

Муниципальное образование – городской округ Великий Новгород
Администрация Великого Новгорода
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
МАОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 14»
протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 14»
Протасова Н.В.
Приказ № 254 от 30.08.2023г



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Избранные вопросы по химии»**

Великий Новгород

2023

Пояснительная записка

Целями государственной итоговой аттестации являлись оценка качества общеобразовательной подготовки выпускников основной школы по химии и дифференциация их по готовности к обучению в профильных классах или в учреждениях начального и среднего профессионального образования.

Государственная (итоговая) аттестация выпускников основной школы проводится на основе системы контрольных измерительных материалов, принципиально новых по сравнению с теми материалами, которые использовались для оценки учебных достижений выпускников при традиционных формах экзамена.

Экзаменационные материалы разрабатываются на основе следующих документов:

В соответствии с этими документами одной из важнейших задач обучения химии в основной школе является усвоение каждым обучающимся той совокупности элементов знаний о веществе, химической реакции, методах познания веществ и химических превращений, которая предусмотрена требованиями к уровню подготовки выпускников.

По подходам к определению содержания экзаменационной работы новая форма государственной (итоговой) аттестации по химии выпускников основной школы является аналогичной единому государственному экзамену.

В экзаменационной работе выделены 4 блока, которые являются основополагающими для курса химии основной школы: «Вещество», «Химическая реакция», «Элементарные основы неорганической химии», «Представления об органических веществах», «Методы познания веществ и химических реакций».

Следует заметить, что трудность для выпускников обусловлена не только особенностями проверяемого учебного материала, но и спецификой умений, которыми необходимо овладеть для выполнения этих заданий,

Проведение государственной (итоговой) аттестации в новой форме позволило выявить определенные пробелы в знаниях выпускников по некоторым разделам курса химии основной школы. В их числе можно назвать: «Первоначальные химические понятия», «Химические свойства простых и сложных веществ»; «Общие сведения об органических веществах». Так, например, у учащихся вызывают затруднения задания, проверяющие владение такими элементами содержания, как «чистое вещество и смесь, методы разделения смесей», «способы получения и собирания газообразных веществ», что свидетельствует об их формальном усвоении. Внимание учащихся не в достаточной мере привлекается к изменениям, происходящим в реакционной смеси, технике выполнения эксперимента и правилам работы с лабораторным оборудованием. Пробелы в знаниях, появляющиеся на начальном этапе изучения химии при усвоении первоначальных понятий, проявляются и в дальнейшем, например, при формировании представлений о качественных реакциях на ионы и определении характера среды растворов кислот и щелочей. Учащиеся нередко ошибаются в случаях, когда необходимо указать на изменения в окраске индикаторов или назвать соответствующие реактивы для проведения качественных реакций.

Можно предположить, что еще одной причиной невысокого уровня владения практико-ориентированными знаниями и умениями является отсутствие достаточного опыта в проведении химического эксперимента и навыков, необходимых для описания наблюдаемых явлений.

Особого внимания при обучении химии в основной школе требует раздел «Элементарные основы неорганической химии». Возможными вариантами повышения качества выполнения заданий, проверяющих усвоение этого материала, может быть поэтапное его рассмотрение.

На каждом этапе для отработки материала должны быть использованы задания различной формы: с выбором ответа, на установление соответствия, с развернутым ответом. Важно подчеркнуть, что предлагаемые задания должны предполагать различные виды деятельности учащихся (называть, характеризовать, определять, сравнивать), следовательно, и различные уровни их сложности.

Все эти факты, указывают на необходимость, составления программы подготовки учащихся 9 классов к ГИА

Цель курса: Подготовить выпускников с *хорошим* и *отличным* уровнем знаний по предмету, по всем проверяемым элементам содержания.

Задачи: Способствовать развитию содержательной и деятельной сторон мышления (знания и умения выполнять различные операции, действия); развивать логическое мышление, способность выбирать оптимальное решение; добиваться прочности знаний и умений, самостоятельности и активности учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны

Называть: вещества по их химическим формулам; типы химических реакций.

Составлять: формулы важнейших неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций.

Характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей их атомов; химические свойства веществ-представителей различных классов неорганических и органических соединений.

Объяснять: физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе, к которым принадлежит элемент; закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений; сущность химических реакций и взаимосвязь веществ.

Определять: принадлежность веществ к определенному классу; тип химической реакции по известным классификационным признакам; вид химической связи и степень окисления элементов; возможность протекания реакций ионного обмена.

Вычислять: массовую долю химического элемента в веществе; массовую долю растворенного вещества в растворе; количества вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.

Содержание курса

1. Вещество (5 ч)

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов.

Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Чистые вещества и смеси. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.

Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.

2. Химическая реакция (5 ч)

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах (10 ч)

Химические свойства простых веществ. Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.

Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей (средних).

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Первоначальные сведения об органических веществах. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Кислородсодержащие вещества. Спирты - метанол, этанол, глицерин. Карбоновые кислоты - уксусная и стеариновая. Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (7 ч)

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов.

Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисления массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

5. Химия и жизнь (1 ч)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

6. Итоговые занятия (6 ч) Решение демоверсий по подготовке к ГИА

Учебно-тематический план

№	Название темы	Кол- во часов	Виды деятельности
1. Вещество (5 ч)			
1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента.	1	лекция
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева	1	лекция, практика
3	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов.	1	лекция
4	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.	1	лекция, практика
5	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Чистые вещества и смеси.	1	лекция, практика
2. Химическая реакция (5 ч)			
6	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	1	лекция, практика
7	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	1	лекция, практика
8	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).	1	лекция, практика
9	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1	лекция, практика
10	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	2	лекция, практика
3. Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах (10 ч)			
11	Химические свойства простых веществ.	1	лекция, практика
12	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.	1	лекция, практика
13	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов,	1	лекция, практика

	серы, азота, фосфора, углерода, кремния.		
14	Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1	лекция, практика
15	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот.	1	лекция, практика
16	Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1	лекция, практика
17	Первоначальные Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.	1	лекция, практика
18	Сведения об органических веществах.	1	лекция, практика
19	Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).	1	лекция, практика
20	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.	1	лекция, практика
4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (7 ч)			
21	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.	1	лекция, практика
22	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).	1	лекция, практика
23	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	1	лекция, практика
24	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций.	1	лекция, практика
25	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.	1	лекция, практика
26	Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.	1	лекция, практика
27	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	1	лекция, практика
5. Химия и жизнь (1 ч)			
28	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1	лекция, практика
6. Итоговые занятия (6 ч)			
29	Отработка знаний: части А, Б, С.	1	практика

30	Отработка знаний: части А, Б, С	1	практика
31	Отработка знаний: части А, Б, С	1	практика
32	Отработка знаний: части А, Б, С	1	практика
33	Отработка знаний: части А, Б, С Отработка знаний: части А, Б, С	1	практика практика
34	Отработка знаний: части А, Б, С	1	практика
Итого		34 ч	

Литература для учителя

1. Егоров А. С. Химия. Пособие-репетитор. Ростов-на-Дону. «Феникс» 1997 г.
2. О. С. Габриелян Химия. Дрофа учебник 8-9 кл
3. И. И. Новошинский Н. С. Новошинская Химия Москва ОНИКС Мир и образование 2006г
4. Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия. Москва «Высшая школа» 1981 г.
5. Хомченко Г. П. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. Москва «Новая Волна» 2002 г.
6. Хомченко Г. П, Хомченко И. Г. Сборник задач по химии. Москва «Новая Волна» 2005 г.
7. Корощенко. А. С, Медведев Ю. Н, Добротин Д. Ю. ФИПИ. Москва издательство «Экзамен», 2009 -2012 г.
8. ГИА ФИПИ «Интеллект-Центр» 2010 г
9. Иванова Р. Г. Корощенко А. С. Яшукова А. В. Готовимся к экзаменам ГИА 2011 Москва. Дрофа. 2011г
10. Доронин В. Н. Бережная А. Г. Химия 9 класс подготовка к ГИА – 2012, Легион Ростов -на-Дону 2012 г
11. ГИА ФИПИ Экзамен в новой форме АСТ* Апрель, Москва 2010г