




Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО Председатель МО  Зайцева Е.Ю. Протокол от 28.08.2018 № 01	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР  Грандашевская О.И. 29.08.2018	ПРИНЯТО Решением Педагогического совета Протокол от 30.08.2018 № 01	УТВЕРЖДЕНО Директор  И.В.Большаков Приказ от 30.08.2018 № 71
---	--	---	---

Рабочая программа курса «Химия»
на 2018-2019 учебный год
11«А» класс

Составитель: Шадчина О.А., учитель химии

Санкт-Петербург

2018

Пояснительная записка.

Место учебного предмета в учебном плане.

Курс «Общая химия» в 11 классе универсального направления (базовый уровень) рассчитан на 1 час в неделю, общее число часов – 34 и соответствует стандарту среднего (полного) общего образования по химии.

Цели и задачи изучения курса химии разработаны с учётом особенностей 11 «а» класса. В основном в классе обучаются ученики, имеющие средние способности к обучению. Есть ученики продвинутого уровня (они будут проходить дополнительную подготовку к урокам, олимпиадам и ЕГЭ), есть учащиеся с более низким уровнем обучения. Содержание программы позволяет использовать дифференцированный подход ко всем обучающимся, что должно обеспечить более целесообразное включение в учебную деятельность, своевременную корректировку трудностей, успешное освоение учебного предмета и создание мотивации к дальнейшему изучению химии.

Основные цели и задачи данного учебного курса на ступени полного общего образования:

1. **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
2. **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
3. **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
4. **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
5. **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Планируемые результаты изучения курса химии.

При изучении химии в средней (полной) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом должно обеспечиваться достижение личностных, метапредметных и предметных (отражены в календарно-тематическом планировании) результатов обучения.

Личностные:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
3. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
4. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.
5. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
9. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
10. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
11. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
12. проектирование и реализация выпускниками личной образовательной траектории: выбор дальнейшего профиля обучения в ВУЗах или профессионального образовательного учреждения.

Используемые технологии:

Данная рабочая программа рассчитана на реализацию традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, проблемное обучение, компьютерные технологии, информационно-коммуникационные технологии, тестовый контроль знаний.

В рамках используемых технологий применяются частные методы компьютерных технологий (создания и защита презентаций POWERPOINT по некоторым темам курса, использование CD-дисков по предмету); технологии проектной деятельности (создание информационных проектов по достаточно обширным темам курса, на изучение которых отведено мало времени – «Биологически активные органические соединения»).

При обучении по данной рабочей программе используются следующие общие **формы обучения:**

1. индивидуальная (консультации);
2. групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
3. фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
4. парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

Виды и формы промежуточного и итогового контроля:

Виды контроля:

1. вводный;
2. текущий;
3. тематический;
4. итоговый.

Формы контроля:

1. проверка д.з.;
2. фронтальный опрос (ФО);
3. практическая работа (ПР);
4. устный опрос (УО);
5. индивидуальные разноуровневые задания;
6. самостоятельная работа (СР);
7. работа у доски;
8. решение задач;
9. контрольная работа (КР);
10. лабораторные опыты (ЛО).

Типы уроков:

1. урок изучения и первичного закрепления нового материала;
2. урок обобщения и закрепления изученного материала;
3. урок – лекция;
4. урок - практическая работа (ПР);
5. урок контроля знаний (КР).

Общая характеристика предмета.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

1. «Вещество» - знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
2. «Химическая реакция» - знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
3. «Применение веществ» - знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
4. «Язык химии» - система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических и органических веществ, то есть их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с родного или русского языка на язык химии и обратно.

В рабочей программе следующее распределение часов:

1. Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома - 4
2. Строение вещества - 11
3. Электролитическая диссоциация - 7
4. Химические реакции - 11
5. Повторение - 1

В ней предусмотрено проведение 2 контрольных, 17 лабораторных опытов и 2 практических работ.

Информация о внесенных изменениях в авторскую рабочую программу:

Увеличено число часов на изучение темы №1 «Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома» до 4 вместо 3 часов. Содержание учебного материала этой темы отрабатывается и используется в дальнейшем в практической деятельности учащихся при

изучении других тем. Данный 1 час взят из темы №2 «Строение вещества». 1 час из этой темы оставлен на резервное время. Изменено название одной из тем вместо «Вещества и их свойства» на «Электролитическая диссоциация». Изменена и последовательность изучения тем №3 и №4. В данной программе темой №3 является тема «Электролитическая диссоциация», а темой №4 тема «Химические реакции». На изучение темы «ЭД» уменьшено количество часов на 2, они в свою очередь добавлены к теме «Химические реакции». Также к теме «Химические реакции» добавлен 1 час из темы «Строение веществ». Цель данных изменений – лучшее усвоение учебного материала курса «Химия» 11 класса.

