

ACTIVIDAD 4

Contando átomos

Modalidad: grupal

Duración sugerida:

60 minutos

Indicador de evaluación:

- › Identifican la reacción química como un proceso de reorganización que genera productos y se representa mediante una ecuación química, y la influencia de la cantidad de sustancia.

La siguiente corresponde a una actividad de indagación científica en que se solicita a las y los estudiantes la construcción de procedimientos para responder a la problemática planteada. Se debe dar énfasis en la importancia que ha tenido el uso de la balanza para el avance de la investigación científica, entendiendo que el uso de la balanza, dio lugar a las leyes ponderales y al establecimiento de la química como disciplina.

Materiales:

- › Lentejas, arroz, tuercas, clavos.

Diseño:

Así como una docena equivale a 12 unidades, para contar unidades tan pequeñas como los átomos, los científicos utilizan una unidad conocida como MOL. Un mol es la cantidad de sustancia que contiene tantas entidades elementales como átomos hay en exactamente 12,00 gramos del isotopo de carbono $^{12}_{12}\text{C}$.

Preguntas para debatir en grupo

1. Si hacemos la siguiente analogía 1 docena=1mol ¿Cuál es la masa de un mol de lentejas, arroz, tuercas y clavos?
2. ¿Podemos tener 1 mol de sustancia? ¿qué información debemos conocer para ello?
3. Si retomamos la actividad 2 y 3 respectivamente, escribimos la ecuación química que representa el proceso y considerando los datos recolectados, podrían aproximarse a establecer una relación de cantidad de sustancia expresada en moles.
4. Escriben mediante una ecuación química el proceso llevado a cabo.