Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Лицей №11 им. Т.И. Александровой г. Йошкар-Олы»

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТОнаучно - методическим советомМОУ «Лицей №11 им Т.И. Александровой»Протокол № 1от « 29 » августа 2019 г. | УТВЕРЖДАЮДирДиректор лицея: Л.А. Андреева « 30 » августа 20 19 г. |
| ОБСУЖДЕНО И СОГЛАСОВАНОна МО учителей географии, биологии, химииПротокол № 1от « 28 » августа 2019 г.руководитель МО |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету химии для учащихся 10 - 11-х классов**

**на 2019 – 2020 учебный год (базовый уровень)**

**Составитель:**

учитель химии

 МОУ «Лицей № 11»

 Светлова Л. П.

г. Йошкар-Ола

2019 г.

**Программа по химии для 10-11 классов**

**общеобразовательных учреждений (базовый уровень)**

**1.Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена на основе закона РФ «Об образовании» от 10 июля 1992г. №3266-1, приказа Министерства образования и науки РФ от 6.10.2009г. № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, основная образовательная программа основного (среднего) общего образования МОУ «Лицей №11 им. Т.И. Александровой г. Йошкар-Олы».

Программа составлена в соответствии с Программой по химии для 8 – 11 классов, / Н.Е. Кузнецовой, Н.Н. Гара – М.: Вентана-Граф, 2012. Программа по химии для 10 - 11 классов соответствует федеральному государственному общеобразовательному стандарту среднего общего образования (2012) к учебнику Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия. 10 класс (базовый уровень) – М.: Вентана-Граф, 2012.

 Учебник соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования (2004 г.) и к учебнику Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н., Шаталов М.А. Химия. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. 11 класс (базовый уровень): учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2012. Учебник соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования.

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 10 - 11 классов общеобразовательных учреждений на базовом уровне. Она рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю) в 10 классе и 34 часа в год (1 час в неделю) в 11 классе. Резервное время: 10 класс - 1 час, 11 класс - 1 час. Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2013 г.)

Программой предусмотрено проведение:

В 10 классе: 1) контрольных работ - 2, 2) практических работ - 2.

В 11 классе: 1) контрольных работ - 3, 2) практических работ - 2.

**УМК:**

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия. 10 класс (базовый уровень) – М.: Вентана-Граф, 2012. Учебник.

2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н., Шаталов М.А. Химия. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. 11 класс. Базовый уровень. - М.: Вентана-Граф, 2012 г. Учебник.

3. Хомченко И. Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: «Новая волна», 2006.

**Цели и задачи:**

1. Системное и сознательное усвоение основного содер­жания курсов химии, способов самостоятельного получения, пе­реработки, функционального и творческого применения зна­ний, необходимых для понимания научной картины мира.
2. Раскрытие роли химии в познании природы и её зако­нов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышении уровня жизни общества, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, процесса познания природы и его возвы­шающего смысла, тесной связи теории и практики, науки и про­изводства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
5. Овладение методологией химического познания и ис­следования веществ, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяс­нять, прогнозировать и моделировать химические явления, ре­шать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решения химических за­дач различных типов, выполнения лабораторных опытов и проведения простых экспериментальных исследований, ин­терпретации химических формул и уравнений и оперирова­ния ими.
7. Использование возможностей химии как средства со­циализации и индивидуального развития личности.
8. Развитие стремления учащихся к продолжению естест­веннонаучного образования и адаптации к меняющимся услови­ям жизни в окружающем мире.

**10 класс**

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений на базовом уровне. Программа составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы полного среднего образования, представленных в федеральном образовательном государственном стандарте общего образования, и примерной программы по химии полного общего образования. Программа реализует основные цели общего образования, идеи развивающего обучения химии, результаты межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий полного общего образования.

Программа курса 10 класса отражает учебный материал пяти крупных разделов: «Теоретические основы органической химии», «Классы органических соединений. Углеводороды», «Производные углеводородов», «Вещества живых клеток», «Органическая химия в жизни человека».

