

Ácidos y bases.

(Práctica nº 12 de 3º de la ESO – curso 2015 – 2016)

Objetivos:

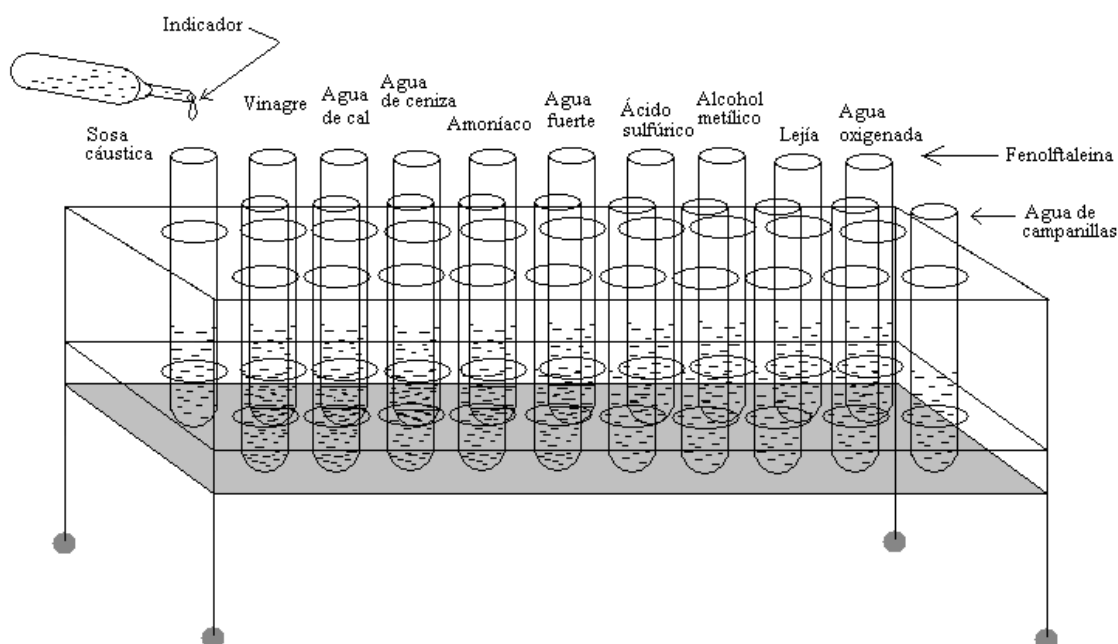
- A).- Hacer una prueba simple para saber si una sustancia es ácida, básica o neutra.
- B).- Establecer la clasificación de las sustancias ácidas, básicas o neutras; y dentro de estas últimas si son electrolitos o no.
- C).- Clasificar un conjunto de sustancias de uso común, poner sus fórmulas (si es factible) y familiarizarse con sus propiedades químicas.

Materiales : tubos de ensayo pequeños, cuentagotas, y diversas sustancias, como: sosa cáustica, agua fuerte, bicarbonato de sodio, agua de cal, vinagre, agua de ceniza, amoníaco, alcohol etílico, alcohol metílico, acetona, jabón, jugo de limón, agua oxigenada, agua mineral con gas, lejía, ácido sulfúrico, ácido nítrico, y ácido clorhídrico (estos últimos convenientemente diluidos). Y, además los indicadores: fenolftaleína y agua de campanillas.

PROCEDIMIENTO:

Se introduce una pequeña parte – sobre 1/5 parte del tubo aproximadamente - de distintas sustancias en una serie de tubos de ensayo.

Con un cuentagotas – se recomienda que cada indicador debe tener el suyo, de lo contrario hay que lavarlo bien para otra experiencia ya que hay que evitar mezclas inoportunas o contaminaciones – se añaden varias gotas – una 10 por ejemplo - a cada uno de los dos indicadores propuestos. Todo ello según la figura:



Se van anotando los resultados para cada sustancia considerada.

Terminada cada etapa se lavan bien los tubos de ensayo, y se continúa con la siguiente.

Esta información puede estar resumida en el cuadro siguiente:

RESULTADO. SUSTANCIA	FENOLFTALEINA	AGUA DE LOMBARDA	ÁCIDO, BASE O NEUTRO.	OBSERVACIONES ADICIONALES (FÓRMULA, . . ETC)
Sosa cáustica.				
Agua fuerte.				
Bicarbonato de sodio.				
Agua de cal.				
Vinagre.				
Agua de ceniza				
Amoniaco.				
Alcohol etílico.				
Jugo de limón.				
Agua oxigenada.				
Acetona.				
Agua mineral con gas.				
Alcohol metílico.				
Lejía.				
Jabón.				
Ácido sulfúrico.				
Ácido nítrico.				
Alcohol etílico				

Observación.- En el apartado de observaciones adicionales, aparte de poner la fórmula química, se debe poner si es electrolito o no, y si hay algún cambio relevante (por ejemplo con la lejía).

Las imágenes reales de la práctica son las siguientes:

