



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя школа № 28»**

Принято:
руководитель МО

Протокол № _____
от «__» _____ 2020г

Согласовано:
зам.директора

от «__» _____ 2020г

Утверждаю:
директор МБОУ

приказ № _____
от «__» _____ 2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ХИМИИ

11 КЛАСС

2 часа в неделю, 66 часов в год

Составитель: О.Н. Свищ,
учитель биологии

Рабочая программа по химии

11 класс

(2 часа в неделю, 66 часов за год)

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Статус документа

Предлагаемая рабочая программа «Химия-11 класс» составлена в соответствии с обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по химии, федерального компонента государственного стандарта общего образования, авторской программой О.С.Габриеляна на основе следующих нормативных документов:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации».
- авторской программы О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8- 11классов общеобразовательных учреждений. М. « Дрофа » 2014. рекомендованной МО РФ;
- основной образовательной программы МБОУ «Вечерняя школа № 28»;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по химии. Приказ МО РФ № 1089 от 05.03.2004г. (Вестник образования России. 2004г. №12).

Основой для составления рабочей программы являются:

1. Учебник Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений О. С. Габриелян. – 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2010. Учебник содержит весь необходимый теоретический и практический материал для изучения курса химии в общеобразовательных заведениях. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного стандарта по химии и имеет гриф "Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений автор О.С. Габриелян. (7-е издание, стереотип. Москва. Дрофа, 2010. – 78 с.)

Содержание

1.2. Структура документа

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Статус документа

1.2. Структура документа

1.3. Общая характеристика учебного предмета

1.4. Цель и задачи обучения

1.5. Методы и формы обучения химии

1.6. Формы и виды контроля

Раздел 2. Содержание тем учебного курса

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование

Раздел 4. Требования к уровню подготовки обучающихся 10-11 класса по химии

Раздел 5 . Перечень учебно-методического обеспечения

5.1. Перечень изданий для учителя и обучающихся

5.2. Перечень средств обучения, необходимых для реализации программы

Раздел 6. Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по химии

6.1. Оценка устных ответов

6.2. Оценка умений ставить опыты

6.3. Оценка умений проводить наблюдения

6.4. Оценка тестовых работ

6.5. Объем письменных работ

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Курс «Химия 11 класс» (четвёртый год обучения, вторая ступень второго concentra) реализуется через блоковую систему по темам «Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева», «Строение вещества», «Химические реакции», «Вещества и их свойства» на уровне обобщения знаний по неорганической и органической химии.

Программа включает практическую часть — 2 практические работы, которые не объединены в «Практикум» в конце курса, а распределены по соответствующим темам могут служить не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности. Это позволяет обеспечить доступ к эксперименту большинству учащихся, которые могли бы пропустить «Практикум» по болезни и в связи с длительным отсутствием на уроках по иным причинам. Химический эксперимент в форме 18 лабораторных работ и 14 демонстрационных опытов также распределён поурочно. Для текущего контроля уровня обучения в программе предусмотрено 2 контрольные работы и 2 работы по промежуточной аттестации (по 1 в каждом полугодии).

В рабочей программе учтены рекомендации автора программы для общеобразовательных классов (базисный уровень) из расчета 2 ч в неделю, всего 66 часов в год при 34 рабочих неделях. Изменений в структуре и содержании программы нет.

1.4. Цель и задачи обучения

Целями обучения химии являются:

- формирование основ химического знания :важнейших фактов, понятий, законов и теорий;
- развитие личности обучающихся, формирование доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
- формирование умений безопасного обращения с веществами в повседневной жизни, формирование экологически целесообразного поведения в быту и на производстве;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
- формирование у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, формирование у них отношения к химии, как возможной области будущей практической деятельности.

