

Actividades complementarias de Aula: Materia y Energía

1) Coloque los siguientes ejemplos en la columna que cree apropiada

Luz
Fuego
los sentimientos
energía calórica
sal de mesa

oxígeno
la muerte
el aire
una proteína
agua

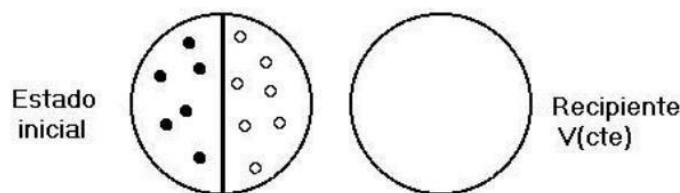
la atmósfera
un pensamiento
un conocimiento
Arena
energía cinética

Aquellos que son materia	Aquellos que no son materia	Aquellos que tenga dudas

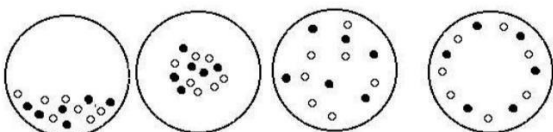
2) Clasifique los siguientes ejemplos de materia en: elementos, compuestos o mezclas homogéneas o heterogéneas:

- Aire
- Solución fisiológica
- Dióxido de carbono
- Alcohol comercial 90%
- Gas Metano
- Virutas de Aluminio
- Agua de mar
- Bronce
- Agua con aceite

3) En el siguiente esquema, la imagen de la izquierda representa un recipiente de paredes rígidas (es decir de volumen constante) separados en dos compartimientos por un tabique. En cada uno de ellos se observan puntos que representan moléculas de distintos gases a una misma presión y temperatura.



Si se quita el tabique sin que ocurra cambio de estado, ¿cuál de las siguientes posibilidades de distribución de los gases ocurrirá? Justifique su respuesta.



4) Propiedades de la materia

a) Clasifique las siguientes propiedades en Intensivas o Extensivas

- Masa
- Brillo
- Peso
- Color
- Dureza
- Densidad
- Calor liberado al quemar papel
- Calor liberado por gramo de papel
- Volumen
- Capacidad calorífica específica
- Capacidad del hierro de reaccionar con oxígeno

b) Mencione otros ejemplos de propiedades intensivas y extensivas y justifique en cada caso.

PROPIEDADES INTENSIVAS	PROPIEDADES EXTENSIVAS

5) Estados de agregación

- a) ¿Presenta algún estado de agregación una única molécula de agua o necesita de otras moléculas de agua? Discuta dentro de su grupo y docente.
- b) Para cada uno de los estados de agregación construya la imagen microscópica correspondiente.

6) Energía

a) Dadas las siguientes afirmaciones, indique si son Verdaderas o Falsas. Justifique

- Un cuerpo ubicado a un metro de altura sobre la superficie de la Luna tiene menos energía gravitatoria que el mismo cuerpo ubicado a un metro de altura sobre la superficie terrestre.
- Cuando un cuerpo cae, aumentan al mismo tiempo su energía gravitatoria y su energía cinética.
- Si un cuerpo duplica su velocidad, su energía cinética también se duplica.
- Si un cuerpo duplica su masa, sin variar su velocidad, su energía cinética también se duplica.

b) Mencionen un ejemplo para cada caso:

- Un cuerpo cuya energía cinética y potencial gravitatoria aumenten.
- Un cuerpo que posea energía potencial elástica, pero que no posea energía cinética.
- Un cuerpo cuya energía cinética disminuya y cuya energía potencial elástica aumente.
- Un cuerpo que posea energía cinética en aumento y energía potencial en disminución.

- c) En una montaña rusa el carrito se remolca hasta lo alto de la primera cima y luego se lo suelta para que siga por sí mismo. El rozamiento produce pequeñas pérdidas de energía en forma de calor:
- ¿Dónde alcanza su valor máximo la energía potencial gravitatoria ¿Dónde alcanza su valor máximo la energía cinética?
 - ¿Volverá el carrito a alcanzar la energía potencial gravitatoria máxima?
 - ¿Cómo deben diseñar las montañas sucesivas para que el carrito las pueda recorrer?

7) Energía. Transformaciones.

Responda junto con su grupo las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué es la energía? De ser necesario explique mediante un ejemplo.
- b. Nombre 3 tipos distintos de energía e indique para cada tipo un efecto sobre la materia. Ejemplo: Energía calórica----Combustión del papel
- c. Señale dos ejemplos de transformación de la energía que puedan apreciarse cotidianamente: