

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
« ВИХОРЕВСКАЯ ВЕЧЕРНЯЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического
совета
МКОУ «Вихоревская ВСОШ»
Протокол № 6
от 30.06.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 29\3
от « 30 » июня 2017 г.
Директор МКОУ
«Вихоревская ВСОШ»
Стрелковская С.Н. _____

**Рабочая программа
учебного предмета
«ХИМИЯ»**

12 класс

Образовательная область: «естествознание»

Разработала:
учитель Комкова
Галина Александровна,
первая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основании нормативно-правовой базы федерального и регионального уровней:

документы федерального уровня:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

— Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]: Утверждена Президентом Российской Федерации 04 февраля 2010 г. Пр-271 - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.

— Приказ Министерства образования России от 05 марта 2004 г. № 1089 « Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, основного общего и среднего (полного) общего образования»

— Приказ Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2014 года « Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования» (в редакции приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38)

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 года № 1015 « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

— «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН) 2.4.2.2821-10, утвержденный Постановлением Главного Государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189. Постановление от 24.11.2015 года № 81 « О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 « Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»

— Письмо Министерства образования и науки РФ от 19.04.2011 г. № 03-255 «О введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

Документы регионального уровня:

- Письмо Министерства образования Иркутской области и Службы по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области № 55-37-7456 от 22.07.2016 г., № 75-37-1405/16 от 22.07.2016 г. « О формировании учебного плана, плана внеурочной деятельности образовательными организациями Иркутской области на 2016-2017 учебный год»

— Положение об авторских педагогических разработках, приказ главного управления общего и профессионального образования Иркутской области от 25.06.2004 г. № 1163.

— Письмо службы по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области от 15.04.2011 г. № 75-37-0541/11 «О рабочих программах».

Документы уровня образовательного учреждения:

- Устав МКОУ «Вихоревская ВСОШ»,

- Основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» 2017-2020 г.г., (принятая решением педагогического совета протокол № 5 от 30.05.2017 г., утверждена приказом № 19\1 от 30.05.2017 г.)

- Учебный план МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» , реализующий программы среднего общего образования на 2017-2018 учебного года,(принятый решением педагогического совета протокол № 5 от 30.05.2017 года, утвержденный приказом № 19\2 от 30.05.2017 года).

Рабочая программа по химии в 12 классах составлена на основе примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в 10-11 классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 12 класса на базовом уровне в объеме 34 часа (1 час в неделю)

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации,

лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Требования к уровню подготовки обучающихся на уровне среднего общего образования

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- ***основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- ***важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

уметь:

- ***называть*** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
- ***определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- ***характеризовать:*** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- ***объяснять:*** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- ***выполнять*** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- ***проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2011 – 2012 учебный год.

Учебно-тематический план

№	Тема раздела	Количество часов
1	Важнейшие химические понятия и законы	3
2	Строение вещества	3
3	Химические реакции	7
4	Растворы	4
5	Электрохимические реакции	3
6	Металлы	6
7	Неметаллы	4
8	Химия и жизнь	4
	итога	34

Практических работ- 3
Контрольных работ- 2

Учебно-методическое обеспечение

Включает в себя учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. Неорганическая химия. 11 класс. - М.: Просвещение, 2014г, необходимые таблицы и карты по органической химии, а также реактивы и оборудование для практических и лабораторных работ.

Список литературы

УМК: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. Основы общей химии. 11 класс. – М.: Просвещение, 2014

Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010

Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2014

Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Содержание программы

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Строение вещества (3 часа)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 3. Химические реакции (7 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Тепловой эффект химической реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Тема 4. Растворы (4)

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

Тема 5. Электрохимические реакции (3 часа)

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов. Электролиз

Тема 6. Металлы (6 часов)

Металлы. Характеристика элементов и простых веществ. Металлы главных и побочных подгрупп ПСХЭ Д.И. Менделеева. Оксиды и гидроксиды железа, меди и хрома. Общие способы получения металлов. Сплавы.

Демонстрации: Образцы металлов, их оксидов, некоторых солей. Доказательство амфотерности алюминия. Взаимодействие железа, меди, хрома с соляной и серной кислотами. Образцы сплавов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач

Тема 7. Неметаллы (4 часа)

Неметаллы. Характеристика элементов и простых веществ. Водородные соединения неметаллов, оксиды неметаллов, кислородсодержащие кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот.

Демонстрации: Образцы неметаллов. Модели кристаллических решеток. Получение аммиака и хлороводорода. Взаимодействие концентрированной серной кислоты и азотной кислоты с медью. Взаимодействие азотной кислоты с медью.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач

Тема 8. Химия и жизнь (4 часа)

Бытовая химическая грамотность. Продукты питания. Бытовая химия. Мебель. Лекарственные препараты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Способы защиты окружающей среды и способы очистки и утилизации промышленных отходов.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Календарно-тематическое планирование по химии

12 класс (1 час в неделю)

(Учебник – Химия, 11 класс, Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман) неделю)

ТЕМА 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа)

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Оборудование и реактивы	Требования к уровню подготовки учащихся	Подготовка к ЕГЭ	Дата	
1 (1).	ТБ при работе в кабинете .Химический элемент, нуклиды, изотопы. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии.	Урок изучения новых материалов	химический элемент Орбиталь, главное квантовое число, s-, p-, d-, f- подуровни	Таблица: «Строение атома» Таблица: «Форма и размер электронных орбиталей атомов элементов»	Уметь записывать электронное и графическое строение атомов Уметь записывать и объяснять строение атома	A1		
2 (2).	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Распределение электронов атоме.	Обобщение и систематизация знаний	Период, группа, порядковый номер Орбиталь, главное квантовое число, s-, p-, d-, f- подуровни	Периодическая система химических элементов.	Знать структуру ПСХЭ, уметь объяснять строение атома по положению элемента в ПСХЭ	A2,3		
3 (3)	Валентность и валентные возможности атомов	комбинированный	Валентность и валентные возможности атомов	Периодическая система химических элементов.	Знать структуру ПСХЭ, уметь объяснять строение атома по положению элемента в ПСХЭ	A2,3		

ТЕМА 2. Строение вещества (3 часа)

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Оборудование и реактивы	Требования к уровню подготовки учащихся	Подготовка к ЕГЭ	Дата	
1 (4).	Основные виды химической связи., механизмы их образования	комбинированный	Ионная, ковалентная, металлическая и водородная связи Направленность, насыщенность, поляризуемость, донорно-акцепторный механизм	Таблицы: «Химическая связь»	Углубить и расширить знания о химических связях, их характеристиках	A4		
2 (5).	Кристаллические решетки»	комбинированный	Ионная, молекулярная, атомная и металлическая кристаллические решетки	Таблицы: «Химическая связь», «Кристаллические решетки»	Углубить и расширить знания о типах кристаллических решеток	A4		
3 (6).	Пространственное строение веществ. Причины многообразия веществ.	комбинированный	Гибридизация и ее виды	Таблицы: «Строение метана, этилена и ацетилена»	Уметь объяснять причины многообразия веществ Уметь составлять изомеры, знать понятия аллотропия и изомерия	B40		

ТЕМА 3. Химические реакции (7 часов)

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Оборудование и реактивы	Требования к уровню подготовки учащихся	Подготовка к ЕГЭ	Дата	
1 (7).	Классификация химических реакций	Обобщение и систематизация знаний	Реакции соединения, разложения, обмена и замещения, металлотермия, экзо -, эндотермические	Цинк, соляная кислота, перманганат калия, гидроксид калия, фенолфталеин ЛР № 7	Уметь определять тип реакции	A13		
2 (8).	Реакции ионного обмена	Обобщение и систематизация знаний	Гидратация гидратированные ионы	Карбонат кальция и соляная кислота; сульфат меди (II) и гидроксид натрия. ЛР № 8,9,10	Знать положения ТЭД	A11,22,23		
3 (9)	Окислительно-восстановительные реакции	комбинированный	Окислитель,восстановитель		Уметь определять степень окисления и расставлять коэффициенты	A24,B38		
4 (10).	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции	комбинированный	Скорость химической реакции	Натрий, железо, вода, мрамор порошок и кусочки, соляная кислота, оксид меди (II), спиртовка	Расширить сведения у учащихся о скорости химической реакции. Знать факторы, влияющие на скорость химической реакции	A20		
5	Химическое	комбинированный	Константа равновесия	Хлорид натрия и	Уметь	A21		

