

Рабочая программа по химии 8 класс

(составлена с учетом интегративных связей с биологией, физикой, географией   
и информатикой, включает изучение актуальных тем для Тюменской области)

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел

1.Пояснительная записка.

2.Содержание учебного предмета

3. Тематическое планирование

Рабочая программа по предмету «Химия» для 8 класса составлена на основе федерального закона от 29.12.2012г № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»); с учётом примерной основной образовательной программы, согласно учебному плану МАОУ СОШ №43 города Тюмени на 2020 – 2021 учебный год, с использованием методического комплекса:

1. «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений», авт. О.С.Габриелян, Просвещение, 2019 год;
2. Учебник Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – Просвещение,. 2020.

**1. Пояснительная записка**

**1.1 Цели изучения химии в средней (полной) школе**

Химия как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс химии - системообразующий для естественнонаучных дисциплин, поскольку химические законы лежат в основе содержания курсов физики, биологии, географии. Химия вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе иформах его существования - атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях ), о строении вещества ( типологии химических связей и видах кристаллических решёток ), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации. В содержании курса 9 класса раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями.

**Целями** изучения химии в средней (полной) школе являются :

* **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
* **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 химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
* **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде

**1.2 Место дисциплины в учебном плане**

химия

Класс 8

Учитель Скурихина Т.А.

Количество часов

Всего 68 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных уроков – 8, практических работ – 6

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 204 ч. для обязательного изучения курса " Химия ". Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6 - 9 классов, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. В свою очередь, содержание курса химии основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

**1.3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире. Требования к уровню подготовки обучающихся включает в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимание смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного , практико-ориентированного и личностно ориентированного подхода, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

**Знать:**

- важнейшие химические понятия : атом, молекула, периодическая система химических элементов, периодический закон Д.И .Менделеева, аллотропия; закон постоянства состава вещества, закон сохранения массы веществ

- строение атомов металлов и неметаллов, их физические и химические свойства, применение, а также важнейшие соединения этих элементов;

- важнейшие классы неорганических соединений (оксиды, основания, кислоты, соли) и органических веществ, их строение, классификацию и свойства.

**Уметь:**

- характеризовать химические элементы по положению в периодической системе химических элементов и строению атома;

- писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде и в свете представлений ОВР;

- распознавать кислоты, соли, основания, катионы и анионы опытным путём;

- вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе,количество вещества , объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагента, или продуктов реакции;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, критически оценивать информацию овеществах, используемых в быту.

**2. Содержание и структура дисциплины**

**2.1 Содержание разделов дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Кол-во часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | **Введение** | Предмет химии. Вещества. Правила техники безопасности. Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Знаки элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении. | 6 |
| 2 | **Атомы химических элементов** | Основные сведения о строении атома. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов. Периодическая система химических элементов и строение атома. Ионная связь. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Металлическая химическая связь. | 10 |
| 3 | **Простые вещества** | Простые вещества - металлы. Простые вещества - неметаллы. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газов. | 7 |
| 4 | **Соединения химических элементов** | Степень окисления. Бинарные соединения. Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды, летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли как производные кислот и оснований. Растворимость кислот в воде. Основные классы неорганических веществ. Амфотерные и кристаллические вещества. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Очистка веществ. Анализ почвы и воды. Массовая и объёмная доля компонента в смеси. | 15 |
| 5 | **Изменения, происходящие с веществами** | Физические явления. Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Реакция разложения. Реакция соединения. Реакция замещения. Реакция обмена. Расчёты по химическим уравнениям. Типы химических реакций на примере воды. | 10 |
| 6 | **Простейшие операции с веществами** | Наблюдения за горящей свечой. Признаки химических реакций. | 2 |
| 7 | **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов** | Растворение . Растворимость. Типы растворов. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. Кислоты в свете ТЭД, их классификация и их свойства. Основания в свете ТЭД, их классификация  Оксиды, их классификация и свойства. Соли, их классификация и свойства; генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Свойства изученных классов веществ в свете ОВР. | 18 |
|  | **Интегрированные уроки** | 1.Изменение в составе ядер атомов химических элементов (химия)- Строение атома (физика) 2. Решение задач(вычисления по формулам)(Химия) - Решения  уравнений (математика) 3. Физические явления (физика) - Способы очистки веществ (Химия) 4. Электрическая диссоциация (химия) – Электрический ток в электролитах (физика). | 4 |

**2.2 Структура дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Полугодие** | **Содержание программы** | **Количество часов** | **Количество практических работ** | **Количество контрольных работ** |
| **1** | **Введение**  **Атомы химических элементов**  **Простые вещества**  **Соединения химических элементов** | **6**  **10**  **7**  **9** | **1**  **-**  **-**  **1** | **-**  **1**  **1**  **-** |
| **2** | **Соединения химических элементов( продолжение )**  **Изменения, происходящие с веществами**  **Простейшие операции с веществами**  **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.** | **6**  **10**  **2**  **18** | **1**  **-**  **2**  **2** | **1**  **1**  **-**  **2** |
| **Итого** |  | **68** | **7** | **6** |