В первом разделе раскрываются современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений, а также закономерности протекания и механизмы реакций органических веществ. При изучении классов органических соединений особое внимание уделено рас­крытию явления изомерии и универсальности функциональных групп, благодаря которым в природе существует огромное многообразие соединений углерода. Также приводятся сведения о нахождении каждой группы веществ в природе, об их применении в условиях сформированной техносферы.

Весь курс органической химии пронизывают идеи зависимости свойств веществ от особенностей их строения и от характера функциональных групп, а также генезиса и развития веществ и генетических связей между многочисленными классами органических соединений. ­Значительное внимание уделено раскрытию особенностей веществ, входящих в состав живых клеток. При этом осуществляется межпредметная связь с биологией. На примерах изучения разных классов органических веществ анализируются биологические функции отдельных химических соединений, необходимых для жизнедеятельности организма человека, что является мотивацией сознательного усвоения предмета учащимися. Этому способствует и материал, раскрывающий социальные проблемы общества (алкоголизм, наркомания и др.).

Значительный объём учебного материала отведен блоку прикладной химии, основам химической технологии. При этом много внимания уделено различным областям применения веществ и химических реакций, в том числе в быту. В курсе органической хи­мии содержатся важные сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах и других веществах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Программа реализована в учебнике химии - Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия. 10 класс (базовый уровень) – М.: Вентана-Граф, 2012.

**11 класс**

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений. Программа составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы полного среднего образования, представленных в федеральном образовательном государственном стандарте общего образования (2004 г.), содержание обучения соответствует профильному уровню, и примерной программы по химии полного общего образования.

Программа реализует основные цели общего образования, идеи развивающего обучения химии, результаты межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий полного общего образования.

Программа курса химии 11 класса представлена тремя разделами на базовом уровне: «Теоретические основы общей химии», «Вещества и их состав», «Металлы, неметаллы и их соединения».

Первые два раздела посвящены универсализации теоретических основ общей и органической химии, развитию теоретических систем знаний о веществах и химических реакциях на основе обобщения и теоретического объяснения, опирающихся на фундаментальные понятия, законы и теории химии. Ведущая роль в раскрытии содержания этого материала принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе элементов как наиболее общим научным основам химии. Здесь же показывается их значение в познании мира веществ и их превращений, в развитии науки и производства. После основ неорганической химии даётся материал, раскрывающий взаимосвязь органических и неорганических веществ и химических реакций.

В раскрытии теоретических проблем акцент сделан на структурировании учебного материала и выделении главного. С этой целью широко используются рисунки, модели и символи­ко-графические формы описания, обеспечивающие единство восприятия химических объектов и их свойств.

С позиций единства фактов и объясняющих их теорий, а также с помощью сравнительного обобщения даётся обзор и систематика химических элементов и их соединений, раскрываются особенности строения и свойств металлов и неметаллов. Раскрытие классификации и взаимосвязи органических и неор­ганических веществ и реакций, их роли в живой и неживой природе способствует формированию химической картины природы и естественнонаучной картины мира как основы научного мировоззрения. Важным условием этого познавательного процесса является межпредметная интеграция, обобщение и систематизация знаний о веществе и химической реакции, подтвер­ждающих существование общих законов природы (закон сохра­нения массы и энергии, периодический закон и др.).

Прикладной аспект химии,её роль в жизни человека наиболее полно отражены в заключительной части курса. Здесь дано обобщение технологических основ современного производства на примере отдельных производств и отраслей про­мышленности, показана роль химии в решении глобальных проблем человечества. Практическая направленность содержа­ния этой темы, раскрывающей связь химии с жизнью, показана при изучении синтеза новых веществ и материалов, необходи­мых производству, современному обществу и человеку. Огром­ная роль химии в жизни человека раскрыта при рассмотрении химических процессов, протекающих в живых организмах, свя­зи химии со здоровьем человека, создания лекарственных пре­паратов, средств бытовой химии и др.

