

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 п. Смидович»

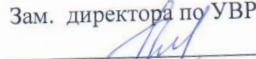
РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО



А. В. Москаленко

Приказ №1
от 28.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР



Т.В. Липатникова

Приказ № 1
от 29.08.2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Л.М. Иванченко

Приказ №51

от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для 11 класса

(уровень базовый)

учитель: Москаленко Алла Владимировна

на 2023-2024 учебный год

Оглавление

1.	Нормативные документы	стр. 3
2.	Планируемые результаты освоения курса химии	стр. 4-6
3.	Содержание учебного предмета	стр. 7-13
4.	Тематическое планирование	стр. 14
5.	Организационно-педагогические условия реализации программы	стр. 15-16
6.	Календарно-тематическое планирование	стр. 17
7.	Лист внесенных изменений и дополнений в программу	стр.18

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
3. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
4. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 « Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Приказ Минпросвещения России от 20.05. 2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
7. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015г. №1/15)
8. Учебный план школы на 2023-2024 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты

Знать /понимать

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная 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» и 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:** химические элементы малых периодов на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
- **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определение 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 общения 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.

Метапредметные результаты:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности-наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование, применение основных методов познания (анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций;
- формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности
<p>Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 ч) Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Демонстрации. Различные формы периодической системы элементов Д. И. Менделеева. Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с помощью использования карточек.</p>	<p>Называть основные понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы. Определять заряд иона, составлять схему строения атома Характеризовать элементы малых периодов в ПСХЭ</p>
<p>Тема 2. Строение вещества (14 ч) Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Металлическая</p>	<p>Называть благородные газы, особенности строения их атомов. Процессы восстановления и окисления. Катионы и анионы. Составлять ионную химическую связь, схемы образования веществ с ионной химической связью. Распознавать кристаллические решетки. Ионные кристаллические решетки. Приводить примеры веществ с ионными кристаллическими решетками и их свойства. Классифицировать ионы по составу (простые и сложные), по знаку заряда (катионы и анионы) Определять тип химической связи в соединениях,</p>

химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ними. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание. Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение. Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически

объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной)

Определять ковалентную химическую связь. **Объяснять** и **составлять** схемы ковалентной химической связи. **Объяснять** электроотрицательность. **Отличать** и **составлять** схемы полярной и неполярной химической связи. Диполь. Полярность молекул. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной химической связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. **Приводить** примеры веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками и их свойства. **Определять** тип химической связи в соединениях, **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной) **Объяснять** особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск. Металлические сплавы (бронза, чугун, сталь, дюралюминий) **Определять** тип химической связи в соединениях, **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (металлической)

Понимать водородную химическую связь. Механизм образования водородной связи. Внутримолекулярная и межмолекулярная водородная связь. Водородная связь в белках и нуклеиновых кислотах **Уметь**: **Определять** тип химической связи в соединениях, **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (водородной) **Называть** полимеры. Пластмассы. **Классифицировать** полимеры по происхождению (биополимеры, искусственные и синтетические полимеры) и по отношению к нагреванию (термопласты и термореактопласты). **Приводить** примеры пластмасс. Волокна. Природные волокна (животные, растительные и минеральные), химические волокна (искусственные и

<p>возможного. Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс и изделия из них. Образцы волокон и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами. Практическая работа №1. Получение, собиране и распознавание газов.</p>	<p>синтетические). Неорганические полимеры:Отличать типы пластмасс и волокон</p> <p>Называть агрегатные состояния веществ (газообразное, жидкое и твердое). Закон Авогадро. Молярный объем газов. Воздух и природный газ – природные газообразные смеси. Водород. Кислород и озон. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Углекислый газ. Аммиак. Этилен</p> <p>Объяснять биологическая роль воды. Круговорот воды в природе. Применение воды в промышленности, сельском хозяйстве и быту. Жесткость воды. Временная и постоянная жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование</p> <p>Называть кристаллические и аморфные вещества. Применение аморфных веществ. Называть дисперсные системы. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Классифицировать дисперсные системы по агрегатному состоянию. Классифицировать дисперсные системы по размеру частиц Называть фазы: Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли. Гели. Золи</p> <p>Применять закон постоянства состава вещества, информацию, которую можно получить из молекулярной формулы (формульной единицы). Высчитывать массовую и объемную долю компонента смеси, массовую долю растворенного вещества, массовую долю примесей, массовую долю продукта реакции, молярную концентрацию</p> <p>выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ</p>
<p>Тема 3. Химические реакции (8 ч) Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. Реакции, идущие с изменениями состава вещества. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и</p>	<p>Называть химические реакции, или химические явления. Аллотропия. Аллотропные модификации или видоизменения углерода, серы, фосфора, олова и кислорода. Изомеры и изомерия. Реакции изомеризации. Объяснять причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия</p> <p>Различать реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена. Использовать правило Бертолле. Экзо- и эндотермические реакции.</p>