**2.3 Практические работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № ПР | № раздела | Наименование практических работ | Количество часов |
| 1 | 1 | Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила ТБ | 1 |
| 2  3 | 4 | Анализ почвы и воды. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. | 1  1 |
| 4 | 6 | Наблюдения за горящей свечой | 1 |
| 5 | 6 | Признаки химических реакций | 1 |
| 6  **7** | 7 | Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Решение экспериментальных задач | 1  1 |

**3. Система оценивания**

**3.1 Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а также с материалом , усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых недочётов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1**ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**3.2 Оценка письменных контрольных работ**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы или при допущении не более одной грубой ошибки, не , более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4-5 недочётов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1**ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

**3.3 Оценка практических работ**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов; самостоятельно и рационально мотивирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;. соблюдает требования правил безопасного труда; в отчёте правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления.

**Оценка 4**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил 2-3 недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка 3**ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объём выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

**3.4 Перечень ошибок**

**3.4.1 Грубые ошибки.**

1. Название определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения химических величин.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения химических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения; незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе ; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение составлять уравнения химических реакций, расставлять коэффициенты в уравнениях, определять тип хим. реакций.

5. Неумение подготовить к работе лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**3.4.2 Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений , законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта.

2. Ошибки в обозначениях символов хим. элементов

3. Нерациональный выбор хода решения.

**3.4.3 Недочёты**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**4. Учебно-методический комплекс**

1. Габриелян. О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – Просвещение, 2020.

2.Габриелян. О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – : Просвещение,. 2020

2. Габриелян. О. С. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь / О.С. Габриелян, С.А. Сладков. - М.: Дрофа. 2018.

3. Габриелян. О. С. Химия. 8 класс: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О.С. Габриелян, А.В. Купцова. - М.: Дрофа. 2014. Габриелян. О. С. Химия. 8-9 классы: методическое пособие / О.С. Габриелян, А.В. Купцова. - М.: Дрофа. 2014.

5. Габриелян. О. С. Химия. 8 класс: настольная книга для учителя / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. - М.: Дрофа. 2013.

6. Габриелян. О. С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы / О.С. Габриелян (и др.). М.: Дрофа. 2013.

7. Габриелян. О. С. Химия. 8-9 классы: химия в тестах, задачах, упражнениях / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова.- М.: Дрофа. 2014.

8. Габриелян. О. С. Химия. 8 класс: химический эксперимент в школе / О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов. - М.: Дрофа. 2009.

9. Габриелян. О. С. Химия. 8 класс: электронное мультимедийное приложение / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа. 2013.

10. Купцова А.В. Химия. 8 класс: диагностические работы / А.В. Купцова. - М.: Дрофа. 2013.

**5. Материально – техническое обеспечение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Учебно-наглядные пособия | Кол-во |
| 1 | Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» | 1 |
| 2 | Таблица «Растворимость солей, кислот и оснований в воде» | 1 |
| 3 | Таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов» | 1 |
| 4 | Основы химических знаний. Правила проведения лабораторных работ | 1 |
| 5 | Карточки раздаточные А4 (часть 1, 2, 3) | 45 |
| 6 | Раздаточный материал в папке «Периодическая система хим. элементов. Растворимость солей, кислот и оснований в воде» | 1 |
| 7 | Диск «Уроки химии» 8 класс | 1 |
| 8 | Диск «Уроки химии» 9 класс | 1 |
| 9 | Диск «Уроки химии» 10 класс | 1 |
| 10 | Диск «Уроки химии» 11 класс | 1 |
| 11 | Таблица «Химические свойства основных классов неорганических соединений» | 1 |
| 12 | Таблица «Закономерности изменения свойств соединений» | 1 |
| 13 | Таблица «Составление химических уравнений» | 1 |
| 14 | Таблица «Окислительно – восстановительные реакции» | 1 |
| 15 | Таблица «Химические свойства спиртов и фенолов» | 1 |
| 16 | Таблица «Составление химических уравнений» | 1 |
| 17 | Таблица «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» | 1 |
| 18 | Таблица «Строение пламени» | 1 |
| 19 | Таблица «Правила поведения в кабинете химии» | 1 |
| 20 | Таблица «Собирание газов» | 1 |
| 21 | Таблица «Пространственная изомерия бутилена» | 1 |
| 22 | Таблица «Первичная структура белка» | 1 |
| 23 | Таблица «Вторичная структура белка» | 1 |
| 24 | Таблица «Третичная структура белка» | 1 |
| 25 | Таблица «Четвертичная структура белка» | 1 |
| 26 | Таблица «Денатурация белка» | 1 |

**Место учебного предмета в учебном плане**

**по химии**

Класс 8А, 8Б, 8В, 8Г, 8Д, 8Е,8Ж

Учитель Скурихина Т.А.