(11).	равновесие и условия его смещения			сульфат калия, хлорид натрия и нитрат серебра	определять обратимые и необратимые реакции			
6 (12).	Обобщение и систематизация знаний по темам №1-4	Обобщение и систематизация знаний			Подготовиться к КР			
7 (13).	Контрольная работа №1 по темам №1-4	Проверка ЗУН		Разноуровневые тестовые задания				

ТЕМА 4. Растворы (4 часа)

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Оборудование и реактивы	Требования к уровню подготовки учащихся	Подготовка к ЕГЭ	Дата	
1 (14).	Способы выражения концентраций	Урок изучения новых материалов						
2 (15)	ПР№1 «Приготовление растворов с определенной молярной концентрацией»	Урок-практикум	Знать ТБ	См. инструкцию к ПР	Знать ТБ, уметь выполнять экспериментальные задания			
3 (16).	Реакции ионного обмена	Обобщение и систематизация знаний	Гидратация гидратированные ионы	Карбонат кальция и соляная кислота; сульфат меди (II) и гидроксид натрия. ЛР № 8,9,10	Знать положения ТЭД	A11,22,23		
4 (17)	Гидролиз органических и неорганических соединений	комбинированный	Гидролиз по катиону, гидролиз по аниону	Хлорид натрия, карбонат натрия, сульфат магния	Уметь определять среду и тип гидролиза	A 24		

Тема 5 Электрохимические реакции (3 часа)

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Оборудование и реактивы	Требования к уровню подготовки учащихся	Подготовка к ЕГЭ	Дата	
1 18).	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов	Урок изучения новых материалов	Аккумуляторы, гальванические элементы, топливный элемент, электрохимия	Ряд стандартных электродных потенциалов	Уметь объяснять работу гальванического элемента и уметь пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов			
2 (19)	Коррозия металлов и способы ее предупреждения	Урок изучения новых материалов	Коррозия металлов, химическая и электрохимическая коррозия	Опыты по коррозии	Уметь отличить химическую и электрохимическую коррозию. Знать способы защиты от коррозии			
3 (20).	Электролиз	Урок изучения новых материалов	Электролиз		Уметь составлять уравнения реакций электролиза. Знать какие реакции идут на катоде и аноде	A29		

Тема 6. Металлы (6 часов)

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Оборудование и реактивы	Требования к уровню подготовки учащихся	Подготовка к ЕГЭ	Дата	
1 (21).	Общая характеристика металлов и способы	комбинированный	Металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка.	Набор металлов	Знать строение, способы получения	A2		

	их получения				металлов. Уметь характеризовать металлы по положению в ПСХЭ			
2 (22).	Металлы главных и побочных подгрупп ПСХЭ	комбинированный	Металлы главных и побочных подгрупп, соединения металлов (оксиды, основания, соли), амфотерность	Цинк, медь, соляная кислота, железо, сульфат меди	Знать строение, способы получения металлов. Уметь характеризовать металлы по положению в ПСХЭ. Уметь объяснять изменение свойств в группе и в периоде			
3 (23).	Свойства оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома	комбинированный			Уметь характеризовать физические и химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в ионном виде и составлять овр			
4 (24).	Сплавы металлов	Урок изучения новых материалов	Сплавы, легирующие добавки, черные металлы, цветные металлы, чугун, сталь	Набор сплавов	Уметь предсказывать свойства, зная его состав			
5 (25).	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме	Урок-практикум	Знать ТБ					

	«Металлы»»							
6 (26).	Контрольная работа №2 по теме 5 и 6	Проверка ЗУН						

Тема 7 Неметаллы (4 часов)

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Оборудование и реактивы	Требования к уровню подготовки учащихся	Подготовка к ЕГЭ	Дата	
1 (27).	Общая характеристика неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов	Урок изучения новых материалов	Простые вещества неметаллы.	Набор неметаллов	Знать строение неметаллов. Уметь характеризовать неметаллы по положению в ПСХЭ	A2		
2 (28).	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот	Урок изучения новых материалов	Строение и свойства кислородсодержащих кислот	ПСХЭ	Уметь характеризовать свойства высших оксидов и кислородсодержащих кислот. Уметь составлять уравнения реакций			
3 (29)	Водородные соединения неметаллов	Урок изучения новых материалов	Строение и свойства летучих водородных соединений	ПСХЭ	Знать изменение свойств летучих водородных соединений			
4 (30).	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»»	Урок-практикум	Знать ТБ					

