**Кислород вездесущ, всемогущ и невидим?!**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_свойства\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**УЗНАЮ**

Что такое \_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, в чём их \_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**НАУЧУСЬ**

Составлять \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ данных процессов

Извлекать необходимую \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_из разных источников

Доказывать, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ являются реакциями …

**1.Прочитай текст, выдели то, что знаешь.**

Кислород – одно из самых активных простых веществ, сильный окислитель. Кислород вступает в реакции со многими простыми и сложными веществами. Все реакции с участием кислорода относятся к реакциям окисления. Реакции окисления многообразны. К ним относятся реакции горения и реакции медленного окисления.

Горение – это первая химическая реакция, с которой познакомился человек. Огонь… Можно ли представить наше существование без огня? Он вошел в нашу жизнь, стал неотделим от нее. Без огня человек не сварит пищу, сталь, без него невозможно движение транспорта.

Горение - реакция с кислородом, протекающая с достаточно большой скоростью, сопровождающаяся выделением тепла и света.

При горении идет интенсивное окисление, в процессе горения появляется огонь, следовательно, такое окисление протекает очень быстро. Если скорость реакции окажется достаточно большой? Может произойти взрыв. Так взрываются смеси горючих веществ с воздухом или кислородом.

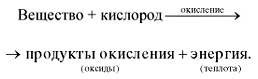
Для возникновения горения необходимы:

* горючее вещество
* окислитель (кислород)
* нагревание*горючего вещества*до температуры воспламенения

Однако не всякое окисление непременно должно сопровождаться появлением света. Существует значительное число случаев окисления, которые мы не можем назвать процессами горения, ибо они протекают столь медленно, что остаются незаметными для наших органов чувств. Лишь по прошествии определенного, часто весьма продолжительного времени, мы можем уловить продукты окисления. Так, например, обстоит дело при весьма медленном окислении (ржавлении) металлов и при процессах гниения. Разумеется, при медленном окислении выделяется теплота, но это выделение вследствие продолжительности процесса протекает медленно.

Медленное окисление – это процесс медленного взаимодействия веществ с кислородом с медленным выделением теплоты (энергии). Примеры взаимодействия веществ с кислородом без выделения света: гниение листьев, окисление металлов, дыхание живых существ.

*Схематически процессы окисления можно выразить следующим образом:*



**2.Используя содержание видеофрагментов, составь уравнения реакций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Горения** | **Медленного окисления** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**3.На основе характеристики процессов горения и медленного окисления, приведённых в таблице, сделай вывод об их сходстве и различии.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки реакции | Процесс | |
| Горение | Медленное окисление |
| Образование новых веществ | Да (\_\_\_\_\_\_) | Да (\_\_\_\_\_\_\_\_) |
| Выделение теплоты |  | Да |
| Скорость выделения теплоты |  |  |
| Появление света |  | Нет |

***Вывод***:

реакции горения и медленного окисления – это химические реакции, идущие:

1. с участием….
2. с образованием….
3. с выделением….

**4. Используя предыдущий вывод, составь определение:**

**Реакции окисления – химические реакции, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**5.Домашнее задание:**

1. Прочитать текст п.23

2. Знать определения понятий – р. окисления, р. горения, р. медленного окисления

3. Уметь составлять химические уравнения окисления простых и сложных веществ

|  |  |
| --- | --- |
| S + O2=  P + O2 =  С + О2=  N2  + О2 =  H2  + О2 = | CH4  + O2 =  C3H8  + O2 =  C3H6 + O2 =  C2H2  + O2 =  ZnS + O2 =  H2S + O2 =  NH3 + O2 = |

4.\*При горении неизвестного вещества образовались вода и газообразное вещество, которое зелёные растения используют в процессе фотосинтеза. На основании этого можно сделать вывод, что неизвестное вещество состоит из : А) водорода и кислорода, Б) углерода и кислорода, В) водорода и углерода. Обоснуйте ответ. Приведите пример вещества. Составьте уравнения реакции.

5.\* При сжигании дров (С6Н10О5) в топке с неисправной вытяжкой, помимо водяного пара образуется смесь очень ядовитого монооксида углерода и менее вредного диоксида углерода. Составьте уравнение реакции.

6.\*Предположите 10 проблем, которые возникают при нехватке кислорода..при избытке кислорода