

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5

Принята на заседании
методического
(педагогического) совета
от «29» 05 2017г.
протокол № 10

Утверждаю
директор МБОУ СОШ №5
Н.В.Корешкова
от «01» 06 2017г.
приказ № 12 ИПС-13-249/17
от «01» 06 2017г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА НА ПЛАТНОЙ ОСНОВЕ
«ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ХИМИИ»

Возраст обучающихся - 16-17 лет
Срок реализации программы – 1 год
Количество часов в год – 105 часов

Автор – составитель программы
Давидовская Зоя Константиновна
учитель химии

Сургут, 2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса дополнительного образования по химии
«Основы общей химии»
для учащихся 11 класса

Тип программы: программа среднего (полного) общего образования.

Статус программы: рабочая программа курса дополнительного образования.

Назначение программы: для слушателей курсов образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг.

Категория слушателей: учащиеся 11 класса

Сроки освоения программы: 1 год.

Объем учебного времени: 105 часов.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 3 часа в неделю

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль (зачёт), итоговое тестирование (пробный экзамен)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Начиная с 2009 года, Единый государственный экзамен стал обязательным для всех выпускников, желающих поступить в высшие учебные заведения.

Опыт проведения ЕГЭ по химии на стадии эксперимента (2001—2008гг.) выявил необходимость осуществления специальной подготовки учащихся к экзамену, причем независимо от того, на каком уровне — базовом или профильном — этот предмет изучался ими в школе. Суть этой подготовки должна заключаться не только в формировании знаний и умений у учащихся, но и в доведении их до уровня определенных практических навыков, позволяющих успешно выполнять экзаменационные задания наиболее рациональными способами, укладываясь при этом в отведенный лимит времени (210 минут). 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 с учетом особенностей экзаменационной работы и системы оценивания.

Особенно актуальной такая подготовка становится для школьников, изучающих химию на базовом уровне; которым, как показала практика, тоже приходится сдавать этот предмет с целью поступления в вузы. Очевидно, что базовый уровень (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классе) позволяет изучить учебный материал лишь в ознакомительном плане. Из-за недостатка учебного времени отсутствует возможность прочного усвоения многих элементов содержания (в основном из разделов органической химии), повторения, обобщения, систематизации знаний, ознакомления с тестовыми заданиями различного уровня сложности, поэтому учащиеся непрофильных классов не могут, как правило, овладеть важными практическими умениями использовать полученные знаниями выполнение заданий повышенного и высокого уровня сложности становится для них недоступным.

Актуальность предложенного курса по химии обусловлена введением формы итоговой аттестации выпускников в виде Единого государственного экзамена (ЕГЭ) и вызванной этим необходимостью подготовки учащихся к его успешной сдаче. Содержание курса соответствует нормативным документам ЕГЭ и соотносено с требованиями государственного стандарта к подготовке выпускников средней (полной) школы.

Цели курса:

Эффективная подготовка выпускников школы к сдаче экзамена по химии в форме ЕГЭ.

Формирование базовых умений, необходимых для продолжения образования и профессиональной деятельности.

Задачи курса:

- 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 заданий, заполнять бланки ответов, планировать время работы над различными частями экзамена.

Задания курса направлены на усвоение наиболее значимых элементов содержания в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений по химии, отраженных в кодификаторе, составленном на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по химии — базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089). В кодификаторе отмечается, что базовый и профильный уровни стандарта по перечню элементов содержания «Обязательного минимума» во многом совпадают. Но вместе с тем заостряется внимание на том, что ЕГЭ по химии, являясь экзаменом по выбору выпускников, в большей степени ориентирован на профильный уровень Обязательного минимума содержания основных образовательных программ. Данный курс призван решить задачу эффективной подготовки учащихся к ЕГЭ по химии.

В соответствии с требованиями единого государственного экзамена на занятиях курса для текущего контроля используются задания базового, повышенного и высокого уровня сложности, типы которых аналогичны типам заданий ЕГЭ по химии и в соответствии со структурой КИМов 2018 года.

Слушателем курса предлагаются к рассмотрению разновидности заданий как базового, так и повышенного уровней сложности.

В целом структура курса соответствует логике изучения курса общей химии в средней школе, структуре контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Разбираемые задания соотнесены с Обязательным минимумом содержания образования и кодификатором элементов содержания по химии для составления контрольных измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет эффективно подготовиться к сдаче единого государственного экзамена по химии. Содержащиеся в курсе расчетные задачи различного уровня сложности (базового, повышенного и высокого) не выделены в отдельный раздел, а включены в контрольные измерительные 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).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Рабочая программа курса дополнительного образования по химии рассчитана на 105 часов и включает все основные разделы и темы, содержащиеся в перечне элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по химии.

