**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Казанская средняя общеобразовательная школа»**

**Ливенского района Орловской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено и принято на заседании МО учителей естественно-математического цикла  Протокол №1 от 28.08.2023 г  Руководитель МО\_\_\_\_\_\_  /Кондратова Г.Л./ | Согласовано с заместителем директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Харькова Т.В./ | Утверждаю  Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А.Носенко  Приказ № 51-и  « 30 » августа 2023г |

**Рабочая программа по**

**внеурочной деятельности**

**«Подготовка ЕГЭ по химии»**

**11 класс**

Срок реализации 1 год

**Составитель:**

Филиппова О.В.

**с. Казанское**

Программа индивидуально-групповых занятий «Подготовка к ЕГЭ по химии» направлена на обобщение учебного материала по предмету "Химия", а также на тренировку и отработку навыка решения заданий в формате ЕГЭ. Данная программа предназначена для учащихся 11 классов и рассчитана на 34 часа. К этому времени учащиеся владеют основными теоретическими знаниями по общей, неорганической и органической химии. Однако, на базовом уровне изучению химии в 10 -11 классе рамках федерального компонента учебного плана отводится только 1 час в неделю. Подготовиться качественно к сдаче ГИА с таким количеством часов очень сложно. Программа ИГЗ по химии призвана решить эту проблему. Контрольные измерительные материалы, включенные в курс, сгруппированы в виде тематических тестовых заданий, составленных в формате ЕГЭ. В соответствии со структурой ЕГЭ задания имеют различный уровень сложности (базовый, повышенный и высокий), что поможет организовать эффективную дифференцированную подготовку учащихся к экзамену. Подготовка к ЕГЭ должна быть направлена в первую очередь на формирование умения работать с различными видами тестовых заданий, рационально планировать время работы над различными частями экзамена, учитывая особенности экзаменационной работы и системы оценивания.

При составлении программы использовались следующие **нормативные документы:**

Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (базовый и профильный уровни) (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования(утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413) ([https://fgos.ru](https://fgos.ru/)).

Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор  О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа», 2011 г. Спецификация экзаменационной работы по химии единого государственного экзамена 2020год. Кодификатор элементов содержания по химии для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2024 год.

**Цель**: эффективная подготовка выпускников школы к сдаче экзамена по химии в форме ЕГЭ, направленная на формирование как базовых, так и умений повышенного уровня сложности, необходимых для продолжения образования и профессиональной деятельности.

**Задачи:** 1) повторить, систематизировать и обобщить основные теоретические вопросы курса химии; 2) развить умения выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, в особенности, взаимосвязи состава, строения и свойств веществ; 3) сформировать умения практически применять полученные знания; 4) сформировать умения работать с различными типами тестовых заданий, заполнять бланки ответов, планировать время работы над различными частями экзамена; 5) развить навыки самообразования;

**КИМы ЕГЭ включают в себя разделы в соответствии с кодификатором ФИПИ :**

1.Теоретические основы общей химии 2. Неорганическая химия 3. Органическая химия 4. Методы познания в химии. Химия и жизнь.

Выбор тем, в рамках данного курса, связан с ведущими разделами школьного курса химии, представленными в контрольно-измерительных материалах для проведения ЕГЭ.

Однако, **в программе ИГЗ очередность отработки разделов тем иная:**

1. Органическая химия
2. Теоретические основы общей химии
3. Неорганическая химия
4. Обобщение и повторение материала за курс школьный химии

Раздел 4. кодификатора ФИПИ: «Методы познания в химии. Химия и жизнь.», распределен по блокам программы, т.к. включает в себя практические навыки расчетного и экспериментального характера по изучаемым темам. Содержащиеся в курсе расчетные задачи различного уровня сложности (базового, повышенного и высокого) не выделены в отдельный раздел,а включены в контрольные измерительные материалы соответствующих тем. К каждому разделу курса представлены дидактические материалы, которые сгруппированы в виде тематических тестовых заданий, имеющих в соответствии со структурой ЕГЭ различный уровень сложности (базовый, повышенный и высокий). Представленные в курсе контрольные измерительные материалы отражают все элементы содержания, обозначенные в «Кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена».

