
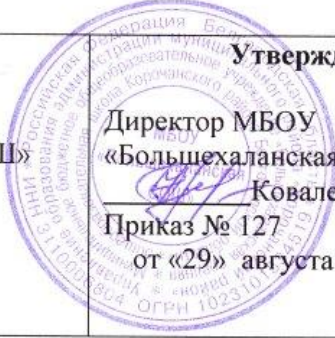



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большехаланская средняя общеобразовательная школа
Корочанского района Белгородской области»**

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
На заседании МО естественно-математического цикла Протокол № 6 от «21» июня 2016г.	Заместитель директора МБОУ «Большехаланская СОШ»  Гребеник О.И. «25» августа 2016г.	 Директор МБОУ «Большехаланская СОШ»  Ковалевская Н.Н. Приказ № 127 от «29» августа 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по химии на уровень среднего общего образования
(новая редакция)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по химии на уровень среднего общего образования

Рабочая программа по химии на уровень среднего общего образования составлена с учетом федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, в соответствии с программой курса химии для 8–11 классов общеобразовательных учреждений (автор И.Н.Гара) Москва «Просвещение» 2009.

Цели и задачи рабочей программы:

Освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира.

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 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 окружающей среде.

Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа разработана на 136 часов за два года обучения (68 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе из расчёта по 2 часа в неделю). Авторская программа в 10 и 11 классах рассчитана на 140 часов за два года обучения. Сокращение часов в рабочей программе связано с учебным планом школы, который предусматривает 34 учебных недели в 10 и 11 классах.

Уменьшение количества часов до 136 произведено за счет резервных часов. В 10 классе их 4. Остальные два: Один урок на тему «Пределные углеводороды», другой на тему «Амины и аминокислоты»
В 11 классе их 9. Остальные 7 по одному часу на каждую тему для решения расчетных задач.

В остальном содержание рабочей программы полностью соответствует авторской программе.

Рабочая программа в 10 классе ориентирована на использование учебника: Рудзитис Г.Е Химия: органическая химия: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2009.

Рабочая программа в 11 классе ориентирована на учебник: основы общей химии 11 класс для общеобразовательных учреждений. (Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.) – М.: «Просвещение», 2011г.

Рабочая программа 10 класса рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

Из них теоретических занятий – 58,

практических работ – 6; контрольных работ – 4

Рабочая программа 11 класса рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю,

из них:

практических работ – 10;

контрольных работ – 4.

Формы организации учебного процесса: уроки практикумы, контрольные, лекции, зачеты.

В данной рабочей программе предусмотрены следующие виды контроля: стартовый, текущий, рубежный, итоговый.

Стартовый (входной) контроль в 10 классе проводится в сентябре после темы «Теоретические основы органической химии» в форме самостоятельной работы.

Стартовый (входной) контроль в 11 классе проводится в октябре в форме тестирования на часть урока.

Формы текущего контроля: самостоятельные работы, химические диктанты, тестирование, лабораторные опыты.

Рубежный контроль в 10 классе проводится в декабре в форме контрольной работы.

Рубежный контроль в 11 классе проводится в январе в форме контрольной работы.

Итоговый контроль осуществляется в 10 классе после прохождения всего учебного курса в конце мая в форме контрольной работы.

Итоговый контроль осуществляется в 11 классе после прохождения всего учебного курса в конце мая в форме контрольной работы.

В 11 классе по химии проводится ГИА обучающихся по выбору учащихся в форме ЕГЭ.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

10 КЛАССА

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

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 немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, 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: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать основные классы 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 органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

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;
критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

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 немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации;

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

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 неорганических 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, интернет-ресурсов);

использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

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;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Учебно-тематический план
10 класс