Вместе с тем в курсе 11 класса отражены проблемы социально-экологического характера, вызванные загрязнени­ем окружающей среды химическими производствами и быто­выми отходами, а также меры, позволяющие снизить эти негативные воздействия.

Программа реализована в учебнике химии - Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н., Шаталов М.А. Химия. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. 11 класс. Базовый уровень. - М.: Вентана-Граф, 2012 г.

**2. Результаты обучения и освоения содержания курса химии**

Деятельность образовательного учреждения общего образова­ния в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личност­ных результатов:**

1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;

2) воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;

3) подготовка к осознанному выбору индивидуальной об­разовательной или профессиональной траектории;

4) умение управлять своей познавательной деятельно­стью;

5) развитие готовности к решению творческих задач, уме­ния находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно прини­мать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.);

6) формирование химико-экологической культуры, являю­щейся составной частью экологической и общей культуры и на­учного мировоззрения.

**Метапредметными результатами** освоения выпускника­ми средней (полной) школы программы по химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирова­ние) для изучения различных сторон окружающей действи­тельности;

2) использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация; форму­лирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; понимание проблемы;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необ­ходимые для их реализации;

4) умение извлекать информацию из различных источни­ков, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литера­турой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

5) умение пользоваться на практике основными логиче­скими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяс­нения, решения проблем, прогнозирования и др.;

6) умение объяснять явления и процессы социальной дей­ствительности с научных, социально-философских позиций; рас­сматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;

7) умение выполнять познавательные и практические за­дания, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;

8) умение оценивать с позиций социальных норм собст­венные поступки и поступки других людей; умение слушать собе­седника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

**В области предметных результатов** образовательное учре­ждение общего образования предоставляет ученику возмож­ность на ступени среднего (полного) общего образования на­учиться следующему.

**На базовом уровне:**

1) давать определения изученным понятиям;

2) описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты;

3) описывать и различать изученные классы не­органических и органических соединений, химические реакции;

4) классифицировать изученные объекты и явления;

5) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты и химические реакции, протекающие в природе и в быту;

6) делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

7) структурировать изученный материал;

8) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

9) описывать строение атомов химических элементов 1-4 периодов периодической системы с использованием электронных конфигураций атомов;

10) моделировать строение простейших молекул неоргани­ческих и органических веществ, кристаллов;

11) анализировать и оценивать последст­вия для окружающей среды бытовой и производственной дея­тельности человека, связанной с переработкой веществ;

12) проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с вещества­ми и лабораторным оборудованием;

13) оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным обо­рудованием.

**3. Содержание учебного предмета**

***Базовый уровень образования.* 10 класс**

Раздел I. **Теоретические основы органической химии (4 ч)**

**Тема 1. Введение в органическую химию (1 ч)**

Органические вещества. Органическая химия. Предмет органи­ческой химии. Отличительные признаки органических веществ.

**Тема 2. Теория строения органических соединений (2 ч)**

Теория химического строения А.М. Бутлерова: основные поня­тия, положения, следствия. Современ­ные представления о строении органических соединений. Изо­меры. Изомерия. Эмпирические, структурные, электронные формулы. Модели молекул органических соединений.

**Тема 3. Особенности строения и свойств органических соединений. Их классификация. (1 ч)**

Электронное и пространственное строение органических соеди­нений. Гибридизация электронных орбиталей при образовании ковалентных связей. Простая и кратная ковалентная связь. Классификация и номенклатура органических соединений.

Теоретические основы протекания реакций органических соединений. Классификация органических реакций.

Особенности протекания реакций органических соединений.

Раздел II. **Классы органических соединений. Углеводороды. (11 ч)**

**Тема 4. Углеводороды. (11 ч)**

Алканы. Строение молекул алканов. Гомологический ряд. Но­менклатура и изомерия. Физические свойства алканов. Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, изомеризация. Нахождение алка­нов в природе. Получение и применение алканов.

