



- 3.- Define que es Alotropía.
- 4.- Explica como se produce el ozono.
- 5.- Definir a qué llamamos aguas dura, así como clasificar las diferentes clases de aguas minerales.
- 6.- Enlistar las características que debe reunir el agua para poder ser considerada como potable.
- 7.- Explica en que consiste la naturaleza dipolar del agua.
- 8.- Explicar como actuan las fuerzas de Van-Der-Waals en el agua, así como definir dipolo instantaneo y dipolo inducido.
- 9.- Explicar la diferencia de unión que presenta el hidrógeno con el oxígeno para formar el agua, con respecto a otros hidruros.
- 10.- De las propiedades químicas del agua, señala:
  - a) Como reacciona con los metales activos a temperaturas ordinarias.
  - b) Como reacciona con los óxidos.
  - c) Como reacciona con los anhídridos.
- 11.- Menciona quien y cuando rescubrió el peróxido de hidrógeno (agua oxigenada  $H_2O_2$ ).
- 12.- Señala algunos usos del peróxido de hidrógeno, así como las reacciones que demuestren su obtención en el laboratorio.

#### PROCEDIMIENTO.

- 1.- El agua a pesar de ser la sustancia más común en nuestro mundo, es sin duda el compuesto más importante para la existencia de la vida, por lo que deberás estudiar el capítulo 6 con mucha atención.

- 2.- Observa con detenimiento las gráficas y figuras que aparecen en el transcurso del capítulo; ello te será de mucha ayuda para la resolución de tus objetivos.

#### PRE-REQUISITO.

Deberás entregar a tu maestro la siguiente autoevaluación contestada, un día antes de la fecha del examen de esta unidad para que con ello tengas derecho a presentar tu examen, de lo contrario no tendrás derecho.

#### AUTOEVALUACIÓN.

- 1.- ¿Qué entiendes por agua dura? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2.- Describe la clasificación de las aguas minerales.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3.- Escribe dos usos del peróxido de hidrógeno.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 4.- Escribe dos métodos de obtención del peróxido de hidrógeno.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5.- Explica con tus propias palabras por qué el hielo flota en el agua.

---

---

---

---

6.- ¿A qué llamamos fuerzas de Van der Waals?

---

---

7.- Explica con tus propias palabras por qué el agua posee altos puntos de fusión y ebullición.

---

---

---

8.- Define dipolo, dipolo instantáneo, dipolo inducido, alo tropía.

---

---

---

---

9.- Menciona las características que debe reunir una agua para ser considerada potable.

---

---

---

10.- Cuales son los isótopos del hidrógeno y quién descubrió el oxígeno.

---

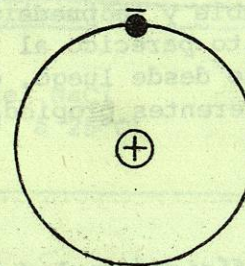
---

## CAPÍTULO VI.

### HIDRÓGENO, OXÍGENO Y AGUA.

#### 6-1 EL HIDRÓGENO.

El hidrógeno es el elemento más sencillo que existe, ya que un átomo de este elemento consta solo de un núcleo con un protón dentro y un solo electrón girando a su alrededor.



Modelo de un átomo de Hidrogeno

Aunque es el elemento más sencillo, es el elemento más abundante en todo el universo, ya que a partir de investigaciones astronómicas se ha llegado a la conclusión de que la mayoría de las estrellas se componen de hidrógeno gaseoso principalmente. Como ejemplo podemos citar al Sol de nuestro sistema solar. En nuestro Sol el 99 % en peso aproximadamente es de hidrógeno y la energía que el sol desprende se debe a la conversión del hidrógeno en helio.

#### 6-2 DISTRIBUCIÓN DEL HIDRÓGENO EN LA TIERRA.

Aun cuando en el universo el hidrógeno es el elemento más abundante, nos encontramos con que en nuestro planeta sólo constituye un 15 % de los átomos que se encuentran en unos 15 Km de espesor de la Tierra y si excluimos la atmósfera,