**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) 2FeCI2 2) Fe2 CI3 3) FeCI3 4) 2FeCI3  Оответ (4)  3. Какое из приведенных уравнений химических реакций относится к реакциям разложения ?  1) 2 AI +6 HCI = 2AICI3+3H2 2) 2Mg +O2 = 2MgO 3) CaCO3 = CaO+CO2 4) Fe+CuCI2 = FeCI2 +Cu  Ответ (3)  4. Какое из приведенных уравнений химических реакций относится к реакциям соединения ?  1) CaCO3 = CaO+CO2 2) 2 AI +6 HCI = 2AICI3+3H2 3) Fe+CuCI2 = FeCI2 +Cu  4) 2Mg +O2 =2MgO  5. Чему равна масса 0, 1 моля алюминия   1. 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 моль 2) 0, 5 моль  3) 2 моль  4) 0, 1 моль  Дано  m(Fe)=11, 2 г ν= m:М  ν – ? М(Fe)= 56 а.е.м  ν= 11, 2 г : 56 = 0,2 моль Ответ (1) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Объявление темы урока.**    **Объяснение нового материала.**                    **Запись в тетрадях.** | Без газа этого на свете Не 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 – О 2. Химическая формула – О2 3. Период – 2 4. Ряд – 2 5. Группа 6а 6. Относительная атомная масса – 16  7. Порядковый номер +8 8. Заряд ядра – 26 9. Число протонов – 26 10. Число электронов – 26 11. Неметалл.  12. Произношение – о  Допишите уравнения химических реакций: а) ... + O2 →CuO б) Fе + O2 →... в) S + ... →SO2 г) 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 угля  S + O2 ––> SO2 демонстрационный опыт + кристаллическая решетка серы  4P +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 кислородом  Проблемный 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 – 3  Групповая 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. |