Основное содержание рабочей программы структурировано по шести блокам «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии», «Химия и жизнь» и «Обобщение по курсу химии средней школы».

Тематическое планирование

Название раздела	Всего часов	Зачет
I. Теоретические основы химии	22	2
II. Неорганическая химия	18	2
III. Органическая химия	18	2
IV. Методы познания в химии	5	
V. Химия и жизнь.	20	2
VI. Обобщение и закрепление знаний по курсу химии	22	3
	105	11

Раздел «Теоретические основы химии» (22 часа) для удобства изучения был разбит на темы: «Современные представления о строении атома», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Химическая связь и строение вещества», «Химическая реакция».

На изучение раздела «Неорганическая химия» отведено 18 часов. В разделе раскрыты сведения о свойствах классов простых веществ - металлов и неметаллов. Изучаются химические свойства основных классов неорганических соединений: оксидов, оснований и амфотерных гидроксидов, кислот, солей (средних, кислых, основных, комплексных (на примере соединений алюминия и цинка), рассматривается генетическая связь между ними.

Раздел «Органическая химия» (18 часов) включает изучение теории строения органических соединений, типов связей в молекулах органических веществ. Рассматривается классификация органических веществ, тривиальная и международная номенклатура органических соединений. Подробно изучаются характерные химические свойства углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений, а также биополимеров (жиров, белков, углеводов).

На изучение раздела «Методы познания в химии» отведено 5 часов. Вопрос роли эксперимента и теории химии рассматривается на протяжении всего курса во всех темах.

На изучение раздела «Химия и жизнь» отведено 20 часов. Для удобства изучения раздел разбит на темы «Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ», «Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций». В части элементов содержания рассматриваются представления о промышленных способах получения важнейших веществ, общие научные принципы химического производства.

При изучении темы «Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций» рассматриваются все типы расчетных задач, применяемые в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ, закрепляются вычислительные навыки учащихся при решении расчетных задач.

После каждого раздела отведено время для проведения зачёта в виде выполнения тематических тестовых заданий.

В разделе «Обобщение курса химии средней школы» 22 часа отведено на выполнение тестовых заданий ЕГЭ, отработку организационных умений и навыков, правильности заполнения бланков ответов, работу над ошибками, проведение пробного экзамена по химии.

Характеристика контрольно-измерительных материалов

Контрольные измерительные материалы по химии охватывают основное содержание курса на уровне требований к уровню подготовки выпускников и позволяют получить достоверную информацию о соответствии их знаний и умений требованиям государственного стандарта основного общего образования по химии. При изучении факультативного курса по химии проводится текущая, промежуточная и итоговая аттестация учащихся.

Текущая аттестация предполагает установление соответствия результатов учебной деятельности учащихся требованиям образовательных стандартов и программ по соответствующей теме факультативного курса. Текущий контроль осуществляется в виде тестов и заданий, подобных заданиям базового, повышенного и высокого уровня сложности ЕГЭ, с обязательным разбором всех ошибок.

Тематический (промежуточный) контроль является основным видом контроля результатов учебной деятельности учащихся по химии при осуществлении промежуточной аттестации. Тематический контроль предполагает проверку и оценку уровня достижений учащихся по соответствующей теме программы. Промежуточный контроль осуществляется по тематическим тестам, приведённым в содержании рабочей программы.

Итоговый контроль осуществляется в виде пробного экзамена по демонстрационным КИМам ЕГЭ.

Основное содержание курса (105 часов).

I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Современные представления о строении атома

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов. Строение атомов элементов побочных подгрупп, особенности атомов d-элементов, валентные возможности. Степени окисления d-элементов в соединениях.

Повторяемые элементы содержания: состав атома (заряд ядра, число протонов, нейтронов, электронов, число электронных слоёв); электронные облака, их формы, s, p, d, f-элементы; сходство и различия в строении атомов изотопов; электронные конфигурации; отличие в электронном строении атома и иона.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III 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 главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.

Повторяемые элементы содержания: изменение свойств элементов (радиусы, электроотрицательность (ЭО), окислительно-восстановительные свойства) по периодам и главным

подгруппам в периодической системе, формулы оксидов, гидроксидов, летучих водородных соединений для элементов главных подгрупп периодической системы.

