***Приложение 1***

**Инструкционная карта для учащихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Учебный материал | Рекомендации и  ориентированное  время выполнения |
|  | Цель урока: рассмотреть общую характеристику щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного по трем формам существования химических элементов: атомов, простых веществ и сложных веществ. На химии элементов этой группы повторить основные закономерности изменения свойств элементов в периодической системе по вертикали, металлическую связь и металлическую кристаллическую решетку, физические и химические свойства металлов.  Организация работы на уроке: работа в паре 1 <–> 2,по очереди задавайте вопросы друг другу, если требуется объяснение, помогите товарищу. Поблагодарите друг друга за помощь. | 3 мин |
| 1 блок | **«Если не знать имен – умрет и познание вещей». Карл Линней**  Цель: знать, кто и в каком году открыл элементы 1 группы главной подгруппы, ознакомиться с происхождением названий химических элементов и названия всей группы.  1.*Запишите* в тетрадь тему урока, дату.  2. *Используя интерактивную периодическую систему химических элементов, заполните таблицу №1. Сделайте вывод*, учеными каких стран и в каком веке были открыты эти элементы. Какие элементы были внесены в периодическую таблицу Д.И Менделеевым? Какие элементы наиболее распространены в природе?  Таблица №1   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Химический элемент | Кто и когда открыл | Содержание элемента  (в % по массе) | Происхождение  названия | | Li |  |  |  | | Na |  |  |  | | K |  |  |  | | Rb |  |  |  | | Cs |  |  |  | | Fr |  |  |  | | 7 мин  Таблица №1  Интерактивная  Периодическая  система химических  элементов  Д. И. Менделеева |
| 2 блок | **Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы**  Цель: определить черты сходства и отличия элементов 1 группы  главной подгруппы, основные закономерности в изменении свойств.  1.В тетради *нарисуйте* таблицу:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Химический элемент | Строение  внешнего энергетического  уровня | Радиус | Сила притяжения электронов к ядру | Способность  отдавать электроны | Металлические свойства | Восстанови  Тельные  свойства | | Li |  |  |  |  |  |  | | Na |  | | K |  | | Rb |  | | Cs |  | | Fr |  |   2. *Запишите* в таблицу электронную формулу внешнего энергетического  уровня элементов по вариантам:  1в – Li  2в – Na  3в – K  4в – Rb  5в – Cs  6в – Fr  3.*Запишите* общую формулу внешнего энергетического уровня элементов, валентность и степень окисления  4.*Запишите* вывод о свойствах элементов 1 группы главной подгруппы на основании строения их атомов.  5.*Заполните* до конца таблицу. Стрелками укажите закономерности в изменении строения и свойств  элементов 1 группы главной подгруппы.  Фронтальная проверка заполнения таблицы. | 7 мин  Таблица 2 |
| Блок 3 | **Физические свойства щелочных металлов.**  Цель: на основании знаний об общих свойствах металлов, металлической кристаллической решетки и металлической связи определить физические свойства щелочных металлов.  1. *Вспомните* определения металлической кристаллической решетки и металлической связи.  2. *Рассмотрите* образцы щелочных металлов. Запишите в тетрадь физические свойства щелочных металлов. Почему образец франция представлен в виде имитации?  3. *Проанализируйте таблицу*  Таблица №3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Химический элемент | Аr | Плотность | Температура плавления | | Li | 7 | 0,53 | 179 | | Na | 23 | 0,97 | 97,8 | | K | 39 | 0,85 | 63,6 | | Rb | 85.5 | 1,52 | 39 | | Cs | 133 | 1,87 | 28,6 | | Fr | 233 | ? | ? |   4. *Предположите* численное значение плотности и температуры плавления для франция, *запишите* в тетрадь.  5. *Сравните* свои предположения с данными в интерактивной периодической системе Д. И. Менделеева. Запишите в тетрадь.  6. *Запишите* вывод об общих закономерностях в изменении физических свойств щелочных металлов.  (лёгкие металлы – плотность<5, легкоплавкие металлы – Тпл< 15390 С ) | 7 мин  Демонстрационная  коллекция  химических  элементов.  Таблица3 |
| 4 блок | **Химические свойства щелочных металлов и нахождение металлов в природе.**  Цель: знать химические свойства щелочных металлов, уметь писать уравнения химических реакций.  1. *Ответьте* на вопросы:  Как в лаборатории хранят щелочные металлы?  С чем связаны эти меры предосторожности?  Литий хранят под слоем вазелина, остальные под слоем керосина. Почему?  2. *Прочитайте* учебник (с.115.Нахождение в природе). В каком виде встречаются щелочные металлы в природе?  3. На основании п.1 и 2 *сделайте вывод* о химической активности щелочных металлов.  4. *Запишите* схему в тетрадь:  Щелочные металлы взаимодействуют кислородом (образуется оксид лития, пероксиды остальных  металлов)  окислителями (галогены, сера, фосфор)  водородом (образуются гидриды)  вода (образуется щелочь и водород)  2Ме+2H2O=H2 +2MеOH  кислотами и солями (с растворами писать не принято из-за  взаимодействия с водой)    5.Посмотрите опыт – взаимодействие металлов лития, натрия, калия с водой. Определите № образцов. При каких условиях протекает химическая реакция.  *Объясните* ваши рассуждения.  6.Объясните происхождение названия «щелочные металлы».  7.Самостоятельная работа.  Задание 1.  1 уровень. Напишите уравнения реакций взаимодействия щелочных металлов с водой по вариантам; укажите тип химической реакции (оценка «3»).  2 уровень. Расставьте степени окисления химических элементов в уравнении (оценка «4»).  3 уровень. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса (оценка «5»).  После выполнения самостоятельной работы, проверьте работы друг у друга, укажите на ошибки, поставьте оценку и фамилию проверяющего. | 9 мин  Учебник, с. 115  Демонстрационный  опыт. Взаимодействие  щелочных металлов  с водой. |
|  | **Подведение итогов урока, запись домашнего задания.**  1.*Составьте план*, по которому можно дать характеристику любой подгруппы элементов. 2.Внимательно прочитайте цели урока. Достигли ли Вы целей урока? В какой степени? Какие сложности Вы испытали при выполнении всех заданий? Какое задание Вам показалось наиболее трудным и почему?  2.Сдайте тетради на проверку.  Домашнее задание: П.39 стр. 118 упр.1-9, выписать природные соединения щелочных металлов, области применения щелочных металлов и их соединений.  Задание для мотивированных учащихся: какие продукты реакции образуются при взаимодействии натрия с раствором сульфата меди. Свой ответ подтвердите уравнениями химических реакций. | 3 мин |