<p>термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций. Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии. Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое</p>	<p>Тепловой эффект химической реакции. Термохимическое уравнение</p> <p>Определять скорость химической реакции. Называть гомогенные и гетерогенные реакции, факторы, влияющие на скорость химической реакции, правило Вант-Гоффа, ферменты, ингибиторы</p> <p>Объяснять Необратимые и обратимые реакции, химическое равновесие, принцип Ле-Шателье, условия смещения равновесия в реакции синтеза аммиака. Выбирать оптимальные условия</p> <p>Классифицировать вещества по растворимости в воде. Описывать растворение как физико-химический процесс. Называть электролиты. Определять степень электролитической диссоциации. Называть сильные и слабые электролиты, кислоты, основания и соли в свете электролитической диссоциации. Составлять реакции гидратации</p> <p>Объяснять необратимый гидролиз, обратимый гидролиз неорганических солей, гидролиз органических веществ, гидролиз в организации жизни на Земле</p> <p>Составлять окислительно-восстановительные реакции. Определять степень окисления элементов. Применять правила определения степеней окисления элементов. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление</p> <p>Объяснять электролиз расплава хлорида натрия, электролиз раствора хлорида натрия, получение алюминия, применение электролиза в промышленности</p>
---	---

<p>применение электролиза. Электролитическое получение алюминия. Демонстрации. Модели молекул н-бутана и изобутана. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизной ванны для получения алюминия. Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.</p>	
<p>Тема 4. Вещества и их свойства (9 ч) Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические</p>	<p>Называть химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, растворами кислот и солей, металлотермия. Коррозия металлов. Объяснять химическую и электрохимическую коррозию. Называть способы защиты от коррозии</p> <p>Называть физические свойства неметаллов, физические свойства галогенов, окислительные свойства неметаллов, восстановительные свойства неметаллов, химические свойства галогенов</p> <p>Называть кислоты в природе, химические свойства кислот, особенности взаимодействия концентрированной серной кислоты и азотной кислоты любой концентрации с металлами. Классифицировать кислоты.</p> <p>Проводить качественные реакции на анионы: Cl⁻, I⁻, Br⁻, SO₄²⁻, CO₃²⁻.</p> <p>Классифицировать основания.</p>

свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии. **Демонстрации.** Коллекция образцов металлов. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Коллекция образцов неметаллов. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы. **Лабораторные опыты.** 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие

Называть химические свойства оснований.

Называть средние соли: хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция. кислые соли, основные соли

Составлять генетическую связь. **Понимать** генетический ряды металла и неметалла, генетические ряды органических соединений

Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ

соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли. **Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Из них	
				практ. работы	контр. работы
1	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3	День знаний Викторина «Химические элементы»		1
2	Строение вещества	14	Всероссийские школьные олимпиады Лекторий «Экологически грамотное поведение в быту и окружающей среде»	1	1
3	Химические реакции	8	Лекторий «Процесс гидролиза - основа жизнедеятельности живых организмов»		
4	Вещества и их свойства	9	Мини-дебаты «Химическая грамотность необходима»	1	1
	Итого	34		2	3

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2002.
2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: базовый уровень, учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2015
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 11 класс. – М.: Дрофа, 2004.
4. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 11 класс – М.: Дрофа, 2003.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс. – М.: Дрофа, 2004.
6. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
7. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 11 класс. – М.: Просвещение, 2005.
8. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2005.
9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.
10. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2003-2004.
11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2005.

Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., 2000
5. Лидин Р.А. и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2005.
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа, 2006.
8. Суровцева Р.П. и др. Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.