Перестановка тем связана с особенностью методики обучения.

**Особенности методики обучения**

При реализации программы применяется блочно-модульное обучение. Каждый тематический раздел представлен в виде блока, состоящего из модулей.

|  |  |
| --- | --- |
| Блок (раздел рабочей программы учебного предмета) | Комплексная дидактическая цель |
| **Модуль 1.Информационный**. Основным дидактическим средством является лекция, образовательным продуктом являются структурно-логические схемы: опорный конспект, ментальная карта и т.п. | Частная дидактическая цель 1: изучение нового учебного материала |
| **Модуль 2. Практический**. Основными дидактическими средствами являются активные и интерактивные методы обучения (практикумы, тренинги и т.п.); образовательные продукты – выполненные обязательные задания и упражнения | Частная дидактическая цель 2: закрепление изученного материала, отработка умений практического применения подученных знаний |
| **Модуль 3. Системно – обобщающий** . Основными дидактическими средствами являются разноуровневые диагностические задания, планирование коррекции выявленных дефицитов, планирование способов углубления, расширения, дополнения изученного материала; образовательные продукты – индивидуальные маршруты | Частная дидактическая цель 3:  обобщение и систематизация усвоенных знаний и практических навыков |
| **Модуль 4. Коррекционный**. Основное дидактическое средство – тренинг; образовательные продукты – выполненные обязательные задания и упражнения | Частная дидактическая цель 4:  ликвидация дефицитов в знаниях и умениях обучающихся |
| **Модуль 5. Контрольный**. Основное дидактическое средство – зачетная работа по блоку. | Частная дидактическая цель 5  контроль и оценка уровня освоения каждым обучающимся базового (опорного) содержания учебного предмета |

Программа ИГЗ ориентирована на то, что каждый блок программы полностью изучается сначала на уроке, а на занятии происходит повторение, расширенное обобщение и систематизация уже имеющихся знаний. Поэтому мудули 1 и 2 могут сочетаться (объединяться) в рамках курса. Блок 1.Органическая химия, изучался полностью весь 10 класс. Поэтому программа ИГЗ 11 класса начинается именно с этого раздела. В это время на уроке происходит изучение тем по основам общей химии и по ее завершении происходит повторение и корректировка в рамках ИГЗ и т.д.

**Преимущества применяемой методики:**

- итоги работы точно сопоставляются с целями обучения;

- во время разработки модулей происходит уплотнение учебного материала;

- персональная скорость обучения и глубокое погружение в тему повышает заинтересованность учащегося, повышает его мотивацию;

- постоянный контроль знаний гарантирует высокую эффективность обучения;

- есть возможность дифференцированного и личностно-ориентированного подхода к обучению;

- наличие широких межпредметных связей;

- развитие навыков самообразования , т. к. педагог не информирует, а консультирует и направляет;

Блочно-модульная технология обучения позволяет совмещать изучение теории и формирование практических навыков. Все это интенсифицирует учебную деятельность на всех ее этапах.

