**План учебного занятия № 10**

**Дата Предмет** химия **группа**

**Ф.И.О. преподавателя**: Кайырбекова И.А.

**І. Тема занятия:** Общая характеристика металлов. Металлы главных и побочных подгрупп. Щелочные металлы и их важнейшие соединения.

**Тип занятия:** Урок усвоение новых знании

**Цель: У**своение учащимися знаний о строении атомов, физических и химических свойствах щелочных металлов, их соединений;

**Задачи:**

**Образовательная:** формирование знаний обучающихся о щелочных металлах как представителях типичных металлов, понятия о взаимосвязи строения атомов со свойствами (физическими и химическими). Знакомство со способами качественного распознавания щелочных металлов в соединениях, с их применением.
**Развивающая:**развитие умений исследовательской деятельности, логического мышления и памяти обучающихся, умения находить и анализировать информацию из различных источников, сравнивать, обобщать, делать выводы, развитие информационных и коммуникативных компетентностей, навыков самоконтроля и взаимоконтроля.
**Воспитывающая**: воспитание толерантности, профессионального интереса к химическим специальностям, воспитание аккуратности, дисциплины, ответственного отношения к делу.
**ІІ. Ожидаемые результаты:**

**А) Учащиеся должны знать:** Характеризовать строение атомов щелочных металлов на основании положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.

* Рассматривать данные реакции как окислительно – восстановительные, называть продукты реакции, указывать тип реакций.
* **Ә) Учащиеся должны уметь:** станавливать зависимость между строением атомов и восстановительными свойствами щелочных металлов.
* **б) учащиеся должны владеть:** Составлять уравнения реакций между щелочными металлами и простыми (кислородом, галогенами, водородом, азотом, серой, фосфором) и сложными (водой) веществами.

**ІІІ. Метод и приемы каждого этапа занятия:** обяснительно-иллюстративные, исследовательские, мультимедийные курсы..

**IV. Средства:**  инструкции для групп, информационные листы, образцы щелочных металлов, вода, чашка Петри, фенолфталеин, соли лития, натрия, калия, фарфоровые чашки, спиртовка, нихромовая проволока, медиапроектор, экран, презентация

**Ход урока**

**І. Организационная часть** Проверить посещяемость учащихся. Озна комление с целью и задачами сегодняшнего занятия. Постановка цели урока.

**ІІ. Актуализация опорных знании:**

Домашнее задание: 3,6,7 упр 87 стр.

**ІІІ. Объяснение**

План:

**І. Характеристика химических элементов- металлов.**

1. положение в ПС

Если провести диагональ в ПС из парвого верхнего угла в левый нижний, то в этом треугольнике окажутся в основном металлы. То есть металлы будут расположены в 1,2,3 группах, в конце 4,5,6 групп главных подгрупп, в побочных подгруппах. А также в периодах: в малых- в начале, в больших- в четных рядах и начале нечетных.

1. **Строение атомов:**

 Ме ) внешний слой от 1- 3

Исключение составляет Ме 4-7 группы главной подгруппы.

Радиус Ме радиус неМе

Закрепление: 2-3 90 стр

1. **О-В-С** Степень окисления:

В периоде- восттан-ые свойства уменьшаются, так как увеличивается заряд ядра, увеличивается число электронов на внешнем слое; в группе- в главной подгруппе вос-ые свойства увеличивается, так как увелич-ся радиус.

1. **Соединение металлов**
2. Нахождение в природе: Активные- только в виде соединении, неактивные- в свободном виде.
3. Химические свойства металлов:
4. **ІІ. Щелочные металлы**- при активном взаимодействии с водой- обрауют щелочи.

К щелочным металлам относятся натрий, калий, литий, рубидий, цезий, франций

1. **Строение атома:**
2. **Серебристо- белого цвета, легкие, мягкие и легкоплавкие. .**
3. **Химические свойства:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. ислородом (Rb, Cs - самовоспламеняются)
 | 2Na+O2=Na2O2; 2K+2O2=K2O4 (пероксиды)4Li+O2=2Li2O (оксид лития) | демонстрация |
| 2.С галогенами | 2Na+Cl2=2NaCl |  |
| 3.С серой при нагревании | 2Li+S=Li2S (сульфид) |  |
| 4.Литий взаимодействует с азотом | 6Li+N2=2Li3N ( нитрид) |  |
| 5.С водородом при нагревании | 2Na+H2=2NaH (гидрид) |  |
| 6.С водой | 2Na+2H2O=2NaOH+H2 | демонстрация |

Пероксиды и надпероксиды щелочных металлов сильные окислители. Пероксид натрия и надпероксид калия применяют в замкнутых объектах (подводных лодках и космических кораблях) для поглощения углерода диоксида и регенерации кислорода.

2Na2O2 + 2CO2 2Na2CO3 + O2

4KO2 + 2CO22K2CO3 + 3O2

*Окрашивание пламени – качественные реакции.*

Li – красное     Na – желтое      K – фиолетовое

**5. Получение: при электролизе расплава:**

**6. Соединение:** свободном виде в природе ЩМ не встречаются из-за своей исключительно высокой химической активности.

NaCl- хлорид натрия, поваренная соль.

Na2CO3 – карбонат натрия, кристаллическая сода, применяют в производстве стекла, мыла, бумаги.

NaHCO3 – гидрокарбонат натрия, пищевая сода (в быту), питьевая сода (в медицине).

NaOH – гидроксид натрия, Шуманит – средство для чистки кухонных поверхностей.

Na2SO4∙10 H2O – сульфат натрия, глауберова соль, применяют для производства соды, стекла, в качестве слабительного средства.

KOH – гидроксид калия, едкое кали, применяется в качестве электролита в щелочных аккумуляторах.

K2CO3 – карбонат калия, поташ, применяется для изготовления жидкого мыла, хрустального стекла, соли калия являются хорошим удобрением для растений, в качестве добавки в строительный раствор для уменьшения температуры замерзания. Зарегистрирован в качестве пищевой добавки E501.

**IV. Закрепление знаний:**

Закрепление: № 5 упр 98 стр

№ 1 упр 98 стр

**V. Домашнее задание:** Домашнее задание 5-6 упр 100 стр