Особенности содержания и структуры УМК О.С. Gabrielyana.

Успешность курса обеспечивают его многопрофильность и многогранность. Данная линия УМК, выпущенная издательством «Дрофа», включает более 60 наименований. Ни по одному предмету, в том числе по химии, нет более полной линии.

Линия учебников представлена пропедевтическим курсом для 7 класса, которого нет ни в одном другом авторском курсе; двумя учебниками для основной школы (8 и 9 классы) и четырьмя учебниками для средней школы (10 и 11 классы) базового и профильного уровней.

Линия дидактики предлагает учителю химии следующие учебные пособия:

1. «Проверочные и контрольные работы» для 8 и 9 классов, а также 10 и 11 классов базового и профильного уровней (шесть пособий);
2. «Химия в тестах, задачах и упражнениях» для 8–11 классов (четыре пособия);
3. «Рабочие тетради» для 7, 8, 9 классов, а также для 10 и 11 классов базового уровня (пять пособий);
4. «Тетради для лабораторных и практических работ» для основной школы (три пособия).

Линия методики дает возможность использовать для планирования и проведения уроков любого типа во всех классах не только данную линию УМК, но и богатейшую копилку учительского опыта. Широко известная в нашей стране и за рубежом «Настольная книга учителя химии» в 7 томах пользуется большим успехом у преподавателей химии, работающих не только по курсу О.С. Gabrielyana, но и по другим авторским курсам. «Химический эксперимент в школе» для 8, 9, 10 и 11 классов в 4 томах – пожалуй, единственное издание в сериях авторских курсов, которое обеспечивает экспериментальную поддержку уроков химии и позволяет учителю формировать у учащихся практические умения и навыки.

Требования к уровню подготовки на базовом уровне учащихся 11 класса.

Учащиеся в результате усвоения курса должны:

Знать/понимать:

1. 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;
2. основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

3. основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
4. важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь:

1. называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
2. 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;
3. характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
4. 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;
5. выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
6. 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 её представления в различных формах;

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

1. объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
2. определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
3. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
4. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
5. безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
6. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
7. критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Соблюдать правила:

1. ТБ в кабинете при обращении с реактивами и посудой;
2. личного поведения;
3. оказания первой помощи.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			Практических работ и лабораторных опытов	Контрольных работ
1.	Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома	4		
2.	Строение вещества	11	ПР - 1 ЛО - 5	1
3.	Электролитическая диссоциация	7	ПР - 1 ЛО - 7	
4.	Химические реакции	11	ЛО - 5	1
	Повторение	1		
	Итого	34	ПР – 2 ЛО – 17	2

Основное содержание учебного курса.

Тема 1. Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома (4ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

- Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы.
- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Различные варианты ПС. Периоды и группы. Значение ПЗ и ПС.
- Строение атома. Атом сложная частица. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталиям. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов.
- ПЗ и строение атома. Современное понятие химического элемента. Современная формулировка ПЗ. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов).Электронные семейства элементов s-и p- элементы.
- 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.

Тема 2. Строение вещества (11 ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

- 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.
 - Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.
 - Металлическая химическая связь. Свойства веществ с этим типом связи. Сплавы.
 - Агрегатное состояние вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (при н.у.). Жидкости.
 - Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Механизм образования связи на примере воды.
 - Типы кристаллических решёток. Кристаллическая решётка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решётки. Аллотропия. Аморфные вещества.
 - Чистые вещества и смеси. Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные смеси. Понятие «доля» и её разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная.
 - Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.
- Демонстрации.** Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды.

Лабораторные опыты.

- Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.
- Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.
- Ознакомление с минеральными водами.
- Ознакомление с дисперсными системами.

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

Тема 3. Электролитическая диссоциация (7 ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

- Растворы. Растворы как гомогенные системы, состоящие из частиц растворителя, растворённого вещества и продуктов их взаимодействия. Массовая доля растворённого вещества. Типы растворов.
- ТЭД. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Степень ЭД. Сильные и слабые электролиты. Теория электролитической диссоциации.
- Кислоты в свете ТЭД. Общие свойства кислот неорганических и органических: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации).

-Основания в свете ТЭД. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

-Соли в свете ТЭД. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. ЭХРН металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.

-Гидролиз. Случаи гидролиза солей. Реакции среды (рН) в растворах гидролизующихся солей.

Демонстрации.

- Испытание растворов электролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени ЭД уксусной кислоты от разбавления раствора.

- Примеры реакций ионного обмена, идущих с образование осадка, газа или воды.

- ХС кислот: с металлами, оксидами, основаниями, солями.

- Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой.

- ХС щелочей: реакция нейтрализации, взаимодействие с кислотными оксидами, солями.

- Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании.

- ХС солей: с металлами, кислотами, щелочами, с другими солями.

