

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
средняя школа «Школа радости»**

г.о. Люберцы

УТВЕРЖДАЮ:
Директор НЧ СОУ «Школа радости»
_____ /Е.А. Ременяк/

_____ (дата)

М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Подготовка к ЕГЭ по химии»

**ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ: 16-18 ЛЕТ
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 1 ГОД**

Составитель: Колесниченко Елена Дмитриевна,
учитель химии высшей квалификационной категории

2020г.

Пояснительная записка

Программа ориентирована на обучающихся 11 класса, предполагающих сдавать ЕГЭ по химии.

Настоящий курс предназначен для подготовки выпускников школ к успешной сдаче Единого Государственного экзамена по химии и можно расценивать как динамичный тренинг интенсификации учебной деятельности при подготовке к ЕГЭ.

В программе предусмотрено повторение и обобщение основ общей, неорганической и органической химии по основным содержательным блокам. Наряду с теоретическими понятиями, которые можно углубить, обобщить и систематизировать в процессе изучения курса, обучающиеся знакомятся со структурой ЕГЭ, особенностью заданий I и II части.

Цели и задачи

Цели курса

- Познакомить обучающихся с организационными и содержательными аспектами проведения ЕГЭ, с требованиями, предъявляемыми к обучающимся, с типологией заданий.
- Создать условия для повторения и обобщения знаний по общей, неорганической и органической химии, формирования умений, необходимых для выполнения заданий, как репродуктивного, так и продуктивного, творческого характера.
- Освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях и фактах.
- Обобщить и систематизировать знания обучающихся о возможных и наиболее рациональных способах решения задач
- Обучение основным подходам к нестандартному решению практических задач;
- Развитие у обучающихся логического мышления, кругозора, памяти, речи.
- Подготовить обучающихся к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ)

Задачи курса

- Содействовать конкретизации и упрочению знаний.
- Способствовать лучшему пониманию обучающимися химических явлений в свете важнейших теорий.
- Установить межпредметные связи.
- Развивать навыки самостоятельной работы.
- Научить логически правильно выстраивать решение задач повышенного уровня сложности, сформировать умения выстроить алгоритм проведения вычислений на основе выявления взаимосвязи различных физических величин.
- Воспитывать в процессе изучения у обучающихся умение использовать полученные знания для решения практических проблем, тем самым связывая обучение с жизнью и деятельностью человека.

Планируемые результаты

В результате изучения данного курса по химии ученик должен:

знать /понимать

- признаки условия и сущность химических реакций
- химические свойства разных классов неорганических и органических соединений
- выявлять классификационные признаки веществ и реакций
- генетическую связь между основными классами органических и неорганических веществ

уметь

- сравнивать состав и свойства изученных веществ
- определять степень окисления химических элементов по формулам их соединений, взаимосвязи состава, строения, строения и свойств веществ; окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам соединений.
- знать алгоритмы решения основных типов задач
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Способы определения результативности

- тестирование, диагностические работы Статград
- олимпиады

Виды контроля

- входное тестирование
- текущее тестирование
- итоговое тестирование (в форме пробного экзамена ЕГЭ)

Основные формы работы

- лекционная
- практическая
- групповая
- индивидуальная
- коллективная

Режим и форма занятий

Занятия проводятся по 2 часа 1 раз в неделю (34 учебные недели) по утвержденному расписанию. Срок реализации данной программы 1 учебный год и составляет 68 часов. Длительность одного занятия 40 минут. Группа комплектуется в зависимости от количества обучающихся, выбравших учебный предмет для сдачи ЕГЭ.

Содержание

Содержание настоящей программы соответствует Демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2021 года, Кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена и Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2021 году единого государственного экзамена по химии.

Учебно-тематический план

№ занятия	Содержание учебного материала	Количество часов	Теория	Практика
1	Структура и формат КИМ ЕГЭ по химии. Демоверсии ЕГЭ 2020г. Кодификатор. Спецификация.	2	1	1

2	Правила заполнения бланков ЕГЭ по химии. Правила поведения на экзамене. Интернет – ресурсы для подготовки к ЕГЭ по химии.	2	0,5	1,5
3	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s- p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов.	2	0,5	1,5
4	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	2	0,5	1,5
5	Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.	2	1	1
6	Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	2	1	1
7	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.	2	0,5	1,5
8	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.	2	0,5	1,5
9	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ	2	1	1
10	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	2	1	1
11	Характерные химические свойства простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, галогенов,	2	1	1

	кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.			
12	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	2	0,5	1,5
13	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот.	2	0,5	1,5
14	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)	2	0,5	1,5
15	Взаимосвязь неорганических веществ.	2	0,5	1,5
16	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	2	1	1
17	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола)	2	1	1
18	Характерные химические свойства кислородсодержащих и азотсодержащих веществ. Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы	2	1	1
19	Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории)	2	0,5	1,5
20	Взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений	2	0,5	1,5
21	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	2	1	1
22	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.	2	1	1
23	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот).	2	1	1
24	Правила работы в лаборатории.. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений..	2	0,5	1,5
25	Понятие о металлургии: общие способы	2	1	1

	получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводов, их переработка.			
26	Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей; вычисление массовой доли вещества в растворе.	2	0,5	1,5
27	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Термохимические уравнения	2	0,5	1,5
28	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ.	2	0,5	1,5
29	Реакции, подтверждающие взаимосвязь неорганических соединений. Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.	2	-	2
30	Упражнения в написании окислительно-восстановительных реакций. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	2	0,5	1,5
31	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	2	0,5	1,5
32	Упражнения в написании окислительно-восстановительных реакций, с участием органических веществ.	2	1	1
33	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	2	0,5	1,5
34	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	2	0,5	1,5

Календарный тематический график

№	Тема	Планир. сроки	Скоррект. сроки
1	Структура и формат КИМ ЕГЭ по химии. Демоверсии ЕГЭ 2020г. Кодификатор. Спецификация.	01.09	
2	Правила заполнения бланков ЕГЭ по химии. Правила поведения на экзамене. Интернет – ресурсы для подготовки к ЕГЭ по химии.	08.09	
3	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s- p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние	15.09	

	атомов.		
4	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	22.09	
5	Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.	29.09	
6	Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системехимических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	06.10	
7	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.	13.10	
8	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.	20.10	
9	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ	03.11	
10	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ(тривиальная и международная)	10.11	
11	Характерные химические свойства простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	17.11	
12	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	24.11	
13	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот.	01.12	
14	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)	08.12	
15	Взаимосвязь неорганических веществ.	15.12	
16	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	22.12	

17	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола)	12.01	
18	Характерные химические свойства кислородсодержащих и азотсодержащих веществ. Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы	19.01	
19	Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории)	26.01	
20	Взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений	02.02	
21	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	09.02	
22	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.	16.02	
23	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот).	23.02 (02.03)	
24	Правила работы в лаборатории.. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений..	02.03	
25	Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка.	16.03	
26	Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей; вычисление массовой доли вещества в растворе.	23.03	
27	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Термохимические уравнения	30.03	
28	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ.	06.04	
29	Реакции, подтверждающие взаимосвязь неорганических соединений. Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.	13.04	
30	Упражнения в написании окислительно-восстановительных реакций. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	20.04	
31	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	27.04	

32	Упражнения в написании окислительно-восстановительных реакций, с участием органических веществ.	04.05	
33	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	11.05	
34	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ	18.05	

Учебно-методическая литература

1. Демоверсия ЕГЭ 2021
2. ЕГЭ 2020. Химия. В.Н. Доронкин, А.Г.Бережная и др. Тематический тренинг. Задания базового и повышенного уровня сложности
3. Дерябина Н.Е. Задания –цепочки по органической химии
4. Хомченко Г.П. И.Г.Хомченко «Сборник задач по химии для поступающих в вузы»
5. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по химии. ЕГЭ 2020
6. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по химии. ЕГЭ 2020

Информационно-образовательные ресурсы

<http://fcior.edu.ru> - «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов».
<https://neznaika.pro/> Незнайка
<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ
<https://uchebnik.mos.ru/> - библиотека электронных материалов (МЭШ).
<http://scienceforyou.ru/> - сайт « Наука для тебя»
<https://chem-ege.sdangia.ru><https://teacher.examer.ru/>- сайт "Экзамер"
<http://orgchem.ru/> -интерактивный учебник органической химии. Дерябина Н.Е
<http://resh.edu.ru/> - Российская электронная школа
<https://ege.sdangia.ru/> - « Решу ЕГЭ»

<p>СОГЛАСОВАНО.</p> <p>Протокол № 1 заседания кафедры внеурочной деятельности, спортивно-оздоровительного, художественно-эстетического, дополнительного образования и классного руководства от 25.08.2020</p> <p>_____</p>	<p>СОГЛАСОВАНО.</p> <p>Заместитель директора по ВР _____</p> <p>/ <u>А.С. Орлова</u> /</p> <hr/> <p>(дата)</p>
---	---