№п.п	Наименование раздела	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1	Теоретические основы органической химии	4	4
2	Предельные углеводороды	7	8
3	Непредельные углеводороды	6	6
4	Ароматические углеводороды	4	4
5	Природные источники углеводородов	6	6
6	Спирты и фенолы	6	6
7	Альдегиды и кетоны	3	3
8	Карбоновые кислоты	6	6
9	Сложные эфиры и жиры	3	3
10	Углеводы	7	7
11	Амины и аминокислоты	3	4
12	Белки	4	4
13	Синтетические полимеры	7	7
14	Резервные	4	-
	Итого	70	68

11 класс

№ п.п	1. Название темы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1	Важнейшие химические понятия и законы	3	4
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов	4	5
3	.Строение вещества	8	9
4	Химические реакции	13	14
5	Металлы	13	14
6	Неметаллы	8	9
7	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум	12	13
	Резервные	9	-
	Итого	70	68

Формы и средства контроля

Для контроля знаний учащихся на уроках химии в 10- 11 классах будут применяться:

- 1.Контрольные работы.
- 2.Практические работы.
- 3.Текущий контроль на часть урока: тесты, самостоятельные работы, лабораторные опыты.

Перечень учебно-методических средств обучения:

Учебно-дидактическая литература:

основная

- 1.Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия.10 класс. Учебник. М.: Просвещение 2009
- 2.Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия.11 класс. Учебник. М.: Просвещение 2011

дополнительная

- 1.Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии. Москва «Просвещение»1988
- 2.Гольдбах Я.Л. Сборник задач и упражнений по химии. Москва «Просвещение»1982
- 3.Горбунцова С.В.Тесты и ЕГЭ по основным разделам школьного курса химии. 10-11классы. Москва «Вако»2002
4. ГуськовЛ.Г. Задачи и упражнения по химии. Москва «Высшая школа» 1976
5. Егоров А.С. Весь ЕГЭ от А до С химия. Ростов- на –Дону Феникс 2009
6. КИМы ЕГЭ по химии
7. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников XI классов общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена по химии 2016 года, ФИПИ, 2016
- 8.Салыгина М.В. Тесты по химии. Санкт-Петербург 2007
- 9.Спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2016 года по химии, ФИПИ, 2016
9. Электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Методическая литература

- 1.Денисова В.Г. Открытые уроки по химии 8-11 классы. Издательство «Учитель» Волгоград. 2006
- 2.Суровцева Р.П. Из опыта преподавания неорганической химии в средней школе. Москва «Просвещение» 1985
- 3.ХомченкоИ.Г.Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. Москва «Новая волна» 2002
- 4.Учебное электронное пособие Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория

5. Учебное электронное пособие Химия общая и неорганическая 10-11 класс

Перечень материально-технических средств обучения

Печатные пособия

1. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).
2. Серия таблиц по органической химии

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента

Общего назначения

1. Весы (до 500кг)
2. Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка)
3. Доска для сушки посуды

Демонстрационные

1. Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии
2. Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства

Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии

1. Весы
2. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента
3. Прибор для получения газов
4. Штатив лабораторный
5. Набор банок для хранения твердых реактивов
6. Набор склянок для хранения растворов, реактивов
7. Нагревательные приборы
8. Штатив лабораторный химический

Модели

1. Набор для моделирования строения органических веществ

Натуральные объекты коллекции

1. Волокна
2. Каменный уголь и продукты его переработки
3. Каучук
4. Нефть и важнейшие продукты ее переработки

Реактивы

Набор № 1 В «Кислоты»

Набор №1С «Кислоты»

Пластмассы

Набор № 1ОС «Неметаллы»

Набор № 2 ОС «Металлы»

Набор № 2М «Кислоты»

Набор № 3ОС «Соли» (галогениды) № 1

Набор № 3ВС «Щелочи»

Набор № 4ОС «Соли» (галогениды) № 2

Набор № 5С «Органические вещества»

Набор № 5 ОС «Соли» (сульфаты, сульфиты, сульфиды) №1

Набор № 6С «органические вещества»

Набор № 6ОС «Соли» (сульфаты, сульфиты, сульфиды) №2

Набор № 7 ОС «Соли» (карбонаты)

