

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» с.п. Баксаненок

| | | |
|--|---|---|
| рассмотрена в ШМО / Ахметова А.Х. <u>2</u> <u>08</u> 20 <u>17</u> г. | Согласована Заместитель руководителя по УВР МОУ «СОШ №3» / <u>Ахметова З.М.</u> <u>30</u> <u>08</u> 20 <u>17</u> г. | Утверждаю Директор МОУ «СОШ №3» / <u>Гетоков В.М.</u> Приказ № <u>70</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 20 <u>17</u> г. |
|--|---|---|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

для 11-х (а, б) классов среднего (полного) общего образования
(базовый уровень ФКГОС)

Составитель: Ахметова Э. Б.,
учитель высшей квалификационной категории

2017 - 2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе

- Программы по химии для учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений на базовом уровне, разработанной Н. Н. Гара, соответствующая требованиям федерального компонента Государственного стандарта общего образования и рекомендована МОиН РФ.
- **в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации:** *Химия – 10 класс. Авторы: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Издательство «Просвещение» Москва, 2010, 201. 2012.*
- Программа рассчитана на **68 часов (2 часа в неделю)**.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса (Требования к уровню подготовки)

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, 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;

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, 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;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

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

Содержание учебного предмета, курса.

Раздел 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)

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.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (5 ч)

Атомные орбитали, *s*-, *p*-, *d*- и *f*-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.

Раздел 3. Строение вещества (9 ч)

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 растворов 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.

Раздел 4. Химические реакции (13 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Раздел 5. Металлы (13 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан*, *хром*, железо, *никель*, *платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с

массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Раздел 6. Неметаллы (8 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Раздел 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (19 ч)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов; решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон.

| № | Название раздела | Количество часов |
|----------------------------|---|-------------------------|
| 1 | <i>Раздел 1. Важнейшие химические понятия и законы</i> | 3 |
| 2 | <i>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов</i> | 5 |
| 3 | <i>Раздел 3. Строение вещества</i> | 9 |
| 4 | <i>Раздел 4. Химические реакции</i> | 13 |
| 5 | НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ <i>Раздел 5. Металлы</i> | 13 |
| 6 | <i>Раздел 6. Неметаллы</i> | 8 |
| 7 | <i>Раздел 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум</i> | 17 |
| ИТОГО | | 68 |
| Лабораторные опыты | | 5 |
| Практические работы | | 6 |
| Контрольные работы | | 5 |

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис, Г. Е. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2008, 2009

Методическое пособие для учителя;

Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:

- учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);

- учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации самостоятельной работы учащихся,)

- инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания химического образования);

- варианты разноуровневых и творческих домашних заданий;

- материалы внеклассной и научно-исследовательской работы по предмету (перечень тем рефератов и исследований по учебной дисциплине, требования к НИР, рекомендуемая литература).

- Электронные издания;

- Научно-справочная литература для учащихся;

- Контрольные и тестовые работы.

Календарно-тематическое планирование составлено на основе

**УМК: химия 11 класс. Авторы: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.
Издательство «Просвещение» Москва, 2012,2013г.г.
Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).**

| № Разд. | № уро ка | Тема урока | Кол- во часов | Дата | |
|------------|----------------|---|---------------------|--------|------|
| | | | | план | факт |
| 1 | | Важнейшие химические понятия и законы (3 ч) | | | |
| | 1 | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. | 1 | 05.09. | |
| | 2 | Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. | 1 | 09.09. | |
| | 3 | Закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | 1 | 12.09. | |
| 2 | | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов (5 ч) | | | |
| | 4 | Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. | 1 | 16.09. | |
| | 5 | Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. | 1 | 19.09. | |
| | 6 | Положение в периодической системе химических элементов Д. И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Тестирование по теме: «Строение атома». | 1 | 23.09. | |
| | 7 | Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов. | 1 | 26.09. | |
| | 8 | Решение задач. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции. | 1 | 30.09. | |
| 3 | | Строение вещества (9 ч) | | | |
| | 9 | Виды и механизмы образования химической связи. | 1 | 03.10. | |
| | 10 | Характеристики химической связи. | 1 | 07.10. | |