Количество часов 68

Всего 68 час; в неделю 2 часа

Плановых контрольных уроков 6 часов, практических работ 7 часов

**Календарно - тематическое планировании 8 класс**

**Раздел I: Введение - 6 час, практическая работа – 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела № урока | Тема урока | Количество часов | Тип урока  Вид контроля  ЕГЭ, ИКТ | Характеристика деятельности уч-ся,  Вид учебной деятельности | Планируемые результаты | Домашнее задание | Дата план | Дата факт |
| 1.1 | Предмет химии. Вещества. Правила ТБ | 1 | Вводный  Фронтальный | Различать предметы изучения естественных наук. Различать понятия. Изучение правил ТБ. | Знать понятия: химическое вещество, химический элемент, атом, молекула. Различать понятия: вещество и тело. | П . №1, упр.3,6,10. | 02.09 |  |
| 1.2 | Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории химии. | 1 | Комбинированный Текущий | Различать химические и физические явления, отличать вещества по свойствам. | Знать понятие " химическая реакция". Уметь отличать химические реакции от физических явлений. Знать о роли химии в жизни человека. | П . № 2, упр.1,2. П. №.3 . | 07.09 |  |
| **РК :Виртуальная экскурсия на предприятие: "СИБУР- Тобольск" с целью показать роль физических и химических процессов в производственной деятельности региона.** | | | | | | | | |
| 1.3 | Знаки(символы) химических элементов . Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 | Комбинированный Фронтальный. | Виртуальная экскурсия на предприятие региона с целью показать роль физических и химических процессов в производственной деятельности региона. | Уметь определять положение химического элемента в периодической системе. Уметь называть химические элементы. Знать знаки первых 20 периодических элементов | П. № 4, упр.5. | 09.09 |  |
| **РК: "*Менделеев - гений и гражданин России." с целью* знакомства с жизнью и деятельностью Д.И. Менделеева.** | | | | | | | | |
| 1.4 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. | 1 | Комбинированный. Работа с дидактическим материалом. | Уметь читать знаки и формулы. Объяснение назначения коэффициента и индекса. Выяснение Ar и Mr вещества по формуле. Выяснение массовой доли элемента в химическом соединении. | Знать определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. | П. № 5, упр.1,2,8. | 14.09 |  |
| 1.5 | Массовая доля элемента в соединении. | 1 | Изучение нового материала. Работа по карточкам. | Установление простейшей формулы вещества. | Уметь вычислять массовую долю химического элемента в соединении. | П. №5, упр.6,7. | 16.09 |  |
| **РК: «Состояние воздуха в г. Тюмени, комплекс мер экологической защиты».** | | | | | | | | |
| 1.6 | **Практическая работа № 1** "Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. ПТБ при работе в химическом кабинете". | 1 | Практическая работа. Работа по учебнику. | Ознакомление с правилами работы в школьной лаборатории, лабораторной посудой и оборудованием и правилами безопасности. | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. | Повторить материал раздела. | 21.09 |  |