Тема 8 Химия и жизнь (4 часа)

№ п/п	Тема уроков	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Оборудование и реактивы	Требования к уровню подготовки учащихся	Подготовка к ЕГЭ	Дата	
1 (31)	Химия в промышленности. Принципы производства	Урок изучения новых материалов	Химическая технология	Таблица «Производство серной кислоты»	Знать научные принципы производства	A23		
2 (32)	Производство чугуна и стали	Урок изучения новых материалов	Черная металлургия, доменная печь, агломерация	Таблицы «Производства чугуна и стали»	Знать научные принципы производства. Уметь составлять уравнения реакций, протекающих при производстве			
3 (33)	Химия в быту	Урок изучения новых материалов	Лекарственные препараты, отделочные материалы	Предметы бытовой химии, лекарственные препараты,	Знать правила безопасной работы со средствами бытовой химии			
4 (34)	Химическая промышленность и окружающая среда	Урок изучения новых материалов	Экологический мониторинг, предельнодопустимые концентрации		Знать причины загрязнения воздуха, водоемов и почв			

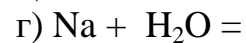
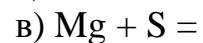
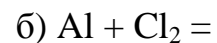
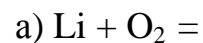
Контрольная работа по теме «Металлы»

1 вариант

1. Распишите строение атома калия
2. Выполните следующую цепочку превращений

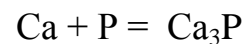


3. Где находятся металлы в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Что общего в строении атомов металлов.
4. Закончите следующие уравнения реакций



5. Как изменяются свойства в периоде?

6. Расставьте коэффициенты в следующем уравнении реакции. Укажите окислитель и восстановитель.



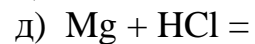
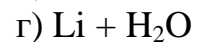
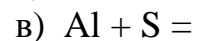
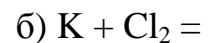
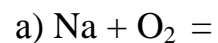
Контрольная работа по теме «Металлы»

2 вариант

1. Распишите строение атома кальция
2. Выполните следующую цепочку превращений

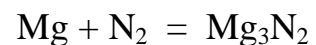


3. Перечислите физические свойства металлов. Приведите примеры.
4. Закончите следующие уравнения реакций



5. Как изменяются свойства в группе?

6. Расставьте коэффициенты в следующем уравнении реакции. Укажите окислитель и восстановитель.



Контрольная работа по теме: «Неметаллы»

Вариант 1

Часть А

1. Как изменяются неметаллические свойства в следующем ряду элементов F, Cl, Br, I, At?

- а) не изменяются
- б) усиливаются
- в) ослабевают
- г) изменяются периодически

2. Какой из перечисленных неметаллов легче всего окисляется?

- а) кремний
- б) бор
- в) фосфор
- г) углерод

3. В каком из перечисленных соединений у хлора степень окисления равна +7?

- а) HClO
- б) HClO_2
- в) HClO_3
- г) HClO_4

4. Какие кислоты соответствуют оксидам: SO_2 и N_2O_5 ?

- а) H_2SO_4 и HNO_3
- б) H_2SO_3 и HNO_3
- в) H_2SO_3 и HNO_2
- г) H_2SO_4 и HNO_2

5. Какое количество электронов находится на последнем электронном слое у неметаллов?

- а) много
- б) мало
- в) четыре
- г) одинаковое количество

6. При взаимодействии металла с разбавленной азотной кислотой выделяется оксид:

а) N_2O

б) NO

в) NO_2

г) N_2O_5

7. Как изменяется окислительная активность водородных соединений неметаллов в группах сверху вниз?

а) не изменяется

б) увеличивается

в) уменьшается

г) правильного ответа нет

8. Как изменяются кислотные свойства летучих водородных соединений в периоде слева направо?

а) не изменяется

б) увеличивается

в) уменьшается

г) правильного ответа нет

9. Как изменяются свойства кислородсодержащих кислот в группе сверху вниз?

