

УДК 372.854
ББК 74.262.4 (2 Рос – 4 Ки)

P13

Печатается по решению научно-методического совета
КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»

Автор-составитель:

Медведева Н.М., заместитель директора по УВР, учитель химии
МКОУ СОШ № 3 г. Уржума Кировской области.

Рецензенты:

Носова Н.В., канд. пед. наук, заведующий кафедрой предметных областей КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»,

Лямин А.Н., канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры предметных областей КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области».

P13 Рабочая программа по предмету «Химия» в условиях реализации ФГОС основного общего образования. 9 класс / Авт.-сост. Н.М. Медведева, КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области». - Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2019. - 47 с. - (Серия «Федеральные государственные образовательные стандарты»).

Представлен вариант рабочей программы по предмету «Химия» для 9 класса к учебно-методическому комплексу «Химия» 9 кл. под ред. Н.Е. Кузнецовой (издательский центр «Вентана-Граф»).

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара и др. (М.: Вентана-Граф, 2016).

Программа может быть использована педагогом в качестве основы при составлении собственной рабочей программы. Учитель может внести изменения, исходя из уровня подготовки обучающихся и возможностей образовательной организации.

© ИРО Кировской области, 2019
© Медведева Н.М., авт.-сост., 2019

Содержание

Введение.....	5
1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Химия» в 9 классе.....	5
2. Содержание учебного предмета.....	7
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	11
Приложения к рабочей программе.....	12
Приложение 1. Календарно-тематическое планирование курса «Химия» 9 класса.....	12
Приложение 2. Итоговая контрольная работа по учебному предмету «Химия» в 9 классе.....	42
Рекомендуемая литература.....	47

Планное наименование общеобразовательной организации
в соответствии с Уставом

УТВЕРЖДАЮ
директор ОО

принят № _____
от « _____ » августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

« _____ » августа 2019 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей химии

Протокол № _____ от _____

Руководитель МО: _____

Рабочая программа по предмету «Химия»
(предметная область «Естественнонаучные предметы»)
для 9 класса на 2019-2020 учебный год
(базовый уровень)

Составитель программы:

учитель (предмет) _____

Ф.И.О. _____

_____ квалификационная категория

Киров
2019

Введение

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», предметная область «Естественнонаучные предметы», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара и др. (М.: Вентана-Граф, 2017).

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Химия» 9 кл. под ред. Н.Е. Кузнецовой, издательского центра «Вентана-Граф».

Курс «Химия» 9 класс (базовый уровень) рассчитан на 68 час. в год.

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Химия» в 9 классе

Обучающийся научится:

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакции ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеа-

- риновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
 - определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами;
 - вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
 - вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. Содержание учебного предмета

№ п/п	Названия темы (раздела)	Основное содержание
	Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса	Строение атома. Химическая связь. Строение вещества. Химическая реакция. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических веществ
Раздел 1. Теоретические основы химии		
1	Химические реакции и закономерности их протекания	Энергетика химических превращений. Энергия активации. Понятие о промежуточных комплексах. Тепловой эффект химических реакций. Энтальпия. Термохимические уравнения. Возможность протекания химических реакций. Скорость химической реакции. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ и катализаторы. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	Растворы. Растворители полярные и неполярные. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Дипольное строение молекулы воды. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Ионы. Катионы и анионы. Свойства ионов. Гидраты и кристаллогидраты. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Гидролиз. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации
Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения		
3	Общая характеристика неметаллов	Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). По-

		<p>нятие аллотропии. Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов. Водородные и кислородные соединения неметаллов. Закономерности изменения свойств водородных и кислородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов</p>
4	Подгруппа кислорода и ее типичные представители	<p>Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Свойства халькогенов и их закономерные изменения в подгруппе. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. Сера – представитель VIA группы. Аллотропия серы. Химические свойства и применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Сероводородная кислота. Сульфиды. Качественная реакция на сероводород и сульфиды.</p> <p>Кислородсодержащие соединения серы (IV) и их свойства: оксид серы (IV), сернистая кислота и ее соли.</p> <p>Кислородсодержащие соединения серы (VI) и их свойства: оксид серы (VI), серная кислота и ее соли. Круговорот серы в природе</p>
5	Подгруппа азота и ее типичные представители	<p>Общая характеристика элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. Азот – как элемент и простое вещество.</p> <p>Аммиак. Строение, свойства. Соли аммония. Катион аммония, механизм его образования, качественная реакция. Применение аммиака и солей аммония.</p> <p>Оксиды азота. Строение, физические и химические свойства. Азотная кислота, строение, свойства, применение. Соли азотной кислоты, качественная реакция. Круговорот азота в природе.</p> <p>Фосфор – как элемент и простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора, применение. Водородные и кислородные соединения фосфора. Круговорот фосфора в природе</p>
6	Подгруппа углерода	<p>Общая характеристика элементов подгруппы углерода, электронное строение, распространение в природе. Углерод – как простое вещество. Аллотропия углерода. Адсорбция. Химические свойства</p>

		<p>ства углерода.</p> <p>Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция. Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния. Силикаты. Силикатная промышленность</p>
Раздел 3. Металлы		
7	Общие свойства металлов	<p>Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе, особенности строения атомов. Металлы в природе и общие способы их получения. Металлическая связь. Кристаллические решетки. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжения металлов. Общие сведения о сплавах. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее</p>
8	Металлы главных и побочных подгрупп	<p>Строение атомов химических элементов IA- и IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щелочноземельных металлов. Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жесткость воды и способы её устранения.</p> <p>Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.</p> <p>Железо, физические и химические свойства. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Качественные реакции на ионы железа</p>
Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях		
9	Углеводороды	<p>Вещества органические и неорганические, относительность этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.</p> <p>Понятие о гомологии и изомерии. Классификация углеводородов. Предельные углеводороды алканы. Гомологический ряд. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Непредельные углеводороды – алкены, алкины.</p>

		Гомологический ряд. Физические и химические свойства. Реакция присоединения. Понятие о полимерах
10	Кислородсодержащие органические соединения	Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы. Физиологическое действие спиртов на организм. Представители спиртов: метанол, этанол, их свойства. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты) их свойства. Реакция этерификации
11	Биологически важные органические соединения	Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов
Раздел 5. Химия и жизнь		
12	Человек в мире веществ	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и их значение в жизни человека. Химия и здоровье человека. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Минеральные удобрения и проблемы экологии. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия

Список практических работ

- № 1 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».
- № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации».
- № 3 «Получение аммиака и изучение его свойств».
- № 4 «Получение углекислого газа и изучение его свойств».
- № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы их соединения»».
- № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»».

Перечень контрольных работ

- № 1 «Теория электролитической диссоциации».
- № 2 «Неметаллы».
- № 3 «Металлы».
- № 4 Итоговая контрольная работа.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Названия темы (раздела)	Количество часов
	Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса	2
Раздел 1. Теоретические основы химии		
1	Химические реакции и закономерности их протекания	5
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	12
Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения		
3	Общая характеристика неметаллов	2
4	Подгруппа кислорода и ее типичные представители	5
5	Подгруппа азота и ее типичные представители	6
6	Подгруппа углерода	9
Раздел 3. Металлы		
7	Общие свойства металлов	4
8	Металлы главных и побочных подгрупп	8
Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях		
9	Углеводороды	5
10	Кислородсодержащие органические соединения	2
11	Биологически важные органические соединения	3
Раздел 5. Химия и жизнь		
12	Человек в мире веществ	5
	Итого:	68