Набор № 8 ОС «Соли» (нитраты, силикаты)

Набор № 9ОС «Соли» (фосфаты, роданиды, цианиды)

Набор № 10ОС «Соли» (хроматы, дихроматы, соединения марганца)

Набор № 11ОС «Гидроксиды»

Набор № 12ОС «Оксиды»

Набор № 13ВС «Галогениды»

Набор №13ОС «Неорганические кислоты»

Набор № 14ОС «Органические кислоты»

Набор № 14 ВС «Сульфаты, сульфиты, сульфиды»

Набор №15 ОС «Органические вещества»

Набор № 16 ОС «Индикаторы»

Контрольные работы по химии 10 класса

Контрольная работа по теме «Предельные углеводороды».

Вариант 1.

1. К какому классу углеводородов относится вещество, имеющее строение $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$. Составьте формулы двух гомологов и общую формулу углеводородов данного класса. Какие виды изомерии для него характерны? Составьте формулы одного изомера каждого вида. Дайте всем веществам названия по систематической номенклатуре.
2. Запишите не менее 4 уравнений химических реакций, характеризующих химические свойства алканов на примере бутана. Дайте название продуктам реакции по систематической номенклатуре.
3. Найдите молекулярную формулу углеводорода, 25% массы которого составляет водород; относительная плотность углеводорода по кислороду равна 0,5.

Контрольная работа по теме «Предельные углеводороды».

Вариант 2

1. К какому классу углеводородов относится вещество, имеющее строение $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$. Составьте формулы двух гомологов и общую формулу углеводородов данного класса. Какие виды изомерии для него характерны? Составьте формулы одного изомера каждого вида. Дайте всем веществам названия по систематической номенклатуре.
2. Запишите не менее 4 уравнений химических реакций, характеризующих химические свойства алкенов на примере пропена. Дайте название продуктам реакции по систематической номенклатуре.
3. Найдите молекулярную формулу углеводорода, 20 % массы которого составляет водород; относительная плотность углеводорода по воздуху равна 1,035.

Контрольная работа по теме «Непредельные углеводороды»

Вариант 1

1. Возможна ли геометрическая изомерия для вещества следующего строения? Назовите его.
 $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$

Какие виды изомерии характерны для веществ такого состава?

Ответ подтвердите формулами и названиями одного или двух изомеров каждого вида.

2. Назовите виды гибридизации каждого атома углерода в молекуле винилацетилена $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3$. Изобразите пространственное расположение электронных облаков в атомах углерода.

3. Напишите уравнение реакций а) взаимодействия 3-хлорпропена с хлороводородом; б) полимеризации 2,3-диметилбутадиена 1,3; в) получения 1,2-дибромэтана из этана.

4. При полном сгорании углеводорода в кислороде образовалось 8,8 г оксида углерода(4) и 1,8 г воды. Относительная плотность этого углеводорода по водороду равна 13. Найдите молекулярную формулу углеводорода.

Вариант 2

1. Возможна ли геометрическая изомерия для вещества следующего строения? Назовите его.



Какие виды изомерии характерны для веществ такого состава? Ответ подтвердите формулами и названиями одного или двух изомеров каждого вида.

2. Назовите виды гибридизации каждого атома углерода в молекуле пропина. Изобразите пространственное расположение электронных облаков в атомах углерода.

3. Напишите уравнение реакций а) взаимодействия метрилпропена с бромоводородом; б) полимеризации 2 хлор-2-метилбутадиена 1,3; в) получения 1,1-дихлорэтана из этена.

4. При полном сгорании углеводорода в кислороде образовалось 1,76 г оксида углерода (4) и 0,72 г воды. Относительная плотность этого углеводорода по азоту равна 1. Найдите молекулярную формулу углеводорода

Контрольная работа по теме «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты»

Вариант 1.

1. Запишите уравнения химических реакции, характеризующие химические свойства альдегидов. Дайте названия всем веществам.

2. Какие виды изомерии характерны для карбоновых кислот? Для кислоты состава $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ написать по одному изомеру каждого вида.