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.

Повторяемые элементы содержания: определение вида химической связи и типа кристаллической решетки по формуле вещества, его названию, по *характеру* элементов, образующих вещество; определение типа кристаллической решетки по физическим свойствам, которыми обладает вещество, предположение свойств веществ исходя из типа кристаллической решетки; способы образования ковалентной связи (сигма и пи-связи, донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи), характеристики связи. Аллотропия (для O, S, C, P).

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. Расстановка коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций с участием соединений d-элементов методом электронного баланса. 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.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Повторяемые элементы содержания: классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена; экзо- и эндотермические; окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные; реакции обратимые и необратимые; гомогенные и гетерогенные); тепловой эффект химических реакций.

Закономерности протекания химических реакций: скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость реакции; обратимость реакций, смещение химического равновесия; уравнения реакций и основные научные принципы, лежащие в основе производства аммиака, серной кислоты, метанола, охрана окружающей среды.

Реакции в растворах электролитов.

Повторяемые элементы содержания: электролиты и неэлектролиты; реакции в растворах электролитов (составление полных и кратких ионных уравнений, определение взаимодействующих веществ по кратким ионным уравнениям, возможность одновременного существования ионов в растворе, условия протекания реакций до конца). Гидролиз бинарных соединений. Гидролиз солей. Взаимное усиление гидролиза. Гидролиз в органической химии (гидролиз сложных эфиров, ди- и полисахаридов, пептидов, галогенопроизводных алканов).

Окислительно-восстановительные реакции. Типичные окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды, концентрации и температуры на протекание окислительно-восстановительных реакций. Электрохимические способы получения неорганических веществ.

Повторяемые элементы содержания: степени окисления элементов в соединениях (CO); ОВР; Электролиз. Гидролиз солей и органических веществ.

II. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (18 часов)

Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). 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. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка).

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Классификация неорганических веществ

Повторяемые элементы содержания: простые вещества: металлы и неметаллы; оксиды: кислотные, основные, амфотерные; гидроксиды: основания (растворимые и нерастворимые), амфотерные гидроксиды, кислоты (классификация по основности и по содержанию кислорода); соли (средние, основные, кислые).

Свойства соединений d-элементов.

Медь. Окись меди и ее гидрат. Соли двухвалентной меди. Аммиакаты меди. Соединения одновалентной меди. Серебро. Химические свойства серебра. Аммиакат, цианид и тиосульфаты серебра.

Железо. Свойства железа. Закись железа и ее химические свойства. Гидрат закиси железа. Соли двухвалентного железа. Окись железа и ее гидрат. Соли трехвалентного железа. Смешанный окисел железа. Железная кислота и ее соли (ферраты).

Марганец. Закись марганца и ее гидраты. Соли закиси марганца. Окись марганца и ее химические свойства. Двоокись марганца и ее химическая природа. Манганаты. Марганцовистая кислота и ее соли. Окисление перманганатов в кислом, нейтральном и щелочном растворах.

Хром. Окись хрома и ее гидраты. Соли окиси хрома и их гидролиз. Хлорный хром. Хромит. Хромовый ангидрид. Хромовая кислота и ее соли. Двуххромовая кислота и соли (дихроматы). Окислительные свойства шести валентного хрома. Взаимные переходы соединений трехшестивалентного хрома.

Цинк. Свойства цинка, применение. Взаимодействие с кислотами и щелочами. Окись и гидроокись цинка. Цинкаты. Главнейшие соли цинка. Ртуть. Свойства ртути и ее применение. Амальгамы. Отношение ртути к кислотам. Закись и окись ртути.

Генетическая связь классов неорганических веществ.

Повторяемые элементы содержания: генетическая связь классов неорганических веществ; схема генетических рядов металла и неметалла; химические свойства веществ, исходя из их положения в генетическом ряду; качественные реакции на неорганические вещества, катионы и анионы; особые свойства азотной и серной концентрированной кислот;

III. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (18 часов)

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 толуола). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Взаимосвязь органических соединений. Классификация органических веществ. Общие молекулярные формулы изученных классов органических веществ. Номенклатура неорганических и органических веществ. Номенклатура ИЮПАК: заместительная и радикально-функциональная. Тривиальные названия органических веществ. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии: мягкое и жесткое окисление алкенов, окисление аренов, спиртов, альдегидов.

Теория строения органических соединений. Изомерия. Гомология.

