****

**Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета**

|  |
| --- |
| **Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)** |
| *Выпускник научится:* | *Выпускник получит возможность научиться:* |
| * описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
* изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
* сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
* классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
* описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
* пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
* проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
* различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
 | * грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
* осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
* понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
* использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
 |
| **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества** |
| *Выпускник научится:* | *Выпускник получит возможность научиться:* |
| * классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
* раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
* описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
* характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
* различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
* изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
* выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
* характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
* описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
* характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
* осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.
 | * осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
* применять знания о закономерностях периодической системы химических
* элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
* развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
 |
| **Многообразие химических реакций** |
| *Выпускник научится:* | *Выпускник получит возможность научиться:* |
| * объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
* называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
* называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
* прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
* выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
* приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
* определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
*
 | * составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
* приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
 |
| **Многообразие веществ** |
| * определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
* составлять формулы веществ по их названиям;
* определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
* составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
* объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
* называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных, амфотерных;
* называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
* приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
* определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
* составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
* проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
* проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.
 | * прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
* характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
* приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
* описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
* организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
 |

 **Содержание учебного предмета «Химия» с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перечень и название раздела и тем** | **Формы организации учебных занятий** | **Основные виды деятельности** |
| **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)** 54 (51 + 3 часа резервного времени)Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов. Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | Урок открытия нового знания. Урок рефлексии. Урок развивающего контроля | Различать предметы изучения естественных наук, понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «частица», «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции». Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ. Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. |
| **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.**Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент». Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.  | Урок открытия нового знания. Урок рефлексии. Урок развивающего контроля | Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б- группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. |
| **Раздел 3. Строение вещества.**Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.  | Урок открытия нового знания. Урок рефлексии. Урок развивающего контроля | Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы. |

**Раздел IV. Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов**  |
| 11 | Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных представлений) | 54 (51 + 3 часа резервного времени) |
| 22 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 7 |
| 23 | Строение вещества. Химическая связь. | 7 |
| 44 | Резервное время | 2 |
| Итого: | 70 |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ**

