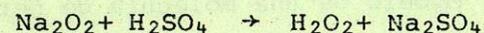
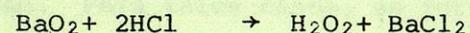


hidrógeno.

#### 6-17 OBTENCIÓN DEL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO.

El peróxido de hidrógeno se puede obtener en el laboratorio por la acción de los ácidos clorhídrico y sulfúrico.



Sin embargo, la mayor parte de peróxido de hidrógeno se obtiene calentando suavemente el ácido persulfúrico, como se representa en la siguiente reacción.



Después se destila el agua oxigenada a presión reducida con magníficos rendimientos. Comercialmente el  $\text{H}_2\text{O}_2$  se vende como *superxol*, que es una solución al 30 % de  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Una solución de 90 % de  $\text{H}_2\text{O}_2$  se emplea como oxidante en la investigación de motores para cohetes. El manejo de estas formas concentradas es sumamente peligroso.

1er. SEMESTRE.

ÁREA I.

UNIDAD XIV.

#### DISOLUCIONES.

Las disoluciones han jugado un papel muy importante desde que la tierra se enfrió lo suficiente para que el agua - pudiera licuarse, empezó a ejercer su acción disolvente, modificando la superficie de la tierra y produciendo por último una disolución fabulosa "Los Océanos".

Todos los organismos vivos se sustentan merced a las soluciones. Las raíces de las plantas no pueden absorber alimentos del suelo a menos que estén en disolución. Nuestros propios alimentos deben ser solubilizados en agua, por el proceso de la digestión, antes de ser transportados por la corriente sanguínea a los distintos tejidos del cuerpo.

Muchos de los materiales que se manejan habitualmente son disoluciones:

Vidrio, gasolina, vinagre, aceites lubricantes, el aire que respiramos y el agua que bebemos, son algunos pocos ejemplos.

En vista de la gran importancia de las disoluciones en nuestra vida y en el estudio de la química en particular, es que esta unidad tratará sobre su estudio.

#### OBJETIVOS.

Al terminar esta unidad el alumno deberá ser capaz de:

- 1.- Definir los siguientes términos y diferenciarlos entre sí:

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| a) Solución verdadera. | f) Hidratación.           |
| b) Solute.             | g) Soluciones acuosas.    |
| c) Disolvente.         | h) Soluciones no acuosas. |
| d) Solvatación         | i) Recristalización.      |
| e) Cristalización.     |                           |

- 2.- Explicar cómo interviene la energía en el proceso de disolución.
- 3.- Definir solubilidad en el caso de soluciones acuosas.
- 4.- Definir los siguientes términos:
- |                             |
|-----------------------------|
| a) Solución saturada.       |
| b) Solución sobre saturada. |
| c) Solución no saturada.    |
- 5.- Definir:
- |               |
|---------------|
| a) Molaridad. |
| b) Molalidad. |

Así como resolver problemas en los que haya que calcularlos o que se apliquen.

- 6.- Explicar a qué llamamos propiedades coligativas y cuáles comprenden.
- 7.- Definir los siguientes conceptos:
- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| a) Electrolito.    | f) Electrolito fuerte. |
| b) No electrolito. | (señalando ejemplos).  |
| c) Cátodo.         | g) Electrolito débil.  |
| d) Ánodo.          | (señalando ejemplos).  |
| e) Electrólisis.   |                        |
- 9.- Enumerar los diferentes tipos de sistemas coloidales (mencionar ejemplos).

Para que puedas cumplir con los objetivos anteriormente expuestos, deberás usar el siguiente:

#### PROCEDIMIENTO.

- 1.- El tema de este capítulo, es quizás el más relacionado con nuestra vida cotidiana, por lo que además de ameno, será importante que lo estudies y lo comprendas.
- 2.- Deberás poner especial atención a las tablas que se encuentran en el transcurso del capítulo.

#### 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.

- I.- Contesta las siguientes preguntas.

- 1.- Señala las diferencias entre solución saturada y solución sobre saturada.

---



---



---

- 2.- Explica a qué llamamos propiedades coligativas.

---



---



---

3.- De los siguientes ejemplos, señala a qué tipo de sistema coloidal corresponden:

- a) Neblina \_\_\_\_\_
- b) Leche \_\_\_\_\_
- c) Humo \_\_\_\_\_
- d) Espuma \_\_\_\_\_
- e) Piedra pomes \_\_\_\_\_
- f) Diamante \_\_\_\_\_
- g) Jabonadura \_\_\_\_\_
- h) Mantequilla \_\_\_\_\_
- i) Queso \_\_\_\_\_

4.- Define los siguientes términos:

- a) Ión espectador, \_\_\_\_\_
- b) Diálisis, \_\_\_\_\_
- c) Solvatación, \_\_\_\_\_
- d) Solución verdadera, \_\_\_\_\_
- e) Molaridad, \_\_\_\_\_
- f) Solubilidad, \_\_\_\_\_

5.- Explica en qué consiste el movimiento browniano.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

II.- Resuelve los siguientes problemas.

1.- Cómo se prepararían 5 litros de KOH 0.2 molar.

2.- Cómo se prepararía 1 litro de NaOH 0.2 molar.

III.- Define los siguientes términos.

- a) Electrolito, \_\_\_\_\_
- b) Noelectrolito, \_\_\_\_\_
- c) Solute, \_\_\_\_\_
- d) Disolvente, \_\_\_\_\_
- e) Suspensión coloidal, \_\_\_\_\_
- f) Efecto Tyndall, \_\_\_\_\_

IV.- Da una lista de las 10 principales disoluciones que tu hayas usado ordinariamente.