

Урок по химии



Тема: Свойства кислорода и водорода

Цитата урока: Можно химию не знать,
Но прожить без неё
Сегодня и завтра нельзя.



Цель урока:

-образовательное: Обобщение знаний по теме: свойства кислорода и водорода. Закон Авогадро.

Относительная плотность газов;

– развивающее: развивать познавательную активность, творческие способности, умение логически мыслить, находить связь с предыдущими темами и другими

науками, самостоятельность мышления, речь, память;

- воспитательное: развивать аккуратность, развитие научного мировоззрения, эстетического восприятия жизни; воспитывать человека, который будет бережно относиться к окружающей среде.

Формы работы: групповая , фронтальная.

Методы:

- **Словесные** : беседа , диалог;
- **наглядные**: слайд , приборы , реактивы;
- **проблемно-поисковые**: работа с дополнительной литературой, книгой, привлечение знаний из других наук.

Логика построения урока:

Мотивация → актуализация опорных знаний → восприятие, осмысление → проверка усвоения → закрепление → анализ, самоанализ.

Оборудование: Компьютер, интерактивная доска, презентация,
Периодическая система

Дидактический материал: карточки с дифференцированными заданиями для каждого ученика

Ход урока: I. Организационный момент.

Учитель: Здравствуйте ребята, я рада приветствовать вас на уроке. У вас на столах лежат карточки с изображением эмоционального состояния человека.

Поднимите ту карточку, которая соответствует вашему эмоциональному состоянию на данный момент.

Тема сегодняшнего урока:

– обобщение и систематизация знаний по теме:

Кислород. Водород.

Цель урока : доказать значение кислорода и водорода в окружающей среде.

Деление на группы: по цвету стикера
(красный , голубой)

II. Позитивный настрой:

1. Угадайте, о каком газе идёт речь в стихотворении:

Примерно века два назад открыт он был случайно.

Сейчас знаком с ним стар и млад и он для нас не тайна.

Без газа этого на свете не жили б звери и народ.

Его б узнать могли бы дети, ведь это.....()

- Как вы догадались, что это ()?

- Почему его так называли?

- Кем и когда был открыт этот газ ?

А теперь строчки о **каком** газе:

Я газ, легчайший и бесцветный, неядовитый и безвредный.

Соединяясь с кислородом, я для питья даю вам воду.

- Какие физические свойства газа описаны здесь?

III. Обобщение пройденного материала:

1. Кодовый диктант (сравнение физических свойств газов).

Работа по группам (определяют свойства характерные для O_2 , H_2)

Если ребята согласны с утверждением, то ставится знак «+», если не согласны, то знак «-».

1. Газ без цвета и вкуса.
2. Газ имеет неприятный запах.
3. Газ легче воздуха.
4. Обладает самой высокой электропроводностью.
5. Малорастворимый газ в воде.
6. Этот газ хорошо поддерживает горение.
7. Выделяется в процессе фотосинтеза.
8. В реакциях, как правило, окислитель.
9. Имеет аллотропные модификации.
10. Используется как восстановитель в металлургии.
11. Получают электролизом воды.
12. Самый распространённый элемент космоса.
13. Входит в состав воздуха.
14. Реагирует с неметаллами.
15. Входит в состав оксидов.

Химические свойства кислорода.

Уровень 1. Из списка веществ выберите оксиды и дайте им названия:

BaO, CaS, NaCl, Na₂O, CO, H₂SO₄, AgCl, NO₂, H₃PO₄, ZnO.

Уровень 2 .Напишите уравнения химических реакций получения следующих оксидов и назовите их: **MgO, Al₂O₃, P₂O₅, K₂O.**

Уровень 3. 1. На основании данных значений валентности выберите из списка веществ формулы оксидов, которые **составлены правильно.** (Кислород проявляет валентность II).Напишите уравнения химических реакций получения этих оксидов и дайте им названия:

I	II	IV	IV	III	IV	I	III
NaO,	CaO,	MnO ₄ ,	CO ₂ ,	B ₂ O ₃ ,	SiO ₄ ,	Li ₂ O,	AlO ₃ .

2. Водород реагирует с обоими веществами пары:

A) O₂ и FeCl₃

Б) CuO и HCl

В) O₂ и HCl

3. Допишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты, назовите продукты реакций

A) F₂ + H₂ =

Разминка:

Чем отличаются друг от друга процессы?

- Сжигание бумаги.
- Таяние льда.
- Вытягивание медной проволоки.
- Ржавление железа.
- Горение свечи.
- Плавление парафина.
- Почернение серебряных изделий.
- Испарение воды.
- Растворение сахара в воде.
- Скисание молока.

Решение задач :

Чтоб пятерки получать

Надо и задачи уметь решать

Кто справится со сложным заданием

Тот может быть уверен в своих знаниях

Задача 1 : Рассчитать количество теплоты, выделившейся при сгорании 120 г угля.

Задача 2 : Рассчитать относительную плотность кислорода по воздуху и водороду.

Задача 3. Рассчитать объем, количества вещества, число молекул который займет кислород, массой 100 г .

Решение экспериментальных задач

Задание 1

Выданы три пронумерованных пробирки с растворами. С помощью индикаторов определите, в какой из них находится соляная кислота, гидроксид натрия и вода. На основе проведенного эксперимента сделайте вывод о природе выданных веществ.

Задание 2

Определите, содержит ли поваренная соль примесь сульфатов. Напишите уравнения, сделайте вывод

Задание 3

Получите из негашеной извести известковое молоко, карбонат кальция. Напишите уравнения, сделайте вывод .

Подведение итогов урока:

-Вот и подошло к концу наше путешествие по стране Великого Кислорода и Великого водорода. Пора подвести итоги нашего урока. Вы преодолели множество препятствий и в этом вам помогли знания, полученные на уроках.

Оценивание: Самооценивание, взаимооценивание

Д/З: № 4-8 стр95, № 10-11 стр 84

Рефлексивный тест:

- Я узнал(а) много нового
- Мне это пригодится в жизни
- На уроке было над чем подумать
- На уроке я поработал(а) добросовестно
- Цели урока достиг(ла)