Повторяемые элементы содержания: положения теории строения органических соединений; изомерия, её виды- углеродного скелета, положения кратной связи, положение функциональных групп, межклассовая, геометрическая; гомология.

Классы органических веществ

Повторяемые элементы содержания: классы органических веществ, особенности строения молекул веществ каждого класса (число кратных связей, гибридизация атомов углерода в зависимости от числа кратных связей, наличие и названия функциональных групп); систематическая номенклатура.

Свойства и способы получения органических веществ. Взаимное влияние атомов в молекулах

Повторяемые элементы содержания: зависимость растворимости органических веществ в воде и их температуры кипения от способности образовывать водородные связи и разветвленности молекулы; взаимное влияние атомов в молекуле (сравнение основных и кислотных свойств для веществ различных классов). Правило Марковникова.

Генетическая связь классов органических веществ

Повторяемые элементы содержания: химические свойства и способы получения алканов, алкенов, алкинов, бензола, одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов, аминов, аминокислот, белков; генетическая связь классов

органических веществ; качественные реакции на органические вещества; название реакций (гидрирование и дегидрирование, гидратация и дегидратация, галогенирование и дегалогенирование, гидрогалогенирование и дегидрогалогенирование, гидролиз, этерификация, полимеризация, поликонденсация).

IV. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (5 часов)

Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Определение характера среды водных растворов веществ. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений. Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам неорганических соединений. Основные способы получения углеводов (в лаборатории).

V. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (20 часов)

Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ

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 углеводов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки.

Промышленное получение веществ и охрана окружающей среды. Познание и применение веществ человеком

Повторяемые элементы содержания: токсичность и пожароопасность изучаемых веществ правила безопасного обращения с веществами и оборудованием; познание и применение веществ человеком; природные источники углеводов и их переработка; методы синтеза ВМС

Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций

Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ. Расчеты теплового эффекта реакции. Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Нахождение молекулярной формулы вещества. Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Расчётные задачи. Расчёты по химическим уравнениям

Повторяемые элементы содержания: расчёты по химическим уравнениям масс, объёмов газообразных веществ при н.у., по известному количеству одного из исходных веществ; расчёты объёмных соотношений газов при химических реакциях; расчёты по химическому уравнению, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Задачи на вывод формулы органических соединений.

VI. ОБОБЩЕНИЕ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО КУРСУ ХИМИИ (22 часа)

Решение типовых вариантов заданий ЕГЭ 2018 года.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Дата
I. Теоретические основы химии (22 часа)			
<i>Тема «Современные представления о строении атома»</i>			
1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы.	1	
2	Электронная конфигурация атома.	1	
3	Основное и возбужденное состояние атомов.	1	
<i>Тема «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»</i>			
4	Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1	
5	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	1	
<i>Тема «Химическая связь и строение вещества»</i>			
6	Виды химической связи. Способы образования ковалентной связи. Характеристики связи.	1	
7	Типы кристаллической решетки. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	
<i>Тема «Химическая реакция»</i>			
8	Классификация химических реакций.	1	
9	Закономерности протекания химических реакций	1	
10-11	Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.	2	
12	Реакции в растворах электролитов.	1	
13	Качественные реакции на катионы и анионы	1	
14	Окислительно-восстановительные реакции.	1	
15	Классификация окислительно-восстановительных реакций	1	
16	Типичные окислители и восстановители.	1	
17-18	Расстановка коэффициентов в ОВР методом электронного баланса	2	
19	Электролиз расплавов и растворов.	1	
20	Гидролиз солей.	1	
21-22	Тематический контроль (Зачёт №1)	2	
II. Неорганическая химия (18 часов).			
23	Классификация неорганических соединений	1	
24-25	Характерные химические свойства простых веществ-металлов и простых веществ-неметаллов	2	
26	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1	
27	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов.	1	
28	Характерные химические свойства кислот.	1	
29-30	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка).	2	

