**PLAN DE TRABAJO NATURALES 6º PRIMARIA**

|  |  |
| --- | --- |
|  **TEMA 5** |  **LA MATERIA Y LA ENERGÍA. LAS MÁQUINAS** |
| **TEMPORALIZACIÓN**  |  **ABRIL 2020** |

 **EN ESTA UNIDAD TENGO QUE APRENDER:**

* **CONOCER PROPIEDADES GENERALES Y ESPECÍFICAS DE LA MATERIA.**
* **DIFERENCIAR SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS. DISTINTOS MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS.**
* **CAMBIOS FÍSICOS Y QUÍMICOS DE LA MATERIA**
1. Lee las pág 72 y 73y busca quienes eran Hipatia , Arquímedes y Lavoisier.

**HIPATIA** <https://www.youtube.com/watch?v=oauxk40qYis>

**ARQUÍMEDES** <https://www.youtube.com/watch?v=S3fCrJnHEf4>

 **LAVOISIER.**

**Antoine-Laurent de Lavoisier (París, Francia 1743 - 1794) fue un químico, biólogo y economista francés. Considerado el «padre de la química moderna»​ por sus estudios sobre la oxidación de los cuerpos, el fenómeno de la respiración animal, el análisis del aire, la**[**ley de conservación de la masa**](https://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_conservaci%C3%B3n_de_la_materia)**o ley Lomonósov-Lavoisier, la**[**teoría calórica**](https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_cal%C3%B3rica)**, la**[**combustión**](https://es.wikipedia.org/wiki/Combusti%C3%B3n)**y sus estudios sobre la**[**fotosíntesi**](https://es.wikipedia.org/wiki/Fotos%C3%ADntesis)**s.**

**PROPIEDADES DE LA MATERIA : pág. 74, 75, 76 y 77.**

<https://www.youtube.com/watch?v=swcjamDFsn0>

<https://www.youtube.com/watch?v=sp2KB-UMpNM>

<https://www.youtube.com/watch?v=huVPSc9X61E>

1. ¿Qué es la materia?

**Todo lo que ocupa un lugar( volumen) en el espacio y tiene masa.**

¿Cuáles son las propiedades de la materia? **La masa y el volumen**

Explica qué es cada una y en qué unidades se miden.

**La masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. Se mide en Kg. o en g.**

**El volumen es el espacio que ocupa un cuerpo. Se mide en litros (l) y**

**en mililitros (ml)**

1. Lee la pág 75 y haz un esquema de las propiedades específicas. Apréndetelas. Escribe un ejemplo de cada una.

 **PROPIEDADES** **dureza:**  diamante, hierro, acero.

 **ESPECÍFICAS** **densidad:** depende del material

 **DE** **elasticidad-** goma, tela elástica.

 **LA**  **fragilidad:** cerámica, vidrio.

 **MATERIA** **conducción eléctrica:** cobre, metales..

 **Plasticidad:** goma, plástico.

 **Opacidad:** cerámica, madera, cartón.

 **Transparencia:** algunos plásticos,agua, vidrio.

**PROPIEDADES DE LOS MATERIALES**

Cada material es diferente y tiene cualidades llamadas propiedades. Algunas propiedades de los materiales son:

1. Dureza
2. Fragilidad
3. Flexibilidad
4. Aislación térmica
5. Transparencia
6. Impermeabilidad
7. **Dureza de los materiales**

La dureza del material dice que tan resistente es el material frente a diversas deformaciones y alteraciones.

**Material duro:** (Dureza) Se considera un material duro si al intentar hacer rayaduras, perforaciones, cambios en su forma, es difícil o casi imposible hacerlo. Ejemplos:

* Diamante
* Acero
* Hierro

**Material blando:** Se considera un material blando cuando fácilmente se puede moldear o hacer cambios en su forma. Ejemplos:

* Arena
* Plástico
* Plasticina
* Madera
1. **Fragilidad de los materiales**

La fragilidad del material dice que tan delicado y frágil es el material, es decir si se rompe fácilmente o no.

**Material frágil:**(Fragilidad) Es el material que se rompe con facilidad si se golpea. Ejemplos:

* Cerámica
* Vidrio

**Material tenaz:** (Tenacidad) Es el material que no se rompe con facilidad. Ejemplos:

* Madera
* Acero
1. **Flexibilidad de los materiales**

La flexibilidad del material consiste en la facilidad que tiene este para doblarse sin romperse.

**Material flexible:**Es el material que se dobla fácilmente. Ejemplos:

* Goma
* Algunos plásticos

**Material rígido:**Es el material que es difícil doblar. Ejemplo:

* Algunos metales

**Material elástico:**Es el material que si se deforma puede recuperar su forma inicial. Ejemplos:

* Goma de rueda de bicicleta
* Resorte
1. **Aislación termica de los materiales**

Los materiales que impiden el paso del calor o del frío de un lugar a otro se llaman aislantes térmicos. Ejemplo:

* Plumavit
1. **Transparencia de los materiales**

La transparencia en los materiales consiste en la facilidad que tienen estos para dejar pasar la luz a través de ellos.

**Material transparente:**Es el material que se puede ver a través de él. Ejemplos:

* Vidrio
* Algunos plásticos

**Material opaco:**Es el material que no permite el paso de la luz. Ejemplos:

* Cerámica
* Madera

**Material translúcido:**Es el material que permite el paso de la luz pero no se puede distinguir con claridad que hay a través de él. Ejemplos:

* Tela
* Vidrio
* Algunos plásticos
	1. **Impermeabilidad:** capacidad de un material para no ser atravesado por un líquido
1. Pág 75: nº 2.: **metal- madera- corcho**
2. Lee atentamente la pág 76 y haz los ejercicios nº 3 y 5. COPIA LAS PREGUNTAS.

