

Escuela: “Agrotécnica Sarmiento”

Docente: Profesora Marcela V. Quiroga.

Curso: 1° año **Divisiones:** 3° y 4° Ciclo Básico. Secundario Técnico

Turno: Mañana

Área Curricular: Biología.

Título de la Propuesta: “*LA MATERIA QUE NOS RODEA, LA ENERGIA COMO PARTE DE LA VIDA COTIDIANA*”

Contenidos de la Propuesta: *Materia, sus propiedades y cambios de estado.

*Energía, tipos de energía.

GUÍA N° 8

“Estimados alumnos, las siguientes actividades presentadas a continuación corresponden a la octava guía, deberán ser trabajadas, teniendo en cuenta el marco teórico presentado que deberán leer comprensivamente, para luego contestar las preguntas. las actividades deben estar resueltas en el cuaderno, para su posterior corrección”

Actividades:

1)- Lea el siguiente texto sobre las propiedades y los cambios de estados de la materia

LA MATERIA QUE NOS RODEA

Si observamos cada una de las cosas que nos rodean, los árboles las nubes, el plástico de las botellas, el banco, los juegos en la plaza, todo está formado por materia, Materia es todo aquello que tiene masa, volumen y ocupa un lugar en el espacio.

La materia también posee distintas propiedades:

Propiedades específicas: La enorme variedad de objetos y de seres que nos rodean están constituidos por materia A pesar de la gran diversidad de materiales que constituyen los cuerpos, todos tienen algunas características en común.

Propiedades generales: masa y volumen: El peso de un cuerpo o de un objeto es producto de la atracción que ejerce el planeta Tierra, u otros astros, al interactuar con los cuerpos si-

tuados dentro de su campo gravitatorio, es decir, en su zona de influencia. Por ello, el peso de un objeto se relaciona con su ubicación en el espacio. Esto significa que el peso de un cuerpo determinado tendrá diferentes valores según esté situado en el polo, el ecuador, la cima de una montaña o la superficie de la Luna. Dado que el peso varía -es decir, no es una característica constante, los científicos prefieren considerar otra magnitud: la masa.

* **La masa:** de un cuerpo depende de la cantidad de materia que tiene y es un valor constante, independiente de su ubicación. La masa de un cuerpo puede medirse con una balanza. Las unidades más frecuentes son: Gramo masa o el kilogramo.

***Volumen:** Toda porción de materia tiene volumen, que es el lugar que ocupa su masa. Las unidades de volumen de uso más frecuentes son el centímetro cúbico (cm^3), que equivale al volumen de un cubo cuyas aristas miden 1cm y el metro cúbico (m^3) es decir, el volumen de un cubo de 1m de lado.

Propiedades específicas: Las propiedades específicas no dependen de la cantidad de materia que consideremos. Así, el color y el sabor de la sal son independientes de la masa total que se esté analizando: color, sabor, punto de ebullición y densidad son algunas de las propiedades específicas de los materiales.

El punto de ebullición: El punto de ebullición es la temperatura a la cual hierve un líquido. Esta temperatura será siempre la misma si se la mide en condiciones de presión atmosférica normal, sin importar qué cantidad de material se considere.

La densidad: Al colocar en una balanza dos cubos de igual volumen (1.000 cm^3), uno de plomo y otro de corcho, se verificará que el cubo de plomo tiene mayor masa que el de corcho. La densidad es una relación entre la masa y el volumen de un cuerpo, y su valor se calcula obteniendo el cociente entre la masa y el volumen.

La masa y el volumen son **propiedades generales de la materia**. El punto de ebullición y la densidad son **propiedades específicas**, porque resultan independientes de la cantidad de materia considerada y, junto con otras propiedades específicas, permiten identificar a los distintos materiales.

LOS ESTADOS DE LA MATERIA:

LOS SOLIDOS:

Los cuerpos constituidos por materiales sólidos tienen forma y volumen propios pueden deformarse o partirse si se les aplica cierta presión, su volumen no se altera, no pueden comprimirse. Cuando los sólidos se calientan, su volumen aumenta, se dice que se dilatan al enfriarse, en cambio su volumen disminuye o sea contraen, tienen dureza, fragilidad, tenacidad, elasticidad y plasticidad.

LOS LIQUIDOS:

Tienen volumen propio, no pueden mantener una forma propia, se adaptan a la forma del recipiente, presentan viscosidad, el volumen de un líquido no disminuye casi nada al comprimirlo, pero aumenta cuando se calienta, es decir, puede dilatarse.

LOS GASES:

No tienen forma, ni volúmenes propios, sino que adoptan los recipientes o espacios que los contienen, pueden comprimirse, es decir disminuye su volumen cuando está sometido a una presión, al aumentar su temperatura, se expande.

En el estado gaseoso se diferencian entre gases y vapores.

2)-Elabore una definición de materia a partir de la lectura realizada.

3)- Busque en el diccionario las palabras desconocidas incluyendo densidad, volumen y masa.

4)-Elabore un esquema conceptual con las propiedades y estados de la materia.

5)-De los siguientes elementos, señale con una x aquellos que podrían pesarse y con un círculo los que ocupan un espacio. Justifique su elección.

- Globo
- Pez
- Árbol
- Garrafa
- Nube
- Sol
- Pluma

6)-Realice un cuadro comparativo con los cambios de estado de la materia.

