение молекулярной и структурной формулы органического вещества. Выполнение этого задания включает следующие последовательные действия: определение молекулярной формулы вещества на основании вычислений с использованием физических величин, заданных в условии задачи; установление структуры вещества по указанным свойствам или способам получения этого вещества; составление уравнения реакции, указанного в условии задания.

**Сл. 24.** Данное задание оценивается в 3 балла.

**Сл. 25.** **Задания 34** - это расчётные задачи. Их выполнение требует знания химических свойств веществ и предполагает осуществление некоторой совокупности действий, обеспечивающей получение правильного ответа.

**Сл. 26.** В числе таких действий следующие:

* составление уравнений химических реакций (согласно данным условия задачи), необходимых для выполнения стехиометрических расчётов;
* выполнение расчётов, необходимых для нахождения ответов на поставленные в условии задачи вопросы;
* формулирование логически обоснованного ответа на все поставленные в условии задания вопросы (например, определить физическую величину - массу, объём, массовую долю вещества).

**Сл. 27.** Однако следует иметь в виду, что не все названные действия обязательно должны выполняться при решении любой расчётной задачи, а в отдельных случаях некоторые из них могут использоваться неоднократно.

Данное задание оценивается в 4 балла.

**Сл. 28.** ОГЭ и ЕГЭ по химии - экзамены по выбору выпускников. Тем не менее, в настоящее время подготовка обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ - неотъемлемая часть учебного процесса. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по химии - это каждодневная кропотливая, хорошо продуманная система работы учителя на уроках и во внеурочное время, и начинать её нужно с самого начала изучения химии - с 8 класса, отрабатывая учебный материал ежеурочно.

**Сл. 29.** В заключение хочется пожелать большой и кропотливой работы по подготовке к государственной итоговой аттестации, чтобы она оказалась обязательно успешной!

**Сл. 30.** Спасибо за внимание!