



LABORATORIO NEUTRALIZACIÓN QUÍMICA

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

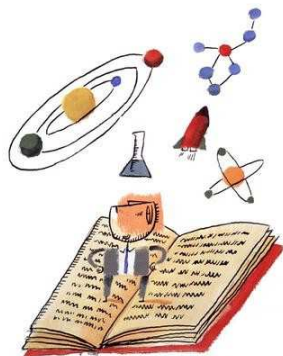
I. OBJETIVOS:

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



II. MARCO CONCEPTUAL

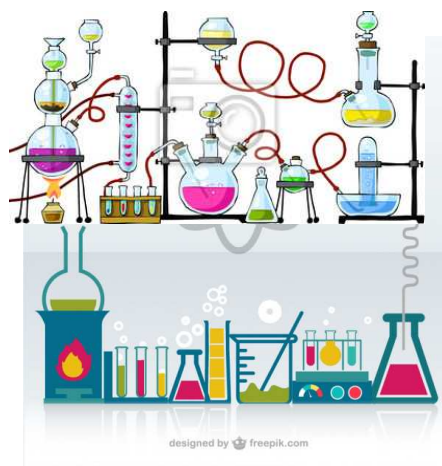
- a. GLOSARIO: Defina las siguientes palabras: Solución química, soluto, solvente, pH, papel indicador universal de pH, papel tornasol rojo y azul, solución indicadora de pH, neutralización, titulación, ácido, base o hidróxido, sal, reacción química, reacción de desplazamiento, reacción de sustitución, 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.



- b. 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.

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

- i. Bureta
- ii. Erlenmeyer
- iii. Soporte Universal
- iv. Vaso de precipitados
- v. Pinza para bureta
- vi. Nuez doble
- vii. Balón aforado
- viii. Espátula
- ix. Vidrio de reloj
- x. Balanza triple brazo
- xi. Embudo de vidrio
- xii. 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.

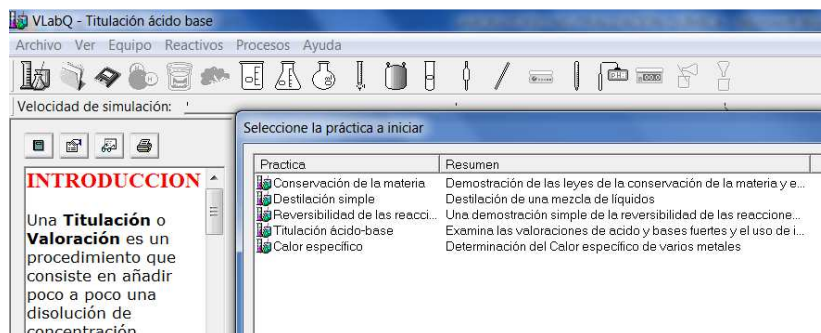
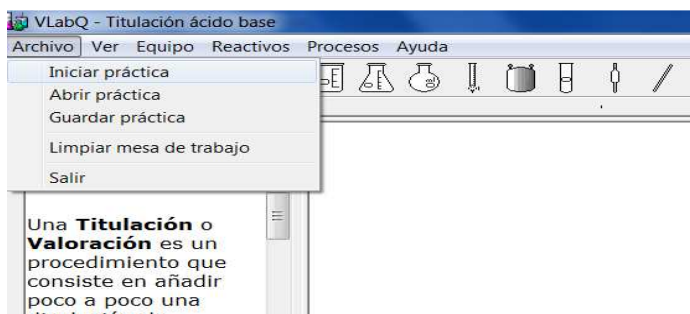


las manipular (NaOH), indicadora

III. PROCEDIMIENTO:

a. LABORATORIO VIRTUAL:

- Ingresar a la pagina www.alexaquim.jimdo.com, 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

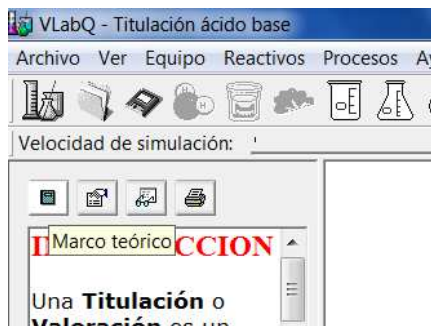




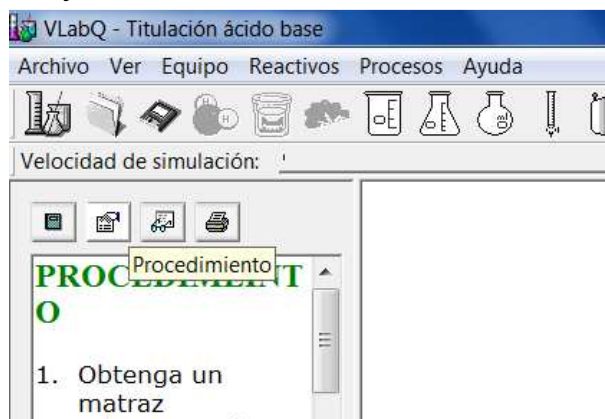
COLEGIO JOSE FELIX RESTREPO IED
ASIGNATURA QUIMICA
DOCENTE ALEXANDRA VELANDIA



- 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_{base} = volumen de la base

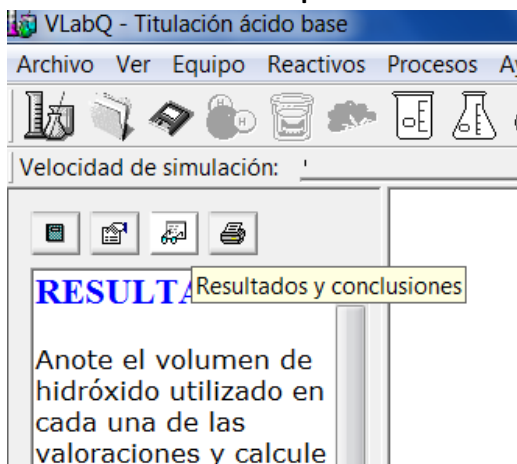




COLEGIO JOSE FELIX RESTREPO IED
ASIGNATURA QUIMICA
DOCENTE ALEXANDRA VELANDIA



- ix. Realice los cálculos y responda las preguntas que aparecen en la sección del botón número tres del marco izquierdo.



- x. Repetir el procedimiento con las tres soluciones problema e imprimir sus respectivas gráficas.