**Раздел 2: Атомы химических элементов – 10 час, контрольная работа – 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 | Основные сведения о строении атома | 1 | Изучение нового материала  Текущий | Рассмотрение моделей строения атомов. Объяснение физического смысла атомного номера. | Знать: строение атома, основные модели строения атомов. Протон, нейтрон, массовое число. Уметь объяснять физический смысл атомного номера. | П. №6, упр.3-5. | 23.09 |  |
| 2.2 | Изменения в составе ядер атомов элементов. Изотопы. | 1 | Комбинированный  Фронтальный | Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Взаимосвязь понятий "протон", "нейтрон", "относительная атомная масса" | Знать определения понятий "химический элемент", " изотопы" | П. №7, упр.3. | 28.09 |  |
| **РК: Атомный след на Полярном Урале.** | | | | | | | | |
| **Интегрированный урок 1**  Изменения в составе ядер атомов элементов(химия) – Строение атома (физика) | | | | | | | | |
| 2.3 | Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов. | 1 | Комбинированный  Устный | Характеристика электронов. Рассмотрение строения электронных оболочек атомов элементов ( 1-20 ). Составление электронных формул. | Уметь объяснять физический смысл атомного номера, номера группы и периодов, составлять схемы строения атомов. | П. №8, упр. 1,2 | 30.09 |  |
| 2.4 | Периодическая система химических элементов и строение атомов. | 1 | Применение знаний и умений  Текущий | Объяснение закономерностей изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | Уметь объяснять физический смысл № элемента, группы, номера периода. Уметь прогнозировать свойства элементов. | П. №8,9, упр.3,4,5. | 05.10 |  |
| 2.5 | Ионная связь | 1 | Комбинированный  Текущий | Образование бинарных соединений. Схемы образования ионной связи. | Знать понятия: " химическая связь", " ионы"; определять тип химической связи в соединении. | П. №9, упр.2 | 07.10 |  |
| 2.6 | Ковалентная неполярная связь | 1 | Комбинированный  Текущий | Определение типов химической связи. Объяснение механизма образования ковалентной неполярной связи. Написание электронных и структурных формул. | Знать понятия " кратность связи", " длина связи", "электроотрицательность"  Уметь объяснять влияние свойств атомов на тип образования ковалентной связи. | П. №10, упр. 1-5. | 12.10 |  |
| 2.7 | Ковалентная полярная связь | 1 | Комбинированный  Текущий | Рассмотрение схем образования молекул соединений (соляной кислоты, аммиака, воды) | Уметь определять тип химической связи | П. № 11, упр. 1-4 | 14.10 |  |
| 2.8 | Металлическая химическая связь | 1 | Комбинированный  Текущий | Рассмотрение механизма образования металлической химической связи | Уметь определять тип химической связи | П. № 12, упр. 1,3 | 19.10 |  |
| 2.9 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | Применение знаний и умений  Тематический | Рассмотрение механизма образования различных типов химической связи. | Уметь объяснять физический смысл № элемента, группы, номера периода. Уметь прогнозировать свойства элементов. Уметь определять тип химической связи | Подготовка к контрольной работе | 21.10 |  |
| 2.10 | **Контрольная работа № 1** | 1 | Контроль знаний | Индивидуальная работа по вариантам |  | Повторить материал темы | 02.11 |  |

**Раздел 3: Простые вещества – 7 час, контрольная работа – 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 | Простые вещества-металлы | 1 | Комбинированный  Текущий | Объяснение связи между составом, строением и свойствами веществ. Повторение металлической связи. | Уметь характеризовать химические элементы на основе положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Уметь классифицировать металлы по разным признакам. | | П. № 13, упр. 1,3 | 09.11 |  |
| **РК: Виртуальная экскурсия на предприятие г.Тюмени "Тюменский завод вторичных металлов" с целью показать роль металлов в производственной деятельности региона.** | | | | | | | | | |
| 3.2 | Простые вещества - неметаллы | 1 | Комбинированный  Текущий | Повторение ковалентной связи. Закрепление понятия "аллотропия". Рассмотрение физических свойств неметаллов. | Знать понятие "аллотропия". Знать положение неметаллов в периодической системе, строение их атомов. | | П. № 14. упр. 3. | 11.11 |  |
| **РК:** **Виртуальная экскурсия на предприятие «Тюменский завод полимерных изделий»** | | | | | | | | | |
| 3.3 | Количество вещества. Молекулярная масса вещества. | 1 | Изучение нового материала  Текущий | Рассмотрение понятий. Выполнение расчётов по формуле и закрепление этих знаний. | Знать понятия : "моль", "молярная масса". Уметь вычислять количество вещества, массу по количеству вещества. | | П. №15, упр.2 (а,б), 3 (а,б). | 16.11 |  |
| 3.4 | Молярный объём газов | 1 | Изучение нового материала  Текущий | Выполнение упражнений | Знать понятие "молярный объём" газов, "нормальные условия". Уметь вычислять объём по количеству вещества или массе. | | П. №16, упр. 1(а), 2(а,в), 4, 5. | 18.11 |  |
| 3.5 | Решение задач | 1 | Применение знаний и умений Письменный | Фрагмент виртуальной экскурсии на предприятие с целью составления и решения задач с производственным содержанием | Уметь производить вычисления по формулам | | П. № 15,16 | 23.11 |  |
| **Интегрированный урок 2** Решение задач (химия) – Решение уравнений (математика) | | | | | | | | | |
| 3.6 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | Применение знаний и умений  Тематический | Решение задач и упражнений |  | Подготовка к контрольной работе | | 25.11 |  |
| 3.7 | **Контрольная работа № 2 "Простые вещества"** | 1 | Контроль знаний  Индивидуальная работа по вариантам |  |  | Повторить материал раздела | | 30.11 |  |

