**МКОУ Топчихинская средняя общеобразовательная школа №1**

**имени Героя России Дмитрия Ерофеева**

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**  Заместитель директора  МКОУ ТСШ № 1 им. Героя России Д. Ерофеева  Гаркалова Г.С./  «\_26\_»\_\_августа\_\_2022\_\_\_г. | **«Утверждаю»**  Директор  МКОУ ТСШ № 1 им. Героя России Д. Ерофеева  Кравцова Т.В./  Приказ № 391 от «26» августа 2022г. |

Рабочая программа

учебного предмета (курса) химия

для 11 класса на 2022-2023уч.год

*Разработана на основании*

федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, авторской программы Габриелян О.С., опубликованной в сборнике «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2011»

Срок реализации

2022-2023 учебный год

Автор-составитель

Табатадзе Елена Владимировна

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от « 26 августа »2022г.

2022 год

**Пояснительная записка по химии 11 класс (2 ч в неделю, 68 ч)**

Рабочая учебная программа базового курса «Химия» для 11 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и авторской программы Габриелян О.С., опубликованной в сборнике «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2011», учебного плана, положения о рабочей программе МБОУ ТСШ №1 имени Героя России Дмитрия Ерофеева с. Топчиха, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2015/2016 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

* освоение системы знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, а также о системе важнейших химических понятий, законов и теорий;
* овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по химии с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных технологий;
* воспитание убежденности в познаваемости мира, необходимости вести здоровый образ жизни, химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, а также для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

Содержание курса общей химии 11 класса направлено на решение задачи 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 и 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 школьника 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.

Рабочая программа предусматривает разные варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: дидактико-технологическое оснащение включает кроме демонстрационных печатных пособий также раздаточные таблицы, карты-инструкции для практических занятий по химии, различные рабочие тетради и дидактические материалы, сборники тестов и т.д.(в расчёте на каждого ученика) Эти печатные материалы могут значительно облегчить работу преподавателя химии, их можно использовать для опроса на уроке и в качестве заданий на дом. **Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).**

**Формы организации обучения**: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

**Методы обучения:**

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Технологии обучения**: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, 34 учебных недель, 68 учебных часов в год

**Основное содержание курса общей химии 11 класс**

**Тема 1. Строение атома и периодический законД. И. Менделеева (6 ч)**

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 р-орбитали. Электронные конфигурации ато­мов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менде­леева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периоди­ческого закона.

Периодическая система химических элемен­тов Д. И. Менделеева — графическое отображе­ние периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и груп­пах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодичес­кой системы химических элементов Д. И. Менде­леева для развития науки и понимания химиче­ской картины мира.

**Демонстрации.**Различные формы периодиче­ской системы химических элементов Д. И. Мен­делеева.

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

**Тема 2. Строение вещества (26ч)**

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.

Твёрдое 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 её 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.

**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 молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэти­лен, полипропилен, поливинилхлорид) и изде­лия из них.Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и из­делия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрально­го отопления. Жесткость воды и способы ее уст­ранения. Приборы на жидких кристаллах. Об­разцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей. Коагуля­ция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

**Лабораторные опыты.**2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией поли­меров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральны­ми водами. 6. Ознакомление с дисперсными систе­мами.

**Практическая работа № 1.**Получение, соби­рание и распознавание газов.

**Тема 3. Химические реакции (16 ч)**

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 изменением состава веществ. 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. 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.

Превращение красного фосфо­ра в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой кон­центрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кис­лотой. Взаимодействие растворов серной кисло­ты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с по­мощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Приме­ры необратимых реакций, идущих с образовани­ем осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектро­литов на предмет диссоциации. Зависимость сте­пени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз кар­бида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). По­лучение мыла. Простейшие окислительно-восста­новительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель элект­ролизной ванны для получения алюминия.

**Лабораторные опыты.**7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Ре­акции, идущие с образованием осадка, газа и во­ды. 9. Получение кислорода разложением перок­сида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водо­рода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Раз­личные случаи гидролиза солей.

