

GUÍA DE LOS MAESTROS

ACTIVIDAD:)CÓMO PUEDES MEDIR LA MASA DE UN OBJETO?

Tiempo Sugerido: 100-150 minutos (dos-tres períodos de 50 minutos)

Procesos De La Ciencia: observación, predicción, medición

Objetivos Generales: Determinar que la masa es una propiedad física de la materia que se puede medir.

Técnica De Enseñanza: trabajo en grupo

Objetivos Específicos:

- a. Estimar la masa de varios objetos.
- b. Medir la masa de varios objetos en unidades métricas.

Materiales: (Preparación previa)

Para cada subgrupo de tres estudiantes:

- 1 cajita de unidades de masa en (g)
- 1 bolsa plástica "ziplock" con:
 - 1 batería C
 - 1 canica
 - 1 clavo
 - 1 moneda de 25 centavos
 - 2 presillas pequeñas

Concepto: Propiedades físicas (masa)

Trasfondo:

La **masa** es una propiedad física de la materia. Esta es la medida de la cantidad de materia que posee un cuerpo. Para medir la masa se utiliza la balanza.

El estándar para la masa es una pieza de metal conservada en el Negociado de Pesas y Medidas en Sevres, Francia. Este objeto se denomina el **Kilogramo Patrón Internacional**. Su masa se define como un kilogramo. El estándar SI para la masa es el kilogramo (kg). Sin embargo el kilogramo es una unidad muy grande para el uso diario en un laboratorio químico. Por esta razón, el gramo (g), una milésima de un kilogramo, es el que se usa comúnmente.

Reglas De Seguridad: Recuerde a los estudiantes que deben manejar el clavo con cuidado.

Indique a los estudiantes que no se lleven a la boca las presillas.

Procedimiento:

Preparación previa: Coloque los objetos en las bolsas plásticas. Prepare una bolsa plástica para cada subgrupo.

1. Discuta con los estudiantes la introducción de sus Guías.

Nota: Si algún estudiante menciona que los objetos en la lámina ocupan espacio, acepte la respuesta. Déle refuerzo positivo y pida otra característica en común para todos los objetos.

2. Divida la clase en subgrupos de tres estudiantes y entregue las bolsas con los materiales.

3. Indique a los estudiantes que trabajen el procedimiento de sus Guías.

a. Permita que trabajen en la instrucción #1 de sus Guías. Asegúrese de que los estudiantes estimen y escriban la masa en la tabla, antes de usar la balanza.

b. En la instrucción #2, Repase el uso de la balanza. Entregue las balanzas y las cajitas de masa.

Pregunte:)Cómo se llama el instrumento?)Para qué se usa?

)Que es masa?

4. Una vez terminen la actividad, discuta los resultados y las preguntas de discusión.

Nota: Desarrolle en los estudiantes una mayor destreza en la determinación de masa utilizando otros objetos disponibles en el salón o que los estudiantes posean. Por ejemplo, lápices, reglas, crayolas, gomas de borrar, sacapuntas, etc.

Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:

1. Prepare tarjetas que ilustren las instrucciones requeridas para usar correctamente la balanza.

Entregue al estudiante estas tarjetas en desorden para que él/ella las ordene y luego mida la masa de varios objetos.

2. Exponga a los estudiantes previamente a los objetos para que así el desconocimiento del objeto no

represente una dificultad para realizar la actividad.

GUÍA DE LOS ESTUDIANTES

ACTIVIDAD:)CÓMO PUEDES MEDIR LA MASA DE UN OBJETO?

Introducción:

MASA DE OBJETOS COMUNES		
Objeto	Masa Estimada (g)	Masa Comprobada (g)

2. **Repasa** con tu maestra o maestro el uso de la balanza.
3. **Determina** la masa de los objetos y **anota** los resultados, según aparecen en la Tabla bajo la columna **Masa Comprobada (g)**.
4. **Compara** tus resultados y conclusiones con otros grupos.

Preguntas De Discusión:

1.)Cómo comparan tus estimaciones con las masas comprobadas?

2.)Cómo comparan tus estimaciones con las de otros grupos?
