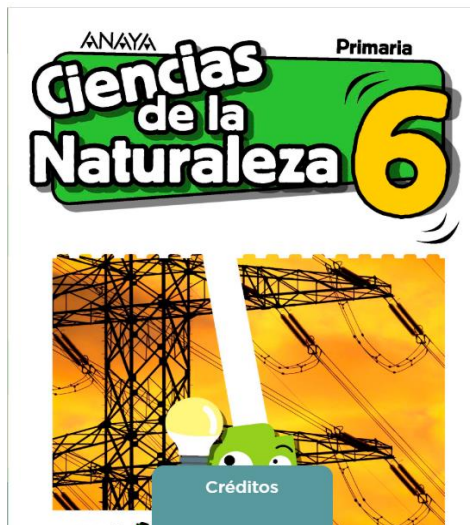


## Ciencias naturales 6º.

## Tema 5: La materia y la energía.



Este es el libro de Anaya que vamos a utilizar.

Anaya ha dado un acceso libre desde:

[https://www.anayaeducacion.com/index\\_alumnado.php](https://www.anayaeducacion.com/index_alumnado.php)

Usuario (encasa06) y contraseña (encasa06).

Libros digitales.

Este tema se dio ya en 5º y os va a resultar fácil.

Los alumnos que hayan entregado actividades de Naturales, hacen solo las actividades del miércoles y jueves.

### LUNES 27 DE ABRIL 2020

**Después de repasar las propiedades y tipos de materia página 96 y 97, puedes realizar estas actividades en francés.**

#### Les propriétés générales de la matière

Ce sont les propriétés communes de la matière qui nous permettent de la décrire. Ce sont la masse et le volume.

**La masse est la quantité de matière que possède un objet.** Comment la mesure-t-on ? Regarde ces objets et réponds aux questions.



Quel est celui que l'on va utiliser? \_\_\_\_\_

Quelle est la mesure utilisée ? \_\_\_\_\_

Le volume est l'espace occupé par un corps ou un objet. Il mesure s'il est petit ou grand.

Pour mesurer des liquides, on va utiliser des \_\_\_\_\_.

Quelle est la mesure utilisée ? \_\_\_\_\_

## Les états de la matière

La matière existe sous trois formes : ..... : ....., ..... et .....

A l'état solide, elle a une forme ..... car les ..... qui la composent sont fixes et proches.

A l'état liquide, elle prend la ..... du récipient qui la contient. Ses atomes sont plus ..... et bougent.

A l'état gazeux, elle n'a pas de forme et remplit tout le récipient qui la contient. Ses atomes sont très espacés et ..... très vite dans toutes les directions.

**En caso de que no hayas podido hacer las actividades, aunque sabes que puedes responder en español, te propongo que hagas las actividades siguientes.**

**1 Nombra y define las dos propiedades generales de la materia.**

**2 Nombra sustancias puras diferentes de las que se citan en el texto.**

**3 Recuerda y escribe las diferencias entre los tres estados en que puede encontrarse la materia.**

**MARTES 28 DE ABRIL DE 2020**

**AHORA LEE LA PÁGINA 98.**

## Les mélanges

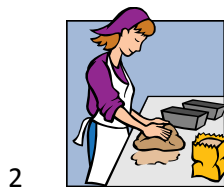
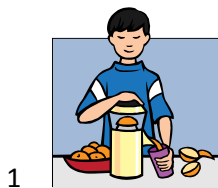
La matière peut changer d'état, elle peut être aussi pure ou mélangée. Les mélanges peuvent être soit hétérogènes soit homogènes.

Un mélange homogène est un mélange pour lequel on ne distingue pas les substances (comme du sucre dans de l'eau).

Un mélange hétérogène est un mélange pour lequel on distingue les substances (comme de la chantilly et des fraises).