а) не изменяется

б) увеличивается

в) уменьшается

г) правильного ответа нет

10. При взаимодействии кислотных оксидов с основанием получается:

а) соль

б) кислота

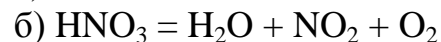
в) основание

г) соль и вода

Часть В

1. Сравните электронное и графическое строение атомов кислорода и серы. Укажите возможные степени окисления. Напишите формулы высшего оксида серы и летучих водородных соединений кислорода и серы.

2. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в схемах уравнений химических реакций



3. Выполните цепочку превращений



Контрольная работа по теме: «Неметаллы»

Вариант 2

Часть А

1. Как изменяются неметаллические свойства в следующем ряду элементов

В, С, N, О, F?

- а) не изменяются
- б) усиливаются
- в) ослабевают
- г) изменяются периодически

2. Какой из перечисленных неметаллов является жидкостью?

- а) фтор
- б) хлор
- в) бром
- г) йод

3. В каком из перечисленных соединений у азота степень окисления равна +5?

- а) HNO_2
- б) HNO_3

- в) NH_3
- г) NO_2

4. Какие кислоты соответствуют оксидам: P_2O_5 и SO_3 ?

- а) HPO_3 и H_2SO_3
- б) HPO_3 и H_2SO_4
- в) H_3PO_4 и H_2SO_4
- г) H_3PO_4 и H_2SO_3

5. Какой радиус атома у неметаллов?

- а) одинаковый
- б) разный
- в) маленький
- г) большой

6. При взаимодействии металла с концентрированной азотной кислотой выделяется оксид:

- а) N_2O
- б) NO
- в) NO_2
- г) N_2O_5

7. Как изменяется активность водородных соединений неметаллов в периодах слева направо?

- а) не изменяется
- б) увеличивается
- в) уменьшается
- г) правильного ответа нет

8. Как изменяются свойства летучих водородных соединений в периоде слева направо?

- а) увеличиваются основные
- б) уменьшаются основные

- в) увеличиваются кислотные
- г) уменьшаются кислотные

9. Как изменяются свойства кислородсодержащих кислот в периоде слева направо?

- а) не изменяется
- б) увеличивается
- в) уменьшается
- г) правильного ответа нет

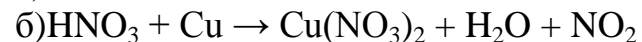
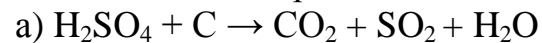
10. При взаимодействии кислот с основанием образуется:

- а) соль
- б) кислота
- в) основание
- г) соль и вода

Часть В

1. Сравните электронное и графическое строение атомов азота и фосфора. Укажите возможные степени окисления. Напишите формулы высших оксидов и летучих водородных соединений.

2. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в схемах уравнений химических реакций



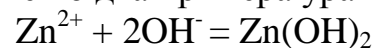
3. Выполните цепочку превращений



**Контрольная работа по теме
«Электрохимические реакции»**

1 вариант

1. Приведите по два примера уравнений реакций ионного обмена, соответствующих схеме



2. Составьте уравнение реакции в молекулярном и ионном виде между фосфатом калия и нитратом серебра.

3. Как изменится окраска лакмуса в следующих солях и почему

А) хлорид магния

Б) сульфид меди (II)

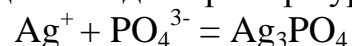
4) Напишите электролиз раствора и расплава хлорида кальция

5) В какой последовательности будут восстанавливаться следующие металлы медь, магний, цинк и калий.

6) Какой объем газа выделится на аноде при электролизе 181г хлорида калия

2 вариант

1. Приведите по два примера уравнений реакций ионного обмена, соответствующих схеме



2. Составьте уравнение реакции в молекулярном и ионном виде между сульфатом натрия и нитратом бария

3. Как изменится окраска лакмуса в следующих солях и почему

А) сульфит натрия

Б) нитрат цинка

4) Напишите электролиз раствора и расплава бромида магния

5) В какой последовательности будут восстанавливаться следующие металлы железо, алюминий, серебро и синец

6) Какая масса металла образуется на катоде при электролизе 300г иодида натрия.