31	Медь и её соединения. Химические свойства.	1	
32	Железо и его соединения. Химические свойства.	1	
33-34	Хром и его соединения. Химические свойства. Хроматы и дихроматы.	2	
35	Марганец и его соединения. Химические свойства.	1	
36	Окисление перманганатов в кислом, нейтральном и щелочном растворах.	1	
37-38	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	2	
39-40	Тематический контроль (Зачёт №2)	2	
III. Органическая химия (18 часов).			
41-42	Теория строения органических соединений	2	
43-44	Углеводороды	2	
45-46	Кислородсодержащие органические вещества	2	
47-48	Основные лабораторные и промышленные способы получения кислородсодержащих органических веществ.	2	
49-50	Азотсодержащие органические вещества	2	
51-52	Генетическая связь классов органических веществ	2	
53-54	Упражнение в осуществлении цепочек превращений	2	
55-56	Окислительно- восстановительные реакции в органической химии: мягкое и жесткое окисление алкенов, окисление аренов, спиртов, альдегидов.	2	
57-58	Тематический контроль (Зачёт №3)	2	
IV. Методы познания в химии (5 часов).			
59-60	Правила работы в лаборатории. Научные методы исследования химических веществ и превращений.	2	
61-62	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений.	2	
63	Основные способы получения (в лаборатории) углеводов.	1	
V. Химия и жизнь (20 часов).			
Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ			
64-65	Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства.	2	
Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций			
66	Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей	1	
67	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях	1	
68	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ.	1	
69-70	Расчеты теплового эффекта реакции.	2	
71-72	Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси)	2	
73	Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	1	
74-75-76	Нахождение молекулярной формулы вещества.	3	

77	Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	
78-79	Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.	2	
80-81	Решение комбинированных задач	2	
82-83	Тематический контроль (Зачёт №4)	2	
VI. Обобщение по курсу химии (22 часа)			
84-85- 86-87- 88-89- 90-91- 92-93- 94-95- 96-97- 98-99- 100	Решение типовых вариантов заданий ЕГЭ	17	
101- 102- 103	Пробный экзамен в форме ЕГЭ (КИМы 2018 года)	3	
104- 105	Анализ результатов пробного экзамена в форме ЕГЭ	2	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате изучения курса « Основы общей химии» ученик должен овладеть всеми требованиями к уровню подготовки выпускников по химии, выполнение которых проверяется на едином государственном экзамене (требования составлены на основе требований Федерального компонента государственного стандарта среднего общего (полного) образования (базового и профильного уровней)).

Специфика данного курса предусматривает обязательную самостоятельную работу учащихся, способствующую более глубокому и осмысленному усвоению учебного материала, успешной подготовке к сдаче ЕГЭ.

Учащиеся, изучившие курс « Основы общей химии» должны:

характеризовать общие свойства химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева; состав, свойства и применения веществ; факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции и состояние равновесия;

объяснять зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в периодической системе Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения);

закономерности в изменении свойств веществ, сущность химических реакций;

составлять формулы веществ, схемы строения атомов, уравнения химических реакций различных типов;

называть и определять вещества, их свойства, признаки классификации веществ, типы химических реакций и др.;

планировать/проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://fipi.ru/>
2. Сайт «Решу ЕГЭ»
3. Антошин А.Э. ЕГЭ 2018. Химия: решение задач. Сдаём без проблем!/- М.: ЭКСМО, 2017
4. Егоров А.С Как сдать ЕГЭ по химии на 100 баллов [Текст]. – Ростов н/Д: Феникс, 2003.
5. Егоров А.С. Все типы расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ [Текст]. – Ростов н/Д: Феникс, 2003.
6. ЕГЭ-2018. Химия: сборник экзаменационных заданий [Текст] / авт.-сост. А.А. Каверина, Ю. Н. Медведев, Д.Ю. Добротин. – М.: ЭКСМО, 2017.
7. ЕГЭ-2018. Химия: Самые новые реальные задания [Текст] / авт.-сост. А.С. Корощенко, М.Г. Снастина. – М.: АСТ: Астрель, 2017.
8. Медведев Ю.Н. ЕГЭ 2017. Химия. Типовые тестовые задания [Текст] / Ю.Н. Медведев. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.
9. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс] // Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.
10. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2017: Химия [Текст] / авт.-сост. А.С. Корощенко, М.Г. Снастина. – М.: АСТ: Астрель, 2017.
11. Уроки химии Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс]. 10-11 класс // Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002.
12. Химия. 10 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ЕГЭ [Текст] / авт.-сост. Л.И. Асанова, Т.Н. Богданович, О.Н. Вережникова. – Ярославль: Академия развития, 2011.
13. Химия. Подготовка к ЕГЭ. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень [Текст]. 10-11 классы: учебно-методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д.: Легион, 2017.
14. Хомченко, И.Г. Общая химия. Сборник задач и упражнений: Учебное пособие [Текст] / И. Г. Хомченко. – М.: Изд-во «Новая Волна», 2009. – 256 с.