

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЗАВОДСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1»

УТВЕРЖДАЮ:

директор МБОУ «КСОШ №1»



Л.П. Домушей

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
11 КЛАСС
«ТОЧКА РОСТА»

Составитель: Баранихина Елена Александровна
учитель химии

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для учащихся 10 - 11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Gabrielyan), и рассчитана на 68 учебных часов.

Программа разработана в соответствии с учебным планом МБОУ «Краснозаводская средняя общеобразовательная школа №1» для уровня среднего общего образования с использованием современного оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет в российской школе;
- представляет курс, освобождённый от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы, которая не имеет ярко выраженной связи с химией;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян. – 2 – е изд., стереотип. – М.:

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Ученик должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

Ученик должен 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;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в о.с.;
- оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ В 11 КЛАССЕ

2 часа в неделю, 68 часов, из них 2 часа – резервное время

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (6 часов)

Основные сведения о строении атома.

Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения энергетических 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 химических элементов Д.И. Менделеева.

Лабораторный опыт .1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. Строение вещества (26 часов)

Ионная химическая связь . Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решётки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решёток.

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 решётки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решёток.

Металлическая химическая связь . Особенности строение атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка . Свойства веществ с этим типом связи .

Водородная химическая связь .Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь .Значение водородной в организации структур биополимеров .

П о л и м е р ы .Пластмассы : термопласты и реактопласты , их представители и применение .Волокна : природные (растительные и животные)и химические (искусственные и синтетические) ,их представители и применение .

Г а з о б р а з н о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а .Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов .Молекулярный объем газообразных веществ .

Примеры газообразных природных смесей : воздух , природный газ .Загрязнение атмосферы (кислотные дожди , парниковый эффект) и борьба с ним .

Представители газообразных веществ : водород , кислород , углекислый газ , аммиак, этилен .Их получение , соби́рание и распознавание .

Ж и д к о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а . Вода .потребление воды в быту и на производстве .Жесткость воды и способы её устранения .

Минеральные воды , их использование в столовых и лечебных целях .

Жидкие кристаллы и их применение .

Т в ё р д о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а .Амфорные твёрдые вещества в природе и жизни человека , их значение и применение .Кристаллическое строение вещества .

Д и с п е р с н ы е с и с т е м ы .Понятие о дисперсных системах .Дисперсная фаза и дисперсионная среда .Классификация дисперсионных систем в зависимости о агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсионной фазы .

Грубодисперсные системы : эмульсии , суспензии , аэрозоли .

Тонкодисперсные системы : гели и золи .

С о с т а в в е щ е с т в а и с м е с е й .Вещества молекулярного и немолекулярного строения .Закон постоянства состава веществ .

Понятие «доля» и её разновидности : массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси – доля примесей , доля растворённого вещества в растворе) и объёмная .Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного .

Демонстрации. .Модель кристаллической решётки хлорида натрия .Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой : кальцита , галита .Модели кристаллических решёток «сухого льда» (или йода), алмаза , графита (или кварца).Модель молекулы ДНК .Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные , полиуретан , полиэтилен , полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть , шёлк , ацетатное волокно , капрон , лавсан , нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая , кварц , оксид алюминия , природные алюмосиликаты). Модель молекулярного объёма газов .Три агрегатных состояния воды .Образцы накипи на чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы её устранения .Приборы на жидких кристаллах .Образцы различных дисперсных систем : эмульсий , суспензий , аэрозолей , гелей и зольей .Коагуляция .Синерезис .Эффект Тиндаля .

Лабораторные опыты .2 .Определение типа кристаллической решётки 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 и минеральными водами .6 Ознакомление с дисперсными системами .

Практическая работа № 1 . Получение , соби́рание и распознавание газов .

Тема 3 .

Химические реакции (16 часов)

Р е а к ц и и , и д у щ и е б е з и з м е н е н и я с о с т а в а в е щ е с т в .Аллотропия и аллотропные видоизменения .Причины аллотропии на примере модификации кислорода , углерода и фосфора .Озон , его биологическая роль .

Изомеры и изомерия .

Р е а к ц и и , и д у щ и е с и з м е н е н и е м с о с т а в а в е щ е с т в .Реакция соединения , разложения , замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические .Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения .Реакции горения , как частый случай экзотермических реакций .

С к о р о с т ь х и м и ч е с к о й р е а к ц и и .Скорость химической реакции .Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ , концентрации ,

температуры , площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные .Понятие о катализаторе 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 химических реакциях .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 мыла и спирта .Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке .

Окислительно - восстановительные реакции . Степень окисления .Определении 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 применение электролиза . Электролитическое получение алюминия .

Демонстрации. .Превращение красного фосфора в белый . Озонатор .Модели молекул n – бутана и изобутана .Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков различных металлов (магния , цинка , железа)с соляной кислотой .Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры .Модель кипящего слоя . Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксид марганца (IV))и каталазы сырого мяса и сырого картофеля . 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 . Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора . Гидролиз карбида кальция . Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II) .Получение мыла .Простейшие окислительно – восстановительные реакции : взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера .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 .