| | | | | |
|----------|---|---|--------|--|
| 11 | <i>Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.</i> | 1 | 10.10. | |
| 12 | Типы кристаллических решеток и свойства веществ. | 1 | 14.10. | |
| 13 | Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач по теме: «Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества». | 1 | 17.10. | |
| 14 | Дисперсные системы. | 1 | 21.10. | |
| 15 | Практическая работа №1: Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией. | 1 | 24.10. | |
| 16 | Повторение и обобщение материала тем 1-3: «Важнейшие химические понятия и законы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов. Строение вещества». | 1 | 28.10. | |
| 17 | Контрольная работа №1 по темам 1—3: «Важнейшие химические понятия и законы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов. Строение вещества». | 1 | 11.11. | |
| 4 | <i>Химические реакции (13 ч)</i> | | | |
| 18 | <i>Анализ результатов к/р №1.</i> Сущность и классификация химических реакций. | 1 | 14.11. | |
| 19 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | 18.11. | |
| 20 | Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов. <i>Закон действующих масс.</i> | 1 | 21.11. | |
| 21 | Катализ и катализаторы. | 1 | 25.11. | |
| 22 | Практическая работа №2: Влияние различных факторов на скорость химической реакции. | 1 | 28.11. | |
| 23 | Химическое равновесие. | 1 | 02.12. | |
| 24 | Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье. | 1 | 05.12. | |
| 25 | Производство серной кислоты контактнм | 1 | 09.12. | |

| | | | | | |
|----------|----|---|---|--------|--|
| | | способом. | | | |
| | 26 | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора. | 1 | 12.12. | |
| | 27 | Реакции ионного обмена. | 1 | 16.12. | |
| | 28 | Гидролиз органических и неорганических соединений. | 1 | 19.12. | |
| | 29 | Обобщение и повторение изученного материала. Решение расчетных задач по теме: «Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей». | 1 | 23.12. | |
| | 30 | Итоговая контрольная работа по теме «Теоретические основы химии». | 1 | 26.12. | |
| 5 | | НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Металлы (13 ч) | | | |
| | 31 | Анализ результатов итоговой к/р. Общая характеристика металлов. | 1 | 30.12. | |
| | 32 | Химические свойства металлов. | 1 | 13.01. | |
| | 33 | Общие способы получения металлов. | 1 | 16.01. | |
| | 34 | Электролиз растворов и расплавов веществ. | 1 | 20.01. | |
| | 35 | Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. | 1 | 23.01. | |
| | 36 | Металлы главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. | 1 | 27.01. | |
| | 37 | Химические свойства металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. | 1 | 30.01. | |
| | 38 | Металлы побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов. | 1 | 03.02. | |
| | 39 | Химические свойства металлов: меди, цинка, железа, <i>хрома, никеля, платины</i> . | 1 | 06.02. | |
| | 40 | Оксиды и гидроксиды металлов. | 1 | 10.02. | |
| | 41 | Сплавы металлов. Решение расчетных задач по теме: «Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой | 1 | 13.02. | |

| | | | | | |
|----------|----|---|---|--------|--|
| | | долей выхода продукта реакции от теоретически возможного». | | | |
| | 42 | Обобщение и повторение изученного материала темы: « Металлы ». | 1 | 17.01. | |
| | 43 | Контрольная работа №3 по теме: «Металлы». | 1 | 20.02. | |
| 6 | | Неметаллы (8 ч) | | | |
| | 44 | <i>Анализ результатов к/р №3.</i> Химические элементы — неметаллы. | 1 | 24.02. | |
| | 45 | Строение и свойства простых веществ — неметаллов. | 1 | 27.01. | |
| | 46 | Водородные соединения неметаллов. | 1 | 03.03. | |
| | 47 | Оксиды неметаллов. | 1 | 06.03. | |
| | 48 | Кислородсодержащие кислоты. | 1 | 10.03. | |
| | 49 | Окислительные свойства азотной и серной кислот. | 1 | 13.03. | |
| | 50 | Решение качественных и расчетных задач, схем превращений. | 1 | 17.03. | |
| | 51 | Контрольная работа №4 по теме: «Неметаллы». | 1 | 20.03. | |
| 7 | | Генетическая связь неорганических и органических веществ. (17ч) | | | |
| | 52 | <i>Анализ результатов к/р №4.</i> Генетическая связь неорганических и органических веществ. | 1 | 22.03. | |
| | 53 | Урок- практикум: составление и осуществление схем превращений. | 1 | 03.04. | |
| | 54 | Практическая работа №3: Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Распознавание неорганических веществ. | 1 | 07.04. | |
| | 55 | Практическая работа №3: Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Осуществление превращений неорганических веществ. | 1 | 10.04. | |
| | 56 | Практическая работа №4: Решение экспериментальных задач по органической химии. Распознавание органических веществ. | 1 | 14.04. | |
| | 57 | Практическая работа №4: Решение экспериментальных задач по органической химии. Осуществление превращений органических веществ. | 1 | 17.04. | |
| | 58 | Практическая работа №5: Решение расчетных задач. | 1 | 21.04. | |
| | 59 | Практическая работа №5: Решение | 1 | 24.04. | |

| | | | | | |
|-----------|--|---|---|------------------|--|
| | | практических расчетных задач. | | | |
| 60 | | Практическая работа №6: Получение, собирание и распознавание газов - неорганических веществ. | 1 | 28.04. | |
| 61 | | Практическая работа №6: Получение, собирание и распознавание газов - органических веществ. | 1 | 30.04. | |
| 62 | | Анализ и отчеты по выполнению практикума. | 1 | 02.05. | |
| 63 | | Обобщение и повторение изученного материала по теме: «Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум». | 1 | 05.05. | |
| 64 | | Контрольное тестирование по курсу: «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ» в формате ЕГЭ. | 1 | 08.05. | |
| 65- 66 | | Резерв времени. Решение расчетных задач разных типов. | 2 | 12.05. 15.05. | |
| 67- 68 | | Резерв времени. Решение качественных задач. | 2 | 19.05. 22.05. | |

Дополнительная литература:

Для учителя:

1. *Примерная* программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Химия: сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области / авт.-сост. Е. И. Колусева, В. Е. Морозов. - Волгоград: Учитель, 2006. - 72 с.
2. *Радецкий, А. М.* Дидактический материал по химии / А. М. Радецкий, В. П. Горшкова. - М.: Просвещение, 2005
1. *Шутило, А. Д.* Тематические игры по химии: методическое пособие для учителей / А. Д. Шукайло. - М.: Творческий центр «Сфера», 2003.
2. *Химия в школе: науч.-метод. журн.* - М.: Российская академия образования; изд-во «Центрхимпресс». - 2005-2006.
3. *Кушнарёв, А. А.* Экспресс-курс по неорганической химии с примерами, задачами, реакциями. 8-9 классы / А. А. Кушнарёв. - М.: Школьная пресса, 200.
4. Брейгер Л.М. Химия для поступающих в вузы: ответы на примерные экзаменационные билеты / Л.М. Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2007.

Для учащихся:

1. Ерёмин В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс / В.В. Ерёмин. – М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»; ООО «Издательство «Мир и Образование», 2005.
2. Корощенко А.С. Химия. Дидактические материалы. 10-11 классы / А.С. Корощенко, Р.Г. Иванова, Д.Ю. Добротин. – М.: ВЛАДОС, 2003.
3. Химия в школе: науч.-метод. журн. – М.: Центрхимпресс, 2005-2007.
4. Кузьменко Н.Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы / Н.Е. Кузьменко, В.В. Ерёмин, В.А. Попков, - М.: I Федеративная книготорговая компания, 2002.
5. Савин Г.А. Олимпиадные задания по органической химии. 10-11 классы / Г.А. Савин. – Волгоград: Учитель, 2004.
6. Савин Г.А. Олимпиадные задания по неорганической химии. 9-10 классы / Г.А. Савин. – Волгоград: Учитель, 2003.
7. ЕГЭ – 2008. Химия: тематические тренировочные задания. – М.: Эксмо, 2008.
8. Кузьменко Н.Е. Тесты по химии. 8-11 классы: учебное пособие / Н.Е. Кузьменко, В.В. Ерёмин. – М.: Экзамен, 2006.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.exponenta.ru/educat/systemat/sred.asp> - методические разработки
2. <http://school-collection.edu.ru/> коллекция ЦОР
3. <http://www.uchportal.ru/load/25-1-0-3504> учительский портал.
4. <http://www.solnet.ru>
5. <http://www.festival.ru>

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2007