



## LABORATORIO NEUTRALIZACIÓN QUÍMICA

En hojas examen presente en estricto orden los siguientes puntos sin utilizar capitulo de preguntas y aparte capitulo de respuestas.

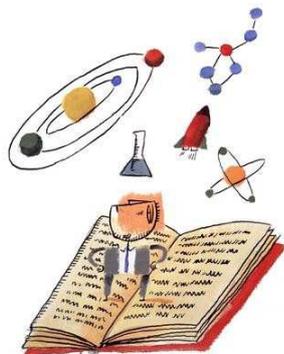
### I. OBJETIVOS:

- Realizar un proceso de neutralización química mediante una práctica experimental virtual.
- Relacionar conceptos de neutralización, ácidos, bases y pH.
- Identificar conceptos de soluciones y concentración química.



### II. MARCO CONCEPTUAL

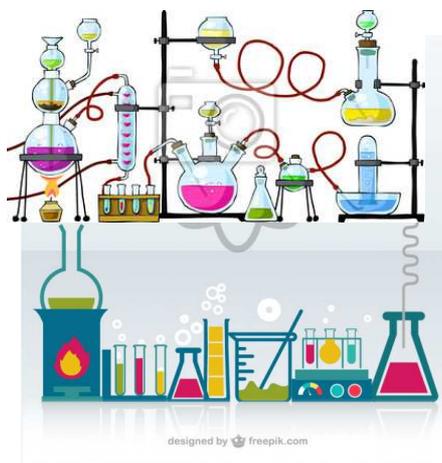
- GLOSARIO:** Defina las siguientes palabras: Solución química, soluto, solvente, pH, papel indicador universal de pH, papel tornasol rojo y azul, solución indicadora de pH, neutralización, titulación, ácido, base o hidróxido, sal, reacción química, reacción de desplazamiento, reacción de sustitución, ley de conservación de la masa, balanceo de ecuaciones, concentración química, unidades de concentración química, molaridad, molalidad, normalidad, partes por millón, peso a volumen, peso a peso, volumen a volumen y fracción molar.



- MAPA CONCEPTUAL:** Utilizando la herramienta de CmapTools que puede descargar en la página de la clase debajo del menú o en el siguiente link <http://cmap.ihmc.us/download/index.php> presente los conceptos del glosario del ítem a en forma de mapa conceptual y no olvide marcar su mapa en un recuadro dentro del mismo con el curso y la fecha.

- MATERIALES:** Consulte la imagen y función de los siguientes elementos de laboratorio que utilizará en la presente práctica,

- Bureta
- Erlenmeyer
- Soporte Universal
- Vaso de precipitados
- Pinza para bureta
- Nuez doble
- Balón aforado
- Espátula
- Vidrio de reloj
- Balanza triple brazo
- Embudo de vidrio
- Agitador de vidrio





COLEGIO JOSE FELIX RESTREPO IED  
ASIGNATURA QUIMICA  
DOCENTE ALEXANDRA VELANDIA



xiii. Gotero

- d. REACTIVOS: consulte qué son y cuáles son recomendaciones de seguridad para ácido clorhídrico (HCl), Hidróxido de sodio fenolftaleína, rojo congo, solución de pH.