Формирование указанных компетенций осуществляется в процессе решения следующих *задач* химического образования:

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химически е явления, проводить химический экспери мент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения

химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение **целей** формирования соответствующих компетенций.

| Компетенции | |
|----------------------------------|---|
| Общеучебные | <p>Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, гуманистических отношений, готовности к труду</p> <p>Информационные: развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных. Использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.</p> <p>Коммуникативные: уметь принимать решения, договариваться, аргументировать свое мнение, формулировать ответ в понятной для других форме</p> <p>Социальные: использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.</p> |
| Предметно-ориентированные | <p>.Интеграция знаний учащихся по неорганической и органической химии на самом высоком уровне общеобразовательной школы с целью формирования у них единой материалистической естественнонаучной картины мира. Единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.</p> <p>Демонстрировать знание и понимание химических понятий и законов.</p> <p>Уметь обращаться со школьным лабораторным оборудованием.</p> <p>Уметь распознавать опытным путём некоторые вещества.</p> <p>Уметь проводить вычисления в химических превращениях.</p> <p>Использовать приобретённые химические знания и</p> |

| |
|---|
| умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного и экологически грамотного поведения. Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов. |
|---|

1.5. Формы и методы обучения:

I. Наглядные - связанные с использованием средств наглядности. Средствами наглядности могут служить предметы, процессы, химические опыты, таблицы, рисунки, презентации, кинофильмы и т.д.

II. Практические:

1. Лабораторные работы.
2. Практические занятия.
3. Решение тестово-контрольных заданий.
4. Решение расчетных задач.

III. Словесные (использование слова):

1. Монологические методы (рассказ, лекция).
2. Беседа.
3. Работа с книгой.
4. Семинар.
5. Консультация.

1.6. Формы и виды контроля

- устный опрос в форме беседы;
- тематическое тестирование (приближенное к заданиям ЕГЭ);
- устные зачёты-собеседования;
- лабораторный контроль;
- индивидуальный контроль (дифференцированные карточки-задания);
- индивидуальные домашние задания (письменные и устные);
- промежуточная аттестация в форме тестово-контрольных заданий (приближенных к заданиям ЕГЭ).

Раздел 2. Содержание тем учебного курса

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (6 часов)

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-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 (24 часов)

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.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), 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 зелей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндала.

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, соби́рание и распознавание газов.

Тема 3. Химические реакции (16 часов)

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 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 веще-

ства. 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.

Демонстрации. 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 водорода 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 часов)

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. Аллюминотермия. 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); гидрокарбонат 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. Аллюминотермия. 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 гидрокарбонат 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 с основаниями. 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.

Промежуточная аттестация – 2 часа

Календарно-тематическое планирование Химия 11класс (2 часа в неделю)

| Дата | № Ур. | Тема урока | ср | пр | лр | ДЗ |
|---|-------|--|----|----|-----|---------------------|
| <p>Тема 1. Строение атома (6часов).).Виды учебной деятельности :работа с учебником, инструкциями справочными и демонстрационными таблицами, моделями, стендовыми пособиями кабинета химии , ,выполнение контрольной работы, рефлексия.</p> | | | | | | |
| | 1 | Инструктаж по технике безопасности. Строение атома | | | | § 1 |
| | 2 | Состояние электрона в атоме. Электронные конфигурации в атомах | | | | § 1 |
| | 3 | Валентные возможности атомов химических элементов | | | | § 1 |
| | 4 | Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома | | | | § 2 |
| | 5 | Значение периодического закона и периодической системы Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. | | | 1 | § 2 |
| | 6 | Проверочная работа по теме: «Строение атома» | 1 | | | |
| <p>Тема 2. Строение вещества (24 час).Виды учебной деятельности: работа с учебником, справочными и демонстрационными таблицами, моделями, стендовыми пособиями кабинета химии , производство расчётов по формулам и уравнениям, выполнение тестовых заданий по информационным матрицам ,просмотр учебных фильмов, работа с коллекциями, подготовка электронных презентаций, реализация мини-проектов, проведение химического эксперимента ,выполнение контрольной работы, рефлексия.</p> | | | | | | |
| | 7 | Ионная связь. Ионные кристаллические решётки. | | | | § 3 |
| | 8 | Ковалентная связь. | | | | § 4 |
| | 9 | Обменный и донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи | | | | Записи в тетради |
| | 10 | Атомные и молекулярные кристаллические решётки | | | | Записи в тетради |
| | 11 | Металлическая связь. Металлические кристаллические решетки | | | | § 5 |
| | 12 | Водородная связь. | | | | § 6 |
| | 13 | Единая природа химических связей | | | 2,3 | §10. с. 91-94 |
| | 14 | Полимеры органические и неорганические. | | | | §7 |
| | 15 | Пластмассы и волокна | | | | §73 аписи в тетради |
| | 16 | Газообразное состояние вещества. | | | | §8, с. 67-70 |
| | 17 | Молярный объём газов | | | | §8, с. 67-70 |
| | 18 | Объёмная доля компонента газовой смеси и расчёты с её использованием | | | | §8, с. 67-70 |
| | 19 | Важнейшие представители газов: Н ₂ , О ₂ , NH ₃ , С ₂ Н ₂ , С ₂ Н ₄ , благородные газы, СН ₄ . | | | | § 8 (до конца) |
| | 20 | ПР №1 «Получение газообразных веществ. Доказательство их наличия». | | 1 | | |

