

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОДИНЦОВСКАЯ ГИМНАЗИЯ № 11

«Утверждаю»

Директор МБОУ
Одинцовской гимназии № 11
_____ Н.Ю. Драчева
Приказ № 175 от
«01» сентября 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МБОУ Одинцовской гимназии № 11
_____ П.П. Реутов
«01» сентября 2022 г.

«Рассмотрено»

на ШМО учителей
естественных наук
Протокол № 1 от
«01» сентября 2022 г.

Руководитель ШМО
_____ Т.М. Радаева



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ХИМИИ

Класс: 11 А, Б.

Учитель: Аверьянова Елена Петровна, учитель химии высшей квалификационной категории

Учебник: Химия 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков., М.: Просвещение.

Всего часов: 34.

Календарно - тематическое планирование.

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
Тема 1. Строение веществ (12 ч)						
Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: формирование умения работать с книгой и с периодической системой, умения интегрировать знания из физики в химию; организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); осуществлять поиск информации; осваивать приемы исследовательской деятельности; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; устанавливать причинно-следственные связи; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; вести диалог, участвовать в дискуссии; формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; сформировать умение адекватно оценивать свои знания и умения; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах. Личностные умения (УУД): формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем; познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы.						
1	Основные сведения о строении атома. Инструктаж по Т.Б.	1	Определять понятия современные представления о строении атома, понятия: химический элемент, изотопы. Определять состав и строение атома элемента по положению в ПС	Периодическая система химических элементов. Таблица «Строение атома». Модели атома.		
2	Электронная конфигурация атомов химических элементов.	1	Составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов. Знать особенности строения атома; план характеристики химического элемента.	Периодическая система химических элементов.		
3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Описывать строение атома химического элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Записывать электронные и электронно-графические формулы химических элементов. Определять отношение химического элемента к определённому электронному семейству.	Периодическая система химических элементов.		

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
4	Химическая связь. Ионная связь.	1	Определять понятия «ион», «ионная связь», способ определения типа химической связи по формуле вещества; понимать механизм образования ионной связи; уметь определять: степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях.	Периодическая система химических элементов. Модели кристаллических решеток различных веществ.		
5	Ковалентная химическая связь.	1	Определять понятия: «химическая связь», «ковалентная связь» и её разновидности (полярная и неполярная), «электроотрицательность», понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях. Составлять схемы образования ковалентной полярной, неполярной химической связи.	Периодическая система химических элементов. Модели кристаллических решеток различных веществ.		
6	Металлическая связь	1	Должны знать определение понятий «ион», «металлическая связь»; понимать механизм образования металлической связи; уметь определять: степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях. Составлять схемы образования металлической химической связи. Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи.	Периодическая система химических элементов. Демонстрация коллекции металлов: Fe, Al, Ca, Mg, Na.		
7	Водородная химическая связь. Единая природа химической связи.	1	Должны знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них. Научиться определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу водородной связи.	Таблицы; проектор; ноутбук (презентация темы). Модели кристаллических решеток различных веществ.		

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
8	Полимеры. Классификация полимеров.	1	Должны знать основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса, основные способы получения полимеров, наиболее широко распространенные полимеры, их свойства и практическое применение.	Коллекции ВМС.		
9	Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели).	1	Должны знать классификацию дисперсных систем; уметь различать истинные и коллоидные растворы	Демонстрационный материал.		
10	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	1	Должны знать способы разделения смесей: фильтрование, отстаивание, выпаривание, хроматография и др.	Лабораторное оборудование. Демонстрация: Различные способы разделения смесей.		
11	Обобщение и систематизация знаний.	1	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Применять полученные знания на практике. Оценивать уровень своего знания и незнания.	Демонстрационный и раздаточный материал.		
12	Контрольная работа № 1 по теме: «Строение веществ».	1	Применять полученные знания на практике. Оценивать уровень своего знания и незнания.	Раздаточный материал.		