**Раздел 4: Соединения химических элементов – 15 час, контрольная работа – 1, практическая работа – 2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.1 | Степень окисления. Бинарные соединения | 1 | Изучение нового материала  Текущий | Определять степень окисления элементов по формулам соединений. Составлять формулы бинарных соединений. | Знать ипонимать понятия: "степень окисления". Уметь определять степень окисления, называть бинарные соединения. | П. №17, упр. 2,5,6 | 02.12 |  |
| 4.2 | Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды, летучие водородные соединения | 1 | Комбинированный  Текущий | Составление формул и их названий. Расчёты по формулам. Характеристика важнейших соединений ( вода, углекислый газ, оксид кальция) | Уметь называть вещества и определять степень окисления элементов в них | П. №18, упр. 1,4,5 | 07.12 |  |
| 4.3 | Основания | 1 | Комбинированный  Текущий | **Лаб. опыт №1**Знакомство с образцами оснований и индикаторами.  Определение степени окисления, названий оснований. | Знать состав и названия индикаторов, классификацию. Уметь делать расчёт по формуле. | П. №19, упр. 2-6 | 09.12 |  |
| 4.4 | Кислоты | 1 | Комбинированный  Работа с демонстрационным материалом | **Лаб. опыт № 1** Знакомство с образцами кислот Определение степени окисления. Распознавание опытным путём растворы кислот. | Знать состав и названия кислот, классификацию. Уметь делать расчёты по формулам. | П. №20, упр. 1,3,5 | 14.12 |  |
| 4.5 | Соли как производные кислот и оснований | 1 | Комбинированный  Текущий | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятия региона,  в аналитическую лабораторию предприятий региона с целью показать применение различных классов веществ в производственной деятельности, значимость определения состава веществ в и смесей | Знать классификацию веществ. Уметь называть соединения. | П. №21, упр. !,2,3 | 16.12 |  |
| 4.6 | Растворимость солей в воде | 1 | Комбинированный  Работа с дидактическим материалом | **Лаб. опыт№ 1** Знакомство с образцами солей, таблицей растворимости | Уметь делать расчёты по формулам | П. №21 | 21.12 |  |
| 4.7 | Основные классы неорганических веществ | 1 | Применение знаний и умений  Обобщающий | Упражнение в составлении формул по названиям и названия веществ по формулам. | Знать классификацию веществ. Уметь называть соединения, определять степень окисления | П. № 18-21. | 23.12 |  |
| 4.8 | Аморфные и кристаллические вещества | 1 | Изучение нового материала  Текущий | Определение взаимосвязи типов кристаллических решёток и видов химической связи. Рассмотрение моделей кристаллических решёток. | Знать классификацию веществ, типы кристаллических решёток, аморфные вещества, свойства веществ. | П. № 22. | 11.01 |  |
| 4.9 | Чистые вещества и смеси | 1 | Комбинированный  Текущий | Использование знаний для практической оценки информации о веществах, используемых в быту. | Знать понятия : " чистое вещество", "смеси", их отличия. Примеры жидких и газообразных смесей. | П. № 23 | 13.01 |  |
| 4.10 | Разделение смесей. Очистка веществ. | 1 | Комбинированный  Текущий | **Лаб. опыт № 2** Разделение смесей | Знать способы разделения смесей | П. № 25, упр.1-5. | 18.01 |  |
| 4.11 | **Практическая работа № 2** "Анализ почвы и воды" | 1 | Практическая работа  Работа с учебником (стр. 181) | Формирование навыков практической работы. | Умение работать с лабораторным оборудованием, делать выводы по практической работе. | отчет | 20.01 |  |
| 4.12 | Массовая, объёмная доли компонентов в смеси. | 1 | Изучение нового материала  Текущий | Нахождение массовой доли в смеси | Уметь делать вычисления | П. №24, упр. 2, 5-7. | 25.01 |  |
| 4.13 | **Практическая работа № 3** "Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе". | 1 | Практическая работа  Работа по учебнику стр. 185 | Взвешивание. Приготовление растворов. | Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием | П. № 18-24. | 27.01 |  |
| **РК: Минеральные источники Тюменской области.** | | | | | | | | |
| 4.14 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | Применение знаний и умений  Тематический |  |  | Подготовка к контрольной работе | 01.02 |  |
| 4.15 | **Контрольная работа № 3** "Соединения химических элементов" | 1 | Контроль знаний | Индивидуальная работа по вариантам |  | Повторить материал раздела. | 03.02 |  |