**Nº3**: ¿Cuál es la masa de la tuerca? **50 g**. ¿Y de la piedra? **150g.**

**La piedra** a pesar de tener más masa que la tuerca es menos densa.

**Nº5**: ¿Qué materiales flotan? **madera, corcho, hoja y aire.**

1. **Flota la bola de corcho y se hunde la canica de metal. Se debe a que la bola de corcho tiene menor densidad que el agua, y la de metal tiene densidad mayor.**
2. **Las burbujas suben porque la densidad del aire es mucho menor que la del agua. 1 L de aire tiene algo más de 1 g de masa, y 1 L de agua tiene una masa de unos 1000 g.**

1. Haz el experimento del ejercicio nº 8 de la pág. 77. Contesta a la pregunta **b**.

 **b. Ha cambiado la densidad del líquido de la jarra.**

**SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS. MÉTODOS DE SEPARACIÓN. Pág. 78, 79, 80 y 81**

<https://www.youtube.com/watch?v=iHA_TEiG2hk>

 <https://www.youtube.com/watch?v=2FPaXer7AN0>

1. Copia el esquema inferior de la pág. 78.

 **MATERIA**

 **SUSTANCIAS PURAS** **MEZCLAS**

 Un solo componente Más de un componente

 (Oro, agua, sal )

 **HOMOGÉNEAS**  **HETEROGÉNEAS**

 Los componentes no los componentes se distinguen

 se ven a simple vista claramente

 ( batidos) ( paella, macedonia)

1. Lee la pág. 79 ¿Qué métodos de separación aparecen? **.** <https://www.youtube.com/watch?v=aRMr891Vb54>

 **evaporación, filtración, decantación y destilación**

1. Escribe algún método más de separación de mezclas

 **Separación magnética, tamizado, evaporación, cristalización,flotación…**

1. Pág. 81: nº6, 7 y 8.

**Nº6:**

 **Sustancia pura Mezcla homogénea Mezcla heterogénea**

 **Agua- pendientes de plata batido de vainilla ensalada**

 **tableta de chocolate con avellanas**

 **arena de playa**

**nº7: a. Heterogénea. b. Homogénea. c. Heterogénea. d. Heterogénea.**

**nº8**: **a. Flotará.**

 **b. Decantación, separando el agua que queda debajo del petróleo en un embudo de decantación.**

 **A pesar de ser viscoso, el petróleo es menos denso que el agua. En ciencia, no se debe juzgar por las apariencias.**

**CAMBIOS FÍSICOS Y QUÍMICOS PÁG. 82, 83, 84 y 85**

<https://www.youtube.com/watch?v=H-T9zIuGSm8>

<https://www.youtube.com/watch?v=x2nKoFYolj8>

<https://www.youtube.com/watch?v=yUNl64QGzII&t=20s50>

1. Si puedes, haz el experimento de la pág. 82
2. ¿Qué diferencias hay entre cambios físicos y químicos? Escribe algún ejemplo.

**Cambios físicos** : la materia solo cambia de forma o aspecto.

**Cambios químicos**: la materia se transforma en otra distinta.

1. Lee la pág. 83 y escribe ejemplos de reacciones químicas.

<https://www.youtube.com/watch?v=rqGxRmkoZuM>

**Oxidación, fermentación, combustión, descomposición…**

1. pág. 84 : nº 2 y 4

**nº2:** Congelar pan y arrugar un papel son **cambios físicos.**

También es un cambio físico el proceso durante el cual la ropa mojada se seca al aire.

Quemar el carbón y cocinar una tortilla son **cambios químicos.**

También es un cambio químico el oscurecimiento que se produce en los cubiertos de plata.

En estos tres casos, a diferencia de los tres anteriores, sí se han producido sustancias nuevas tras los cambios.

**Nº4:**

Empezando por la flecha azul superior, el cambio de estado que se observa es la **condensación**: el vapor de agua se convierte en gotitas de agua líquida y forma las nubes; a continuación se produce una **solidificación:** el agua cae de las nubes a una temperatura inferior a 0 °C y pasa a estado sólido en forma de nieve; el tercer cambio es **la fusión**: la nieve se funde cuando la temperatura supera los 0 °C y pasa a estado líquido; por último, cuando el agua llega al mar, el sol calienta su superficie y el agua líquida pasa a estado **gaseoso,** es decir, se convierte en **vapor de agua.**

1. pág. 85 :nº 5- a

 **Cambios físicos**: los que tienen lugar en el exprimidor y al mezclar el cacao con leche;

 **cambios químicos**: los que tienen lugar en la tostadora y al dejar al aire una manzana cortada.

1. pág. 87: Nº 2 Y 3

**nº2:**

 • Sustancias puras: ninguna.

 • Mezclas homogéneas: agua de mar.

 • Mezclas heterogéneas: macedonia de fruta, bizcocho (porque también tiene aire).

* El caso de la leche es un tanto particular. A simple vista parece homogénea, pero si la dejamos reposar, se separa parte de la grasa formando la nata; luego, es heterogénea.

**Nº3:**

Se puede obtener sal hirviendo agua de mar. Por cada litro de agua obtendrá unos 35 g de sal si está en el Atlántico, y 38 g si está en el Mediterráneo.

El proceso consistiría en filtrar la cantidad necesaria de agua de mar para eliminar otros materiales sólidos, y calentarla hasta que se evapore toda el agua.