**Программа курса включает:**

- элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ,

- рекомендации по повторению и изучению тем,

- комплексные задания по каждой теме,

- выполнение упражнений по КИМам для подготовки к ЕГЭ

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ (согласно кодификатору)**

Учащиеся, освоившие программу курса ИГЗ должны:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **контроли**  **руемого**  **умения** | **Умения и виды деятельности, проверяемые заданиями КИМ** | **Уровень сложности**  **задания** |
|  | **Знать/понимать:** |  |
| ***1.1*** | ***Важнейшие химические понятия:*** |  |
| 1.1.1 | Вещество, химический элемент, атом,молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса,молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, растворимость, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии. | **Б** |
| 1.1.2 | Выявлять взаимосвязи понятий. | **Б** |
| 1.1.3 | Использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений. | **П** |
| ***1.2*** | ***Основные законы и теории химии*** |  |
| 1.2.1 | Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ. | **Б** |
| 1.2.2 | Понимать границы применимости изученных химических теорий. | **Б** |
| 1.2.3 | Понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений. | **Б** |
| ***1.3*** | ***Важнейшие вещества и материалы*** |  |
| 1.3.1 | Классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам. | **Б** |
| 1.3.2 | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами. | **Б** |
| 1.3.3 | Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике. | **Б** |
| 1.3.4 | Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ. | **Б** |
|  | **Уметь:** |  |
| ***2.1*** | ***Называть*** |  |
| 2.1.1 | Изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре | **Б** |
| ***2.2*** | ***Определять/классифицировать:*** |  |
| 2.2.1 | валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; | **Б** |
| 2.2.2 | вид химических связей в соединениях и тип кристаллической  решетки; | **Б** |
| 2.2.3 | пространственное строение молекул; | **Б** |
| 2.2.4 | характер среды водных растворов веществ; | **П** |
| 2.2.5 | окислитель и восстановитель; | **П** |
| 2.2.6 | принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; | **Б** |
| 2.2.7 | гомологи и изомеры; | **Б** |
| 2.2.8 | химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам) | **Б** |
| ***2.3*** | ***Характеризовать:*** |  |
| 2.3.1 | *s*-, *p*- и *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; | **Б** |
| 2.3.2 | общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; |  |
| 2.3.3 | общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; | **П** |
| 2.3.4 | строение и химические свойства изученных органических соединений; | **П** |
| ***2.4*** | ***Объяснять:*** |  |
| 2.4.1 | зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; | **Б** |
| 2.4.2 | природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); |  |
| 2.4.3 | зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; | **П** |
| 2.4.4 | сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); | **П** |
| 2.4.5 | влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия; | **П** |
| ***2.5*** | ***Планировать/проводить:*** |  |
| 2.5.1 | эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; | **П** |
| 2.5.2 | вычисления по химическим формулам и уравнениям; | **БПВ** |

**Место программы ИГЗ по химии в учебном плане образовательной организации**

Программа ИГЗ для учащихся 11 класса по химии на 34 часа (1год обучения по 1часу в неделю).

**Содержание разделов**

(в соответствии с кодификатором КИМ)

Блок 1. Органическая химия (10 часов)

Теория

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

Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)

Характерные химические свойства углеводородов:алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола)

Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.

Характерные химические свойства альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров

Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот.

Важнейшие способы получения аминов и аминокислот.

Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды)

Взаимосвязь органических соединений

**Практика**

Решение практических задач по теме: «Органическая химия» по материалам КИМов ЕГЭ 2019– 2020. Нахождение молекулярной формулы вещества. Генетическая связь между неорганическими и органическими веществами. Генетическая связь между основными классами органических веществ. Качественные реакции на некоторые классы органических соединений (алкены, алканы, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, белки). Идентификация органических соединений. Разбор, самостоятельное выполнение и конроль заданий с №11 - №18, №25, №33\*,№35\*.

Блок 2. Теоретические основы общей химии. (12часов)

Теория  ***Современные представления о строении атома***

Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: *s*-, *p-* и *d*-элементы.

Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбужденное состояния атомов

***Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева***

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам

Общая характеристика металлов IА–IIIА 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

Общая характеристика неметаллов IVА–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе

химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов

***Химическая связь и строение вещества***

Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной

связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь

Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов

Вещества молекулярного и немолекулярного строения.Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения

***Химическая реакция***

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Тепловой эффект химической реакции.Термохимические уравнения.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.

Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена.

Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная

Реакции окислительно-восстановительные. Коррозия металлов и способы защиты от нее.

Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)

Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии.