Escuela “Agrótecnica Sarmiento”-1° año- Biología

Estados de la Materia	Características	Dibujo de ejemplos
SOLIDO		
LIQUIDO		
GASEOSO		

LA ENERGIA ESTA EN TODAS PARTES:

La energía está continuamente presente en nuestras vidas. Si prestamos atención a las actividades que realizamos todos los días, notaremos como la energía se manifiesta de distintos modos en todo lo que nos rodea.

Se puede apreciar que, por medio de la energía, un objeto puede hacer algo que, de otra manera, no podría realizar. Por medio del calor, los alimentos se calientan o se cocinan, es decir se produce un cambio en ellos. La electricidad hace posible que un televisor se encienda y, de esta manera, genere imágenes y sonidos. A través de la energía que se libera al quemar el combustible, se pone en marcha el motor de un auto, y de este modo el auto se mueve.

En el lenguaje de la ciencia, cuando se produce un cambio o un movimiento se dice que realiza un TRABAJO. La cocción de un alimento, el funcionamiento del televisor y el movimiento del auto son distintos ejemplos de trabajo. Estos trabajos se llevan a cabo por que se dispone de energía para ello.

Entonces podemos decir que la Energía es la capacidad de realizar cambios en los sistemas y los cuerpos. Las diferentes formas de energía se transfieren y transforman, pero no se pierden.

TIPOS DE ENERGIA:

La energía se manifiesta de muchas formas distintas. La luz del sol, el movimiento del agua de un río o la llama de una vela son algunas formas en las que aparece la energía.

Se la puede clasificar en Mecánica, Calórica, Química, Eléctrica o Lumínica entre otras.

Escuela “Agrócnica Sarmiento”-1° año- Biología

- Un objeto tiene energía Mecánica, cuando puede realizar un trabajo, ya sea debido a su movimiento ya sea porque se encuentra ubicado a cierta altura por encima del piso.
- En el primer caso se habla de energía Cinética y en el segundo de energía Potencial. Por ejemplo, un auto en movimiento posee energía cinética, mientras que una maceta colgada de un macetero en un balcón tiene energía potencial. Tanto el auto en movimiento como la maceta colgada pueden realizar un trabajo. Él auto puede mover un objeto que se cruce en su recorrido, la maceta puede llegar a romper la vereda al caer.
- Un objeto tiene energía Calórica cuando puede realizar un trabajo debido a su temperatura. Por ejemplo, el vapor de agua que se forma dentro de una olla cuando el agua hierve puede levantar la tapa de la olla, gracias al calor que recibió del fuego y que hizo que se elevara su temperatura, por otra parte, el agua, al calentarse, es capaz de cocinar un alimento.
- Un objeto tiene energía Química cuando puede realizar un trabajo debido a que lo forman tienen la capacidad de combinarse entre si o con otras y transformarse. Por ejemplo, una pila está formada por sustancias que, al combinarse generan la energía eléctrica que hace funcionar una linterna. También un material combustible posee energía química.
- Un objeto tiene energía Eléctrica cuando puede realizar un trabajo debido al movimiento de las cargas eléctricas a través de él. Por ejemplo, una aspiradora, al ser enchufada a un enchufe por el que circula la corriente eléctrica, puede atraer el polvo de una alfombra.
- Un objeto tiene energía Lumínica o Radiante cuando es capaz de emitir ondas de luz, la luz del sol, de una vela encendida o de una lamparita son algunos ejemplos de objetos con energía radiante. Entre otros muchos, trabajos la energía radiante del sol puede calentar el agua de una pileta o proporcionar electricidad, por medio de los dispositivos adecuados.

7)-Lea el texto sobre “La energía está en todas partes,” a partir de la comprensión del texto, elabore una definición sobre ¿Qué es la Energía?

8)-Responda las siguientes preguntas:

a- ¿Con que tipo de energía funciona una computadora?

b- ¿Por qué se dice que un automóvil posee energía Cinética?

Escuela “Agrótecnica Sarmiento”-1° año- Biología

c- ¿En que se parecen el combustible de un automóvil y los alimentos que ingerimos?

d- ¿Qué es la energía Potencial?

¿Qué tipo de energía tiene la llama de una vela, además de la energía lumínica?

9)-Complete con la palabra correcta, según corresponda, teniendo en cuenta las siguientes oraciones.

a-El movimiento de un automóvil es un ejemplo de energía -----

b-Una roca en lo alto de una montaña posee energía -----

c-La llama de una hornalla genera energía -----

d-Cuando encendemos una lámpara, la energía ----- se transforma en energía-----

10)-Unan con flechas los ejemplos que se mencionan en la columna izquierda con las transformaciones de la energía que se producen en cada caso.

- Funcionamiento de un velador.

*Energía Eléctrica- Energía Calórica

- Funcionamiento de una estufa

*Energía Cinética- Energía Eléctrica

- Caída del agua en una represa

* Electica.

* Hidroeléctrica.

*Energía Eléctrica- Energía Lumínica

11) Indiquen si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) O Falsas (F).

----- La energía Cinética es la energía que posee un objeto debido a la altura a la que se encuentra.

----- En el universo hay cada vez menor cantidad de energía.

----- La energía es la capacidad de realizar un trabajo.

----- En la nutrición, aprovechamos la energía cinética de los alimentos.

----- El agua acumulada en un embalse posee energía Potencial por estar a determinada altura.

Director: Agrónomo Luis Pérez