



El objetivo de esta actividad es realizar cálculos asociados a disoluciones y concentraciones, expresándolas de distintas maneras y manejando el concepto de mol.

Se utiliza la homeopatía para entender su planteamiento y analizar científicamente y con conocimientos químicos básicos cómo disoluciones sucesivas habituales no contienen principio activo ni ser efectivos, de modo que el alumno aprenda a valorar de manera crítica las pseudociencias, y conocer un tema reciente.

1. Explica qué es la homeopatía, cuándo surgió y quién fue Hahnemann.
2. Explica qué es el mol, cuándo surgió y su relación con Avogadro, Loschmidt y Perrin.
3. En homeopatía existen varias escalas de potencia, que hacen referencia a diluciones. Aplicando el concepto de homeopatía, explica por qué se llama potencia a la dilución.
4. La escala centesimal “escala C” diluye cada sustancia en un factor de 100 en cada etapa, por lo que 2C implica dos pasos y supone un factor $(10^{-2})^2 = 10^{-4}$. Calcula qué factor supone una disolución 30C, que es la que Hahnemann defendía para la mayoría de los propósitos, y qué factor supone una 200C, que es la habitual en Oscillococcinum.
5. Se llama “límite molar” a la disolución asociada a, partiendo de una disolución 1 M (1 mol/L) llegar a reducir a menos de una única molécula por litro. Indica el valor de concentración en molaridad y en escala centesimal indicando los cálculos.

El ácido acetilsalicílico ($C_9H_8O_4$) es el principio activo de varios analgésicos que se suele tomar en comprimidos de 500 mg. Datos: H=1, C=12, O=16.

6. Si tenemos 1 pastilla de 1 g disolución 15C de ácido acetilsalicílico, calcula cuantas moléculas contiene.

7. Calcula el volumen de agua necesario para tener 500 mg de ácido acetilsalicílico en una disolución 30C. Asumiendo que fuese una masa de agua en forma de esfera, compáralo con algún elemento físico real (guisante, balón, planeta, Sistema Solar)

8. Avogadro nació en 1776 y Hahnemann nació en 1755. Razona si crees que Hahnemann conoció el número de Avogadro y sus implicaciones en la propuesta de la homeopatía en 1796.

9. Si la homeopatía es una pseudociencia y no tiene propiedades terapéuticas, da tu opinión sobre por qué se vende en farmacias.

10. Comenta tu opinión sobre estas noticias recientes

14 noviembre 2018

El Gobierno expulsará la homeopatía y otras pseudoterapias de centros sanitarios y universidades

Los ministros de Sanidad y Ciencia anuncian un plan que prohibirá la publicidad engañosa de tratamientos que no tengan aval científico

https://www.abc.es/sociedad/abci-gobierno-eliminara-pseudoterapias-como-homeopatia-centros-sanitarios-201811141242_noticia.html

15 noviembre 2018

El Gobierno prohibirá la homeopatía en los centros sanitarios

Los médicos no podrán recurrir a preceptos homeopáticos o a sus productos dentro del sistema público ni privado, según un proyecto que han presentado los ministros de Sanidad y Ciencia

https://www.eldiario.es/sociedad/Gobierno-prohibira-consultas-homeopatia-aparezcan_0_835716781.html