Тема 4

Вещества и их свойства (18 часов)

Металлы .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 .Алюминотермия .Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом .

Коррозия металлов .понятие о химической и электрохимической коррозии металлов .Способы защиты металлов от коррозии .

Н е м е т а л л ы .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).

К и с л о т ы н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е .Классификация кислот .Химические свойства кислот : взаимодействие с металлами , оксидами металлов , гидроксидами металлов , солями , спиртами (реакция этерификации) .Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты .

О с н о в н и я н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е .Основания , их классификация .Химические свойства оснований : взаимодействие с кислотами , кислотными оксидами и солями .Разложение растворимых оснований .

С о л и .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 (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) – малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид - , сульфат - , и карбонат – анионы , катионы железа (II) и (III).

Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь м е ж д у к л а с с а м и н е о р г а н и ч е с к и х и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й .Понятие о генетической связи и генетических рядах .Генетический ряд неметалла .Особенность генетического ряда в органической химии .

Демонстрации. Коллекция образцов металлов .Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором , железа и серы .Горения магния и алюминия в кислороде .Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой .Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой . Результаты коррозии металлов в зависимости от условий их протекания. коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды (иодида) калия. 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 гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. 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 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. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. 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.

Результаты освоения программы по химии.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты заключаются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые 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.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя,

соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.)

не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Тематическое планирование по химии 11 класс , 70 часов , 2 часа в неделю,

Дата план.	Дата факт.	Тема урока	Домашнее задание	Демонстрации и лабораторные работы
		Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (6 часов)		
		1. Основные сведения о строении атома.	§1, с. 3 – 9,	
		2. Электронная конфигурация атомов.	§2, с. 11 – 19..	
		3 Электронная конфигурация атомов.		
		4. Валентность.		

	<p>5. Периодический закон и строение атома. Периодическая система Д.И. Менделеева.</p> <p>6. Входная контрольная работа</p>	<p>§2, с. 19 – 23,</p>	<p>Д1. Различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. ЛР №1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.</p>
	<p>Тема 2. Строение вещества (26 часов)</p> <p>7. Ионная химическая связь.</p> <p>8. Ковалентная химическая связь.</p> <p>9. Типы кристаллических решёток.</p> <p>10. Решение задач. Степень окисления.</p> <p>11. Гибридизация орбиталей. Геометрия молекул.</p> <p>12. Металлическая химическая связь.</p> <p>13. Водородная химическая связь.</p> <p>14. Теория химического строения органических веществ.</p> <p>15. Развитие теории строения органических веществ. Составление формул гомологов и изомеров.</p> <p>16. Органические полимеры.</p> <p>17. Неорганические полимеры.</p> <p>18. Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон.</p>	<p>§3, с. 24 – 28,</p> <p>§4, с. 29 .</p> <p>§5, с. 35</p> <p>конспект</p> <p>конспект</p> <p>п. 5 с 38</p> <p>п. 6 с.47,</p> <p>конспект.</p> <p>Конспект</p> <p>П.7 с54</p> <p>П.7. с. 60</p>	<p>Д2. Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Д3. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита.</p> <p>Д4. Модели кристаллических решёток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). ЛР №2. Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств.</p> <p>Д5. Модель молекулы ДНК.</p> <p>Д6. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. ЛР №3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и изделий из них. Д7. Образцы волокон (шерсть, шёлк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них.</p>

		19. Газообразное состояние вещества.	П.9 с.80	<p>Д8. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты).</p> <p>ЛР №3. Ознакомление с коллекцией полимеров: волокон и изделий из них.</p> <p>Д9. Модель молярного объёма газов.</p>
		<p>20. Практическая работа №1. «Получение, собирание и распознавание газов»</p> <p>21. Жидкое состояние вещества.</p>	П.10 с.87	<p>Д10. Три агрегатных состояния воды.</p> <p>Д11. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления.</p> <p>Д12. Жёсткость воды и способы её устранения.</p> <p>ЛР №4. Испытание воды на жёсткость. Устранение жёсткости воды.</p> <p>ЛР №5. Ознакомление с минеральными водами.</p> <p>Д13. Приборы на жидких кристаллах.</p> <p>Д14. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей, зелей.</p> <p>Д15. Коагуляция. Синерезис.</p> <p>Д16. Эффект Тиндаля.</p> <p>ЛР №6. Ознакомление с дисперсными системами.</p>
		22. Твёрдое состояние вещества.	П.11 с.95	
		23. Дисперсные системы.	Конспект	
		24. Коллоидные системы.	Конспект	
		25. Растворы. Растворимость.	Конспект	
		26.Решение задач на растворы.		
		27. Состав вещества и смесей.	П.12 с.105	
		28. Решение задач по теме: «Смеси»	П.3-12	
		29. Семинарское занятие по теме: «Строение вещества»	П. 3-12	
		30. Обобщающий урок по теме: «строение вещества».	П. 3-12	