- Гидролиз карбида кальция. Изучение рН растворов гидролизующихся солей: карбонатов щелочных металлов, хлорида и ацетата аммония.

Лабораторные опыты.

- Ознакомление с коллекцией кислот.

- Получение и свойства нерастворимых оснований.

- Ознакомление с коллекцией оснований.

- Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли.

- Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.

- Различные случаи гидролиза солей.

- Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений.

Тема 4. Химические реакции (11 ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

-Классификация химических реакций. Классификация по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии.

-Тепловой эффект химических реакций. Реакции экзо- и эндотермические. Термохимические уравнения. Расчёт количества теплоты по термохимическим уравнениям.

-Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Закон действующих масс.

-Катализ. Понятие о катализе и катализаторах. Примеры каталитических процессов в промышленности, технике и быту. Ферменты как биологические катализаторы. Применение катализаторов и ферментов.

- Химическое равновесие. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака.
- ОВП (окислительно - восстановительные процессы). ОВР (окислительно - восстановительные реакции). Окислитель. Восстановитель. Окисление и восстановление. Составление ОВР методом электронного баланса.
- Общие свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия.
- Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.
- Общие свойства неметаллов. Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями.
- Электролиз. Электролиз растворов и расплавов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза.
- Заклучение. Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и проблема охраны окружающей среды.

Демонстрации.

- Экзотермические и эндотермические химические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры.
- Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты.
- Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя.
- Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля.
- 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.

- Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.
- Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.
- Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.
- Ознакомление с коллекцией металлов.
- Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Поурочно-тематическое планирование.

Календарно-тематическое планирование.

№п/п	Тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты	Дата проведения	Дата по факту
-------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------------	----------------------

Периодический закон и строение атома (4ч).						
1	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона	Д. Различные ПС	Вид контроля вводный Форма контроля - УО	Знать: -основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, валентность, степень окисления, ион, изотоп, периодический закон; - современные представления о строении атомов; сущность понятия «электронная орбиталь», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона; -- смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Уметь: -составлять электронные формулы атомов; -определять валентные возможности атомов, степень окисления, заряд иона. -характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в ПС; -проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		
2	Периодическая система Д.И. Менделеева	Д. Современная ПС	Вид контроля текущий Форма контроля - тест			
3	Строение атома	Д. Модели атомов	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, работа у доски			
4	Периодический закон и строение атома		Вид контроля вводный Форма контроля - тест			
Строение вещества (11ч).						
5	Ковалентная химическая связь	Д. Модель кристаллической решетки хлорида натрия.	Вид контроля текущий	Знать: -важнейшие вещества и материалы: аммиак, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры,		

			Форма контроля – УО, работа у доски	мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; - понятие химической связи, теорию химической связи;		
6	Ионная химическая связь	Д. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Л.о. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.	Вид контроля текущий Форма контроля - СР	определение и классификацию дисперсных систем, - понятия «истинные» и «коллоидные» растворы; - Периодический закон, физическую и химическую теории растворов, способы разделения смесей; - понятия «вещество», «химический элемент», «атом», «молекула», «электроотрицательность», «валентность», «степень окисления», «вещества молекулярного и немолекулярного строения». Уметь: -называть: вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; тип химической связи в соединениях; -объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, водородной, металлической); -проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; -объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи; -вычислять массовую и объёмную долю		
7	Металлы и сплавы. Металлическая химическая связь	Д. Образцы металлов и их сплавов.	Вид контроля текущий Форма контроля - УО			

				<p>компонента в смеси</p> <p>Для ПР:</p> <p>Знать:</p> <p>-правила техники безопасности при работе в химическом кабинете;</p> <p>-приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборам;</p> <p>-правила работы с кислотами, щелочами и солями;</p> <p>-устройство простейших приборов для получения и собираня газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа.</p> <p>Уметь:</p> <p>-обращаться с лабораторным оборудованием;</p> <p>-соблюдать правила техники безопасности.</p>		
8	Агрегатные состояния вещества. Водородная связь	<p>Д.</p> <p>Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды.</p> <p>Л.о.</p> <p>Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - УО</p>			
9	Типы кристаллических решёток	<p>Д.</p> <p>Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца).</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - тест</p>			
10	Чистые вещества и смеси	<p>Л.о.</p> <p>Ознакомление с минеральными водами.</p>	<p>Вид контроля текущий</p>			

			Форма контроля - УО			
11	Решение задач		Вид контроля текущий Форма контроля – СР			
12	Дисперсные системы	Л.о. Ознакомление с дисперсными системами.	Вид контроля текущий Форма контроля - УО			
13	Практическая работа №1: «Получение и распознавание газов»	ПР №1	Вид контроля текущий Форма контроля - ПР			
14	Повторение и обобщение тем «Строение атома» и «Строение вещества»		Вид контроля тематический Форма контроля – УО, работа у доски			