3. 23г этилового спирта смешали с 50г уксусной кислоты и нагрели в присутствии серной кислоты. Сколько эфира должно образоваться?

4. Как, исходя из этилового спирта, получить уксусную кислоту и доказать ее образование?

Вариант 2.

1. Запишите уравнения химических реакции, характеризующие химические свойства спиртов. Дайте названия всем веществам.
2. Какие виды изомерии характерны для карбоновых кислот? Для кислоты состава $C_6H_{12}O_2$ написать по одному изомеру каждого вида.
3. 16 г метилового спирта смешали с г 50 муравьиной кислоты и нагрели в присутствии серной кислоты. Сколько эфира должно образоваться?
4. Какими двумя реакциями можно получить ацетат кальция, исходя из уксусной кислоты?

Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения».

Вариант 1.

1. Представители, каких классов веществ имеют молекулярную формулу $C_4H_8O_2$? Составьте формулы не более двух изомеров каждого класса и дайте им названия.
2. Напишите уравнения реакций, характеризующих свойства метиламина, и сравните их со свойствами аммиака. Объясните причины сходства и различия. Назовите продукты реакций.
3. Осуществите следующие превращения:
 $C_2H_6 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3COH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow CH_2ClCOOH \rightarrow CH_2NH_2COOH$
4. При полном сгорании углеводорода в кислороде образовалось 8,8 г CO_2 и 1,8 г H_2O . Относительная плотность этого углеводорода по водороду равна 13. Найти молекулярную формулу углеводорода.

Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения».

Вариант 2.

1. Представители, каких классов веществ имеют молекулярную формулу $C_4H_{10}O$? Составьте формулы не более двух изомеров каждого класса и дайте им названия.
2. Напишите уравнения реакций, характеризующих свойства этиламина, и сравните их со свойствами аммиака. Объясните причины сходства и различия. Назовите продукты реакций.
3. Осуществите следующие превращения:

C_3H_8 --- C_3H_7Cl --- C_3H_5OH --- $C_2H_5CONH_2$ --- C_2H_5COOH --- CH_2ClCH_2COOH ---
 $CH_2NH_2CH_2COOH$

4. При полном сгорании углеводорода в кислороде образовалось 0,22г CO_2 и 0,09г H_2O . Относительная плотность этого углеводорода по воздуху равна 1,45. Найти молекулярную формулу углеводорода.

Контрольные работы по химии 11 класса

Контрольная работа №1 (по темам 1-3).

Вариант 1.

1. Зная формулу внешнего энергетического уровня атома химического элемента – $4s^2p^5$, определите: а) заряд ядра атома; б) положение элемента в периодической системе Д.И. Менделеева; в) к каким элементам (s-, p-, d-, f-) он принадлежит; г) его степень окисления в высшем оксиде и характер свойств этого оксида.

2. Составьте формулу дихлорметана. Определите тип химической связи между атомами углерода, укажите наличие сигма и пи связей, вид гибридизации электронных облаков этих атомов и форму молекулы.

3. Рассчитать массу карбоната натрия, необходимую для приготовления 120 мл раствора с молярной концентрацией 0,5 моль/л

4. Определить, как изменяются энергия и длина химической связи Н-Э в ряду водородных соединений галогенов с возрастанием зарядов ядер их атомов.

Контрольная работа №1 (по темам 1-3).

Вариант 2.

1. Зная формулу внешнего энергетического уровня атома химического элемента – $5s^2$, определите: а) заряд ядра атома; б) положение элемента в периодической системе Д.И. Менделеева; в) к каким элементам (s-, p-, d-, f-) он принадлежит; г) его степень окисления в высшем оксиде и характер свойств этого оксида.

2. Составьте формулу четыреххлористого углерода. Определите тип химической связи между атомами углерода, вид гибридизации электронных облаков этих атомов и форму молекулы.

