



GOTA A GOTA

En esta actividad aplicarás la expresión de la concentración en partes por millón. Para trabajar en equipos de tres personas necesitas:

Materiales (ver figura 1):

- 7 vasos o frascos transparentes pequeños
- 2 goteros
- Pinturas vegetales o de agua (del color que prefieras)
- Agua potable
- 1 plumón que pinte sobre vidrio o 7 etiquetas

Instrucciones (ver figura 2):

1. Numera los frascos con el plumón.
2. Coloca en el primer frasco 10 gotas de concentrado de pintura y revuelve bien.
3. Ahora toma una gota del primer frasco, sírvela en el segundo y agrega nueve gotas de agua para que en total tengas 10, no olvides revolver bien.
4. Ahora toma una gota del segundo frasco, sírvela en el tercero y agrega nueve gotas de agua.
5. Repite el mismo procedimiento hasta que llegues al séptimo frasco.
6. Llena la siguiente tabla con la información que se te pide.

NÚMERO DEL FRASCO	1	2	3	4	5	6	7
Color de la mezcla							
Gotas de concentrado original	1						
Gotas totales en la mezcla (agua y concentrado)	10						
Relación	1/10 léase: una en diez						= 1 ppm

Nota: Considera que al mezclar la primera gota de concentrado en el frasco 1, ésta se distribuye de manera uniforme. Así, al tomar una gota de la mezcla del frasco 1 tendrás en cada gota sólo un décimo del concentrado original, y así sucesivamente.



Figura 1. Materiales para el experimento.

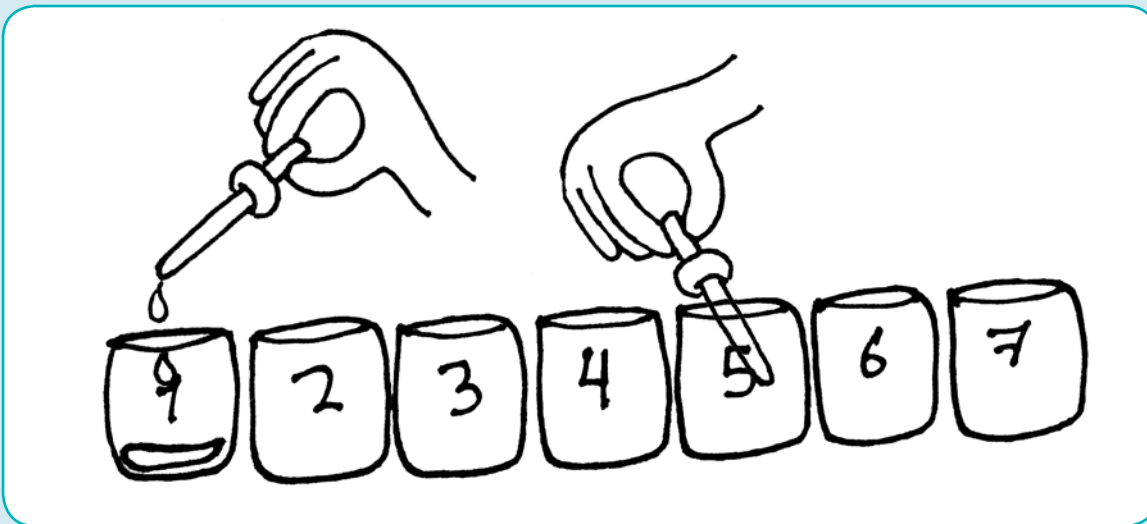


Figura 2. Ejemplo de las instrucciones.

Ahora contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Qué pasó con el color de las disoluciones? ¿Se mantiene la tonalidad? ¿Disminuye o aumenta conforme avanzas en el experimento? Compara los tonos sobre un papel blanco.
2. ¿A qué piensas que se deba el cambio en la tonalidad? Discute con tus compañeros de equipo y lleguen a un consenso.

Si observas, lo que has hecho es diluir la muestra, lo que significa tener disoluciones cada vez menos concentradas. De esta forma, en el frasco siete la concentración que obtienes puede ser tan pequeña que la puedes expresar en partes por millón.

Ahora, ¿qué hacer con los frascos? Si gustas y tienes tiempo, puedes compartir tonos de pintura con tus compañeros y ponerte a pintar.