**Раздел 5: Изменения, происходящие с веществами – 10 час, контрольная работа – 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.1 | Физические явления | 1 | Комбинированный  Текущий | Дальнейшее формирование навыков практической работы.**Лаб. опыт №3** "Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге". | Знать: способы очистки веществ, основанных на физических свойствах; очистку питьевой воды; перегонку нефти. | П. №25. | 08.02 |  |
| **Интегрированный урок 3** Физические явления (химия) - Способы очистки веществ (Физика) | | | | | | | | |
| 5.2 | Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. | 1 | Комбинированный  Текущий | Повторение признаков химических реакций и условий их протекания. Формирование закона сохранения массы и объяснение его значения. | Знать понятия :"химическая реакция", "классификация химических реакций" | П. № 26, упр. 1-3. | 10.02 |  |
| 5.3 | Химические уравнения. Реакция разложения. | 1 | Комбинированный  Текущий | Рассмотрение схем химической реакции. Составление уравнений химических реакций. | Знать и применять закон сохранения массы веществ. | П. № 27, П. №29, упр. 1,4,5. | 15.02 |  |
| 5.4 | Реакция соединения. | 1 | Комбинированный  Текущий | Составление уравнений химических реакций, определение типов химических реакций. **Лаб. опыт№ 4**Прокаливание меди в пламени спиртовки | Знать сущность реакции соединения | П. № 30, упр. 1-3, 8. | 17.02 |  |
| 5.5 | Реакция замещения. | 1 | Комбинированный  Работа с дидактическим материалом | Составление уравнений химических реакций. **Лаб. опыт№ 7**Замещение сульфата меди (II) железом | Уметь характеризовать химические свойства металлов (реакции с кислотами, солями) | П. № 31, упр. 1-3. | 22.02 |  |
| 5.6 | Реакция обмена. | 1 | Комбинированный  Текущий | **Лаб. опыт № 5**  Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.  **Лаб. опыт № 6**  Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. | Уметь определять тип реакции, определять возможность протекания реакции ионного обмена. | П. № 32, упр. 2-5. | 24.02 |  |
| 5.7 | Расчёты по химическим уравнениям | 1 | Изучение нового материала  Текущий | Решение задач на нахождение объёма, массы или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества. | Умение решать задачи. | 3-и задачи | 01.03 |  |
| 5.8 | Типы химических реакций на примере свойств воды. | 1 | Комбинированный  Текущий | Классификация химических реакций. Вода и её свойства. | Уметь составлять уравнения химических реакций, определять тип реакций, характеризовать химические свойства воды. | П. № 33, упр. 1. | 03.03 |  |
| **РК: Природные источники питьевой воды в Тюменской области. Способы очистки**  **природной воды и получение чистой питьевой воды в регионе .** | | | | | | | | |
| 5.9 | Обобщение и систематизация знаний. | 2 | Применение новых знаний и умений  Тематический | Подготовка к контрольной работе. | Уметь определять принадлежность веществ к определённому классу соединений, составлять формулы веществ. Составлять уравнения химических реакций. | Повторить П. № 27-33 | 10.03 |  |
| 5.10 | **Контрольная работа №4** по теме" Изменения, происходящие с веществами" |  | Контроль знаний | Индивидуальная работа по вариантам |  |  | 15.03 |  |

**Раздел 6: Простейшие операции с веществами – 2 час, практическая работа - 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.1 | **Практическая работа №4** "Наблюдение за горящей свечой" | 1 | Практическая работа  Работа с учебником ( стр. 180) | Формирование навыков практической работы. | Умение работать с лабораторным оборудованием, делать выводы на практической работе. |  | 17.03 |  |
| 6.2 | **Практическая работа №5** "Признаки химической реакции" | 1 | Практическая работа  Работа с учебником ( стр. 183) | Формирование навыков практической работы. | Умение работать с лабораторным оборудованием, делпть выводы по практической работе. |  | 29.03 |  |