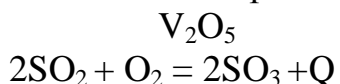
3. Рассчитать массу карбоната натрия, необходимую для приготовления 150 мл раствора с молярной концентрацией 0,3 моль/л

4. Определить, как изменяются энергия и длина химической связи Н-Э в ряду водородных соединений химических элементов, составляющих главную подгруппу 6 группы, с возрастанием зарядов ядер их атомов.

Итоговая контрольная работа по теме «Теоретические основы химии»
Вариант 1

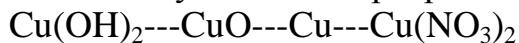
1. Зная формулу внешнего энергетического уровня атома химического элемента – $4s^2$, определите: а) заряд ядра атома; б) положение элемента в периодической системе Д.И.Менделеева; в) к каким элементам (s-, p-, d-, f-) он принадлежит; г) его степень окисления в высшем оксиде и характер свойств этого оксида.

2. Ниже приведено уравнение химической реакции



К какому типу относится эта реакция по каждой из известных вам классификаций? Определите, в какую сторону сместится химическое равновесие при следующих условиях: а) удаление продукта реакции; б) понижение давления; в) повышение температуры.

3. Осуществите превращения. Напишите уравнения реакций.



Итоговая контрольная работа по теме «Теоретические основы химии»

Вариант 2.

1. Зная формулу внешнего энергетического уровня атома химического элемента – $5s^2$, определите: а) заряд ядра атома; б) положение элемента в периодической системе Д.И.Менделеева; в) к каким элементам (s-, p-, d-, f-) он принадлежит; г) его степень окисления в высшем оксиде и характер свойств этого оксида.

2. Ниже приведено уравнение химической реакции



К какому типу относится эта реакция по каждой из известных вам классификаций? Определите, в какую сторону сместится химическое равновесие при следующих условиях: а) добавление водорода; б) повышение давления; в) повышение температуры.

3. Осуществите превращения. Напишите уравнения реакций.



Контрольная работа №3 по темам «Металлы»

Вариант 1.

1. Какие из веществ, формулы которых приведены ниже, взаимодействуют с раствором гидроксида натрия: SO_3 , $Al(OH)_3$, Ag, $CuSO_4$, CaO? Напишите уравнения возможных реакций в ионном виде.

2. Определите, у какого из веществ, формулы которых приведены ниже, сильнее выражены: а) восстановительные свойства (Na или Al), б) основные свойства (NaOH или KOH). Назовите причину различий в свойствах каждой пары веществ.

3. Определите, к какому классу принадлежит вещество, имеющего формулу Cr_2O_3 . Напишите молекулярные и ионные уравнения двух химических реакций, наиболее ярко характеризующих его свойства, как представителя указанного класса.

4. Осуществите следующие превращения:
 $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$

Контрольная работа №3 по теме «Металлы»

Вариант 2.

1. Какие из веществ, формулы которых приведены ниже, взаимодействуют с раствором гидроксида калия: FeCl_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, SiO_2 , Cu , CuO ? Напишите уравнения возможных реакций в ионном виде.

2. Определите, у какого из веществ, формулы которых приведены ниже, сильнее выражены: а) восстановительные свойства (Si или Cl_2), б) основные свойства ($\text{Mg}(\text{OH})_2$ или $\text{Ba}(\text{OH})_2$). Назовите причину различий в свойствах каждой пары веществ.

3. Определите, к какому классу принадлежит вещество, имеющего формулу $\text{Cr}(\text{OH})_3$. Напишите молекулярные и ионные уравнения двух химических реакций, наиболее ярко характеризующих его свойства, как представителя указанного класса.

4. Осуществите следующие превращения:
 $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{Cu}$

Контрольная работа №4 по теме «Неметаллы»

Вариант 1.

1. Какие из веществ, формулы которых приведены ниже, взаимодействуют с концентрированной азотной кислотой: SO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, Ag , Na_2SO_4 , CaO ? Напишите уравнения возможных реакций, выберите из них окислительно-восстановительный процесс, составьте электронный баланс.

