



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 $(0,828 \pm 0,005)$ 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) de concentración $(0,200 \pm 0,005)$ 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 7

1. Agregar agua hasta alcanzar los 900mL 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
- Luego de descartar la mitad: ¿Cuál es la molaridad de la solución?
- ¿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.

Realiza cada captura de pantalla con el valor de la concentración activado.