Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 26
с углубленным изучением французского языка

«Рассмотрено» на заседании методического объединения учителей естественнонаучного цикла Протокол № 1 от «28» авг 2017 года Председатель методического объединения:	**«Принято»** На заседании педагогического совета ГБОУ школы № 26 с углубленным изучением французского языка Протокол № 9 от «30» авг 2017 года	**«Утверждаю»** Директор ГБОУ школы № 26 с углубленным изучением французского языка Семенова Е.Е. Приказ № 48/17 от «__» _____ 201_ года

Рабочая программа
по химии
для 11-а класса

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Составитель: учитель химии
ГБОУ СОШ № 26 с углубленным
изучением французского языка
Литвиненко Галина Андреевна

2017 - 2018 уч. г

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями); Примерная программа основного общего образования по химии
4. Образовательная программа ГБОУ школы №26 с углубленным изучением французского языка Невского района Санкт-Петербурга
5. Учебный план ГБОУ школы №26 с углубленным изучением французского языка Невского района Санкт-Петербурга

Общая характеристика курса.

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:

- «вещество» - знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» - знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» - знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» - оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой.

Цели :

- **освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях, необходимых для понимания научной картины мира;
- **овладение умениями:** характеризовать вещества, материалы и химические реакции, выполнять лабораторные эксперименты; производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки;

- **воспитание** убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведение исследовательских работ.

Задачи курса:
Курс общей химии 11 класса направлен на решение задач интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели

Место курса в учебном плане. Учебный план ГБОУ школы №26 отводит на изучение химии в 11 классе **68 часов из расчета 2 часа в неделю.**

Учебно-методический комплект включает:
Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений. –М.: Дрофа,2013

Методическая литература для учителя:
Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. Пособие для общеобразовательных учреждений. –М.: Дрофа, 2013
Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: в 2ч. Ч.I: Настольная книга учителя.-М.: Дрофа, 2003
Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: в 2ч. Ч.II: Настольная книга учителя.-М.: Дрофа, 2003
Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 кл.-М.: Оникс 21 век, 2007-2009
Химия. Контрольный и проверочные работы,М.: Дрофа,2015
В.Н.Доронькин, А.С.Бережная, Т.В.Сажнева, В.А.Февралева Химия. Тематический тренинг.Учебно-методическое пособие. Легион.Ростов-на-Дону. 2016
Электронные ресурсы:

1. 1.Мастер-класс учителя химии. Электронное интерактивное приложение. Издательство «Планета».
2. Инфоурок. Видеоуроки и презентации.
3. Собственные презентации.

В качестве **форм текущего контроля** знаний, умений и навыков применяются:

1. Наблюдение учителем за освоением учащимися содержания обучения.
2. Письменные тестирования и проверочные работы.
3. Практические и лабораторные работы
4. Контрольные работы.
5. Оценка учителем работ учащихся и взаимооценка учащимися работ друг друга, в том числе результатов проектной и исследовательской деятельности.
6. Сообщения и доклады.

Промежуточная аттестация представляет собой итоговую контрольную работу в комбинированной форме: тестирование, задания с развернутым ответом.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающихся следующих личностных результатов:

1) В ценностно-ориентационной сфере: чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2) В трудовой сфере: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
3) В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере: умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания;
2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Из них	
			Контрольная работа, ч	Самостоятельная работа, ч. (лабораторные, практические)
1	Строение атома и ПЗ Д.И.Менделеева.	9	1	3
2	Строение вещества.	18	1	4 + 4л.р + 1 пр.р
3	Химические реакции.	17	1	7 + 2л.р.
4	Вещества и их свойства.	24	1	8 + 2пр.р + 4л.р.

2. Содержание учебного курса.

Тема1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. 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-,d-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.

Тема 2. Строение вещества

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 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 ним. 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 веществ.
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 возможного.
Лабораторные опыты. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.
Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.
Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.
Ознакомление с минеральными водами.
Ознакомление с дисперсными системами.
Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов.
Тема 3. Химические реакции
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 изменение состава вещества. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.
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 применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Лабораторные опыты.
Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.
Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.
Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.
Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.
Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4. Вещества и их свойства

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.
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 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.
Лабораторные опыты.

Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.
Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.
Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.
Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований.
Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.
Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.
Практическая работа Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

3. Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты освоения материала		Виды контроля
				Предметные	Универсальные учебные действия (УУД)	
1	Атом – сложная частица.	1	лекция	Знакомятся с современными представлениями о строении атомов, важнейшими химическими понятиями: химический элемент, изотопы. Определяют состав и строение атома элемента по положению в ПС.	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	
2-3	Состояние электронов в атоме.	2	комбинированный	Знакомятся с понятиями электронная орбиталь и электронное облако. Осваивают формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоить, осознают качество и уровень усвоения знаний.	С.р.
4	Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1	комбинированный	Знают основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами. Составляют электронные формулы атомов.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата.	УО
5	Валентные возможности атомов химических элементов.	1	комбинированный	Знакомятся с понятиями валентность и степень окисления. Сравнивают эти понятия.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	тест
6	ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева о строении атома.	1	Комбинированный	Знают смысл и значение ПЗ, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Характеризуют элемент на основании его расположения в ПС.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Оценивают достигнутые результаты.	
7	ПЗ и строение атома.	1	Комбинированный			тест

8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома».	1	Комплексное применение знаний, умений, навыков	Знают понятия вещество, химический элемент, атом, молекула,Ar, Mr, изотоп. Дают характеристику химического элемента на основании его расположения в ПС.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	УО

9	Контрольная работа №1 «Строение атома и ПЗ Д.И.Менделеева».	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Проводят рефлексию собственных достижений в изучении строения атома. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижения желаемого уровня успешности.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	К.р.
10	Ионная химическая связь.	1	комбинированный	Знакомятся с классификацией типов химической связи и характеристикой каждого из них. Характеризуют свойства вещества, зная тип его кристаллической решетки.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	УО
11	Ковалентная химическая связь.	1	комбинированный			УО, л.р.
12	Металлическая и водородная химические связи.	1	комбинированный	Характеризуют свойства вещества по типу химической связи.	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями.	С.р.
13	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул	1	Урок изучения нового материала	Знакомятся с геометрией молекул важнейших соединений: воды, аммиака, алканов, алкенов, алкинов и др.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Л.р.
14-15	Теория химического строения соединений А.М.Бутлерова.	1	комбинированный	Знают основные положениями ТХСОС А.М.Бутлерова, важнейшие понятия: изомерия, гомологический ряд. Составляют структурные формулы изомеров и гомологов.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	С.р.
16-17	Полимеры.	2	семинар	Знакомятся с наиболее широко распространенными полимерами, их свойствами и практическим применением.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоить, осознают качество и уровень усвоения знаний.	Презентации ребят, л.р.
18	Газообразные вещества.	1	комбинированный	Знают основные способы получения важнейших газов. Парниковый эффект в	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Фронтальный опрос.

				атмосфере Земли и его последствия. Умеют решать задачи на газовые законы.	Умеют заменять термины определениями.	
19 - 20	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов».	2	Урок-практикум	Правила ТБ при выполнении данной работы.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Пр.р
21	Жидкие вещества.	1	Урок изучения нового материала	Роль воды в различных промышленных производствах. Виды жесткости воды и способы ее устранения.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	УО, л.р.
22	Твердые вещества.	1	Урок изучения нового	Типы кристаллических решеток твердых веществ. Свойства и области применения аморфных тел.		УО
23	Дисперсные системы и растворы.	1	Изучение нового материала	Знакомятся с определением и классификацией дисперсных систем, понятиями истинные и коллоидные растворы.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	
24	Состав вещества. Смеси.	1	комбинированный	Осваивают закон ПС, способы разделения смесей. Вычисляют массовую и объемную долю компонента в смеси.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка и языка химии.	С.р.
25	Решение задач.	1	Урок-практикум	Вычисляют массовую и объемную долю компонента в смеси.		С.р.
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества».	1	Комплексное применение знаний, умений, навыков	Знают понятия вещество, химический элемент, атом, молекула, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, углеродный скелет, изомерия, гомологи. Объясняют зависимость свойств веществ от их состава и строения. Объясняют природу химической связи.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Фронтальный опрос
27	Контрольная работа №2 «Строение	1	Контроль, оценка и	Проводят рефлексию собственных достижений в изучении строения атома.	Осознают качество и уровень усвоения знаний. Оценивают	К.р.

	вещества».		коррекция знаний	Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижениежелаемого уровня успешности.	достигнутые результаты.	
28 - 29	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.	2	комбинированный	Знают, какие процессы называются химическими реакциями, в чем их суть. Устанавливают принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
30 - 31	Скорость химических реакций.	2	Изучение нового материала	Знакомятся с понятием скорость химической реакции. Осваивают факторы, влияющие на скорость реакций.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном реального действия и его продукта.	тест
32	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.	1	Изучение нового материала	Знакомятся с классификацией химических реакций (обратимые и необратимые), понятием химическое равновесие и условиями его смещения.	Строят логические цепи рассуждений. Определяют основную и второстепенную информацию. Устанавливают аналогии.	тест
33 - 34	Роль воды в химических реакциях. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	2	комбинированный	Осваивают сущность механизма диссоциации. Знают основные положения ТЭД. Определяют характер среды раствора неорганических соединений. Описывают свойства растворов электролитов как функцию образующихся при диссоциации ионов и отражают их на письме с помощью ионных уравнений. Определяют возможность протекания реакций между растворами электролитов.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Л.р.,С.р.
35	Химические свойства воды.	1	комбинированный	Знают химические свойства воды; умеют записывать уравнения реакций взаимодействия воды с неорганическими и органическими веществами.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	УО
36 - 37	Гидролиз.	2	Изучение нового материала	Знакомятся с типами гидролиза солей и органических соединений. Составляют уравнения гидролиза. Определяют характер среды. Раскрывают роль обратимого гидролиза органических соединений как основы обмена веществ в	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Тест, л.р.

				живых организмах и обратимого гидролиза АТФ как основы энергетического обмена в живых организмах.		
38	Степень окисления.	1	комбинированный	Знают правила определения степени окисления в неорганических и органических соединениях. Умеют определять по химической формуле степени окисления в органических и неорганических соединениях.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	С.р.
39-40	Окислительно-восстановительные реакции.	2	комбинированный	Знают понятия окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Составляют уравнения ОВР методом электронного баланса.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	С.р.
41-42	Электролиз.	2	Изучение нового материала	Знают и понимают суть электролиза. Умеют составлять уравнения электролиза.		С.р.
43	Повторение и обобщение темы «Химические реакции».	1	Комплексное применение знаний, умений, навыков	Знают классификацию хим. реакций, ТЭД, ионные реакции, ОВР, скорость хим. реакций и факторы на нее влияющие, химическое равновесие и условия его смещения.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Фронтальный опрос
44	Контрольная работа №3 «Химические реакции».	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Проводят рефлексию собственных достижений в изучении типологии химических реакций, термодинамики и химической кинетики. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижения желаемого уровня успешности.	Осознают качество и уровень усвоения знаний. Оценивают достигнутые результаты.	К.р.
45-46	Металлы и их свойства.	2	комбинированный	Знают основные металлы, их общие свойства. Характеризуют свойства металлов, опираясь на их положение в ПСХЭ и строение атомов. Характеризуют общие химические свойства металлов как восстановителей.	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделяют и формулируют познавательную цель.	Тест, л.р.