2. Определите, у какого из веществ, формулы которых приведены ниже, сильнее выражены: а) восстановительные свойства (S или P), б) кислотные свойства (HF или HI). Назовите причину различий в свойствах каждой пары веществ.

3. Определите, к какому классу принадлежит вещество, имеющего формулу SO_3 . Напишите молекулярные и ионные уравнения двух химических реакций, наиболее ярко характеризующих его свойства, как представителя указанного класса.

4. Осуществите следующие превращения:
 $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

Контрольная работа № 4 по теме «Неметаллы»

Вариант 2.

1. Какие из веществ, формулы которых приведены ниже, взаимодействуют с концентрированной серной кислотой: NaCl , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, SiO_2 , Cu , CuO ? Напишите уравнения возможных реакций, выберите из них окислительно-восстановительный процесс, составьте электронный баланс.

2. Определите, у какого из веществ, формулы которых приведены ниже, сильнее выражены: а) окислительные свойства (Si или Cl_2), б) кислотные свойства HBr или HI . Назовите причину различий в свойствах каждой пары веществ.

3. Определите, к какому классу принадлежит вещество, имеющего формулу H_3PO_4 . Напишите молекулярные и ионные уравнения двух химических реакций, наиболее ярко характеризующих его свойства, как представителя указанного класса.

4. Осуществите следующие превращения:
 $\text{H}_2\text{SO}_4 \text{---} \text{SO}_2 \text{---} \text{SO}_3 \text{---} \text{Na}_2\text{SO}_4 \text{---} \text{BaSO}_4$

Календарно – тематическое планирование по химии 10 класса

№п/п	Тема урока	Плановые сроки проведения	Фактические сроки проведения	Примечание Реализация дистанционного и электронного обучения
	Тема 1. Теоретические основы органической химии 4ч			
1	Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия.			
2	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеводородный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений			
3	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы.			
4	Классификация органических соединений			
	УГЛЕВОДОРОДЫ (24 ч) Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (8ч)			
5	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия			
6	Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения.			
7	Получение и применение алканов.			
8	. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.			
9	Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.			
10	Практическая работа Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.			
11	Повторение, систематизация и коррекция знаний по теме « Предельные углеводороды »			
12	Контрольная работа по теме «			

	Предельные углеводороды»			
	Тема 3. Непредельные углеводороды (6 ч)			
13	Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис,- транс – изомерия.			
14	Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов.			
15	Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств			
16	Алкодиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.			
17	Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура			
18	Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение и применение ацетилена			
	Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (4 ч)			
19	. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура.			
20	Физические и химические свойства бензола.			
21	Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола.			
22	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов			
	Тема 5. Природные источники углеводородов (6 ч)			
23	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение			
24	Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.			
25	. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.			
26	Решение задач на определение массовой и			

	объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.			
27	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Углеводороды»			
28	Итоговая контрольная работа по теме «Углеводороды»			
	КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (26 ч)			
	Тема 6. Спирты и фенолы (6 ч)			
29	Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура.			
30	Свойства этанола. Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека.			
31	Получение и применение спиртов			
32	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке			
33	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение			
34	Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.			
	Тема 7. Альдегиды, кетоны (3 ч)			
35	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.			
36	Свойства альдегидов, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Ацетон – представитель кетонов. Применение.			
37	Ацетон – представитель кетонов. Применение.			
	Тема 8. Карбоновые кислоты (6ч)			
38	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура..			