Интернет-ресурсы:

- <http://rsr-olymp.ru/> - официальный сайт Всероссийских олимпиад школьников (нормативные документы, дистанционные олимпиады, анализ результатов и рекомендации).

- <http://www.chem.msu.su/rus/olimp> - задачи химических олимпиад. Международные олимпиады, Менделеевская олимпиада, Химико-математические олимпиады, Всероссийские олимпиады школьников по химии. Материалы 1997-2004г.
- <http://olimp.distant.ru/> - Российская дистанционная олимпиада школьников по химии и Международная дистанционная олимпиада школьников по химии "Интер-Химик-Юниор".
- <http://www.eidos.ru/olymp/chemistry/> - Всероссийский дистанционный эвристические олимпиады по химии (положение, рекомендации, методические материалы).
- <http://olympiads.mccme.ru/turlom/> -Ежегодный Турнир имени Ломоносами (творческая олимпиада для школьников, конкурсы, семинары).
- <http://www.step-into-the-future.ru/> - программа «Шаг в будущее (выставки, семинары, конференции, форумы для школьников и учителей по вопросам организации исследовательской деятельности, подготовки проектных работ);
- <http://www.iteach.ru> - программа Intel – «Обучение для будущего» (технология проектного обучения, создание школьных учебных проектов, методические особенности организации проектной деятельности, конкурсы и тренинги).
- <http://www.it-n.ru/> - сетевое сообщество учителей химии «Химоза» и сообщество учителей-исследователей «НОУ-ХАУ» (интересные материалы, конкурсы, форумы, методические рекомендации по организации исследовательской деятельности).
- <http://www.alhimik.ru> -полезные советы, эффективные опыты, химические новости, виртуальный репетитор (сайт будет полезен как для учеников, так и для учителей). .
- <http://dnttm.ru/> - Дом научно-технического творчества молодежи г. Москва (on-line конференции, тренинги, обучения для творческих ребят по физике и химии)
- <http://www.redu.ru/> - Центр развития исследовательской деятельности учащихся (подготовка исследовательских проектов, методические рекомендации для учителя, конкурсы, мероприятия для школьников on-line).
- <http://chemistry-chemists.com/> – «Химия и Химики» - форум журнала (эксперименты по химии, практическая химия, проблемы науки и образования, сборники задач для подготовки к олимпиадам по химии).
- <http://him.1september.ru> - Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»
- ChemNet: портал фундаментального химического образования <http://www.chemnet.ru>
- <http://www.alhimik.ru> - АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой
- <http://www.hemi.nsu.ru> -Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (3 часа)			
1.1	Общие сведения о строении атома		
2.2	Периодический закон и строение атома		
3.3	Входная контрольная работа		
Строение вещества (14 часов)			
3.1	Ионная химическая связь		
4.2	Ковалентная химическая связь		
5.3	Металлическая химическая связь		
6.4	Водородная химическая связь		
7.5	Полимеры органические и неорганические		
8.6	Газообразные вещества	10.11	
9.7	Жидкие вещества	17.11	
10.8	Твердые вещества	24.11	
11.9	Дисперсные системы	01.12	
12.10	Состав вещества. Смеси	08.12	
13.11	Получение газов и изучение их свойств Практическая работа №1 «Получение, собиране и распознавание газов»	15.12	
14.12	Решение расчетных задач с использованием понятия доля	22.12	
15.13	Обобщение знаний по теме «Строение вещества»		
16.14	Контрольная работа по теме «Строение вещества»		
Химические реакции (8 часов)			
17.1	Понятие химической реакции		
18.2	Классификация химических реакций		
19.3	Скорость химических реакций		
20.4	Обратимость химической реакции		
21.5	Роль воды в химических реакциях		
22.6	Гидролиз в органической и неорганической химии		
23.7	Окислительно-восстановительные реакции		
24.8	Электролиз		
Вещества и их свойства (10 часов)			
25.1	Металлы		
26.2	Неметаллы		
27.3	Кислоты		
28.4	Основания		
29.5	Соли		
30.6	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений		
31.7	Промежуточная аттестация. Тест		
32.8	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений		
33.9	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»		
34.10	Обобщение знаний по теме «Вещества и их свойства»		