Практика

Решение тренировочных задач по теме: «Теоретические основы химии. Общая химия» (по материалам КИМов ЕГЭ 2019 – 2020.

Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. Расчеты: объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты: теплового эффекта реакции. Расчеты: массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Написание уравнений окислительно-­восстановительных реакций, расстановка коэффициентов методом электронного баланса. **Разбор, самостоятельное выполнение и контроль заданий с №1 - №4, №19 - №24, №27,№28,№29,№30\*,№31\***

Блок 3. Неорганическая химия (8 часов)

Теория

Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)

Характерные химические свойства простых веществ –металлов: щелочных, щелочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа)

Характерные химические свойства простых веществ –неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Характерные химические свойства оксидов: оснóвных, амфотерных, кислотных.

Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов

Характерные химические свойства кислот.

Характерные химические свойства солей: средних, кислых, оснóвных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка).

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Практика

Решение тренировочных задач по теме: «Неорганическая химия» (по материалам КИМов ЕГЭ 2019- 2020)

Расчеты: массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчеты: массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты: массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Определение рН среды раствором солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. **Рабор, самостоятельное выполнение и контроль заданий № 5 - №10, №23,№32\*, №34\***

Блок 4. Обобщение и повторение материала за курс школьный химии (10-11 классы) (3 часа)

Основные понятия и законы химии. Периодический закон Д.И.Менделеева и его физический смысл. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова и особенности органических соединений. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии. Генетическая связь между неорганическими и органическими соединениями. Экспериментальные основы органической и неорганической химии.

Практика

***Работа с контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по химии.***

**Итоговый контроль в форме ЕГЭ.**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Название блока(темы)*** | ***Общее количество часов*** |
|  |  |  |
|  | **Введение** | **1** |
| **1** | **Органическая химия** | **10** |
| **2** | **Теоретические основы общей химии** | **12** |
| **3** | **Неорганическая химия** | **8** |
| **4** | **Обобщение и повторение материала за курс школьный химии (10-11 классы)** | **3** |
|  | **Итого** | **34** |

**Критерии оценивания**

В каждом блоке предусмотрены задания базового, повышенного и высокого уровня сложности. В соответствии со спецификацией ФИПИ предлагается следующая система оценивания. За правильный ответ на каждое из заданий 1–6, 11–15, 19–21, 26–29 ставится 1 балл. Задание считается выполненным верно, если экзаменуемый дал правильный ответ в виде последовательности цифр или числа с заданной степенью точности. Задания 7–10, 16–18, 22–25 считаются выполненными верно, если правильно указана последовательность цифр. За полный правильный ответ на каждое из заданий 7–10, 16–18, 22–25 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл; за неверный ответ (более одной ошибки) или его отсутствие – 0 баллов. Задания части 2 (с развёрнутым ответом) предусматривают проверку от двух до пяти элементов ответа. Задания с развёрнутым ответом могут бытьвыполнены выпускниками различными способами. Наличие каждого требуемого элемента ответа оценивается 1 баллом, поэтому максимальная оценка верно выполненного задания составляет от 2 до 5 баллов в зависимости от степени сложности задания: задания 30 и 31 – 2 балла; 32 – 4 балла; 33 – 5 баллов; 34 – 4 балла; 35 – 3 балла. Проверка заданий части 2 осуществляется на основе поэлементного анализа ответа выпускника в соответствии с критериями оценивания задания.

Максимальный первичный балл – 60 (100%), минимальное колличество баллов для сдачи экзамена – 22 (36%).