| | | | | | | |
|--|----|--|---|--|------|------------------|
| | 21 | Жидкое состояние вещества. | | | | §9 |
| | 22 | Жёсткость воды и способы её устранения | | | | §9 |
| | 23 | Твердое состояние вещества. | | | 4 | §10 |
| | 24 | Кристаллическое состояние веществ | | | | |
| | 25 | Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем | | | 5, 6 | §11 |
| | 26 | Грубодисперсные и тонкодисперсные системы | | | | Записи в тетради |
| | 27 | Массовая доля растворённого вещества | | | | § 12. задач |
| | 28 | Решение задач на молярный объём газов и массовую долю растворённого вещества | | | | |
| | 29 | Обобщение: строение вещества | | | | |
| | 30 | Промежуточная аттестация | | | | |
| <p>Тема 3. Химические реакции (16 часов). Виды учебной деятельности: работа с учебником, инструкциями, справочными и демонстрационными таблицами, моделями, стендовыми пособиями кабинета химии, произведение расчётов по формулам и уравнениям, выполнение тестовых заданий по информационным матрицам, просмотр учебных фильмов, работа с коллекциями, подготовка электронных презентаций, реализация мини-проектов, проведение химического эксперимента, выполнение контрольной работы, рефлексия.</p> | | | | | | |
| | 31 | Классификация реакций в неорганической и органической химии | | | | § 13 |
| | 32 | Обратимые и необратимые реакции. Правило Бертолле | | | | § 14 |
| | 33 | Скорость химических реакций. Факторы ее зависимости Катализ | | | | §15 |
| | 34 | Упражнения: скорость реакций | | | | |
| | 35 | Обратимость химических реакций, способы смещения химического равновесия | | | | §16 |
| | 36 | Упражнения: химическое равновесие | | | | |
| | 37 | Научные принципы производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты | | | | §16 |
| | 38 | Роль воды в химических реакциях Электролитическая диссоциация. | | | | §17 |
| | 39 | Гидролиз солей | | | 11 | §18 |
| | 40 | Гидролиз органических веществ | | | | |
| | 41 | Степень окисления Окислительно - восстановительные реакции. | | | | § 19, с 155-158 |
| | 42 | Составление ОВР с помощью электронного баланса | | | | |
| | 43 | Электролиз растворов и расплавов солей. Практическое применение электролиза. | | | | § 19, до конца |
| | 44 | Решение экспериментальных задач по теме гидролиз | | | | |
| | 45 | Обобщение темы: «Химические реакции». | | | | |
| | 46 | Проверочная работа по теме: «Химические реакции». | 3 | | | |

Тема 4. Вещества и их свойства. Химия и жизнь. (18 часа). Виды учебной деятельности: работа с учебником, инструкциями, справочными и демонстрационными таблицами, моделями, стендовыми пособиями кабинета химии, произведение расчётов по формулам и уравнениям, выполнение тестовых заданий по информационным матрицам, просмотр учебных фильмов, работа с коллекциями, подготовка электронных презентаций, реализация мини-проектов, проведение химического эксперимента, выполнение контрольной работы,

