

Definición de materia

Ciencias Naturales | Química

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Curso de Química dirigido a estudiantes de 13 a 14 años, con enfoque práctico y colaborativo. Durante dos semanas, los alumnos explorarán conceptos básicos de clasificación, masa y volumen a través de actividades diseñadas para fomentar el razonamiento científico, la organización de ideas y la comunicación de hallazgos.

- **Actividad 1: Plan de clasificación** - En equipos, diseñan un plan breve para clasificar objetos del aula, definen criterios y métodos de registro. Aprendizajes: planificación, criterios claros y organización.
- **Actividad 2: Clasificación de objetos reales** - Realizan la clasificación de objetos seleccionados, registran resultados y explican sus decisiones con evidencia.
- **Actividad 3: Presentación y reflexión** - Cada equipo presenta sus hallazgos y realiza una reflexión sobre lo aprendido y posibles mejoras para futuras actividades.

Objetivo: *Evaluación sumativa basada en la claridad de la clasificación, la justificación con evidencia de masa y volumen, la calidad de la presentación y la reflexión final sobre el aprendizaje.*

Específicos: **2 semanas**

Competencias

COMPETENCIAS

- Razonamiento científico y capacidad para plantear hipótesis simples y evaluarlas con evidencia.
- Aplicación de conceptos básicos de masa y volumen en situaciones reales, comparando objetos del aula.
- Trabajo colaborativo: organización de equipos, definición de roles y gestión del tiempo.
- Comunicación oral y escrita: presentar hallazgos con claridad y justificar decisiones con evidencia.
- Reflexión y metacognición: evaluar el propio aprendizaje y proponer mejoras para futuras actividades.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Trabajar en parejas o equipos pequeños, respetando normas de convivencia y seguridad.
- Materiales de clasificación: objetos del aula, fichas de registro y criterios de clasificación definidos por el equipo.
- Instrumentos de medición básicos para masa y volumen (p. ej., balanza, reglas o probetas) según disponibilidad.

- Permiso para registrar observaciones y elaborar una breve presentación de los hallazgos.
- Actitud de participación activa, apertura al trabajo en equipo y a la reflexión sobre el aprendizaje.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Definición de materia y criterios básicos

Objetivos de Aprendizaje

- Definir qué es la materia y reconocer que tiene masa y ocupa espacio.
- Describir, a grandes rasgos, las propiedades básicas de la materia: masa y volumen.
- Proporcionar ejemplos simples de objetos que son materia y ejemplos de situaciones que muestran que ocupan espacio.

Contenidos Temáticos

1. Qué es la materia
 1. Definición de materia y masa
 2. Ejemplos cotidianos de objetos con masa
2. Masa y espacio: conceptos básicos
 1. Propiedades de la materia: masa y volumen
 2. Observación de objetos y su experiencia sensorial

Unidad 2: Unidad 2: Propiedades básicas de la materia: masa y volumen

Objetivos de Aprendizaje

- Definir masa como la cantidad de materia que tiene un objeto y explicar que se puede medir.
- Definir volumen como el espacio que ocupa un objeto y explicar cómo se puede estimar o medir.
- Comparar ejemplos para distinguir entre masa y volumen en objetos simples.

Contenidos Temáticos

1. Masa: propiedad de la materia
 1. Concepto de masa y su medición básica
 2. Ejemplos de objetos con diferente masa
2. Volumen: propiedad de la materia
 1. Concepto de volumen y su medición básica

2. Ejemplos de objetos con distinto volumen
3. Relación entre masa y volumen (apenas, para empezar)

Unidad 3: Unidad 3: Explicar, con ejemplos simples, por qué la materia tiene masa y ocupa espacio

Objetivos de Aprendizaje

- Proporcionar ejemplos cotidianos que muestren que los objetos tienen masa.
- Proporcionar ejemplos cotidianos que muestren que los objetos ocupan espacio.
- Utilizar ejemplos simples para explicar la relación entre masa y volumen en la materia.

Contenidos Temáticos

1. Ejemplos de masa en la vida cotidiana
 1. Objetos con distinta masa y el porqué
 2. Observación de objetos pesados vs. ligeros
2. Ejemplos de volumen y espacio ocupado
 1. Metrificar el espacio que ocupan objetos
 2. Comparar objetos de tamaño similar con volúmenes diferentes
3. Aire y espacio: ¿también ocupa espacio?

Unidad 4: Unidad 4: Clasificación de objetos cotidianos según si son materia

Objetivos de Aprendizaje

- Aplicar criterios de masa y volumen para clasificar objetos como materia o no materia.
- Justificar las clasificaciones con explicaciones simples aprovechando ejemplos del entorno escolar.
- Desarrollar habilidades de observación y argumentación para respaldar decisiones de clasificación.

Contenidos Temáticos

1. Criterios para identificar materia
 1. ¿Qué objetos tienen masa?
 2. ¿Qué objetos ocupan espacio?
2. Clasificación de objetos cotidianos
 1. Ejemplos de objetos de la vida diaria

2. Ejemplos de objetos que no son materia (p. ej. luz, sonido, conceptos abstractos)
3. Justificación y argumentación

Unidad 5: Unidad 5: Actividad práctica de clasificación de objetos

Objetivos de Aprendizaje

- Planificar y organizar una actividad de clasificación basada en masa y volumen.
- Clasificar objetos reales con apoyo de evidencia y justificar las decisiones.
- Presentar resultados, analizar aciertos y áreas de mejora, y reflexionar sobre el aprendizaje.

Contenidos Temáticos

1. Planificación de la actividad de clasificación
 1. Selección de objetos
 2. Definición de criterios de evaluación
2. Clasificación de objetos reales
 1. Aplicación de criterios de masa y volumen
 2. Registro de resultados
3. Presentación y reflexión
 1. Elaboración de conclusiones
 2. Autoevaluación y retroalimentación entre pares