***Календарно-тематическое планирование уроков химии в 7 классе.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока, дата проведе-***  ***ния.*** | ***Тема урока, тип урока.*** | ***Основные элементы содержания.*** | ***Вид контроля, измерители, домашнее задание.*** | ***Требования к уровню подготовки учащихся.*** | ***Оборудование для демонстраций, лабораторных опытов и практических работ.***  ***ИКТ.*** |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| ***Раздел № 1: «Химия в центре естествознания». (17 часов).*** | | | | | |
| 1. | Химия как часть естествознания. Предмет химии.  (Вводный). | Химия-часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. | Фронтальный.  ДЗ: п1, № 5, 6в, подготовить тетради. | **Знать** структуру естественных наук, понятия «химия, физическое тело, вещества, свойства».  **Уметь** приводить примеры воздействия человека на окружающую среду, отличать тела от веществ, сравнивать свойства заданных веществ, давать характеристику физических свойств алюминия, кислорода и уксусной кислоты. | **Д**. Физические тела различного вида, состоящие из сходных и различных веществ. Вещества: алюминий, уксусная кислота, кислород, железо, сера, соль поваренная, сахар, лимонная кислота. Гидроксид натрия, фенолфталеин. Хлорид железа, роданид калия, хлорид бария, нитрат серебра.  Слайд – презентация (Химия для гуманитариев) |
| 2. | Наблюдения и эксперимент как методы изучения естествознания и химии.  (КУ). | Наблюдение, гипотеза, эксперимент, вывод, строение пламени, лаборатория и оборудование. | Текущий.  Работа с ДМ.  ДЗ: п. 2, вопросы устно. | **Знать** сущность основных методов химии: наблюдения и эксперимента. Строение пламени, основное лабораторное биологическое и географическое оборудование, химическое.  **Уметь** отличать гипотезы от выводов, правильно проводить нагревание. | **Д.** Горение свечи. (свеча, спички). Лупа, микроскоп,  амперметр, вольтметр, химические лаборатории с основным набором оборудования. |

Продолжение таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 3. | Практическая работа № 1: «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ».  (УП). | Правила работы в школьной лаборатории, лабораторная посуда и оборудование, правила безопасности. | ДЗ: Практическая работа №1.(оформление) | **Уметь** обращаться с лабораторной посудой и оборудованием.  **Знать** правила ТБ. | Пробирка, плоскодонная, коническая колба, держатель, химический стакан, круглодонная колба, штатив, конусные воронки, делительные воронки, кристаллизатор, мерный цилиндр, ступка и пестик, фарфоровые чашки,, шпатель. |
| 4. | Практическая работа № 2: «Наблюдение за горящей свечей. Устройство и работа спиртовки.»  (УП). | Устройство спиртовки, строение пламени спиртовки, описание горящей свечи. Правила ТБ при работе со спиртовкой и свечей. | ДЗ: Практическая работа № 2.(оформление). | **Знать** правила ТБ при работе со спиртовкой и свечей, строение спиртовки и пламени. **Уметь** давать описание физических характеристик свечи. | Спиртовка, спички, свеча. |
| 5. | Моделирование.  (КУ). | Модель. Моделирование, его особенности в географии, физике, биологии. Химические модели: предметные, знаковые, или символьные. | Для проверки знаний:  фронтальный опрос, работа по ДМ.  Для закрепления: изготовление предметных моделей.  ДЗ: п.3, № 4,5,6. | **Уметь** объяснять сущность метода моделирования, изготовлять простейшие химические модели. **Знать** многообразие моделей в естественных науках. | Электрофорная машина, глобус, географическая карта, биологические модели, модель строения атома, модель молекулы воды шаростержневая и объемная, модель кристаллической меди. |

