


FICHA PEDAGÓGICA

TÍTULO DEL RECURSO	
Nombre del Recurso:	Conociendo la Materia y Energía
	¿Conoces cuáles son los estados de la materia?
Formato:	App RA
Descripción:	Recurso educativo digital, tridimensional, interactivo, locutado, creado en Realidad Aumentada, muestra una explicación visual tridimensional sobre los estados de la materia a fin de obtener una mayor comprensión, fortalecimiento, motivación e interés en el aprendizaje.



Descriptores (palabras claves para Metadata):		Recursos educativos digitales abiertos, realidad aumentada, ciencias naturales, estados de la materia.			
Área:	Ciencias Naturales	Asignatura:	Ciencias Naturales	Subnivel Educativo:	Media
Año de Elaboración:		2019	Fuente:	https://educacion.gob.ec/tronco-comun/	
Objetivo general		OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.			
Criterio de Evaluación		CE.CN.3.6. Explica, desde la experimentación y la revisión de diversas fuentes, la evolución de las teorías sobre la composición de la materia (átomos, elementos y moléculas), su clasificación (sustancias puras y mezclas homogéneas y heterogéneas), sus propiedades (elasticidad, dureza y brillo) y la clasificación de los compuestos químicos (orgánicos e inorgánicos), destacando las sustancias, las mezclas y los compuestos de uso cotidiano y/o tradicionales del país.			
Destreza con criterios de Desempeño:		CN.3.3.2. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, la constitución de la materia, analizar los estados de la materia y describir los elementos químicos y las moléculas.			

Actividades Pedagógicas

- Previo a la revisión del RED en realidad aumentada sobre los estados de la materia, pida a sus estudiantes realizar la siguiente actividad en su casa:
 - ✓ Tomen tres globos iguales
 - ✓ Llenen 2 globos con igual cantidad de agua.
 - ✓ Coloque 1 globo en el congelador.
 - ✓ Infle con aire el último globo a igual tamaño que los otros.
 - ✓ Compare y registre en una tabla las propiedades de las tres sustancias en diferentes estados, incluya fotos de su experimento.
 - ✓ Pida a algunos de sus estudiantes indicar en clase sus resultados.
- Oriente, registre y organice las ideas de sus estudiantes para presentar el contenido los estados de la materia. De manera individual o grupal, dependiendo de la disponibilidad de dispositivos compatibles con la tecnología, permita a los estudiantes revisar el RED en realidad aumentada sobre los estados de la materia. En el caso de que no sea posible realizar esta actividad en clase, permítales que lo revisen en casa.
- Refuerce los conceptos sobre los estados de la materia, ponga a sus estudiantes a responder en su cuaderno las siguientes preguntas:
 - ✓ ¿Cuál es el estado de la materia, donde las moléculas están fuertemente unidas?
 - ✓ ¿Cuál es el estado de la materia donde las fuerzas de atracción son mayores a las de repulsión?
 - ✓ Estado de la materia donde las moléculas están totalmente separadas.
 - ✓ ¿En qué estado de la materia las fuerzas de atracción y las de repulsión son iguales?

- ✓ ¿Cuál es el estado de la materia que se encuentra a elevadas temperaturas?
- ✓ ¿Cuál es el estado de la materia que se encuentra presente en el interior de las estrellas?
- ✓ Marca con una X el casillero que corresponda según los cambios de temperatura que necesite el cambio de estado.

Cambios de estado Aumento de temperatura Disminución de temperatura

De líquido a gaseoso

De líquido a sólido

De gaseoso a sólido

De sólido a líquido

- Pida a sus estudiantes organizar y registrar en una tabla materiales de la vida cotidiana que se encuentren en los tres estados de la materia: sólido, líquido y gaseoso; incluya dibujos o fotografías.