

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 4

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: KATHERINE MORENO MORENO		NÚCLEO DE FORMACIÓN: TÉCNICO CIENTÍFICO	
CLEI: 3	GRUPOS: 304, 305, 306, 307, 308	PERIODO: 4	SEMANA: 31
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	
1	26/09/2026	02/10/2026	

PROPÓSITO

Comprender qué significa el concepto de materia, cómo se clasifica y cuáles son sus propiedades.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Lee con atención:

"El misterio de lo invisible y lo cotidiano"

¿Alguna vez te has detenido a pensar de qué está hecho todo lo que te rodea? Mira a tu alrededor por un momento. El celular o la computadora en la que lees esto, la silla en la que te sientas, el café o el agua que te tomas, e incluso el aire que respiras y que llena tus pulmones en este instante. Aunque parezcan cosas completamente distintas, todas comparten un secreto en común: están hechas de materia. En el lenguaje de la ciencia, la materia es todo aquello que tiene masa (es decir, que se puede pesar) y ocupa un volumen (un lugar en el espacio). A veces la materia es muy evidente, como una piedra pesada que puedes sostener en tu mano. Otras veces juega a las escondidas: el aire que nos rodea no lo podemos ver, pero si inflamos un globo, nos damos cuenta de que ocupa un espacio y que, si lo pesamos en una báscula digital ultraprecisa, el globo lleno pesa más que el globo vacío. El aire también es materia. La materia no se presenta siempre de la misma forma; cambia de personalidad según la temperatura. El agua que usas para bañarte es líquida, pero si la congelas se vuelve un hielo sólido y duro, y si la pones a hervir para el café, se transforma en vapor. A pesar de cambiar de forma y de estado, sigue siendo la misma sustancia.

Comprender la materia es la llave para entender cómo funciona el universo entero, desde la estrella más lejana hasta la partícula de polvo más pequeña de tu casa.

Preguntas de comprensión y reflexión

1. Según la lectura, ¿cuáles son las dos condiciones obligatorias que debe cumplir algo para ser considerado "materia"?
2. Aunque el aire no se puede ver a simple vista, ¿por qué el texto afirma que también es materia?
3. Menciona tres objetos o cosas de tu vida cotidiana que estén en estados diferentes (un sólido, un líquido y algo que se relacione con un gas).

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

¿Qué es la Materia?

La materia es todo lo que existe en el universo, tiene masa (se puede pesar) y ocupa un lugar en el espacio (tiene volumen). Todo lo que puedes tocar, ver o incluso lo que es invisible (como el aire) es materia.

¿De qué está hecha?

Toda la materia está construida por bloques invisibles y diminutos llamados átomos. El Átomo: Es la partícula más pequeña de la materia. Las Moléculas: Cuando dos o más átomos se unen y se "abrazan", forman una molécula. Por ejemplo, la unión de dos átomos de Hidrógeno y uno de Oxígeno forma la molécula del agua (H₂O).

Propiedades de la Materia.

Propiedades Generales

No nos dicen qué sustancia es, solo nos dan datos básicos:

- Masa: La cantidad de materia que tiene un cuerpo (se mide en gramos o kilogramos usando una báscula).
- Volumen: El espacio que ocupa ese cuerpo (un balón de fútbol tiene más volumen que una pelota de golf).

Propiedades Específicas

Nos ayudan a diferenciar una cosa de otra:

- Densidad: Qué tan "apretada" está la materia. Por eso el aceite flota sobre el agua.
- Punto de ebullición: La temperatura exacta a la que una sustancia hierve (el agua hierve a 100°C).

- Color, olor y sabor: Características que percibimos con los sentidos.

Clasificación de la Materia

La materia que nos rodea se puede clasificar en dos grandes grupos:

- **Sustancias Puras:** Están hechas de un solo tipo de materia y no se pueden separar en algo diferente como:
 1. Elementos: Hechos de un solo tipo de átomo (como el oro puro, el oxígeno o el hierro). Se encuentran en la Tabla Periódica.
 2. Compuestos: Unión fija de dos o más elementos diferentes (como la sal de cocina o el agua)
- **Mezclas:** Es la unión de dos o más sustancias puras. Se pueden separar por métodos físicos (como colar o filtrar). Las mezclas son de 2 tipos:
 1. Mezclas Homogéneas: No puedes ver sus componentes a simple vista. Todo se ve igual (ejemplo: agua con sal bien disuelta, el café con leche).
 2. Mezclas Heterogéneas: Sí puedes ver sus partes y componentes a simple vista (ejemplo: una ensalada, agua con aceite, o arroz con pollo).

Estados de Agregación de la Materia

Dependiendo de qué tan juntas y qué tan rápido se muevan sus partículas (átomos o moléculas), la materia se presenta en diferentes estados físicos:

- **Sólido:** Tienen forma y volumen fijo. Sus partículas están muy juntas, apretadas y casi no se mueven (solo vibran). Ejemplo: Una roca, un trozo de madera.
- **Líquido:** Tienen volumen fijo pero no tienen forma propia; se adaptan al recipiente que los contiene. Sus partículas están un poco más separadas y pueden resbalar unas sobre otras. Ejemplo: El agua, el jugo.
- **Gaseoso:** No tienen forma ni volumen fijo. Se expanden hasta llenar todo el espacio disponible. Sus partículas están totalmente separadas y corren a gran velocidad en todas direcciones. Ejemplo: El vapor de agua, el aire dentro de un globo.

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

1. Elabore un mapa conceptual sobre todos los conceptos que aparecen en la actividad de conceptualización. Es decir sobre la materia, composición, propiedades, estados de la materia y clasificación.
2. Consulte 5 elementos de la tabla periódica
3. Consulte 5 compuestos químicos

4. Elabora 5 dibujos de mezclas homogéneas
5. Elabore 5 dibujos de mezclas heterogéneas
6. Realice un esquema que represente los estados de la materia.

FUENTES DE CONSULTA:

Ministerio de Educación Nacional. (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje: Ciencias Naturales (V.2). Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).
mineduccion.gov.co

Chang, R., & Goldsby, K. A. (2017). Química (12^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