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
Тема 2. Химические реакции (11 ч)						
Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: организовывать свою учебную деятельность; формировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; использовать приемы работы с информацией; составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов; осуществлять выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; применять знания при решении расчетных задач; обобщать изученный материал, делать выводы; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; вести диалог, участвовать в дискуссии; формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; овладевать опытом межличностной коммуникации; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока); принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; сформировать умение адекватно оценивать свои знания и умения; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно; Личностные умения (УУД): сформировать умение постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; демонстрировать интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению; познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение предмета; сознавать ценность здорового и безопасного образа жизни; демонстрировать уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.						
13	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.	1	Определять понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «катализаторы», «ферменты», «классификация химических реакций». Различать понятия – реакции соединения, замещения, ионного обмена, разложения. Определять типы химических реакций по числу и составу исходных, и полученных веществ; составлять уравнения реакций. Использовать таблицы растворимости для определения возможности протекания реакций обмена. Наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций. Определять тип реакции по уравнениям.	Лабораторное оборудование. Реактивы.		
14	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.	1		Демонстрации. Растворение серной кислоты и аммиачной селитры и фиксация тепловых явлений, сопровождающих эти процессы		

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
15	Скорость химической реакции	1	Устанавливать зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации и площади соприкосновения, а также от температуры. Раскрывать роль катализаторов как факторов увеличения скорости химической реакции и рассматривать ингибиторы как «антонимы» катализаторов. Характеризовать ферменты как биологические катализаторы белковой природы и раскрывать их роль в протекании биохимических реакций на основе межпредметных связей с биологией. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент; знать понятия: скорость химической реакции, катализ, факторы, влияющие на скорость реакций, энергия активации.	<i>Демонстрация:</i> Зависимость скорости от концентрации и температуры Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.		
16	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие, условия его смещения.	1	Описывать состояние химического равновесия и предлагать способы его смещения в необходимую сторону на основе анализа реакции и принципа Ле Шателье. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Понимать: классификацию химических реакций (обратимые и необратимые), понятие химическое равновесие и условия его смещения.	Лабораторное оборудование. Реактивы. Демонстрации. Смещение равновесия в системе $\text{Fe}^{3+} + 3\text{CNS}^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{CNS})_3$ Лабораторные опыты. Иллюстрация правила Бертолле на практике: проведение реакций с образованием осадка, газа и воды		
17	Гидролиз.	1	Определять тип гидролиза соли на основе анализа её состава. Классифицировать гидролиз солей по катиону и аниону. Характеризовать роль гидролиза органических соединений в организме. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.	Лабораторное оборудование. Реактивы. (Индикаторы, растворы солей CuSO_4 , Na_2CO_3 , NaCl , $(\text{NH}_4)\text{CO}_3$)		
18	Гидролиз.	1				

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
19	Окислительно – восстановительные реакции. (ОВР)	1	Определять окислительно-восстановительные реакции как процессы, протекающие с изменением степеней окисления атомов элементов, участвующих в реакции. Различать окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составлять уравнения ОВР на основе метода электронного баланса. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	<i>Демонстрация:</i> Простейшие ОВР: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди.		
20	Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза	1	Описывать электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Различать электролиз расплавов и водных растворов. Характеризовать практическое значение электролиза на примере получения активных металлов и неметаллов, а также на примере гальванопластики, гальваностегии и рафинирования цветных металлов.	Демонстрации. Конструирование модели электролизёра. Видеофрагмент о промышленной установке для получения алюминия.		
21	Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»	1	Планировать, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.	Лабораторное оборудование. Раздаточный материал.		
22	Повторение и обобщение изученного		Решать задачи, выполнять тесты и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.	Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме		
23	Контрольная работа № 2 по теме: «Химические реакции».	1	Применять полученные знания на практике. Оценивать уровень своего знания и незнания.	Раздаточный материал.		