39	Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение.			
40	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.			
41	Практическая работа. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ			
42	Практическая работа. Получение и свойства карбоновых кислот.			
43	Контрольная работа по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты»			
	Тема 9. Сложные эфиры. Жиры.(3 ч)			
44	Сложные эфиры: свойства, получение и применение.			
45	Жиры. Строение жиров. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Понятие о моющих средствах			
46	Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.			
	Тема 10. Углеводы (7ч)			
47	Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая изомерия. Фруктоза – изомер глюкозы. Физические свойства и нахождение в природе. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение.			
48	Химические свойства глюкозы. Применение.			
49	Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.			
50	Крахмал — представитель природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.			
51	Целлюлоза — представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе.			
52	Применение целлюлозы. Ацетатное волокно			
53	Практическая работа			

	Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ			
	АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ(8ч)			
	Тема 11. Амины и аминокислоты (4 ч)			
54	Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Свойства.			
55	Анилин — представитель ароматических аминов. Строение молекулы анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства, применение.			
56	Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.			
57	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.			
	Тема 12. Белки (4 ч)			
58	Белки — природные полимеры. Состав и строение белков.			
59	Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.			
60	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.			
61	Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.			
	ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ(8 ч)			
	Тема 13. Синтетические полимеры (7ч)			
62	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение			

	молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен.			
63	Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Терморреактивность.			
64	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.			
65	Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.			
66	Практическая работа Распознавание пластмасс и волокон			
67	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».			
68	Итоговая контрольная работа по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»			

Календарно- тематическое планирование в 11 классе

№ п/п	Тема урока	Плановые сроки проведения	Фактические сроки проведения	Примечание Реализация дистанционного и электронного
	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы 4ч.			
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.			
2	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения превращения энергии при химических реакциях.			
3	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения			
4	Решение расчетных комбинированных задач			
	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов 5 часов			
5-6	Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов			
7	Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов			
8	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение расчетных задач			
9	Решение расчетных комбинированных задач			
	Тема 3. Строение вещества 9 часов			
10	Виды и механизмы образования химической связи.			

11	Характеристика химической связи			
12	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ			
13	Типы кристаллических решеток и свойства веществ.			
14	Причины многообразия веществ			
15	Дисперсные системы			
16	Практическая работа. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.			
17	Решение расчетных комбинированных задач			
18	Контрольная работа по темам 1-3			
	Тема 4.Химические реакции 14 часов			
19	Сущность и классификация химических реакций			
20	Окислительно-восстановительные реакции			
21-22	Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы.			
23	Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химических реакций			
24	Химическое равновесие. Принцип ЛеШателье. Производство серной кислоты контактным способом			
25	Производство серной кислоты контактным способом			
26-27	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель раствора.			
28	Реакции ионного обмена			
29	Гидролиз органических и неорганических веществ			
30	Решение расчетных комбинированных задач			
31	Обобщение и повторение изученного материала			
32	Итоговая контрольная работа по теме «Теоретические основы химии»			

	Тема 5. Металлы 14часов			
33	Общая характеристика металлов			
34	Химические свойства металлов.			
35	Общие способы получения металлов			
36	Электролиз растворов и расплавов			
37	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.			
38-39	Обзор металлов главных подгрупп ПСХЭ.			
40-41	Обзор металлов побочных подгрупп ПСХЭ.			
42	Оксиды и гидроксиды металлов			
43	Сплавы металлов			
44	Решение расчетных комбинированных задач			
45	Обобщение и повторение изученного материала			
46	Итоговая контрольная работа по теме «Металлы»			
	Тема 6. Неметаллы 9 часов			
47-48	Химические элементы - неметаллы. Строение и свойства простых веществ - неметаллов			
49	Водородные соединения неметаллов			
50	Оксиды неметаллов			
51	Кислородсодержащие кислоты			
52	Окислительные свойства азотной и серной кислот			
53	Решение комбинированных расчетных задач			
54	Обобщение и повторение изученного материала			
55	Контрольная работа по темам 5 и 6			
	Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум 13 часов			
56-57	Генетическая связь неорганических и органических веществ			
58-59	Практическая работа. Решение практических расчетных задач			
60-61	Практическая работа. Решение экспериментальных задач по неорганической			

	химии			
62-63	Практическая работа. Решение экспериментальных задач по органической химии			
64-65	Практическая работа. Получение, собиране и распознавание газов.			
66	Решение комбинированных расчетных задач			
67	Бытовая химическая грамотность			
68	Обобщение и повторение изученного материала			