**Тема 4. Вещества и их свойства (18 ч)**

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.

**Демонстрации**.Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с эта­нолом, цинка с уксусной кислотой. Алюминотер­мия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии метал­лов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодейст­вие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кис­лот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хло­рид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при на­гревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

**Лабораторные опыты.**12. Испытание раст­воров кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодейст­вие соляной кислоты и раствора уксусной кисло­ты соснованиями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16.Получение и свойства нерастворимых основа­ний. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) ме­таллов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содер­жащих некоторые соли.

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

**Учебно - тематическое планирование по химии 11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  Час. | Из них |
| Практические работы. |
| 1 | **Тема 1.**Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева | 6 |  |
| 2 | **Тема 2.** Строение вещества | 26 | **Практическая работа № 1.**Получение и распознавание газов. |
| 3 | **Тема 3.** Химические реакции | 16 |  |
| 4 | **Тема 4.** Вещества и их свойства  Повторение | 18  2 | **Практическая работа № 2.**Решение экспери­ментальных задач на идентификацию органиче­ских и неорганических соединений |
|  | **Итого** | 68 | 2 |

**Календарно-тематическое планирование по химии 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата | | Кол-во часов | |
| план | факт |
|  | **Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева 6 ч** | | |  | |
| 1. | Ядро: протоны и нейроны. |  |  | 1 | | |
| 2-3. | Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4 и 5 периодов периодической системы Д.И.Менделеева |  |  | 2 |
| 4-5. | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атомов |  |  | 2 |
| 6. | Обобщение и систематизация знаний по теме. |  |  | 1 |
|  | **Строение вещества 26 ч** | | | | |
| 7 | Ионная химическая связь. |  |  | 1 | |
| 8 | Ионные кристаллические решетки. |  |  | 1 | |
| 9 | Ковалентная химическая связь. |  |  | 1 | |
| 10 | Атомные и молекулярные кристаллические решетки. |  |  | 1 | |
| 11-12 | Металлическая химическая связь. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. |  |  | 2 | |
| 13 | Водородная химическая связь. |  |  | 1 | |
| 14 | Полимеры. |  |  | 1 | |
| 15 | Волокна: природные и химические, их представители и применение. |  |  | 1 | |
| 16-17 | Газообразное состояние вещества. Примеры природных газообразных смесей: воздух и природный газ |  |  | 2 | |
| 18-19 | Молярный объем газообразных веществ. |  |  | 2 | |
| 20-21 | Представители газообразных веществ. |  |  | 2 | |
| 22 | ***Практическая работа №1 «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)*** |  |  | 1 | |
| 23 | Жидкое состояние вещества. Вода. |  |  | 1 | |
| 24 | Жидкие кристаллы и их применение. |  |  | 1 | |
| 25 | Твердое состояние вещества. |  |  | 1 | |
| 26 | Аморфные твердые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. |  |  | 1 | |
| 27-28 | Понятие о дисперсных системах.  Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. |  |  | 2 | |
| 29 | Закон постоянства состава веществ.  Понятие «доля» и ее разновидности. |  |  | 1 | |
| 30 | Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного |  |  | 1 | |
| 31 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества» |  |  | 1 | |
| 32 | ***Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»*** |  |  | 1 | |
|  | **Химические реакции 16 ч** | | | | |
| 33 | Реакции, идущие без изменения состава вещества. Аллотропия и аллотропные видоизменения. |  |  | 1 | |
| 34 | Реакции, идущие с изменением состава вещества. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. |  |  | 1 | |
| 35-36 | Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. |  |  | 2 | |
| 37-38 | Скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость химической реакции |  |  | 2 | |
| 39-40 | Обратимость химической реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. |  |  | 2 | |
| 41. | Роль воды в химических реакциях. Электролиты и неэлектролиты. |  |  | 1 | |
| 42. | Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. |  |  | 1 | |
| 43. | Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. |  |  | 1 | |
| 44. | Окислительно – восстановительные реакции. Степень окисления. |  |  | 1 | |
| 45. | Окисление и восстановление, окислитель, восстановитель. |  |  | 1 | |
| 46. | Электролиз как окислительно-восстановительный процесс.  Практическое применение электролиза. |  |  | 1 | |
| 47. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции» |  |  | 1 | |
| 48. | ***Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»*** |  |  | 1 | |
|  | **Вещества и их свойства 18 ч** | | | | |
| 49-  50 | Неметаллы. Окислительные свойства неметаллов.  Восстановительные свойства неметаллов. |  |  | 2 | |
| 51-52 | Металлы. Электролитический ряд напряжений металлов.  Алюминотерапия. Коррозия металлов. |  |  | 2 | |
| 53. | Классификация кислот. Химические свойства кислот. |  |  | 1 | |
| 54. | Особые свойства азотной и концентрированной серно кислоты. |  |  | 1 | |
| 55-56 | Основания, их классификация. Химические свойства оснований. |  |  | 2 | |
| 57-58 | Классификация солей: средние, кислые и основные.  Представители солей и их значение. |  |  | 2 | |
| 59 | Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-ионы, катион аммония, катионы железа. |  |  | 1 | |
| 60 | Понятие о генетической связи генетических рядах. |  |  | 1 | |
| 61 | Генетический ряд металлов. Генетический ряд неметаллов. |  |  | 1 | |
| 62 | Особенности генетического ряда в органической химии. |  |  | 1 | |
| 62 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства» |  |  | 1 | |
| 63 | ***Контрольная работа №3 по теме «Вещества и их свойства»*** |  |  | 1 | |
| 64 | ***Практическая работа №2 по теме «Идентификация неорганических и органических веществ»*** |  |  | 1 | |
| 65-66 | Обобщение и повторение по теме «Вещества и их свойства» |  |  | 1 | |
| 67 | Обобщение и повторение по теме «Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева» |  |  | 1 | |
| 68 | Обобщение и повторение по теме «Химические реакции» |  |  | 1 | |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать:**

**важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные 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;

**основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

**важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

**называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

**определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

**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;

**объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

**выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

**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 ее представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

**Информационно – методическое обеспечение**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011
2. Химия. 11 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 15-е изд., стереотип. – М: «Дрофа», 2009
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 11 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2012г
4. Химия. 10 класс. Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна "Химия. 11 класс", Дрофа, 2014
5. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс»  Дрофа, 2010
6. Химия.11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О.С.Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.-3-е изд., стреотип.-М.:Дрофа,2011.-220 с.

Утверждаю

Директор школы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Кравцова

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022год

**Оформление изменений и дополнений**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Планируемая дата проведения урока | Тема урока | Фактическая дата проведения | Причина внесения изменений |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Критерии оценивания устных ответов и письменных работ по химии 8-11 классы.**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

* глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
* осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
* полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

**Оценка устного ответа**

**Оценка «5»:**

* ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
* материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
* ответ самостоятельный.

**Оценка «4»:**

* ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
* материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Оценка «3»:**

* ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Оценка «2»:**

* при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может испра­вить при наводящих вопросах учителя.

**Оценка письменных работ**

**Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

**Оценка «5»**:

* работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
* эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
* проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Оценка «4»**:

* работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

**Оценка «3»**:

* работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2»:**

* допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

**Оценка «5»:**

* план решения составлен правильно;
* правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
* дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

* план решения составлен правильно;
* правильно осуществлен подбор химических реактивом и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

**Оценка «3»:**

* план решения составлен правильно;
* •правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Оценка «2»:**

* допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

**Оценка «5»:**в логическом рассуждении и решении нет ошибок, за­дача решена рациональным способом.

**Оценка «4»:**в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:** в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Оценка «2»:**имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Оценка письменных контрольных работ**

**Оценка «5»:**ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Оценка «2»:**работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

**Оценка письменных комбинированных контрольных работ**

**Оценка «5»:**88-100% выполнения—44-50 баллов

**Оценка «4»:** 62-86%выполнения—31-43 балла

**Оценка «3»:** 36-60%выполнения—18-30 баллов

**Оценка «2»:** 0-34%выполнения—0-17 баллов