		31. Контрольная работа № 1 по теме: «Строение вещества».	П.3-12	
		32. Анализ контрольной работы.	П.3-12	
		Тема 3. Химические реакции (16 часов)		
		33. Реакции, идущие без изменения состава вещества.	П.13 с.112	Д17. Превращение красного фосфора в белый (<i>видео</i>).
		34. Реакции, идущие с изменением состава вещества.	П.14 с.118	Д18. Озонатор (<i>видео</i>).
		35. Расчёты по уравнениям реакций.	П.13-14	Д19. Модели молекул <i>n</i> – бутана и изобутана. ЛР №7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.
		36. Тепловой эффект химической реакции.	Конспект	ЛР №8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.
		37. Скорость химической реакции.	П.15 с.126	Д20. Зависимость скорости реакции от природы вещества на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой.
		38. Факторы, влияющие на скорость.	П. 15	Д21. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры.
		39. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условия его смещения.	П.16 с.137	Д22. Модель «кипящего слоя».
		40. Выполнение упражнений.	П.16	Д23. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля.
		41. Роль воды в химических реакциях.	П.17 с.143	ЛР №9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого

			<p>картофеля.</p> <p>ЛР №10. Получение водорода взаимодействием кислот с цинком.</p> <p>Д24. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа и воды.</p> <p>Д25. Взаимодействие лития (видео) и натрия с водой.</p> <p>Д26. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом (<i>видео</i>).</p> <p>Д27. Образцы кристаллогидратов.</p> <p>Д28. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации (видео).</p> <p>Д29. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора (видео).</p> <p>Д30. Гидролиз карбида кальция (видео).</p> <p>Д31. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитрата цинка.</p> <p>Д32. Получение мыла (видео)</p> <p>ЛР №11. Различные случаи гидролиза солей.</p> <p>Д33. Простейшие окислительно – восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).</p> <p>Д34. Модель электролизёра.</p> <p>Д35. Модель электролизной ванны для получения алюминия.</p>
		42. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	П.17 с.145
		43. Гидролиз органических и неорганических соединений. 44. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».	П. 18с.150.
		45. Окислительно-восстановительные реакции.	П.19 с.155
		46. Электролиз.	П.19 с.160
		47.Обобщение по теме: «Химические реакции»	Повт. П.13-19
		48.Контрольная работа №2 по теме «Химические	П.13-.19

	реакции».		
	<p>Тема 4. Вещества и их свойства (18час)</p> <p>49. Классификация неорганических веществ.</p> <p>50. Классификация органических веществ.</p> <p>51. Химические элементы - металлы.</p> <p>52. Свойства металлов.</p> <p>53 Коррозия металлов.</p> <p>54. Решение задач по теме «Металлы».</p> <p>55. Химические элементы - неметаллы.</p> <p>56. Свойства неметаллов.</p> <p>57. Решение задач по теме «Неметаллы».</p> <p>58. Оксиды.</p> <p>59. Кислоты неорганические и органические.</p>	<p>Конспект</p> <p>Конспект</p> <p>П.20 с.164</p> <p>П.20 с.168</p> <p>П.20</p> <p>Повт.</p> <p>П.21 с.174</p> <p>П.21</p> <p>Конспект</p> <p>П.22 с.180</p>	<p>Д36. Коллекция образцов металлов.</p> <p>Д37. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой (видео).</p> <p>Д38. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой.</p> <p>Д39. Аллюминотермия (видео).</p> <p>Д40. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой.</p> <p>Д41. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий её протекания.</p> <p>Д42. Горение магния и алюминия в кислороде (видео).</p> <p>Д43. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.</p> <p>Д44. Коллекция образцов неметаллов.</p> <p>Д45. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды (хлорида) калия (видео).</p> <p>Д46. Коллекция природных органических кислот.</p> <p>Д47. Разбавление концентрированной серной кислоты.</p> <p>Д48. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой, медью.</p> <p>ЛР №12. Испытание растворов кислот индикаторами.</p> <p>ЛР №13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.</p> <p>ЛР №14. Взаимодействие</p>

		<p>60. Основания органические и неорганические.</p> <p>61. Соли.</p> <p>62. Амфотерные соединения.</p> <p>63 Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p> <p>64. Генетическая связь между классами органических соединений.</p> <p>65. Контрольная работа №3 по теме «Вещества и их свойства»</p> <p>66 . Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений</p> <p>67. Обобщение изученного материала. Подготовка к итоговой контрольной работе.</p> <p>68. Итоговая контрольная работа</p>	<p>П.23 с.188</p> <p>П.24 с.193</p> <p>П.24 с. 193</p> <p>П.25 с.200</p> <p>П.20-25</p> <p>П.20-25</p> <p>П.20-25</p> <p>П.20-25</p> <p>П.20-25</p> <p>П.20-25</p> <p>рефераты</p>	<p>соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. ЛР №15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.</p> <p>ЛР №16. Получение и свойства нерастворимых оснований. ЛР №12. Испытание растворов оснований индикаторами.</p> <p>Д49. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Д50. Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Д51. Гашение соды уксусом. Д52. Качественные реакции на катионы и анионы. ЛР №17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. ЛР №12. Испытание растворов солей индикаторами ЛР №18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов, б) неметаллов, в) кислот, г) оснований, д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.</p>
--	--	--	--	---