## Activité :

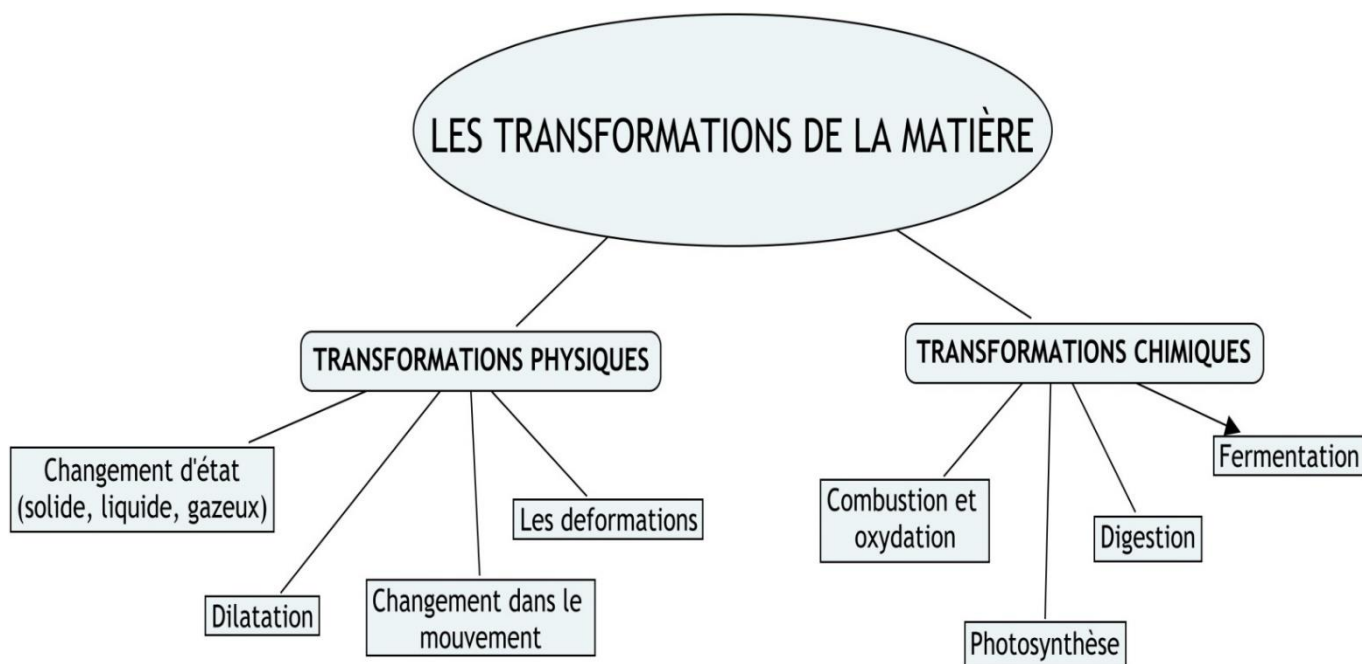
Regarde ces dessins et dis si ces mélanges sont homogènes ou hétérogènes.



## AHORA LEE LA PÁGINA 100 Y 101.

Les transformations de la matière.

ACTIVITÉ : Dans ton cahier, copie ce schéma en espagnol.



**En caso de que no hayas podido hacer las actividades, aunque sabes que puedes responder en español, te propongo que hagas las actividades siguientes.**

**1 Haz un esquema sencillo para resumir los tipos de cambios físicos que puede experimentar la materia.**

**2 Responde a estas cuestiones:**

**a) ¿En qué se diferencian los cambios físicos y los cambios químicos?**

**b) ¿En qué se parecen las oxidaciones y las combustiones?**

**MIÉRCOLES 29 DE ABRIL DE 2020**

Para recordar lo que has visto hasta el momento, te propongo que veas este vídeo sobre la materia y sus propiedades.

**Vídeo:** <https://youtu.be/swcjamDFsn0>

## **LA ENERGÍA: SUS FORMAS Y SUS FUENTES.**

**Lee desde la página 102 hasta 104.**

**Vídeo:** <https://youtu.be/Mk8Env3xrMI>

### **Actividades:**

1. Copia en tu cuaderno las formas de energía de la página 102.
2. Nombra tres formas de energía, dos fuentes de energía renovables y dos no renovables.
3. Haz un esquema de la energía térmica. El calor.

**JUEVES 30 DE ABRIL DE 2020**

**Lee desde la página 105 hasta la 107.**

### **Actividades:**

1. Explica por qué el sonido es un efecto de la energía mecánica.
2. ¿Cuáles son las características de la luz?
3. Nombra los fenómenos luminosos.

Propiedades y tipos: página 96 del libro de Anaya (Andalucía)

**La materia** constituye todos los objetos del universo. Cada objeto del universo puede considerarse un cuerpo material: una botella, el aire o el agua que contiene, una estrella, un lápiz, un ser vivo, un pedazo de carbón... Todos los cuerpos materiales están constituidos por uno o por varios tipos de materia, y toda la materia tiene dos tipos de propiedades: generales y específicas.

Propiedades generales de la materia. Cualquier cuerpo, sea del tipo de materia que sea, tiene dos propiedades generales: la **masa** y el **volumen**. Estas dos propiedades no permiten diferenciar unos tipos de materia de otros, pero sí unos cuerpos de otros aunque estén formados por el mismo tipo de materia.

La masa de un cuerpo. Es la medida de la cantidad de materia que tiene un cuerpo. Se mide con balanzas o con básculas, comparando la masa del cuerpo con unidades de masa establecidas, como el gramo o el kilogramo.

El volumen de un cuerpo. Es la medida del espacio que ocupa un cuerpo. Se mide mediante recipientes graduados y se expresa en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), centímetros cúbicos (cm<sup>3</sup>) o litros (L).

Propiedades específicas de la materia. Además de masa y volumen, los cuerpos materiales tienen propiedades específicas que sí permiten distinguir unos tipos de materia de otros. Así, cada tipo de materia tiene unos valores característicos para estas propiedades que son, entre otras:

- La densidad, que es el resultado de dividir la masa de un cuerpo por su volumen.
- La temperatura a la que se funde o a la que hierve.
- La dureza, la elasticidad, la viscosidad...

- El color, el brillo, la transparencia...
- La conductividad, el magnetismo...

#### Las sustancias puras: página 97.

Como se ha explicado, en el universo, en la naturaleza, existen varios tipos de materia que llamamos sustancias puras. Una sustancia pura es un tipo de materia con unas propiedades específicas que la diferencian de otros tipos y que no deja de ser la misma sustancia al ser sometida a cambios físicos. Son sustancias puras el oxígeno, el hidrógeno, la plata, el oro, el carbono, el agua, el azúcar, el cuarzo...

Los estados de la materia. Cada sustancia pura puede estar en estado sólido, líquido o gaseoso, y cambiar de un estado a otro sin que por ello deje de ser esa misma sustancia. Por ejemplo, el agua puede estar en estado líquido, en estado sólido (hielo) y en estado gaseoso (vapor de agua) y sigue siendo agua aunque su estado varíe.

#### Las sustancias en la naturaleza: página 98.

En la naturaleza, lo más frecuente es que los cuerpos materiales no estén formados por una sola sustancia pura, sino que sean mezclas de varias sustancias puras.

¿Qué es una mezcla? Una mezcla es un conjunto de dos o más sustancias puras, que llamamos componentes, que no están ni íntimamente unidas ni organizadas en estructuras complejas, de modo que siempre es posible separarlas. Las propiedades de una mezcla son propias y diferentes de las de cada uno de sus componentes. Por ejemplo, en una mezcla de agua y sal, veremos que sus propiedades son distintas de las del agua pura y de las de la sal pura.

#### Tipos de mezclas.

Las mezclas heterogéneas. Son aquellas en las que los componentes pueden distinguirse a simple vista o con un microscopio. Por ejemplo, las rocas son mezclas heterogéneas en las que hay granos de diferentes minerales que son visibles.

Las mezclas homogéneas. Son aquellas en las que no es posible distinguir los componentes, pues no son visibles ni al microscopio. Por ejemplo, son mezclas homogéneas:

- Las mezclas de gases. Como el aire, que contiene nitrógeno, oxígeno, argón, dióxido de carbono, vapor de agua...
- Las disoluciones acuosas. Su componente mayoritario es el agua líquida. Los demás componentes pueden ser sales (como en el agua de mar), líquidos (como en una mezcla de alcohol y agua) o gases (como en la gaseosa).
- Las aleaciones. Son mezclas de metales que se forman cuando dichos metales están fundidos, es decir, en estado líquido. Hay aleaciones naturales en algunos meteoritos que caen a la Tierra y que son, principalmente, aleaciones de hierro y níquel.

#### Los cambios en la materia: página 100.

En la naturaleza, cualquier cuerpo material puede experimentar cambios si interviene alguna forma de energía. Por ejemplo, un clavo de hierro se moverá o se doblará si se le aplica una fuerza; se fundirá, si lo calentamos mucho, o se oxidará en un lugar húmedo... Dependiendo de sus efectos, podemos clasificar estos cambios en dos tipos: físicos y químicos.

**Los cambios físicos:** son aquellos que afectan a las propiedades y al estado físico de los cuerpos, pero sin cambiar las sustancias que los componen. Son los cambios de estado, las dilataciones, los cambios en el movimiento y las deformaciones.

**Los cambios de estado:** Son variaciones reversibles del estado sólido, líquido o gaseoso que experimenta un cuerpo, dependiendo de si se calienta o si se enfría.

Las dilataciones: Son aumentos de volumen que experimentan los cuerpos cuando se calientan.

Los cambios en el movimiento: Son variaciones de posición o de velocidad que experimentan los cuerpos cuando una fuerza actúa sobre ellos.

Las deformaciones: Son variaciones en la forma de los cuerpos cuando actúa una fuerza sobre ellos. Pueden ser:

- Roturas. Como la de un vaso de vidrio cuando se cae al suelo y se hace pedazos.
- Deformaciones plásticas. Como la de la plastilina cuando es apretada.
- Deformaciones elásticas. Como la de una goma, que se estira al aplicarle una fuerza pero vuelve a su forma inicial cuando cesa la fuerza.

Los cambios químicos: libro página 101.

Los cambios químicos son aquellos que transforman las sustancias de las que se compone un cuerpo material en otras nuevas. También se llaman reacciones químicas. Destacan las oxidaciones, las combustiones y las fermentaciones.

Las oxidaciones: Son reacciones en las que una sustancia se combina con el oxígeno y produce una sustancia nueva llamada óxido.

Las combustiones: Son parecidas a las oxidaciones pero, en este caso, se producen cuando sustancias combustibles como el carbón, la gasolina, el gas natural o la cera arden al combinarse con el oxígeno, y desprenden luz y calor.

Las fermentaciones: Son reacciones que llevan a cabo algunos microorganismos, como las levaduras o las bacterias, que descomponen sustancias como el azúcar, en agua, alcohol o dióxido de carbono.