| | | | | | | |
|--|----|--|---|---|--|------------------|
| | 47 | Металлы в неорганической и неорганической химии | | | | §20, с.164 - 169 |
| | 48 | Электрохимический ряд напряжений металлов | | | | |
| | 49 | Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей | | | | |
| | 50 | Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов | | | | §20, до конца |
| | 51 | Неметаллы. Окислительные свойства неметаллов. | | | | §21. |
| | 52 | Восстановительные свойства неметаллов. | | | | |
| | 53 | Кислоты органические и неорганические | | | | §22. |
| | 54 | Химические свойства кислот | | | | |
| | 55 | Особые свойства азотной кислоты и концентрированной серной кислоты | | | | §22. |
| | 56 | Неорганические и органические основания | | | | |
| | 57 | Разложение нерастворимых оснований | | | | §23 |
| | 58 | Соли неорганических и органических кислот | | | | §24 |
| | 59 | Качественные реакции на хлорид-, сульфит-, карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и(III) | | | | |
| | 60 | ПР №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ» | | 2 | | |
| | 61 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | | | | §25 |
| | 62 | Генетическая связь между классами органических веществ. | | | | §25 |
| | 63 | Особенности генетического ряда в органической химии | | | | |
| | 64 | Самостоятельная работа по теме «Вещества и их свойства» | 4 | | | |
| | 65 | Промежуточная аттестация | | | | |
| | 66 | Обобщение химии за курс 11 класса | | | | |

Раздел 5 . Перечень учебно-методического обеспечения

5.1. Перечень изданий для учителя и обучающихся

| | УМК учителя | | УМК учащихся | |
|---|---|---|---|--------------|
| 1 | О.С. Габриелян Программа курса химии для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений, Дрофа, 2014 | 1 | О.С. Габриелян Химия-11.Базовый уровень, Дрофа,2015-2016 | |
| 2 | О.С. Габриелян Химия-11 Базовый уровень Дрофа, 2015-2016 | 2 | О.С.Габриелян, И.Г. Остроумова . .Общая химия в тестах, задачах, упражнениях, Дрофа 2016 | Д о п. |
| 3 | О.С. Габриелян Настольная книга учителя химии 11класс Дрофа, 2016 | 3 | О.С. Габриелян Задачи по химии и способы их решения, Дрофа 2015 | Д о п. |
| 4 | О.С.Габриелян, Н.Н. Рунов, .В.И.Толкунов Химический эксперимент в школе Дрофа, 2015 | 4 | А.С.Егоров Химия Феникс, 2015 | Д о п. |
| 5 | О.С. Габриелян Контрольные и проверочные работы по химии 11класс, Дрофа 2016 | 5 | О.С. Габриелян, Л.П. Ватлина Химический эксперимент в школе 11 класс., Дрофа ,2015 | Д о п. |
| | | 5 | Е.В. Крышилович. Химия.- Москва: Эксмо, 2018. | Д о п |
| | | 6 | Справочное издание. Химия. «Айрис»: - Москва, 2014 | |

5.2. Перечень средств обучения, необходимых для реализации программы

Материально-техническое обеспечение курса «Химия – 11»

Перечень презентаций по неорганической химии

1. Химии вокруг нас.
2. Первоначальные химические понятия.
3. Металлы главных подгрупп часть 1.
4. Металлы главных подгрупп часть 2 .
5. Металлы побочных подгрупп.
6. Азот и фосфор.
7. Кислород.
8. Галогены.

Перечень презентаций по органической химии

1. Предельны углеводороды, непредельные углеводороды ароматические углеводороды.
2. Природные источники углеводородов. Спирты. Фенол.
3. Альдегиды и карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.
4. Азотсодержащие органические вещества. Белки. Синтетические высокомолекулярные вещества.
5. Углеводы.

Стендовые пособия кабинета химии.

Комплект портретов ученых-химиков, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов, шкала электроотрицательности неметаллов, качественные реакции на вещества. Качественные реакции на ионы.

Натуральные объекты, учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

Наборы реактивов, коллекции, наборы хим. посуды и вспомогательное оборудование согласно «Перечню оборудования кабинета химии».

Демонстрационные пособия. Модели кристаллических решеток, шаростержневые модели молекул.

Раздел 6. Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по ХИМИИ

- 6.1. Оценка устных ответов
- 6.2. Оценка экспериментальных умений
- 6.3. Оценка умений решать расчетные задачи
- 6.4. Оценка письменных работ
- 6.5. Оценка тестовых работ
- 6.6. Оценка реферата

6.1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

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

Ответ «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.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

6.2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу. **Отметка «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).

Отметка «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.

Отметка «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 на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

6.3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

6.4. Оценка письменных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

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

6.5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6.6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.