**Раздел 7:Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 18 час, контрольная работа – 2, практическая работа – 2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.1 | Растворение. Растворимость. Типы растворов. | 1 | Изучение нового материала  Текущий | Использование таблицы растворимости | Знать классификацию веществ по растворимости. Знать понятия : "растворы", "гидраты", "кристаллогидраты". | П. № 34, упр. 2 | 31.03 |  |
| 7.2 | Электролитическая диссоциация | 1 | Комбинированный  Текущий | Растворение механизма электролитической  Диссоциации веществ. | Знать понятия :"электролиты", "неэлектролиты", "электролитическая диссоциация", "степень ЭД" | П. № 35 | 05.04 |  |
| **Интегрированный урок 4.** Электролитическая диссоциация (химия) – Электрический ток в электролитах (физика) | | | | | | | | |
| 7.3 | Основные положения электролитической диссоциации. | 1 | Комбинированный  Фронтальный | Рассмотрение основных положений ТЭД. | Знать понятия : "ион", "свойства ионов", "ЭД". | П. № 36, упр. 2-5. | 07.04 |  |
| 7.4 | Ионные уравнения. | 1 | Комбинированный  Работа с дидактическим материалом | Использование таблицы растворимости | Умение составлять уравнения реакций, определять возможность протекания реакций ионного обмена. | П. №37, упр. 1-3. | 12.04 |  |
| 7.5 | Кислоты в свете ТЭД, их классификация и их свойства. | 1 | Комбинированный  Текущий | Характеристика химических свойств кислот, составление уравнений химических реакций. **Лаб. опыт № 8**  Реакции, характерные для растворов кислот (соляная и серная кислоты) | Знать формулы кислот, уметь составлять уравнения химических реакций. | П. № 38, упр. 1-4,6. | 14.04 |  |
| 7.6 | Основания в свете ТЭД, их классификация. | 1 | Комбинированный  Письменный | Характеристика химических свойств оснований, составление уравнений химических реакций. **Лаб. опыт № 9**  Реакции, характерные для растворов щелочей.**Лаб. опыт № 10**  Получение и свойства нерастворимого основания - гидроксида меди (II) | Уметь называть основания, составлять уравнения химических реакций, распознавать опытным путём растворы щелочей. | П. № 39, упр. 3,5. | 19.04 |  |
| 7.7 | Оксиды, их классификация и свойства. | 1 | Комбинированный  Текущий | Характеристика химических свойств оксидов, составление уравнений химических реакций. **Лаб. опыт № 12**  Реакции, характерные для основных оксидов.  **Лаб. опыт № 13**Реакции, характерные для кислотных оксидов. | Уметь называть оксиды, составлять формулы, уравнения реакций. | П. № 40, упр. 1-3. | 21.04 |  |
| 7.8 | Соли, их классификация и свойства. | 1 | Комбинированный  Текущий | Характеристика химических свойств солей, составление уравнений химических реакций. **Лаб. опыт № 11**Реакции, характерные для растворов солей | Уметь называть соли, определять возможность протекания реакций ионного обмена. | П. № 41, упр. 2,4. | 26.04 |  |
| 7.9 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | 1 | Применение знаний и умений  Работа по карточкам | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона с целью показать роль основных классов неорганических веществ и их растворов в производственной деятельности региона | Уметь называть соединения изученных классов, составлять уравнения химических реакций. | П. № 42 | 28.04 |  |
| **РК: Виртуальная экскурсия на предприятие "Тюменский аккумуляторный завод" с целью показать роль электролитов в деятельности предприятий региона.** | | | | | | | | |
| 7.10 | **Практическая работа № 6** "Свойства кислот, оснований, оксидов, солей". | 1 | Практическая работа  Работа по учебнику стр. 241 | Распознавание опытным путём растворов кислот, оснований, солей | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. | Подготовка к контрольной работе | 03.05 |  |
| 7.11 | **Контрольная работа № 5** по теме "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов". | 1 | Контроль знаний | Индивидуальная работа по вариантам |  | Повторить материал раздела. | 05.05 |  |
| 7.12-7.13 | Окислительно-восстановительные реакции. | 2 | Изучение нового материала  Текущий | Классификация реакций по изменению степени окисления: ОВР. Окислитель, восстановитель. | Знать понятия: "окислитель", "восстановитель", "окисление" и "восстановление". Уметь: определять степень окисления элемента в соединении, составлять уравнения химических реакций. | П. № 43, упр. 1,2.3. | 10.05  12.05 |  |
| 7.14 | Свойства изученных классов веществ в свете ОВР. | 1 | Комбинированный Текущий | Классификация реакций по изменению степени окисления: ОВР. Окислитель, восстановитель. | Знать понятия: "окислитель, восстановитель, окисление, восстановление". Уметь: определять степень окисления элемента в соединении, составлять уравнения химических реакций. | П. № 43, упр. 4-8. | 17.05 |  |
| 7.15 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | Применение знаний и умений  Тематический | Выполнение упражнений. Учёт и контроль знаний. |  | Рабочая тетрадь стр. 166-169. | 19.05 |  |
| 7.16 | **ПИА. Итоговая контрольная работа.** | 1 | Контроль знаний  Обобщающий | Индивидуальная работа по вариантам. |  |  | 24.05 |  |
| 7.17 | **Практическая работа № 7** "Решение экспериментальных задач". | 1 | Практическая работа  Работа по учебнику стр. 242 |  | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |  | 24.05 |  |
| 7.18 | Анализ контрольной работы. Решение расчётных задач. | 1 | Применение знаний и умений  Тематический | Решение задач и упражнений. | Уметь: решать задачи по формулам и по уравнениям химических реакций. |  | 26.05 |  |

**Материально - техническое обеспечение дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Учебно-наглядные пособия | Кол-во |
| 1 | Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» | 1 |
| 2 | Таблица «Растворимость солей, кислот и оснований в воде» | 1 |
| 3 | Таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов» | 1 |
| 4 | Основы химических знаний. Правила проведения лабораторных работ | 1 |
| 5 | Карточки раздаточные А4 (часть 1, 2, 3) | 45 |
| 6 | Раздаточный материал в папке «Периодическая система хим. элементов. Растворимость солей, кислот и оснований в воде» | 1 |
| 7 | Диск «Уроки химии» 8 класс | 1 |
| 8 | Диск «Уроки химии» 9 класс | 1 |
| 9 | Диск «Уроки химии» 10 класс | 1 |
| 10 | Диск «Уроки химии» 11 класс | 1 |
| 11 | Таблица «Химические свойства основных классов неорганических соединений» | 1 |
| 12 | Таблица «Закономерности изменения свойств соединений» | 1 |
| 13 | Таблица «Составление химических уравнений» | 1 |
| 14 | Таблица «Окислительно – восстановительные реакции» | 1 |
| 15 | Таблица «Химические свойства спиртов и фенолов» | 1 |
| 16 | Таблица «Составление химических уравнений» | 1 |
| 17 | Таблица «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» | 1 |
| 18 | Таблица «Строение пламени» | 1 |
| 19 | Таблица «Правила поведения в кабинете химии» | 1 |
| 20 | Таблица «Собирание газов» | 1 |
| 21 | Таблица «Пространственная изомерия бутилена» | 1 |
| 22 | Таблица «Первичная структура белка» | 1 |
| 23 | Таблица «Вторичная структура белка» | 1 |
| 24 | Таблица «Третичная структура белка» | 1 |
| 25 | Таблица «Четвертичная структура белка» | 1 |
| 26 | Таблица «Денатурация белка» | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Учебно-лабораторное оборудование | Кол-во |
| 1 | Штативы металлические | 15 |
| 2 | Штативы для пробирок | 15 |
| 3 | Весы лабораторные для сыпучих материалов | 15 |
| 4 | Разновесы | 15 |
| 5 | Плитка электрическая лабораторная | 2 |
| 6 | Спиртовки | 15 |
| 7 | Щипцы тигельные | 10 |
| 8 | Держатели | 15 |
| 9 | Лабораторная баня для ученического эксперимента | 1 |
| 10 | Прибор для получения газов лабораторный | 1 |
| 11 | Набор фарфоровой посуды (чашки, ложки, шпателя) | 1 |
| 12 | Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической и неорганической химии | 1 |
| 13 | Колбы круглые плоскодонные | 15 |
| 14 | Колбы с притёртыми пробками (250 и 100мл) | 10 |
| 15 | Колбы плоскодонные (500мл) | 15 |
| 16 | Колбы конические (КН 50мл) | 12 |
| 17 | Колбы конические (КН 100мл) | 12 |
| 18 | Колбы конические круглодонные (КК 50мл) | 12 |
| 19 | Воронки | 15 |
| 20 | Прибор для получения растворимых веществ в твёрдом виде | 1 |
| 21 | Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ | 1 |
| 22 | Прибор для получения галоидалканов | 1 |
| 23 | Прибор для окисления спирта над медным катализатором | 1 |
| 24 | Воронка делительная | 1 |
| 25 | Пипетки | 1 |
| 26 | Горелка универсальная | 1 |
| 27 | Колонка адсорбционная | 1 |
| 28 | Комплекс индикаторных средств УГ – 2 (на окись углерода) | 1 |
| 29 | Комплекс индикаторных средств УГ – 2 (на ацетон) | 1 |
| 30 | Пробирки ПХ - 16 | 100 |
| 31 | Коллекция «Волокна» | 1 |
| 32 | Коллекция «Металлы» | 1 |
| 33 | Коллекция «Пластмассы» | 1 |
| 34 | Коллекция «Стекло и изделия из стекла» | 1 |
| 35 | Коллекция «Алюминий» | 1 |
| 36 | Коллекция «Топливо» | 1 |
| 37 | Коллекция «Шкала твердости» | 1 |
| 38 | Коллекция «Нефть и продукты ее переработки» | 1 |
| 39 | Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» | 1 |
| 40 | Коллекция «Чугун и сталь» | 1 |
| 41 | Коллекция «Минералы и горные породы» | 1 |
| 42 | Коллекция «Торф и продукты его переработки» | 1 |
| 43 | Коллекция «Шерсть и продукты её переработки» | 1 |
| 44 | Цифровая лаборатория «Архимед» | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Химические реактивы | Кол-во |
|  | Набор №20 ВС «Кислоты» | 1 |
|  | Набор №3 ВС «Щелочи» | 1 |
|  | Набор химреактивов 16 ВС «Металлы. Оксиды» | 1 |
|  | Набор химреактивов 14 ВС «Сульфаты, сульфиты, сульфиды» | 1 |
|  | Наборхимреактивов 5С «Органические вещества» | 1 |
|  | Набор химреактивов 6С «Органические вещества» | 1 |
|  | Набор химреактивов №11 С «Соли для демонстрации опытов» | 1 |
|  | Наборхимреактивов №12 ВС «Неорганические вещества для демонстрационных опытов» | 1 |
|  | Набор №21 ВС «Неорганические вещества» | 1 |
|  | Набор №22 ВС «Индикаторы» | 1 |
|  | Набор №24 ОС «Материалы» | 1 |