**Система оценивания блоков представлена в таблице**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название блока** | **Номер**  **задания** | **Уровень** | **Балл** | **Макс.**  **балл**  **100%** | **Мин.**  **балл**  **36%** | **«3»**  **36% – 55%** | **«4»**  **56% - 72%** | **«5»**  **72% -100%** |
| **1** | **Органическая**  **химия** | **11** | **Б** | **1** | **19** | **7** | **7 – 10** | **11 – 14** | **15 – 19** |
| **12** | **Б** | **1** |
| **13** | **Б** | **1** |
| **14** | **Б** | **1** |
| **15** | **Б** | **1** |
| **16** | **П** | **2** |
| **17** | **П** | **2** |
| **18** | **Б** | **2** |
| **33** | **В** | **5** |
| **35** | **В** | **3** |
| **2** | **Теоретические основы общей химии** | **1** | **Б** | **1** | **18** | **6** | **6 - 9** | **10 - 13** | **14 – 18** |
| **2** | **Б** | **1** |
| **3** | **Б** | **1** |
| **4** | **Б** | **1** |
| **19** | **Б** | **1** |
| **20** | **Б** | **1** |
| **21** | **Б** | **1** |
| **22** | **П** | **2** |
| **23** | **П** | **2** |
| **24** | **Б** | **2** |
| **27** | **Б** | **1** |
| **28** | **Б** | **1** |
| **29** | **Б** | **1** |
| **30** | **В** | **2** |
| **3** | **Неогганическая химия** | **5** | **Б** | **1** | **18** | **6** | **6 – 9** | **10 – 13** | **14 – 18** |
| **6** | **Б** | **1** |
| **7** | **Б** | **2** |
| **8** | **Б** | **2** |
| **9** | **Б** | **2** |
| **10** | **Б** | **2** |
| **25** | **П** | **2** |
| **31** | **В** | **2** |
| **34** | **В** | **4** |
| **4** | **Обобщение и повторение материала за курс школьный химии** | **26**  **32** | **Б**  **В** | **1**  **4** | **5** |  |  |  |  |
|  | **Полное выполнение варианта ЕГЭ** |  |  |  | **60** | **22** | **22 - 33** | **34 - 43** | **44 - 60** |

Модульность подхода прослеживается при составлении календарно – тематического планирования каждого блока (темы).

**Литература**

1. Асанова Л. И./ Дидактические материалы для слушателей заочных курсов педагогов по подготовке к ЕГЭ по химии, 2018 г

2. Асанова Л. И., Вережникова О. Н. / Полный курс подготовки к ЕГЭ по химии. Издательство: АСТ, 2014 3. Савинкина Е.В. ЕГЭ 2017 Химия Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ, АСТ,

2016

4.Савинкина Е.В.ЕГЭ 2017 Химия в таблицах и схемах 10-11 кл., АСТ, 2016

Интернет-ресурсы:

1. Открытый банк заданий. URL: http://www.fipi.ru/

2. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена - URL:

http://ege.edu.ru/, .

3. Российский общеобразовательный портал. - URL: http://www.school.edu.ru,

4. Все о ЕГЭ. - URL: http://www.egeinfo.ru/,

5. Российский образовательный портал Госэкзамен.ру. - URL: http://www.gosekzamen.ru/,

**Календарно-тематическое планирование**

**по учебному предмету «Химия»**

**на 2019-2020 учебный год**

Класс \_**11\_**

Количество часов: всего **\_\_34**\_ часов; в неделю **\_1\_** час.

