**Свойства кислорода**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель урока.** | *Обучающие :** способствовать формированию знаний учащихся о кислороде, его химических свойствах;
* реакция окисления, реакция горения, медленное окисление, оксиды;
* сформировать умения записывать уравнения химических реакций горения простых и сложных веществ в кислороде, давать названия полученным веществам;

*Развивающие:** умений увидеть проблему и найти пути её решения;
* умений применять полученные знания на практике и оценивать результаты выполненных действий;
* продолжить развитие самостоятельности, умения работать в парах и группах.

*Воспитательные:* способствовать воспитанию добросовестного отношения к труду, положительного отношения к знаниям, способности преодолевать трудности для достижения цели. |
|  | **Тренировочная работа.**Определить валентность химических элементов с помощью пальцами (водород , алюминий , натрий , кислород , калий )Работа с карточками : дать название химических формул (хлорид натрия , оксид железа оксид фосфора …)**Тест (групповая работа). (**[**Презентация.**](http://festival.1september.ru/articles/636397/pril1.ppt)*Слайд 1***)**1. Найдите правую часть уравнения химической реакции 4 Си +О2=1. 2СиО2
2. 2Си2О
3. СиО2
4. Си2О

Ответ (2)2. Найдите правую часть уравнения химической реакции 2Fe +3CI2 =1) 2FeCI22) Fe2 CI33) FeCI34) 2FeCI3Оответ (4)3. Какое из приведенных уравнений химических реакций относится к реакциям разложения ?1) 2 AI +6 HCI = 2AICI3+3H22) 2Mg +O2 = 2MgO3) CaCO3 = CaO+CO24) Fe+CuCI2 = FeCI2 +CuОтвет (3)4. Какое из приведенных уравнений химических реакций относится к реакциям соединения ?1) CaCO3 = CaO+CO22) 2 AI +6 HCI = 2AICI3+3H23) Fe+CuCI2 = FeCI2 +Cu 4) 2Mg +O2 =2MgO5. Чему равна масса 0, 1 моля алюминия1. 2, 7 г
2. 0, 1г
3. 260 г
4. 540 г

**Индивидуальная работа . Задача** : При окислении хлором 11, 2 г железа можно получить хлорид железа (III) количеством вещества.1) 0,2 моль2) 0, 5 моль 3) 2 моль 4) 0, 1 мольДаноm(Fe)=11, 2 г ν= m:Мν – ? М(Fe)= 56 а.е.мν= 11, 2 г : 56 = 0,2 моль Ответ (1) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Объявление темы урока.** **Объяснение нового материала.**         **Запись в тетрадях.** | Без газа этого на светеНе жили б звери и народ.Его назвать могли бы дети,Теперь и вам известно – это ….! (кислород )**Демонстрационный опыт (целлофановый мешок, физические свойства )****Кислород О2в нормальных условиях – газ без цвета и запаха****Характеристика кислорода (устно )**1. Химический знак – О2. Химическая формула – О23. Период – 24. Ряд – 25. Группа 6а6. Относительная атомная масса – 16 7. Порядковый номер +88. Заряд ядра – 269. Число протонов – 2610. Число электронов – 2611. Неметалл. 12. Произношение – оДопишите уравнения химических реакций:а) ... + O2 →CuOб) Fе + O2 →...в) S + ... →SO2г) CuS + ... →SO2 + ...Работа с помощью таблиц (Распространение элементов в природе )**Кислород.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) в космосе – 92% 2) в земной коре – 1% 3) в виде соединений на земле – 49%: 4) в атмосфере – 0,0005% | 1) в воздухе – 21%2) в земной коре – 92%3) в гидросфере – 89%4) в живых организмах – 65% |

http://festival.1september.ru/articles/636397/img2.jpg  **Джозеф Пристли,** **Вильгельм Шееле, Антуан Лавуазье.****Они доказали , что в состав воздуха кроме кислорода и азота, входят еще 5 газообразные вещества .**Кислород на Земле – самый распространенный элемент.Химические свойства.Кислород взаимодействует с простыми веществами.Демонстрация опыта (горение спички).Запишем уравнение реакции:C + O2 ––> CO2 демонстрационный опыт + порошок древесного угляS + O2 ––> SO2 демонстрационный опыт + кристаллическая решетка серы4P +5O2 ––> 2P2O5 демонстрационный опыт + кристаллическая решетка оксида фосфора.ОксидАгрегатное состояние (при н. у.)Цвет, Температура плавления, °С Растворимость в воде.CO2 газообразное, бесцветный.H2O жидкое, бесцветный.P2O5 твёрдое, белый.Cu2O твёрдое, красный.CaO Твёрдое, белый.Fe2O3 твёрдое, красно-коричневый.SiO2 твёрдое, бесцветны.***Реакция окисления*** – реакция, в результате которой вещество взаимодействует с кислородомПроблемный вопрос:– Какие признаки реакции вы наблюдали?– Правильно, вы назвали признаки реакции горения, а теперь дополните свой конспект ещё одним определением:***Реакция горения***– реакция, при которой происходит окисление веществ с выделением теплоты и света.– Ребята, обратите внимание на химические формулы образовавшихся веществ, что вы можете сказать об их составе?– Вы правильно определили состав образовавшихся веществ, они действительно состоят из двух элементов, один из которых кислород, такие вещества называют оксидами.Запишите новое определение в тетрадь:***Оксиды*** – сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород.Упражнений для пальчиковой гимнастики: Молекула , молекула – 3Групповая работа по закреплению полученных знаний |
| **Повторение.** | Групповая работа по закреплению полученных знаний.***Тест.******Газ без цвета, вкуса и запаха: А) хлор, Б)кислород,В) оксид серы.******Реакция горения – реакция, при которой происходит с выделением … и … .******Реакция окисления – реакция, в результате которой вещество взаимодействует с …******Ответ:1) кислород, 2) теплота и свет.3)кислородом.***Учащиеся разгадывают кроссворд.http://festival.1september.ru/articles/636397/img3.jpg**Вопросы.**1. Процесс взаимодействия простых и сложных веществ с кислородом.
2. Английский ученый открывший кислород.
3. Вещество поддерживающее горение.
4. Тип реакции 2H2O —> 2H2+O2.
5. Вещества, получающиеся при горении.
6. Процесс сопровождающийся выделением тепла.
7. Тип реакции горения серы.
8. Самое распространенное вещество содержащее кислород.
 |
| **Итог урока.** | * Составить кроссворд, ключевое слово которого “кислород”;
* Сочинить сказку, стихи об огне или составить плакат, листовку о вреде пожаров, об осторожном обращении с огнём;

Вывод : Без кислорода беда: ведь он нужен для дыхания и горения, без него нет ни жизни, ни тепла. Это самое главное вещество на Земле.– Урок завершён, всем спасибо. |