

Guía de actividades N°2

Escuela Epet N°1 Cauce

Rector: Mario Gomez

Docente: Patricia Onorata

Mail: patriciaonorata77@gmail.com

Whatsapp: 2645328547

Nivel Secundario

Turno: tarde

Año: 2° División: 3°

Área: Física

Contenido: materia, cuerpo, sustancia. Propiedades de la materia

Capacidades: tener la capacidad de interpretar el concepto de materia, cuerpo y sustancia. Analizar y reconocer las propiedades de la materia.

Propósito:

- Estimular la búsqueda y selección crítica de información proveniente de diferentes soportes e interpretación de la misma.
- **Criterio de evaluación:** comprobar si los alumnos interpretan el concepto de materia definiéndola a través de imágenes. Y Que reconozcan las distintas propiedades de la materia analizando los ejemplos.
- Los alumnos deberán presentar sus actividades realizadas a través de mail o whatsapp.

Actividad 1:

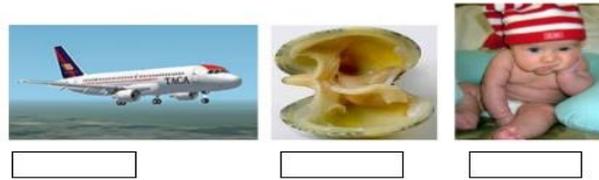
Observe las siguientes imágenes y luego de responder las preguntas dé un concepto de materia con sus palabras.

ACTIVIDADES

1. ¿En cuáles de estas imágenes hay materia? Haz una cruz



2. Señala el objeto que tiene MAS masa, y el que tiene MENOS masa



3. Señala el objeto que tiene más masa en las dos imágenes



Actividad 2:

¿Cuáles de estas “cosas” son materia y cuáles no?. Subraya las que sean materiales. Cuarzo, Jarrón, Tiempo, Reloj, Camión, Gas butano, Agua, Silla, Elefante, Amor, Deseo, Aire, Oro, Amistad, Luz, Hielo, Estrella, Oxígeno, Basura, Roca. ¿Cómo has sabido qué “cosas” son materia y qué cosas no lo son?

.....
.....
.....

Actividad 3:

Si tomamos uno de los objetos del ejercicio anterior como “la silla”, diga ¿de qué materiales puede estar compuesta la silla?

La silla sería una porción de materia es decir un cuerpo y los distintos materiales que se utilizan para hacer una silla serían las sustancias. A continuación están los conceptos de cuerpo y sustancia:

Cuerpo.- Se llama cuerpo a una porción limitada de materia. Ej.: un frasco, una copa, un lápiz, etc.

Con madera podemos formar sillas, mesas, armarios, roperos; todos éstos son cuerpos y la madera sería la sustancia que los forma.

Sustancia.- Se llama sustancia a la calidad de materia que compone un cuerpo. Ej.: el hierro, oro, plata, etc. son sustancias con las que se puede formar varias clases de cuerpos, herramientas, anillos, vajillas, etc. Las sustancias se clasifican en:

Sustancias simples.- Son los que no pueden descomponerse en otras, sustancias porque están constituidas por una sola clase de átomos: Ejs: oro, plata, oxígeno.

Sustancias compuestas.- Son las que pueden descomponerse químicamente en otras más sencillas porque sus moléculas están constituidas por dos o más clases de átomos.

Resultan, por lo tanto, de la combinación de dos o más elementos. Ejs.: Agua (H_2O), Sal común ($NaCl$), Piedra Caliza ($CaCO_3$), etc.

Actividad 4:

Mencione por lo menos dos características que permita diferenciar los distintos tipos de materia:

a-madera y acero

b-sal y aceite

c- vidrio y plástico

d- yerba y azúcar

Actividad 5:

Todas las características que se mencionan en la actividad 5 son cualidades de la materia que se denominan propiedades y se clasifican en:

Propiedades Extensivas: Son aquellas que si dependen de la cantidad de materia en una sustancia. Por ejemplo cuando hablamos del volumen de un cuerpo veremos que este varía dependiendo si tiene mas o menos masa. Dos litros de agua tendrán más masa que 500 cm³ (medio litro) y por ende mas volumen. Si comparamos dos objetos del mismo grosor pero de distinta longitud como dos lápices sabremos que el más largo tendrá más masa. Volumen, longitud, masa, peso, etc constituyen asi propiedades extensivas de la materia.

Propiedades Intensivas: En el caso de las propiedades intensivas, estas no dependen de la cantidad de materia en una sustancia o cuerpo. Por ejemplo cuando medimos el punto de ebullición del agua, que es de 100°C ante una presión externa de 1 atmósfera, obtendremos el mismo valor si se trata de un litro de agua o dos o tres o 200 cm³. Lo mismo con el punto de congelación. El agua a 0°C comienza a solidificarse a una presión externa de una atmósfera, pero será la misma temperatura para un cubito de hielo que se forme o para una masa mayor. La densidad o peso específico de una sustancia también es un ejemplo claro de esto. Como sabemos la densidad es la relación entre la masa y el volumen que ocupa un cuerpo. Si aumenta la masa aumentara también el volumen, por lo tanto el valor de la densidad se mantendrá constante. Por ejemplo, la densidad del aluminio es de 2,7 grs/cm³ (gramos por centímetro cúbico). No importa si se trata de 600 gramos de aluminio o de 4 kilogramos. Otras comunes son color, olor o sabor.

Existen otras no tan comunes en los cursos básicos de química o física como índice de refracción, viscosidad, grado de dureza, solubilidad, etc.

Une con flechas:

- El color de la pared es amarillo ● propiedad intensiva
- El olor de la acequia es nauseabundo
- El punto de ebullición del agua es 100°C ● propiedad extensiva
- El largo de la mesa es de 150cm
- La botella contiene 250 ml de gaseosa
- El agua es más densa que el aceite
- La altura del mástil e de 6m

Rector: Mario Gómez