| №  п/п | Тема, содержание занятия | Кол-во | №  задания | Уровень | класс | | Корректировка |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| план | факт |
| 1. | **Введение** | **1** |  |  |  |  |  |
|  | **Блок №1 Органическая химия** | **10** |  |  |  |  |  |
|  | **Модул 1,2 Информационно - практический** |  |  |  |  |  |  |
| 2. | 1.Теория строения органических соединений. Изомерия. Гомология. Классификация и номенклатура органических соединений. | 1 | 11, 12 | Б |  |  |  |
| 3. | 2.Углеводороды: алканы, циклоалканы, алкены, алкадиены, алкины, арены. Характерные химические свойства и способы получения. | 1 | 13  16 | Б  П |  |  |  |
| 4. | 3. Кислородсодержащие органические вещества: предельные одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры. Характерные химические свойства и способы получения. | 1 | 14  17 | Б  П |  |  |  |
| 5. | 4. Азотсодержащие органические вещества: амины и аминокислоты. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки | 1 | 15 | Б |  |  |  |
| 6. | 5. Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений | 1 | 18  33 | Б  В |  |  |  |
| 7. | 6. Качественные реакции на органические вещества. | 1 | 25 | П |  |  |  |
| 8 | 7. Решение заданий ЕГЭ на вывод молекулярной формулы органического вещества. | 1 | 35 | В |  |  |  |
|  | **Модуль 3 Системно - обобщающий** |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 8. Системное обобщение. Решение заданий ЕГЭ. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Модуль 4 Коррекционный** |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 9. Корректировка знаний. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Модуль 5 Контрольный** |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 10. Контрольное решение заданий ЕГЭ | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Блок 2. Теоретические основы общей химии** | **12** |  |  |  |  |  |
|  | **Модул 1,2 Информационно - практический** |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 1. Химический элемент и химическая связь. | 1 | 1,2,3,4 | Б |  |  |  |
| 13 | 2. Классификация и кинетика химических реакций в неорганической и органической химии. Химическое равновесие и условия его смещения. | 1 | 19  20  24 | Б  Б  Б |  |  |  |
| 14 | 3.Окислительно – восстановительные реакции. | 1 | 21 | Б |  |  |  |
| 15 | 4. Окислительно – восстановительные реакции. Решение заданий ЕГЭ. | 1 | 30 | В |  |  |  |
| 16 | 5. Электролиз расплавов и растворов. | 1 | 22 | П |  |  |  |
| 17 | 6. Гидролиз солей. | 1 | 23 | П |  |  |  |
| 18 | 7. Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». | 1 | 27 | Б |  |  |  |
| 19 | 8.Расчеты: объемных отношений газов и теплового эффекта реакции. | 1 | 28 | Б |  |  |  |
| 20 | 9. Расчёты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. | 1 | 29 | Б |  |  |  |
|  | **Модуль 3 Системно - обобщающий** |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 10. Системное обобщение. Решение заданий ЕГЭ. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Модуль 4 Коррекционный** |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 11. Корректировка знаний. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Модуль 5 Контрольный** |  |  |  |  |  |  |
| 23 | 12. Контрольное решение заданий ЕГЭ | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Блок 3. Неорганическая химия** | **8** |  |  |  |  |  |
|  | **Модул 1,2 Информационно - практический** |  |  |  |  |  |  |
| 24 | 1. Классификация, номенклатура и свойства неорганических веществ: металлов, неметаллов и их соединений - оксидов, оснований, кислот, солей. | 1 | 5, 6, 7, 8,9 | Б |  |  |  |
| 25 | 2.Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. | 1 | 10 | Б |  |  |  |
| 26 | 3. Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах.. Реакции ионного обмена. | 1 | 31 | В |  |  |  |
| 27 | 4.Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. | 1 | 25 | П |  |  |  |
| 28 | 5.Решение расчетных задач повышенного уровня сложности. | 1 | 34 | В |  |  |  |
|  | **Модуль 3 Системно - обобщающий** |  |  |  |  |  |  |
| 29 | 6. Системное обобщение. Решение заданий ЕГЭ. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Модуль 4 Коррекционный** |  |  |  |  |  |  |
| 30 | 7. Корректировка знаний. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Модуль 5 Контрольный** |  |  |  |  |  |  |
| 31 | 8. Контрольное решение заданий ЕГЭ | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Блок 4. Обобщение и повторение материала за курс школьный химии (10-11 классы)** | **3** |  |  |  |  |  |
| 32 | 1. Правила безопасного обращения с химическими веществами и бытовой химией. Научные методы исследования и химические производства. | 1 | 26 | Б |  |  |  |
| 33 | Решение вариантов ЕГЭ. | 1 | 32 | В |  |  |  |
| 34 | Решение вариантов ЕГЭ. | 1 |  |  |  |  |  |