



TRABAJO EN CASA POR CORONAVIRUS

IMPORTANCIA DEL OXIGENO EN LAS REACCIONES QUÍMICAS

Nombre: _____ Curso: 1º _____ Fecha: _____

Objetivo: Describir características e importancia del oxígeno que lo hacen indispensable para la vida.

Instrucciones:

1. LEE LAS PREGUNTAS Y LUEGO RESPONDE
2. CON LA INFORMACION PRESENTE EN ESTE DOCUMENTO HAS UN TRÍPTICO.

Actividad inicial



¿Cómo se llama esta reacción? ¿Cuál es la importancia de esta ecuación?

¿Por qué podemos decir que el oxígeno tiene un rol fundamental en la reacción anterior?

IMPORTANCIA DEL OXÍGENO

Seguramente muchos de vosotros sabrán que sin Oxígeno es imposible vivir, siendo necesario para la respiración de los Seres Vivos, no solo en lo que respecta en la Respiración Pulmonar de los animales y las personas, sino también lo relativo a la Respiración Celular que permite su nutrición, formación de nuevas células y todo lo relativo al funcionamiento celular.

Si bien podemos pensar que lo encontramos en abundancia en el aire, lo cierto es que tan solo representa una quinta parte de la atmósfera, por lo que su mayor abundancia la encontramos justamente en el agua, que al igual que este gas es necesario y fundamental para los seres vivos que se desarrollan en el planeta, además de poder formar las moléculas de ozono, de las que seguramente hemos oído hablar más que nada en lo que respecta a la capa de ozono, siendo ésta una formación en la atmósfera encargada de actuar como filtro de los rayos ultravioleta, que pueden causar serios daños a nuestra piel.

También lo podemos encontrar en otras áreas donde el oxígeno es relevante:

- En la industria, en la obtención de hierro para la producción de acero:

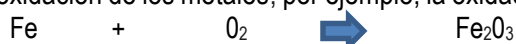


Donde el carbono y otras impurezas se someten a altas temperaturas y se unen al oxígeno de un modo más energético que el hierro.

- En la fabricación de poliéster, productos anticongelantes y productos textiles.
- Una importancia ecológica es la cantidad de oxígeno disuelto en el agua acuática, donde bacterias aerobias lo consumen para degradar materia orgánica.
- La combustión requiere de la presencia de oxígeno, tanto completa como incompleta:



- La oxidación de los metales, por ejemplo, la oxidación del hierro, que lleva a la fatiga de ciertos materiales y su destrucción:



CARACTERISTICAS DEL OXÍGENO

El oxígeno es un gas incoloro (en estado líquido y sólido toma un color azul pálido), inodoro e insípido que integra el grupo de los anfígenos de la tabla periódica y que, siendo un no metal, se caracteriza especialmente por su alta reactividad. Precisamente por esto último es que el oxígeno forma parte de cientos y cientos de miles de compuestos orgánicos y se combina con la gran mayoría del resto de los elementos.

PORCENTAJES DE ABUNDANCIA EN EL CUERPO HUMANO, ATMOSFERA, SOL Y LA TIERRA.

Abunda en el Sol, siendo el tercer elemento más abundante en el astro y primordial en el desarrollo de los ciclos de carbono-nitrógeno, el mismísimo proceso que le da la gran energía al sol y al resto de las estrellas. Bajo determinadas condiciones, es el oxígeno lo que le da esas tonalidades rojas, brillantes, verdes y amarillentas a las auroras boreales.

Sin irnos del tema, el oxígeno constituye el 21% del aire y puede obtenerse mediante licuefacción y destilación fraccionada, básicamente es un proceso a través del cual se convierten gases en líquidos, manipulando la temperatura y la presión.

La Tierra no es el único lugar en el que hay oxígeno y además de abundar en el Sol, por ejemplo, la atmósfera de Marte tiene cerca de un 0,15% de oxígeno. Mucho más cerca, el 70% de la masa del cuerpo humano se compone de oxígeno. La corteza terrestre también se compone de este elemento, la cual compone prácticamente la mitad de su masa.

USOS DEL OXÍGENO

1. En medicina se utiliza con frecuencia, especialmente en aquellos pacientes que sufren de afecciones respiratorias, a quienes se les suele administrar oxígeno.
2. También es fundamental en la combustión, por ejemplo, el oxígeno líquido en combinación con hidrógeno también líquido, es un excelente combustible y se lo utiliza ampliamente en cohetes.
3. Otros usos que podríamos mencionar es en el sector metalúrgico, donde se lo emplea para fundir acero y las soldaduras de oxiacetileno.
4. Con oxígeno se sintetiza el amoníaco, el metano y el óxido de etileno, además, se emplea en gases para hornos de acero.

OTROS DATOS

- Número atómico: 8
- Peso atómico: 16
- Símbolo atómico: O
- Punto de fusión: -218,79° C
- Punto de ebullición: -182,95°C
- Grupo 16 de la tabla periódica
- Periodo 2 de la tabla periódica

ACTIVIDAD

Instrucciones:

1. Has un tríptico sobre la importancia del oxígeno con 6 caras que contengan la siguiente información:
 - Cara 1: Título del tema, asignatura, nombre, curso y fecha.
 - Cara 2: La importancia del oxígeno (agregando 2 reacciones químicas mínimo)
 - Cara 3: Algunas características del oxígeno. (al menos 4)
 - Cara 4: Porcentaje de abundancia del oxígeno (en el cuerpo, atmósfera, sol y tierra)
 - Cara 5: Usos del oxígeno. (al menos 3)
 - Cara 6: Otros datos sobre el oxígeno.
2. Este tríptico debe incluir dibujos o imágenes mínimo 4.
3. Escrito a mano
4. Debe poseer un título y subtítulos claramente definidos
5. Resume la información cuando sea necesario
6. Debe poseer datos personales
7. Debe respetar el formato
8. Incorporar color al tríptico
9. Evitar entregar el tríptico con manchas, arrugas, borrones y faltas de ortografía.
10. Este tríptico lo puede hacer en una hoja de oficio doblada en 3 partes.

