

EJERCICIO PLANTEADO No. 1

¿Es posible relacionar la masa de las sustancias con el mol para determinar la cantidad de sustancia?

Introducción

En esta actividad contaremos frijoles como un modelo de lo que sería contar átomos si pudiéramos verlos y tocarlos.

Método

Tabla Acerca de recolección de datos.

Cantidad de sustancia y masa, con frijoles como ejemplo.

En equipo:

a) escriban una hipótesis respondiendo a lo siguiente:

¿Cuántos frijoles creen que haya en un paquete de un kilogramo?,

¿Cuántos creen que se necesite para llenar un vaso?

b) Llenen el vaso al ras con frijoles de la bolsa y cuéntenlos. Anoten el resultado en la columna 1 ¿Se aproxima el número de frijoles que contiene el vaso con su hipótesis?, ¿Por qué creen que es así?

c. Coloquen cien frijoles en la balanza, determinen su masa y divídanla entre 100 para determinar la masa promedio de un frijol en gramos. Escriban el resultado en la columna 2.

d. Obtengan la masa de los frijoles que caben en el vaso multiplicando la cantidad de frijoles que contaron (columna 1) por la masa del frijol (columna 2). Escriban el resultado en la columna 3 de la tabla.

XIMENA VILLAMIL - SORAIDA MONTEJO

e. Ahora coloquen sobre una mesa todos los montones que se puedan formar a partir del kilogramo de frijol, midiendo cada montón con el vaso. Deben ser vasos llenos, si no se completa el último no lo tomen en cuenta. Escriban el resultado en la columna D de la tabla.

f. Calculen la masa total de frijoles multiplicando la masa de los frijoles que caben en el vaso (columna 3) por el número de montones que resultaron (columna 4). Escriban el resultado en la columna 5 para completar la tabla.

G. ¿Cuánto frijoles habían en un kilogramo y cuántos de necesitan para llenar un vaso? Contrasten sus resultados con la hipótesis.

De forma grupal analicen a partir de la teoría y experimentación, ¿Qué utilidad tiene el mol?