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
Тема 3. Вещества и их свойства. (9 ч.)						
<u>Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):</u>						
познавательные: осуществлять поиск и выделение необходимой информации; сформировать умение структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить логические цепи рассуждений, моделирование с помощью схем, рисунков, реальных предметов; выбирать основания и критерии для сравнения и классификации объектов; формирование умения наблюдать, делать выводы; осуществлять поиск и выделение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; формировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); осуществлять поиск информации;						
коммуникативные: умение управлять поведением партнера: убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия; планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; сформировать умение представлять проделанную работу, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами; формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью, проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, умение слушать и слышать друг друга;						
регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно; адекватно воспринимать информацию учителя; сформировать умение адекватно оценивать свои знания и умения; формировать интеллектуальные и творческие способности, осознавать качество и уровень усвоения знаний; принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий.						
<u>Личностные умения (УУД):</u> формирование целевых установок учебной деятельности; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;						
положительное отношение к учителю, желание приобретать новые знания и умения; осознание своих трудностей и стремление к их преодолению; проявление способности к самооценке своих действий и поступков; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; осознают ответственное отношение к обучению; демонстрируют интеллектуальные и творческие способности.						
24	Металлы	1	Характеризовать физические и химические свойства металлов на основе представлений об ОВР и положения металлов в электрохимическом ряду напряжений. Наблюдать и описывать химический эксперимент	Коллекции металлов, модели кристаллических решеток. Демонстрации. Коллекция металлов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси.		

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
25	Неметаллы.	1	Описывать особенности положения неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Характеризовать общие химические свойства неметаллов в свете ОВР и их положения в ряду электроотрицательности. Наблюдать и описывать химический эксперимент.	Демонстрации. Коллекция неметаллов. Вспышка чёрного пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами.		
26	Кислоты неорганические и органические.	1	Соотносить представителей органических и неорганических кислот с соответствующей классификационной группой. Описывать общие свойства неорганических и органических кислот в свете теории электролитической диссоциации и с позиции окисления-восстановления катиона водорода или аниона кислотного остатка. Определять особенности химических свойств азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот. Проводить, наблюдать и объяснять результаты проведённого химического эксперимента.	Ознакомление с коллекцией кислот. <i>Демонстрация:</i> Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью.		
27	Основания неорганические и органические.	1	Описывать неорганические основания в свете теории электролитической диссоциации. Характеризовать свойства органических и неорганических бескислородных оснований в свете протонной теории. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.	Коллекция щелочей и аминов. <i>Демонстрация:</i> Получение и свойства нерастворимых оснований.		
28	Неорганические и органические амфотерные соединения	1	Характеризовать органические и неорганические амфотерные соединения как вещества с двойственной функцией. Характеризовать свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Раскрывать роль аминокислот в организации жизни на основе межпредметных связей с биологией	Демонстрации. Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щёлочью. Лабораторные опыты. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств		

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
29	Соли неорганических и органических кислот.	1	Характеризовать соли органических и неорганических кислот в свете теории электролитической диссоциации. Соотносить представителей солей органических и неорганических кислот с соответствующей классификационной группой. Характеризовать жёсткость воды и предлагать способы её устранения. Описывать общие свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.	<i>Демонстрации.</i> Получение жёсткой воды и устранение её жёсткости. Лабораторные опыты. Проведение качественных реакций по определению состава соли.		
30	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».	1	Планировать, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.	Таблицы, демонстрационный и раздаточный материал.		
31	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Вещества и их свойства».	1	Решать задачи, выполнять тесты и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.	Демонстрационный и раздаточный материал.		
32	Контрольная работа № 3 по теме: «Вещества и их свойства».	1		Раздаточный материал.		
Тема 4. Химия и современное общество. (2 ч.)						
33	Химическая технология. Производство аммиака и метанола.	1	Характеризовать химическую технологию как производительную силу общества. Описывать химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола, с помощью родного языка и языка химии. Устанавливать аналогии между двумя производствами. Формулировать общие научные принципы химического производства	<i>Демонстрации.</i> Модели промышленных установок получения серной кислоты и синтеза аммиака		

№ урока	Тема раздела/ урока	Кол-во часов	Предметные умения (УУД)	Используемые средства обучения	Дата проведения	
					план	факт.
34	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.	1	Аргументировать необходимость химической грамотности как компонента общей культуры человека. Уметь получать необходимую информацию с маркировок на упаковках различных промышленных и продовольственных товаров	<i>Демонстрации.</i> Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.		