**(2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **урока**  | **Количество часов** | **Тема урока** | **Д/з** | **Дата урока** |
| **По плану****По факту** |  |
| 1. | 1 | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. | §1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм. | 4.09 |  |
| 2. | 1 | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент | §2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания | **5.09** |  |
| 3. | 1 | Практическая работа №1.Правила техники безопасности при работе в химическом каби­нете. Ознакомление с лабораторным оборудо­ванием. | §3 | **11.09** |  |
| 4. | 1 | Чистые вещества и смеси. Способы разделе­ния смесей | §4, вопр.1-5, стр.17 | **12.09** |  |
| 5. | 1 | Практическая работа № 2. Очистка загряз­ненной поваренной соли. | §5, упр.5-6, стр.20 | **18.09** |  |
| 6. | 1 | Физические и химические явления. Химические реакции. | §6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания | **19.09** |  |
| 7. | 1 | Атомы и молекулы, ионы. | §7, вопр. 1,3,5,8, стр 28 + тестовые задания  | **25.09** |  |
| 8. | 1 | Вещества молекулярного и немоле­кулярного строения. Кристаллические решетки. | §8, стр. 32, вопр. 1,3 + тестовые задания | **26.09** |  |
| 9. | 1 | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | §9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36 | **2.10** |  |
| 10. | 1 | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | §11, 12 вопр. 1,3 + тесты стр.41 | **3.10** |  |
| 11. | 1 | Закон постоянства состава веществ | §13, вопр. 2, стр.46 | **9.10** |  |
| 12. | 1 | Хими­ческие формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | §14, вопр. 2,3,4, стр. 49 | **10.10** |  |
| 13. | 1 | Массовая доля химического элемента в соединении. | §15, вопр. 2,4 + тесты, стр.53-54 | **16.10** |  |
| 14. | 1 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | §16, вопр. 3,4 + тесты, стр. 48 | **17.10** |  |
| 15. | 1 | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | §17, вопр. 2,5,7, стр.60 | **23.10** |  |
| 16. | 1 | Атомно-молекулярное учение. | §18, вопр.2,3, стр.62 | **24.10** |  |
| 17. | 1 | Закон сохранения массы веществ. | §19, вопр. 1, 4 + тесты, стр. 65 | **30.10** |  |
| 18. | 1 | Химиче­ские уравнения. | §20, вопр.3,4, 6, с. 67 | **1.11** |  |
| 19. | 1 | Типы химических реакций | §21, вопр. 2,3, стр.71 | **13.11** |  |
| 20. | 1 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | §1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,стр 60, упр. 3, стр. 67 | **14.11** |  |
| 21. | ***1*** | ***Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические поня­тия».*** |  | **20.11** |  |
| 22. | 1 | Кислород, его общая характеристика и на­хождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75. | **21.11** |  |
| 23. | 1 | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | §23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80 | **27.11** |  |
| 24. | 1 | Практическая работа №3***.*** Получение и свой­ства кислорода. | §25 | **28.11** |  |
| 25. | 1 | Озон. Аллотропия кислорода | §26, вопр. 1 + тесты, стр. 87 | **4.12** |  |
| 26. | 1 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | §27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91 | **5.12** |  |
| 27. | 1 | Водород, его общая характеристика и нахож­дение в природе. Получение водорода и егофизические свойства. Меры безопасности при работе с водородом | §28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96 | **11.12** |  |
| 28. | 1 | Химические свойства водорода. Применение. | §29, вопр. 3, 4, стр. 101 | **12.12** |  |
| 29. | 1 | Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств» | §30 | **18.12** |  |
| 30. | 1 | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.  | §31, вопр. 1, 4, 5, стр.106 | **19.12** |  |
| 31. | 1 | Физические и химические свойства воды. Применение воды. | §32, тесты, стр. 109 | **25.12** |  |
| 32. | 1 | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость ве­ществ в воде. | §33, вопр. 5 + тесты, стр. 113 | **26.12** |  |
| 33. | 1 | Массовая доля раст­воренного вещества. | §34, вопр. 4, 5, стр. 116 | **15.01** |  |
| 34. | 1 | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» | §34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117 | **16.01** |  |
| 35. | 1 | Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | §35 | **22.01** |  |
| 36. | 1 | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,«Водород», «Вода. Растворы». | §22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106 | **23.01** |  |
| 37. | 1 | Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». |  | **29.01** |  |
| 38. | 1 | Моль — единица количества вещества. Мо­лярная масса. | §36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122 | **30.01** |  |
| 39. | 1 | Вычисления по химическим уравнениям. | §37, вопр. 1,2, с.125 | **5.02** |  |
| 40. | 1 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | §38,стр. 126-127, вопр. 1, стр. 128 | **6.02** |  |
| 41. | 1 | Относительная плотность газов | §38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128 | **12.02** |  |
| 42. | 1 | Объемные отношения газов при химических реакциях | §39, задачи 2, 3, стр 130. | **13.02** |  |
| 43. | 1 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | §40, вопр. 2, 4, стр. 135 | **19.02** |  |
| 44. | 1 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | §41, вопр. 2, задача 3, стр. 139 | **20.02** |  |
| 45. | 1 | Химические свойства основа­ний. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. | §42, вопр. 2 + тесты, стр. 144-145 | **26.02** |  |
| 46. | 1 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | §43, вопр. 4 + тесты, стр.148 | **27.02** |  |
| 47. | 1 | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | §44, вопр. 3, задача 4, стр. 152 | **4.03** |  |
| 48. | 1 | Химические свойства кислот | §45, вопр. 3, 4, стр. 155 | **5.03** |  |
| 49. | 1 | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо­собы получения солей | §46, вопр. 2, 3, стр.160 | **11.03** |  |
| 50. | 1 | Свойства солей | §47,стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164 | **12.03** |  |
| 51. | 1 | Генетическая связь между основными клас­сами неорганических соединений | §47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164 | **18.03** |  |
| 52. | 1 | Практическая работа №6.Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений» | §48 | **19.03** |  |
| 53. | 1 | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | §40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163 | **1.04**  |  |
| 54. | 1 | Контрольная работа №3 по теме: «Основные клас­сы неорганических соединений». |  |  **2.04** |  |
| 55. | 1 | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | §49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171 | **8.04** |  |
| 56. | 1 | Периодический закон Д. И. Менделеева. | §50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176 | **9.04** |  |
| 57. | 1 | Периодическая таблица химических элемен­тов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | §51, вопр. 3, тесты, стр.180 | **15.04** |  |
| 58. | 1 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изо­топы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | §52, вопр. 3 + тесты, стр. 184 | **16.04** |  |
| 59. | 1 | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | §53, тесты, стр. 188 | **22.04** |  |
| 60. | 1 | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева | §54, вопр. 1, 3, стр.190 | **23.04** |  |
| 61. | 1 | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | §49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр184 | **29.04** |  |
| 62. | 1 | Электроотрицательность химических элементов | §55, вопр. 1 + тесты, стр. 193 | **30.04** |  |
| 63. | 1 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | §56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198 | **6.05** |  |
| 64. | 1 | Ионная связь | §56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198 | **7.05** |  |
| 65. | 1 | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | §57, вопр. 1, стр. 202 | **13.05** |  |
| 66. | 1 | Окислительно-восстановительные реакции | §57 повтор., вопр. 2, стр. 202 | **14.05** |  |
| 67. | 1 | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» | §55-57 повтор., задача 3, стр. 202, тесты стр.193 | **20.05** |  |
| 68. | 1 | Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» |  | **21.05** |  |
| 69.70. | 2 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса Повторение основных вопросов курса химии за 8 класс | Работа с тестами (индивидуальные задания) | **27.05****28.05** |  |

 **Итого: 70 часов.** Контрольных работ - 5 часов (Контрольных работ по темам 4 ) Практических работ – 6 часов