**Циклоалканы.** Строение молекул, гомологический ряд, физические свойства, распространение в природе. Химические свойства.

**Алкены.** Строение молекул. Физические свойства. Изо­мерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-, транс-изомерия*.* Номенклатура. Химические свойства: реак­ции окисления, присоединения, полимеризации. Способы получения этилена в лаборатории и промышленности.

***Практическая работа №1.*** Получение этилена и изучение его свойств.

**Алкадиены.** Строение. Физические и химические свойства. Применение алкадиенов Натуральный каучук. Резина.

**Алкины.** Строение молекул. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

**Ароматические углеводороды (арены).** Бензол и его го­мологи. Строение, физические свойства, изомерия, номенклату­ра. Химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Применение бензола и его гомологов.

Генетическая связь углеводородов.

***Контрольная работа №1*** по теме «Углеводороды».

Раздел III. **Производные углеводородов (14 ч.)**

**Тема 5. Спирты. Фенолы (4 ч)**

**Спирты.** Классификация, номенклатура и изомерия спиртов. Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд, строе­ние и физические свойства. Водородная связь. Химические свой­ства. Получение и применение спиртов.

**Многоатомные спирты**. Этиленгликоль и глицерин. Со­став, строение. Физичесмкие и химические свойства. Получение и применение. Качественные реакции на многоатом­ные спирты.

**Фенолы.** Фенол: состав, строение молекулы, физи­ческие и химические свойства. Применение фено­ла и его соединений. Их токсичность.

**Тема 6. Альдегиды, карбоновые кислоты и сложные эфиры. (7 ч)**

**Альдегиды и кетоны.** Характеристика альдегидов и кетонов (функциональная группа, общая формула, представители). Классификация альдегидов. Гомологический ряд предельных альдегидов. Номенклатура. Физические свойства. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, по­ликонденсации. Формальдегид и ацетальдегид: получение и приме­нение. Ацетон как представитель кетонов.

**Карбоновые кислоты.** Классификация карбоновых кислот. Одноосновные насыщенные карбоновые кислоты: гомологи­ческий ряд, номенклатура, строение. Физические и химические свойства карбоновых кислот. Применение и получение карбоновых кислот.

Краткие сведения о высших карбоновых кислотах: пальметиновая, стеариновая и олеиновая. Распространение в природе. Свойства и применение. Мыла.

**Одноосновные непредельные карбоновые кислоты.** Состав, строение, распространение в природе акриловой, олеиновой кислот. Реакции гидрогенизации и окисления.

**Сложные эфиры.** Состав и номенклатура. Физические и химические свойства. Гидролиз сложных эфиров. Распространение в природе и применение.

Генетическая связь углеводородов, спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.

***Практическая работа № 2****.* Качественные реакции органических веществ.

***Контрольная работа № 2****.* Кислородсодержащие органические вещества.

**Тема 7. Азотсодержащие органические соединения (3 ч).**

**Амины.** Классификация, состав и номенклатура. Го­мологический ряд. Строение. Физические и химические свой­ства аминов. Применение аминов. Анилин- представитель ароматических аминов. Строе­ние молекулы. Физические и химические свойства, качествен­ная реакция. Способы получения.

Раздел IV. **Вещества живых клеток (5 ч)**

**Тема 8. Вещества живых клеток – жиры, углеводы, аминокислоты,**

**белки. (5 ч)**

**Жиры**. Жиры - триглицериды: состав, физиче­ские и химические свойства жиров.

**Углеводы.** Классификация углеводов. Глюкоза. Строение молеку­лы: альдегидная и циклические формы. Физические и химиче­ские свойства. Природные источники, способы получе­ния и применение. Превращение глюкозы в организме человека. Сахароза.Нахождение в природе. Биологическое значе­ние. Состав. Физические и химические свойства. Гидролиз сахарозы. Крахмал.Строение, свойства. Распространение в приро­де. Применение. Целлюлоза- природный полимер. Состав, структура, свойства, нахождение в природе, применение. Нитраты и ацета­ты целлюлозы. Применение.

