

c) Solución porcentual en peso-volumen?

2.- Por qué es importante el saber preparar soluciones. Utilizando diferentes unidades de concentración?

3.- Escribe el procedimiento que seguirías para preparar una solución al 45% de cloruro de sodio. (% en masa).

4.- Que cantidad en gramos se necesitan de sulfato de calcio (Ca SO_4) para preparar 750 ml. de una solución 2.5 molar.

PRACTICA No. 7

SUSTANCIAS ELECTROLITICAS Y NO ELECTROLITICAS

OBJETIVO:

El alumno comprobará que algunas sustancias disueltas en agua conducen la corriente eléctrica y otras no.

FUNDAMENTO:

Cuando una corriente eléctrica pasa a través de un alambre de cobre, el alambre en si mismo no cambia. Los electrones - verdadera corriente eléctrica-fluyen dentro del alambre en un punto y salen en otro. El número total de electrones en el cobre permanece igual antes y después del flujo y no hay cambio químico. Sin embargo este no es el caso, cuando una corriente eléctrica pasa a través de una solución electrolítica. Electrones libres como tales no fluyen a través de la solución: La corriente es transportada por iones y suceden reacciones químicas en cada electrodo.

En 1887 Arrhenius propuso la teoría de la ionización o disociación electrolítica la que supone que cuando ciertos compuestos se disuelven en agua, sus moléculas se rompen en dos o más partes cargadas eléctricamente. Faraday llamó iones a estas partes en que se divide la molécula, esta palabra significa caminante porque los iones transportan la energía eléctrica. A los compuestos que tienen esta propiedad se les llama electrólitos. Cuando la sustancia no conduce la corriente se les llama no electrólitos.

MATERIAL:

9 Vasos de precipitado de 150 ml.
1 Aparato especial para detectar conductividad

SUSTANCIAS:

Agua destilada
Acido clorhídrico
Acido sulfúrico
Acido acético
Acido nítrico
Nitrato de sodio
Alcohol etílico
Cloruro de sodio
Azúcar

TECNICA:

- 1.- Colocar en los vasos cada una de las sustancias. (100 ml. aproximadamente)
- 2.- Checa que el aparato funcione, uniendo los dos electrodos y observa si enciende el foco.
- 3.- Introduce los electrodos en la primera solución, sin que se toquen uno con el otro, observa y registra.
- 4.- Lava los electrodos con agua y repite el paso anterior con cada una de las otras soluciones. Registra las observaciones en la siguiente tabla enciende el foco.

CAPILLA ALFONSO
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

una hoja blanca debajo. Esto para observar cuando ocurra el viraje de color.

5.- Abre la llave de la bureta, sólo hasta que gotee, así gota a gota agita el matraz hasta que cambie de color, en ese momento cierra la llave y observa el volumen utilizado registrando este dato $V_B =$ _____

6.- Problema:

$$N_1 \times V_1 = N_2 \times V_2$$

N_1 = Normalidad de la solución de hidróxido de sodio.

V_1 = Volumen usado de hidróxido de sodio.

N_2 = ?

V_2 = Volumen usado de ácido clorhídrico.

Resultados y Conclusiones.

1.- Efectúa los cálculos necesarios para determinar la normalidad de ácido.

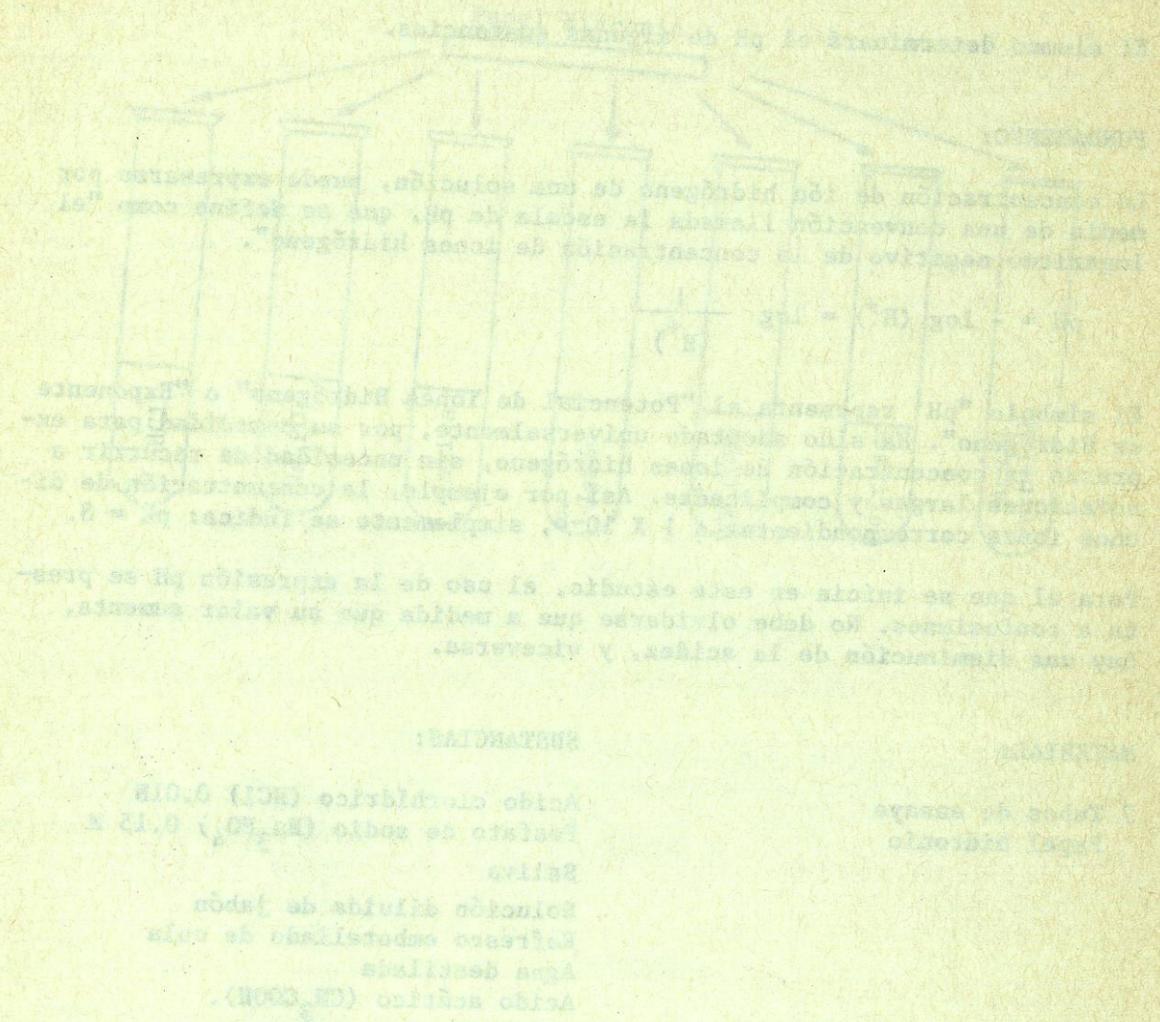
N del ácido = _____

2.- ¿Qué entiendes por solución normal?

3.- ¿Qué entiendes por neutralización química?

4.- Qué normalidad tendrá una solución de ácido fosfórico (H_3PO_4) que contiene 85 gr de H_3PO_4 en 3.5 litros?

5.- Qué cantidad en gramos de H_2SO_4 son necesarios para preparar 2.1 litros a 1.9 N.



CAPILLA ALFONSO
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA