Actividades complementarias de Aula: Materia y Energía

Actividad de aula N° 1: Materia
Coloque los siguientes ejemplos en la columna que cree apropiada

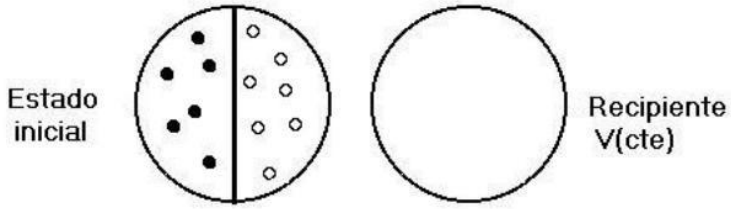
Luz	oxígeno	la atmósfera
fuego	la muerte	un pensamiento
los sentimientos	el aire	un conocimiento
energía calórica	una proteína	arena
sal de mesa	agua	energía cinética

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

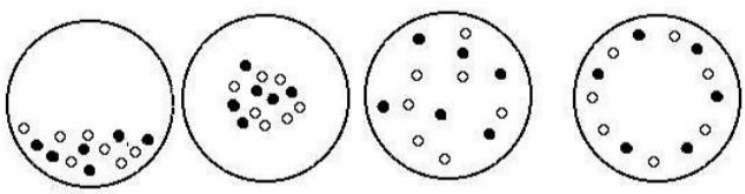
Actividad de aula N° 2:
Clasifique los siguientes ejemplos de materia en: elementos, compuestos o mezclas homogéneas o heterogéneas:

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

Actividad de aula N°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.



a) 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.



Actividad de aula N°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 que se quema
- Capacidad calorífica específica
- Peso específico
- 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

Actividad de aula N°5: Modelos de estados de agregación

a) Dibuje una molécula de agua, tal como la imagina.

b) ¿Presenta algún estado de agregación una única molécula de agua o necesita de otras moléculas de agua? Discuta dentro de su grupo

c) Para cada uno de los estados de agregación construya la imagen microscópica correspondiente.

Estado Gaseoso	Estado Líquido	Estado Gaseoso

Actividad de aula N°6: Energía

a) Justifique la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- 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 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? d- ¿Cómo deben diseñar las montañas sucesivas para que el carrito las pueda recorrer?

Actividad de aula N°7: Energía

a) Responda junto con su grupo las siguientes preguntas:

¿Qué es la energía? De ser necesario explique mediante un ejemplo.
.....
.....
.....
.....

Nombre 3 tipos distintos de energía e indique para cada tipo un efecto sobre la materia.
Ej: Energía calórica----Combustión del papel
.....
.....
.....
.....

2–Señale dos ejemplos de transformación de la energía que puedan apreciarse cotidianamente:

.....

.....

.....

.....

.....

.....