**Аминокислоты.** Состав, строение, номенклатура. α-Аминокислоты, входящие в состав белков. Физические и химические свойст­ва. Двойственность химических реакций. Рас­пространение в природе. Применение и получение аминокис­лот в лаборатории.

**Белки.** Классификация белков по составу и пространст­венному строению. Пространственное строение белков. Физические и химические свойства. Качественные реакции на белки. Гидролиз белков.

**Нуклеиновые кислоты.** Понятие о нуклеиновых кислотах как природных полимерах. РНК и ДНК, их местонахождение в живой клетке и биологи­ческие функции. Общие представления о структуре ДНК. Роль нуклеиновых кислот в биосинтезе белка.

***Базовый уровень образования.* 11 класс**

**Раздел I. Теоретические основы общей химии (3 ч)**

**Тема 1. Важнейшие понятия, законы и теории химии (3 ч)**

**Важнейшие понятия химии и их взаимосвязь.** Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объём. Химическая реакция. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронные конфигурации атомов. Валентные электроны.

**Основные законы химии.** Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро. Периодиче­ский закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Теория строения атома.

**Раздел II. Вещества и их состав (18 ч)**

**Тема 2. Строение и многообразие веществ (3 ч)**

**Строение вещества**. Химическая связь и её виды. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образо­вания. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисле­ния. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристалличе­ские решётки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

**Тема 3. Смеси и растворы веществ (5 ч)**

**Системы веществ**. Чистые вещества и сме­си. Истинные раство­ры. Растворитель и растворённое вещество. Растворение как физико-химический про­цесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация.

***Практическая работа № 1***. Приготовление растворов заданной концентрации.

Растворы электролитов. Дисперсность. Дисперсные системы. Коллоидные растворы.

***Контрольная работа № 1***.

**Тема 4. Химические реакции (10 ч)**

Химические реакции в системе природных взаимодействий. Реагенты и продукты реакций. Классификация органических и неорганических реакций.

Тепловые эффекты реакции. Термохимические уравнения.

Скорость химической реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализ и катализаторы.

Обратимые и необратимые реак­ции. Химическое равновесие. Факторы, смещающие равновесие. Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена в водных растворах. Водородный показатель (рН) раствора. Индикаторы.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

***Практическая работа № 2***. Решение экспериментальных задач.

Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Метод электронного баланса. Электролиз.

***Контрольная работа № 2.***

**Раздел III. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ (12 ч)**

**Тема 5. Металлы (4 ч)**

**Металлы главных подгрупп.** Характерные особенности металлов. Положение металлов в периодической системе. Металлы – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства металлов. Общая характеристика металлов IA-группы. Щелочные метал­лы и их соединения. Строение, ос­новные свойства, области применения и получение.

Общая характеристика металлов IIA-группы. Щёлочно­земельные металлы и их важнейшие соединения. Жёсткость во­ды и способы её устранения.

Краткая характеристика элементов IIIA-группы. Алюми­ний и его соединения. Амфотерностъ оксида и гидроксида алю­миния. Алюминотермия. Получение и применение алюминия.

**Металлы побочных подгрупп**. Железо как представитель d-элементов. Аллотропия же­леза. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные ре­акции на катионы железа.

Получение и применение металлов. Коррозия металлов и способы защиты от неё. Сплавы металлов и их практическое значение.

**Тема 6. Неметаллы (4 ч)**

**Характерные особенности неметаллов.** Положение неметаллов в периодической системе. Неметаллы – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства неметаллов.

**Галогены.** Общая характеристика галогенов — химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свой­ства галогенов. Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора.

