

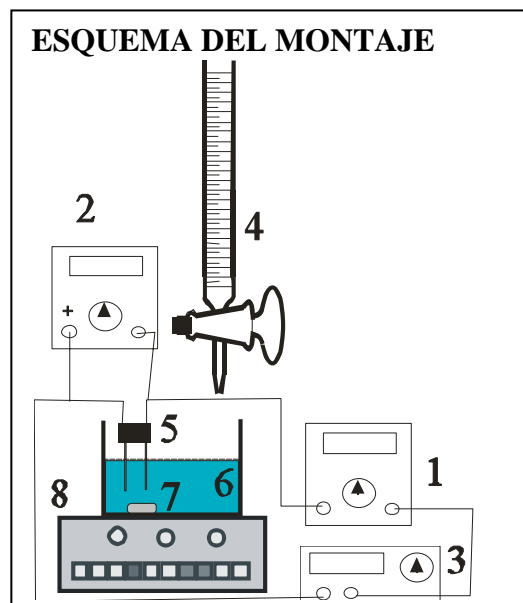
# VALORACIÓN CONDUCTIMÉTRICA

## OBJETIVO

Valorar una disolución básica mediante otra ácida de concentración conocida, empleando como método la variación de la conductividad eléctrica

## MATERIAL

Agitador magnético con imán  
Amperímetro de alterna  
Bases soporte (4)- Buretas (2)  
Cables de conexión- Casquillo de bombilla  
Fuente de corriente alterna- Interruptor  
Pinzas de bureta (3)  
Vasos de precipitados (3)  
Voltímetro de alterna



## FUNDAMENTO

La conductividad de una disolución depende de varios factores, entre ellos de la presencia de iones y de la naturaleza de los mismos.

En una disolución básica de hidróxido de potasio existen aniones  $\text{OH}^-$  y cationes  $\text{K}^+$  y presentará una cierta conductividad. Si se agrega sobre ella un ácido, parte de los iones hidróxido desaparecen al unirse con los  $\text{H}^+$  del ácido para formar agua y en consecuencia la conductividad disminuirá y se hará mínima cuando el número de iones presentes sea también mínimo, lo cual ocurre en el punto de equivalencia.

Si a partir de ahí, echamos más ácido resulta que ahora aumenta la concentración de iones  $\text{H}^+$  y de nuevo aumenta la conductividad

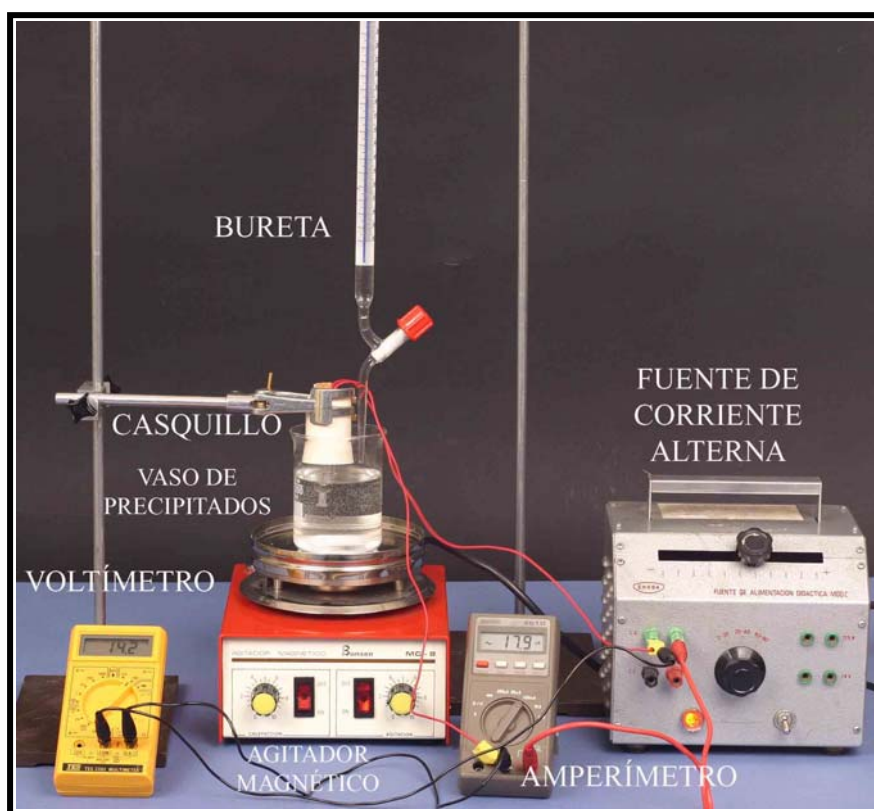


Foto del montaje

## PROCEDIMIENTO

Monte un dispositivo como el indicado esquemáticamente en la figura. Siendo:

- 1.- Amperímetro de alterna- 2.- Voltímetro de alterna- 3.- Fuente de alimentación de alterna
- 4.- Bureta conteniendo el ácido de normalidad conocida (0,66M)
- 5.- Casquillo de bombilla. El nivel de líquido 6 debe cubrir la parte metálica totalmente.
- 6.- Líquido básico para valorar ( 10 mL de disolución básica medidos con una bureta) . Añada agua sobre la disolución para poder introducir el casquillo de la bombilla)
- 7.- Imán para agitar.- 8.- Agitador magnético- 9.- Interruptor

Debe añadir mL a mL ácido de la bureta sobre la disolución básica. El interruptor permanece abierto y solamente lo cierra cuando vaya a hacer la lectura. Cada vez que lo haga espere a que las lecturas del amperímetro se estabilice. Anote en la tabla I los valores obtenidos.

Tabla 1

Volumen. Acido/mL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lectura amperímetro en Ma																
Lectura voltímetro en Voltios																

Con los datos obtenidos dibuje la gráfica: Volumen añadido de ácido en el eje X frente a la conductancia I/V.

Trace en la gráfica dos rectas una en la parte básica y otra en la ácida. El punto de equivalencia es en el corte de ambas rectas. Quizás deba despreciar puntos en la proximidad del punto de equivalencia y en los extremos de la zona ácida y básica. Calcule la normalidad de la base.