Продолжение таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 6. | Химические элементы и их символы.  (УИНМ). | Химический элемент, знаки химических элементов. | Для проверки: текущий опрос, работа по ДМ.  ДЗ: п4 (с. 28-29), карточки с химическими элементами. Давать характеристику элементов по литературному описанию. (с.123-137, по вариантам). | **Знать** понятие «Химический элемент».  **Уметь** писать символы и называть по памяти русские и латинские названия типичных элементов. Давать характеристику отдельных элементов по литературному описанию. | Карточки с типичными химическими элементами. ПСХЭ.  Слайд – презентация  (Химия элементов) |
| 7. | Простые и сложные вещества. Химические формулы.  (УПЗУ). | Простое вещество, сложное вещество, химическая формула, индекс, качественный состав, количественный состав. | Фронтальный опрос, работа по ДМ. Диктант.  ДЗ:П.4  (с.30-31).№4,6. | **Знать** понятие «Химическая формула», что она показывает. Уметь записывать простейшие формулы по качественному и количественному составу.  **Уметь** отличать простые вещества от сложных и приводить их примеры. | **Д.** образцы объемных молекул воды, углекислого газа, метана, сернистого газа. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 8. | Контрольная работа № 1 по теме: «Простейшие химические понятия».  (К) | Основное содержание предыдущих тем. | Письменный контроль. ДЗ: повторять изученные химические элементы. | Основные понятия предыдущих тем. | ПСХЭ. |
| 9 – 10. | Химия и физика.  (УИНМ). | Строение вещества, молекула, диффузия, броуновское движение., опыт Перрена, атомы, ионы, вещества молекулярного и немолекулярного строения. | Для проверки знаний: работа по ДМ с карточками химэлементов, текущий опрос, для закрепления – лабораторные опыты.  ДЗ: п.5, №6. | **Знать** особенности состава веществ молекулярного и немолекулярного строения, приводить их примеры.  **Уметь** давать определения понятиям «атом, молекула, ион, диффузия и броуновское движение». **Понимать** сущность процесса диффузии и броуновского движения. | **Л.** 1. Распыление дезодоранта.  (дезодорант, секундомер).  2. Броуновское движение туши в воде.  (вода, тушь, микроскопы, предметные стекла).  3. Диффузия окрашенных ионов веществ в водном растворе.  (стакан, вода, раствор марганцовки, пипетки).  Кристаллические решетки и образцы кварца, графита, алмаза, хлорида натрия (минерал галит), фторида кальция (минерал флюорит) , иода. |
| 11. | Агрегатные состояния веществ.  (КУ). | Три агрегатных состояния вещества на примере воды. Физические явления. Газообразные вещества. Жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества. | Фронтальный опрос, работа с дидактическими карточками. ДМ с химэлементами.  ДЗ: п.6, № 8. | **Знать** три агрегатных состояния вещества, отличительные признаки газообразных, жидких и твердых веществ.  **Знать** отличия кристаллических веществ от аморфных.  **Уметь** приводить примеры физических явлений . | **Д**. Какой газ тяжелее: воздух или углекислый.  (весы, 3 стакана с воздухом , углекислым газом и пустой).  Лед, вода, пар. Стекло, янтарь, воск, смола, мед, пластилин, шоколад. |

Продолжение таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 12. | Химия и география.  (УОП). | Строение земли, земное ядро, земная мантия, земная кора, минералы, горные породы, неорганические и органические горные породы. | Фронтальный.  Работа с ДМ, диктант.  ДЗ: п.7, вопросы. | **Знать** строение Земли, химический состав ее элементов строения. **Отличать** понятия минерал и горная порода, органические осадочные горные породы от неорганических.  **Уметь** распознавать наиболее распространенные минералы и горные породы. | **Л.** Рассмотрение при помощи лупы гранита.  (лупа, гранит)  Мел, песок, каменный уголь, торф, горючие сланцы, лазурит, корунд, аурипигмент, халькопирит.  Таблица «Внутреннее строение земли». |
| 13 – 14. | Химия и биология.  (УП). | Растительная и животная клетка, химический состав веществ клетки, фотосинтез, хлорофилл, жиры, эфирные масла, углеводы, белки, витамины. | Текущий, работа по ДМ, химические элементы на карточках.  ДЗ: п.8. вопросы, домашние опыты, данные в параграфе. | **Знать** общие отличительные черты растительных и животных клеток, их химический состав.  **Уметь** практически обнаруживать органические и неорганические вещества в растениях, объяснять их роль. | **Д.** Растворение хлорофилла в спирте.  (зеленый лист, спирт, пробирка, спиртовка, спички, держатель).  **Л.** 1. Обнаружение жира в семенах подсолнечника.  (лист бумаги, семечки, пестик).  2. Обнаружение эфирных масел в апельсине.  (апельсин, спиртовка, спички).  3. Обнаружение клейковины в муке.  (Мука, вода, марля, стакан с водой, йод пипетка)  Растительное и сливочное масло. |