**Обобщение знаний о металлах и неметаллах.** Сравнительная характеристика металлов и неметаллов и их со­единений. Оксиды, гидроксиды и соли: основные свойства и спо­собы получения. Сравнительная характеристика свойств окси­дов и гидроксидов неметаллов и металлов.

***Контрольная работа № 2.***

**Тема 7. Неорганические и органические вещества (2 ч)**

Неорганические вещества. Органические вещества. Их класси­фикация и взаимосвязь. Обобщение знаний о неорганических и органических реакциях.

**Тема 8. Производство и применение веществ и материалов (2 ч)**

Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырьё. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия, металлургические процессы. Химическая технология синтеза аммиака.

Вещества и материалы вокруг нас. Биологически активные вещества (фер­менты, витамины, гормоны). Химия и здоровье. Анальгетики. Антибиотики. Анестезирующие препараты.

Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Экологические проблемы химии. Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Химические производства и их токсичные, горючие и взрывоопасные отходы, выбросы. Химико-экологические проблемы охраны атмосферы, стратосферы, гид­росферы, литосферы. Парниковый эффект. Смог. Кислотные дожди. Разрушение озонового слоя. Сточные воды. Захоронение отходов.

**4. Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по химии**

**1. Оценка устного ответа.**

        **Отметка «5»**:

-  ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

-  ответ самостоятельный.

        **Ответ «4»**:

-  ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности,  при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «З»**:

-  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,   отсутствие ответа.

**2. Оценка экспериментальных умений.**

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

**Отметка «5»:**

-  работа выполнена полностью и правильно,  сделаны правильные наблюдения и выводы;

-  эксперимент осуществлен 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 на 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 без опасности при работе с веществами и оборудованием,  которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

-  работа не выполнена,  у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

**3.   Оценка умений решать расчетные  задачи.**

        **Отметка «5»:**

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

        **Отметка «4»:**

-   в логическом рассуждении и решения 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»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

-  отсутствие ответа на задание.

**4.  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 при этом две-три несущественные.

        **Отметка «2»:**

-  работа выполнена меньше  чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

-  работа не выполнена.

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

**5.** **Оценка тестовых работ.**

  Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

**5. Тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №**№ п/п** | **Название темы** | **Коли-чество часов** | **Количество к/р (практи-ческих)** |
| 1 | Введение в органическую химию | 1 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 2 | Теория строения органических соединений | 2 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 3 | Особенности строения и свойств органических соединений. Их классификация | 2 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 4 | Углеводороды | 11 | к/р – 1;практ. раб. - 0 |
| 5 | Спирты, фенолы | 4 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 6 | Альдегиды, карбоновые кислоты и сложные эфиры | 6 | к/р – 1;практ. раб. - 0 |
| 7 | Азотсодержащие органические соединения | 3 | к/р – 1;практ. раб. - 0 |
| 8 | Вещества живых клеток – жиры, углеводы, аминокислоты, белки | 5 | к/р – 1;практ. раб. - 0 |
| 9 | Резервное время | 1 | - |
| 10 | Административные контрольные работы | - | 2 |
|  |  **Итого:** | 35 | к/р – 3;практ. раб. - 0 |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Коли-чество часов** | **Количество к/р (практи-ческих)** |
| 1 | Важнейшие понятия, законы и теории химии. | 3 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 2 | Строение и многообразие веществ. | 3 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 3 | Смеси и растворы. | 5 | к/р – 1;практ. раб. - 1 |
| 4 | Химические реакции. | 10 | к/р – 1;практ. раб. - 1 |
| 5 | Металлы. | 4 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 6 | Неметаллы. | 4 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 7 | Неорганические и органические вещества. | 2 | к/р – 1;практ. раб. - 0 |
| 8 | Производство и применение веществ и материалов. | 2 | к/р – 0;практ. раб. - 0 |
| 9 | Резерв. | 1 | - |
| 10 | Административные контрольные работы. | 2 | - |
|  |  **Итого:** | 34 | к/р – 3;практ. раб. - 2 |