47	Коррозия металлов.	1	Изучение нового материала	Знакомятся с причинами коррозии, основными ее типами и способами защиты от коррозии.	Структуируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	
48	Общие способы получения металлов.	1	комбинированный	Понимают суть металлургических процессов. Характеризуют нахождение металлов в природе и основные способы их получения. Конкретизируют эти способы описанием химических процессов в металлургии.	Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Устанавливают причинно-следственные связи.	УО, л.р.
49	Урок-упражнение по теме «Металлы»	1	Урок-практикум	Умеют писать уравнения реакций, характеризующие свойства металлов; производить вычисления по массе или объему исходных веществ, содержащих примеси.		С.р.
50-51	Неметаллы.	2	комбинированный	Знают основные неметаллы, их свойства. Характеризуют свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПСХЭ. Иллюстрируют свои выводы и аргументы уравнениями химических реакций и рассмотрением их в свете ОВР.	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат.	УО, л.р.
52	Урок-упражнение по классу неметаллы.	1	Урок-практикум	Обобщают и систематизируют сведения о неметаллах, а также об образуемых ими соединениях.	Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Устанавливают причинно-следственные связи	тест
53-54	Кислоты органические и неорганические.	2	Комбинированный	Знают классификацию, номенклатуру кислот. Умеют характеризовать свойства кислот.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном реального действия и его продукта.	Л.р.
55	Семинар по теме кислоты.	1	Урок-практикум	Умеют применять теоретические знания при решении задач и упражнений по данной теме.		тест
56	Практическая работа №2 «Химические свойства кислот».	1	Урок-практикум	Знают правила ТБ. Умеют грамотно работать с кислотами.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Умеют слышать и	Пр.р

					слушать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	
57 - 58	Основания органические и неорганические.	2	комбинированный	Знают классификацию, номенклатуру оснований. Характеризуют свойства	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.	С.р.
59	Семинар по теме основания.	1	семинар	Отработка теоретического материала в рамках данной темы. Умеют применять теоретические знания при решении задач и упражнений.	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Планируют общие способы работы.	Фронтальный опрос
60 - 61	Соли.	2	комбинированный	Знают классификацию и номенклатуру солей. Умеют характеризовать их свойства и выражать уравнениями реакций.	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Структуируют знания. Строят логические цепи рассуждений.	С.р.
62	Оксиды	1	комбинированный	Осваивают состав, строение и классификацию оксидов, их номенклатуру. Характеризуют их свойства.	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	УО
63	Генетическая связь между классами соединений.	1	продуктивный	Характеризуют генетическую связь между классами неорганических и органическихсоединений и отражают ее с помощью обобщенной записи цепочки переходов. Конкретизируют такие цепочки уравнениями химических реакций. Различают понятия генетическая связь и генетический ряд	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	С.р.
64	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства».	1		Знают основы классификации и номенклатуры неорганических и органических веществ, важнейшие свойства изученных классов соединений.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Фронтальный опрос
65	Практическая работа №3 «Распознавание веществ».	1	Урок-практикум	Знают правила по ТБ. Умеют грамотно работать с химическими веществами.	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции	Пр.р.
66	Контрольная работа	1	Комплекс	Проводят рефлексию собственных	Осознают качество и уровень	К.р.

	№4 «Вещества и их свойства».		ное применение знаний, умений, знаний, навыков	достижений в изучении типологии химических веществ и свойствах основных классов неорганических и органических веществ в свете общего особенного и единичного. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижения желаемого уровня успешности.	усвоения знаний. Оценивают достигнутые результаты.	
67	Решение задач за курс основной школы.	1	Урок-практикум.	Умеют решать задачи за курс основной школы.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	С.р.
68	Химия в жизни человека.	1	Комплексное применение знаний, умений, знаний, навыков	Доказывают, что современный быт человека немыслим без достижений химии. Раскрывают диалектический характер химизации повседневной жизни человека.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	