Продолжение таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 15. | Качественные реакции в химии.  (УИНМ). | Распознавание веществ с помощью качественных реакций, аналитический сигнал, распознавание кислорода, углекислого газа, известковой воды, крахмала и иода. | Текущий опрос, работа по ДМ, карточкам с химэлементами.  ДЗ: п. 9, № 7, вопросы. | **Знать** определение понятия «качественная реакция, качественный реактив».  **Уметь** распознавать практически кислород, углекислый газ, известковую воду, крахмал и йод. | **Д.** Распознавание кислорода, углекислого газа.  (Прибор для получения кислорода, пробирки, лучинка, спички, спиртовка, перманганат калия, карбонат кальция, соляная кислота, известковая вода).  **Л**. Распознавание известковой воды.  (4 стакана с веществами: водой, раствором поваренной соли, раствором сахара, известковой водой, стеклянная трубочка).  Алюминий, уксусная кислота, медный купорос, картофель, хлеб, макароны, майонез, йогурт, вареное мясо, рисовая крупа, крахмал и йод. |
| 16. | Обобщение и систематизация знаний по разделу: «Химия в центре естествознания».  (УПЗУ). | Основные понятия раздела. | Тематический. | Владеть основными знаниями и  умениями текущего раздела. | ПСХЭ.  Слайд – презентация (Виртуальная лаборатория) |
| 17. | Контрольная работа № 2 по теме: «Химия в центре естествознания.  (К). | Основные понятия раздела. | Контрольная работа № 2. | Владеть основными знаниями и умениями текущего раздела. | ПСХЭ. |

Продолжение таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| ***Раздел № 2: «Математика в естествознании». (11 часов ).*** | | | | | |
| 18. | Относительная атомная и молекулярная массы веществ.  (УИНМ). | Определение относительной атомной массы элемента, расчет относительной молекулярной массы. | Текущий,  работа по ДМ.  ДЗ: п.10.№ 6. | **Уметь** определять по ПСХЭ относительные атомные массы элементов, а также рассчитывать относительные молекулярные массы на примере наиболее распространенных бинарных соединений.  **Знать** расчетную формулу. | ПСХЭ.  Шаростержневая модель молекулы воды.  Карточки с химическими элементами и относительными атомными массами. |
| 19 - 20. | Массовая доля элемента в сложном веществе.  (КУ). | Массовая доля элемента в сложном веществе. Примеры решения задач на расчет массовой доли элемента, на определение формулы сложного вещества по известным массовым долям элементов. | Текущий,  работа по ДМ.  ДЗ: № 3, 5. п. 11. | **Уметь** вычислять массовую долю элементов в сложном веществе и определять формулу сложного вещества по массовым долям элементов.  **Знать** расчетные формулы. | ПСХЭ.  Карточки с формулами. |

Продолжение таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 21. | Чистые вещества и смеси.  (УИНМ). | Логическая цепочка понятий: физическое тело – материал – вещество. Чистые вещества, гетерогенные и гомогенные смеси, газообразные, жидкие и твердые смеси. | Текущий.  Работа по ДМ.  ДЗ: п. 12, вопросы. | **Уметь** использовать знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту. Приводить примеры чистых веществ, гомогенных и гетерогенных смесей. | Мрамор, различные физические тела и вещества из которых они состоят. Минералы и горные породы, вода, соль, сахар, песок, глина, растительное масло. Нефть, шампунь, пищевой напиток. |
| 22. | Объемная доля газа в смеси.  (КУ). | Определение объемной доли газа в смеси, состав атмосферного воздуха, примеры, решения задач. | Текущий.  Работа по ДМ.  ДЗ: п. 13, № 5. | **Знать** расчетные формулы.  **Уметь** вычислять объемную долю данного газа в смеси. | ПСХЭ.  Демонстрационные карточки с расчетными формулами. |
| 23-24. | Массовая доля вещества в растворе.  (УИНМ, УПП). | Концентрация, массовая доля вещества в растворе, растворитель, растворенное вещество, примеры расчетных задач. | Текущий.  Работа по ДМ.  Самостоятельная работа по вариантам.  ДЗ: п. 14, № 7, 8, 9. | **Знать** расчетные формулы.  **Уметь** вычислять массовую долю вещества в растворе, массу раствора, массу растворителя. | ПСХЭ.  Демонстрационные карточки с расчетными формулами. |
| 25. | Практическая работа № 3: «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.  (УП). | Взвешивание, приготовление растворов. | Практическая работа. | **Уметь** обращаться с химической посудой и оборудованием. | Вода, соль, весы, мерный цилиндр, стеклянная палочка. |

