**Семинар завучей по информатизации школ.**

**Открытый урок на тему**: «Щелочные металлы. Щелочи как электролиты»

**Цель урока : Создать условия для получения новых знаний; понятия щелочные металлы, положение в таблице, физические свойства, химическая активность. Почему растворы щелочных металлов проводят электрический ток.**

**Задачи урока.:**

**Образовательные:** Изучить Щелочные металлы, их физические и химические свойства, рассмотреть металлы с точки зрения теории электролитической диссоциации.

**Развивающие:** Научить составлять уравнения реакций с участием щелочных металлов и уравнения их диссоциаций; ставить проблемные вопросы и находить на них ответы, опираясь на имеющиеся знания.

**Воспитательные:** Научить видеть взаимосвязи предметов, воспитание культуры речи, умения выражать свои мысли, анализировать, делать выводы.

**Планируемые результаты:**

1)Предметные: Учащиеся должны знать где расположены щелочные металлы в ПСХЭ, химические свойства, как образуются щелочи и на какие частицы они диссоциируют. Что такое ионы и почему растворы щелочей проводят электрический ток.

2) Метапредметные: Учащиеся должны уметь давать определения что такое ЭД и ионы, что такое катион и анион, писать химические уравнения с участием щелочных металлов и уравнения диссоциации щелочей.

3)Личностные: Учащиеся должны понимать почему растворы щелочей проводят электрический ток, уметь работать в групп, участвовать в дискуссиях, выражать свои мысли и отстаивать их.

**Оборудование**: интерактивная доска, мультимедийный проектор. Компьютер, презентация, хим. Посуда, примеры щелочей, датчики электропроводности.

**Тип урока:** комбинированный проблемно – диалогический.

Формы работы индивидуальная, парная, групповая, фронтальная.

**Методы обучения**: наглядный, поисковая работа, практическа работа, рассказ учителя, выводы.

**Ход урока:**

**I Орг.момент**.Приветствие,фиксирование отсутствующих.

**II Повторение изученной темы.**

1)Работа в парах.(на местах ученики получают на листочках тестовые задания по пройденной теме).

а) Расположите металлы в порядке возрастания их химической активности:

Cu,Na,Zn,Mg,Al,Rb.

б) Какой тип химической связи в молекуле оксида лития?

1)ионная

2)ковалентная

3)водородная

4)металлическая

в) Разрушение металлов под воздействием окружающей среды называется:

а) окисление

б) коррозия

в) лужение

г) восстановление.

Проверка ответов по документальной камере.

2)На интерактивной доске вопросы для фронтального опроса по пройденной теме.

а) Как называлась теа прошлого урока?

б) Что такое коррозия?

в) Типы коррозии?

г) Определите какая запись сооветствует химической,а какая электрохимической коррозии?

4Feo +3Oo2+6H2O 4Fe(OH)

Zn++2e- Zn2+ (на цинке)

2H+2e- Ho2 (на меди)

д)Методы защиты от коррозии.

е) «Нет худа без добра»-это поговорка ,а какая польза от разрушения металлов?Ваши мнения.

3.Проверка заданий.Самооценка.

**III Актуализация знаний-подготовка к восприятию новых знаний**.

Постановка проблемы.

а)Ребята.как называют элементы I (а)группы?

Итак ,тема нашего урока …

(щелочные металлы)и не только,это первая часть урока.

Б)Какие вещества называют электролитами?

в)Что такое электролитическая диссоциация?

Г)Что такое электропроводность?

Эти вопросы касаются нашей темы,мы будем говорить не только о щелочных металлах,но и растворах этих металлов в воде,в щелочах,а они являются электролитами.

**Тема:** Щелочные металлы.Щелочи как электролиты.

Целью нашего урока является :

а)выяснить ,что происходит щелоч.металлами в воде,

б)что происходит при растворении щелочей в воде,

в)почему растворы щелочей проводят электрический ток?

Г)Сделать вывод о силе электролитов по положению металла в ПСХЭ.

**IV.Новая тема.**

Итак ,смотрим видеоролик о свойствах щелочных металлов (мягкость,хранение,взаимодействие с водой).

Ребята,что вы заметили ,в подгруппе сверху вниз как изменяются свойства щелочных металлов?

(Ответы уч-ся)

Некоторые уч-ся подготовили дома сообщение о происхождении названий щелочных металлов.послушаем.

Пока идет сообщение ,уч-ся пишут на доске схему распределения электронов атомов лития,натрия.калия,рубидия.

Ребята,смотрим на записи и отвечаем на вопрос :что общего у щелочных металлов ?вспомните видеоролик.

Ответы:

**Прием «вопрос на 5»**

1)Почему активность металлов возрастает сверху вниз в группе?

2)Почему эти металлы называют щелочными металлами ?

Хорошо ,молодцы.

Мы приступаем к следующей части нашего урока –практическая часть.

Раздаю таблицы для фиксации результатов опыта и выводов по электропроводности растворов щелочей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раствор щелочи | Минимальное значение | Максимальное значение | Выводы |
| 1.NaOH |  |  |  |
| 2.Li(OH)2 |  |  |  |
| 3.Ca(OH)2 |  |  |  |

Проводятся опыты с датчиками электропроводности ,на интерактивной доске графики, ребята записывают значения электропроводности по очереди для каждой щелочи.

Проблемная ситуация: Почему растворы щелочей проводят электрический ток?

Ребята, чтобы сделать выводы ,вы получите групповые задания ,после выполнения которых заполните последнюю графу таблицы и разрешите проблему.

I гр.на доске записать уравнения взаимодействия щелочных металлов водой.

II гр.На интерактивной доске пишет диссоциацию щелочей в водных растворах.

III гр.Состав воздуха ,на месте с проверкой на документальной камере (как межпредметная связь).

IV.Химическая свойства щелочных металлов –взаимодействия с составными частями воздуха :( H2O, O2,N2).

**V. Рефлексия .**

Ребята ,заканчиваем работы ,смотрим на доску и отвечаем на вопросы:

1.1)Что происходит с щелочами в растворах ?

(Они диссоциируют ,распадаются на ионы)

2)Что такое ионы?

3)Что такое электрический ток?

4)Почему растворы растворы щелочей проводят электрический ток?

Ну, решили мы проблему?

2.Теперь ,что мы узнали нового на уроке .И вспомнили :ответы учащихся.

**Вопросы для закрепления:**

1.Положение щелочных металлов в ПСХЭ.

2.Что означает слово щелочь .

3.Электролиты.Электропроводность .

4.Как вы думаете ,растворы еще каких веществ могут проводить электрический ток?

5.Ребята,зачем нам эти щелочи ,мы в нашей жизни встречаем эти вещества,для чего они нам нужны?

(Средство для удаления засоров ,дубление кожи, производство бумаги ,

мыла и т.д.)

6)Вопрос на сообразительность.

**Прием « Я помню».**

А)какой тип химической связи в молекулах щелочей между атомами ?

Б)Только М ионная?

В)Зависит ли электропроводность от типа химической связи?

3.Групповые задания.

I гр. На интерактивной доске решает задачу на определение массовой доли щелочи в растворе.

II гр. Расположите вещества в порядке возрастания электропроводности:

KOH, LiOH, RbOH, CsOH, NaOH, FrOH.

III гр. На месте готовит ответ ответ на вопрос ,чем объясняется сила электролита?

IV гр. Задача на месте с проверкой на документальной камере.

**Итоги.**

**Д.з.** Параграф 11.,Поиск знаний «Сообщения о соединениях щелочных металлов.»