



CONCENTRACIÓN DE SOLUCIONES ACTIVIDAD CON SIMULADOR



OBJETIVOS:

- Diferenciar los conceptos: disolución y dilución.
- Determinar la masa de soluto en una solución acuosa.
- Estudiar la concentración de una solución.
- Relacionar diferentes formas de expresar la concentración de una solución.

MATERIALES Y SUSTANCIAS:

Dentro de simulador

https://phet.colorado.edu/sims/html/concentration/latest/concentration_es.html

Recipiente grande con entrada y salida de agua

Agua destilada

NaCl (s)

KMnO₄ (s)

NaCl (ac)

KMnO₄ (ac)

PROCEDIMIENTO:

1. Determinar el alcance y la apreciación del recipiente.

EN SIMULADOR CON OPCIÓN SOLUTO SÓLIDO:

SOLUCIÓN 1:

1. Preparar 400mL de una solución de cloruro de sodio (NaCl) de concentración (0,828±0,005)mol/L. Realiza captura de pantalla.

SOLUCIÓN 2:

A partir de la solución anterior

1. Agrega agua hasta alcanzar los 600mL de solución. Realizar captura de pantalla.
2. Vierte la mitad de la solución. Realizar captura de pantalla.

SOLUCIÓN 3:

1. Preparar 500mL de una solución de permanganato de potasio (KMnO₄) cloruro de sodio de concentración (0,200±0,005)mol/L. Realizar captura de pantalla.

EN SIMULADOR CON OPCIÓN SOLUTO "SOLUCIÓN":

SOLUCIÓN 4

1. Verter 100mL de solución de cloruro de sodio (NaCl) en el recipiente. Realizar captura de pantalla.

SOLUCIÓN 5

A partir de la solución anterior

1. Agregar agua hasta alcanzar los 400mL de solución. Realizar captura de pantalla.

SOLUCIÓN 6

1. Verter 600mL de solución de permanganato de potasio (KMnO₄) en el recipiente. Realizar captura de pantalla.

SOLUCIÓN 6

1. Agregar agua hasta alcanzar los 900 mL de solución. Realizar captura de pantalla.

**ACTIVIDADES:****SOLUCIÓN 1:**

- Determina la cantidad (mol) de cloruro de sodio que están disueltos en ese volumen de solución.
- Determina la masa (g) de cloruro de sodio que están disueltos en ese volumen de solución.
- ¿Mediante qué proceso se preparó esta solución? Justifica

SOLUCIÓN 2:

- ¿Cuál es la molaridad de la solución?
 - ¿Qué cantidad de soluto está disuelto en ese volumen de solución?
 - ¿Mediante qué proceso se preparó esta solución? Justifica
- d) Luego de descartar la mitad: ¿Cuál es la molaridad de la solución?
- e) ¿Qué cantidad de soluto están en ese volumen de solución?

SOLUCIÓN 3:

Expresa la concentración de la solución en g/L.

SOLUCIÓN 4

¿Qué masa de cloruro de sodio hay en la solución?

SOLUCIÓN 5

Determina mediante cálculos cuál debería ser la molaridad de esta solución y compara el valor con el que marca la simulación.

SOLUCIONES 6 Y 7

Explica de forma detallada a qué se debe la diferencia de color en cada una.

IMPORTANTE: En todos los casos el nivel de evaporación debe estar en “Nada”.
Realiza el planteo de todos los cálculos que presentes