Продолжение таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 26. | Массовая доля примесей.  (КУ). | Примеси, технический образец, или образец, массовая доля основного компонента или массовая доля примеси. Примеры расчетных задач. | Текущий.  Работа по ДМ.  ДЗ: п.15, № 4. | **Знать** расчетные формулы, различать понятия «основной компонент и примеси».  **Уметь** вычислять массовую долю основного компонента и массовую долю примеси. | ПСХЭ.  Демонстрационные карточки с расчетными формулами. |
| 27. | Подготовка к контрольной работе по теме: «Математика в химии».  (УПЗУ). | Основные понятия раздела: «Математика в химии.» | Тематический.  Повторить расчетные формулы раздела и примеры решения задач. | Основные понятия раздела: «Математика в химии.» | ПСХЭ.  Демонстрационные карточки с расчетными формулами. |
| 28. | Контрольная работа по теме: «Математика в химии».  (К). | Основные понятия раздела: «Математика в химии.» | Контрольная работа. | Основные понятия раздела: «Математика в химии.» | ПСХЭ. |
| ***Раздел 3: «Явления, происходящие с веществами» (6 часов).*** | | | | | |
| 29. | Разделение смесей.  (УОНМ). | Способы разделения смесей, разделение, очистка, просеивание, отстаивание, декантация, ценрифугирование, фильтрование, адсорбция, активированный уголь. | Текущий.  Работа по ДМ.  ДЗ: п. 16, № 9 – 10. | **Знать** основные способы разделения смесей и уметь объяснять, на каких свойствах веществ основан заданный способ.  **Уметь** практически разделять смеси. | **Д.** Разделение смеси серы и песка, воды и масла.  **Л**. Наблюдение способа адбсорбции.  (Магнит, делительная воронка, пробирки, , химический стакан, центрифуга, фильтр, респиратор, противогаз, ватно – марлевая повязка, активированный уголь, вода, масло, сера, железо, песок.) |

Продолжение таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 30. | Дистилляция, или перегонка, кристаллизация, или выпаривание.  (УПП). | Дистиллированная вода, дистилляция, или перегонка, выпаривание , или кристаллизация, перегонка нефти, нефтепродукты, разделение, жидкого, воздуха и применение его отдельных компонентов. | Текущий.  Работа по ДМ,  ДЗ: п.17., практическая работа по выращиванию кристаллов соли. | **Знать** сущность данных на уроке способов разделения смесей.  **Уметь** осуществлять их практическим путем, научиться выполнять самостоятельно эксперимент в домашних условиях. | **Д.**Получение дистиллированной воды с помощью специальной установки, наблюдение процесса кристаллизации.  (Установка, для фильтрования, перегонки нефти – модель, дистиллятор, коллекция продуктов нефтепереработки, дихромат калия, поваренная соль, дизтопливо, кристаллы медного купороса.) |
| 31. | Практическая работа №5, 6. «Очистка поваренной соли», «Выращивание кристаллов соли».  (УП). | Фильтрование, выпаривание, кристаллизация. | Практическая работа. | **Уметь** практическим путем осуществлять процесс очистки загрязненной поваренной соли и выращивать кристаллы соли. Объяснять происходящие при этом явления. | Химический стакан, воронка, фильтр, стеклянная палочка, раствор поваренной соли (загрязненный), спиртовка, спички, Концентрированный раствор медного купороса, вата. |
| 32. | Химические реакции. Условия прекращения и протекания химических реакций.  (УОНМ) | Химические реакции и условия их протекания Соприкосновение веществ, нагревание, катализаторы, ферменты, управление реакциями горения. | Текущий.  Работа по ДМ.  ДЗ: п.18., вопросы. | **Уметь** записывать уравнения простейших реакций.  **Знать** условия их протекания и прекращения. | **Д.** Образование сульфида железа, взаимодействие мрамора с соляной кислотой, взаимодействие углекислого газа и воды. Разложение перекиси водорода под действием катализатора. |

Окончание таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 33. | Признаки химических реакций.  (УПЗУ) | Признаки химических реакций, образование осадка, выделение газа, появление запаха, изменение цвета, выделение или поглощение теплоты. | Текущий.  Работа по ДМ.  ДЗ: п 19., повторить главу 3., практическая работа №6 «Изучение процесса коррозии железа». | **Знать** признаки химических явлений, **уметь** осуществлять простейшие химические реакции практическим путем. | **Д.** Проведение химических реакций, демонстрирующих разные признаки протекания.  Слайд – презентация  (Химия для гуманитариев) |
| 34. | Контрольная работа по теме: «Явления, происходящие с веществами.»  (К) | Основные понятия главы. | Контрольная работа. | **Знать** основные понятия главы, уметь их практически применять . | ПСХЭ.  Таблица растворимости. |