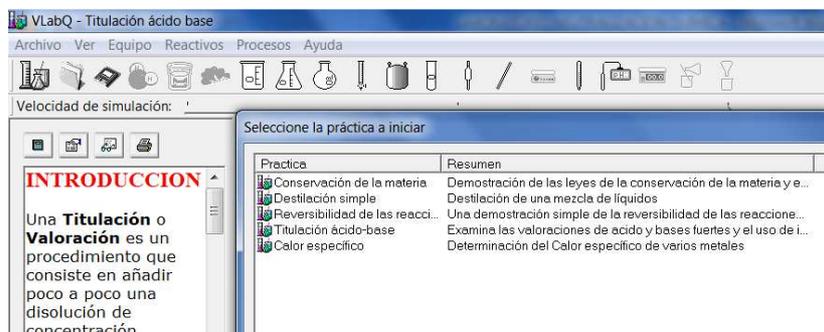
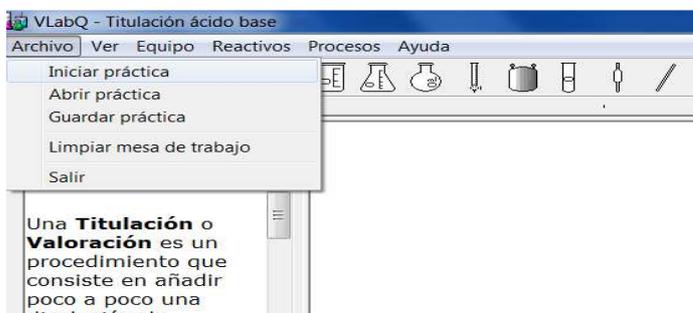


las manipular (NaOH), indicadora

III. PROCEDIMIENTO:

a. LABORATORIO VIRTUAL:

- Ingresar a la pagina [www.alexaquim.jimdo.com](http://www.alexaquim.jimdo.com), seleccionar del menú Química de once y luego seleccionar Química atómica, o seguir el siguiente link <http://alexaquim.jimdo.com/quimica-once/quimica-atómica/>
- Descargar el archivo comprimido zip que aparece allí debajo del título laboratorio virtual y guardarlo en su computador.
- Extraer el archivo descargado en la carpeta que usted destinó y abrir el archivo con nombre Setup (instalación), en la ventana emergente dar siguiente tantas veces como aparezca verificando donde queda guardado el archivo y terminar seleccionado finalizar.
- En el menú del programa seleccionar practica y en la ventana emergente seleccionar titulación ácido base

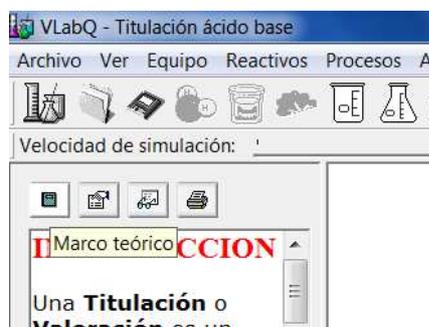




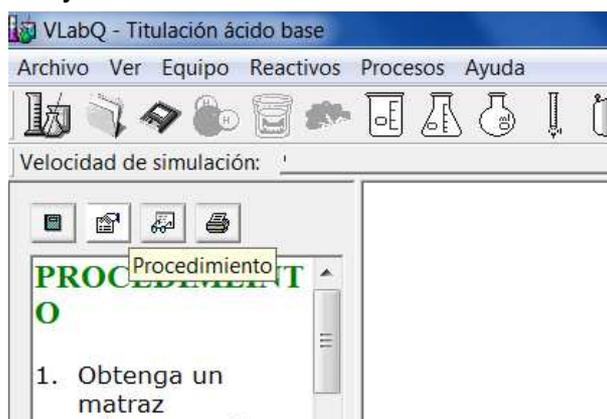
COLEGIO JOSE FELIX RESTREPO IED  
ASIGNATURA QUIMICA  
DOCENTE ALEXANDRA VELANDIA



- v. Copiar la introducción que se presenta seleccionando del marco izquierdo el primer botón.



- vi. Seleccionar el segundo botón del marco izquierdo y copiar el procedimiento en forma de diagrama de flujo.



- vii. Ejecutar el procedimiento e imprimir la grafica que resulta de la titulación.  
viii. Calcular la concentración de las tres soluciones problema utilizando la ecuación que se explica y presenta en la introducción.

$$[\text{ácido}] \times V_{\text{ácido}} = [\text{base}] \times V_{\text{base}}$$

[ácido]= Concentración del ácido,  $V_{\text{ácido}}$ =volumen del ácido,

[base]= concentración de la base,  $V_{\text{base}}$ = volumen de la base