15	Контрольная работа №1 по темам «Строение атома» и «Строение вещества»		Вид контроля- тематический Форма контроля - КР			
Электролитическая диссоциация (7ч).						
16	Растворы	Д. Испытание растворов электролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени ЭД уксусной кислоты от разбавления раствора.	Вид контроля текущий Форма контроля - УО	Знать: -важнейшие вещества: серная, соляная, азотная и уксусная кислота, щелочи, аммиак, основные металлы и сплавы; -важнейшие понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения. Уметь:		
17	Электролиты и неэлектролиты	Д. Примеры реакций ионного обмена, идущих с образование осадка, газа или воды.	Вид контроля текущий Форма контроля - тест	-называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре. -определять: принадлежность веществ к различным классам; -характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;		
18	Кислоты в свете ТЭД	Д. ХС кислот: с металлами, оксидами, основаниями, солями. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Л.о. Ознакомление с коллекцией кислот.	Вид контроля текущий Форма контроля - СР	-выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; -проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников. Использовать: - приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для		
19	Основания в	Д.	Вид			

	свете ТЭД	ХС щелочей: реакция нейтрализации, взаимодействие с кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании Л.о. Получение и свойства нерастворимых оснований. Ознакомление с коллекцией оснований.	контроля текущий Форма контроля - СР	экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.		
20	Соли в свете ТЭД	Д. ХС солей: с металлами, кислотами, щелочами, с другими солями. Л.о. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли.	Вид контроля текущий Форма контроля - СР			
21	Гидролиз	Д. Гидролиз карбида кальция. Изучение pH растворов гидролизующихся солей: карбонатов щелочных металлов, хлорида и ацетата аммония. Л.о. Испытание растворов кислот, оснований и	Вид контроля текущий Форма контроля - СР			

		солей индикаторами. Различные случаи гидролиза солей. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.				
22	Практическая работа №2: «Решение экспериментальных задач»	ПР №2	Вид контроля текущий Форма контроля - ПР			
Химические реакции(11ч).						
23	Классификация химических реакций	Д. Химические реакции: разложение, обмен, замещение и соединение.	Вид контроля текущий Форма контроля - УО	Знать: - основные понятия: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; электролит, неэлектролит,, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, факторы, влияющие на скорость реакций; химическое равновесие; -понятие о катализе, катализаторах и механизме их действия; - причины многообразия веществ; - классификацию химических реакций; - типы гидролиза солей и органических соединений.		
24	Скорость химических реакций	Д. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя.	Вид контроля текущий Форма контроля - УО			
25	Катализ	Л.о. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и	Вид контроля текущий Форма		Уметь: -называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре; -определять: принадлежность веществ к различным классам, характер среды в водных	

		каталазы сырого картофеля.	контроля - УО	растворах, составлять уравнения гидролиза солей (1-я ступень), окислитель, восстановитель.		
26	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	Д. Экзотермические и эндотермические химические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты.	Вид контроля текущий Форма контроля - СР	-составлять уравнения ОВР методом электронного баланса; -объяснять: зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов; -проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников. Использовать: -приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде.		
27	Окислительно-восстановительные реакции(ОВР)	Д. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Л.о. Реакция замещения меди	Вид контроля текущий Форма контроля – СР			

		железом в растворе медного купороса. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.				
28	Электролиз	Д. Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.	Вид контроля текущий Форма контроля - СР			
29	Общие свойства металлов	Л.о. Ознакомление с коллекцией металлов.	Вид контроля текущий Форма контроля – УО			
30	Коррозия металлов	Д. Коррозия металлов	Вид контроля текущий Форма контроля - тест			
31	Общие свойства неметаллов	Л.о. Ознакомление с коллекцией неметаллов.	Вид контроля текущий Форма контроля - УО			
32	Повторение и		Вид			

	обобщение темы «Химические реакции»		контроля тематический Форма контроля - УО			
33	Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»		Вид контроля тематический Форма контроля – КР			
34	ВПР					

Демонстрации – Д., практические работы – ПР., лабораторные опыты - Л.о.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Основное:

1. химическая лаборатория (учебное оборудование и реактивы для проведения практических, лабораторных и демонстрационных работ);
2. специально оборудованные парты;
3. компьютер;
4. мультимедийный проектор;
5. экран;
6. электронно-справочная ПС химических элементов Д.И. Менделеева;
7. электронно-справочная таблица растворимости.

Дополнительное:

1. учебно-наглядные пособия (таблица ЭО, ряд напряжения металлов, таблица распространённости элементов, таблица действия индикаторов, формулы для расчётных задач);
2. коллекции веществ;
3. макеты производства некоторых веществ;

4. электронно-справочная таблица физических величин;
5. принтер;
6. сканер;
7. модели кристаллических решёток;
8. научно-популярная, энциклопедическая и справочная литература;
9. оборудование для дистанционного обучения.