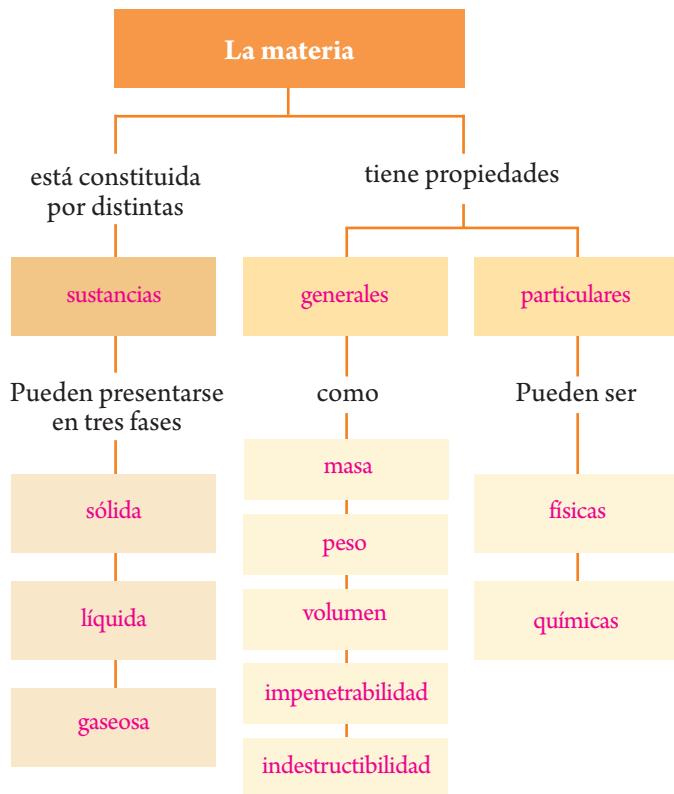


Ponlo en práctica

Sugerencia: estas actividades sirven para repasar todos los contenidos del capítulo. Según las necesidades de su grupo de alumnos, decida cuándo y cómo utilizar estos ejercicios: durante la clase (en forma individual o grupal), como tarea para la casa, como refuerzo, como evaluación, etc. Recuerde corregir los trabajos en la siguiente clase.

1. Completa el esquema.



2. Lee el siguiente texto.

El material de los mil usos

La palabra *plástico* forma parte de nuestro vocabulario cotidiano desde hace muchos años. Fue Leo Baekeland quien la usó por primera vez a fines del siglo *xx* para nombrar diferentes materiales producidos en los laboratorios a partir de derivados del petróleo. Estos primeros materiales artificiales reemplazaban a otros materiales naturales que, ya en esa época, escaseaban o eran demasiado caros. Cuenta la historia que los campesinos del sur de Asia recogían la resina que ciertos escarabajos depositaban sobre los árboles, la calentaban y filtraban para producir un barniz, la goma laca, que servía para proteger la madera. Más tarde, también fue aprovechada como aislante en el comienzo de la industria de la electricidad. Cuando esta industria comenzó a crecer, a principios del siglo *xx* se precisaba cada vez más goma laca y no alcanzaba. Después de tres años de experimentos fallidos, el científico logró, en 1907, el primer material plástico hecho completamente en el laboratorio. Luego de calentar una mezcla de dos reactivos químicos, el fenol y el formaldehído, obtuvo un material duro, resistente a los ácidos y al calor, moldeable y con propiedades aislantes, al cual llamó baquelita.

Fuente: www.baekelitemuseum.de (en inglés)

- Ahora, elabora tres preguntas que se puedan responder con la información presentada.

Respuesta libre.

3. Escribe (V) si las afirmaciones son verdaderas y (F) si son falsas. Luego, fundamenta las falsas en tu cuaderno.

Un sistema con un solo componente es siempre homogéneo. (F)
 Un sistema homogéneo puede tener más de un componente.

Un sistema con una sola fase es siempre homogéneo. (V)

Un sistema con una sola fase y un solo componente es siempre homogéneo. (F)
 Un sistema con una sola fase y con más de un componente es siempre homogéneo.

Un sistema con una sola fase y un solo componente es una sustancia. (F)
 Una sustancia puede tener una sola fase y más de un componente.

Un sistema con más de un componente es siempre heterogéneo. (F)
 Un sistema con más de un componente no siempre es heterogéneo.

Un sistema con más de una fase es siempre heterogéneo. (V)

Un sistema con dos componentes sólidos es siempre heterogéneo. (F)
 Un sistema con dos o más componentes es siempre heterogéneo.

Un sistema con dos componentes líquidos es siempre homogéneo. (F)
 Un sistema con dos o más componentes es siempre homogéneo.

Un sistema con dos componentes gaseosos es siempre homogéneo. (V)

4. En la tabla, subraya el grado de fragilidad y dureza que otorgarías en forma cualitativa al material que aparece en cada foto.

material / propiedad	fragilidad	dureza
	muy <u>frágil</u> más o menos frágil tenaz	muy duro más o menos <u>duro</u> blando
	muy frágil más o menos frágil <u>tenaz</u>	<u>muy duro</u> más o menos duro blando
	muy frágil más o menos <u>frágil</u> tenaz	muy duro más o menos duro <u>blando</u>
	muy frágil más o menos frágil <u>tenaz</u>	<u>muy duro</u> más o menos duro blando

5. Piensa que calientas agua en un recipiente sobre una hornalla y observas que su temperatura va en aumento hasta que el agua comienza a hervir. Ahora, responde.

¿Cómo sabes cuándo comenzó a hervir?

Se forman burbujitas y empieza a moverse el agua rápidamente.

¿Qué temperatura tiene en ese momento?

Tiene una temperatura de 100 °C.

Si continúas calentando el recipiente, ¿aumentará la temperatura del agua?

No aumentará, se mantendrá constante porque el punto de ebullición del agua es 100 °C.

¿A dónde va el agua que desaparece del recipiente?

El agua va a la atmósfera.

6. Una mezcla está formada por agua, arena, bolitas de isopor y limaduras de hierro. Piensa y responde. ●

¿Qué clase de mezcla es?

homogénea

heterogénea

¿Cuántos componentes tiene?

2

3

4

5

¿Cuántas fases tiene?

2

3

4

5

¿Qué métodos usarías para separar las fases y en qué orden?

1.º filtración

3.º imantación

2.º tamización

4.º flotación

7. En tu casa, coloca un poco de agua salada y un poco de aceite en un frasco. Tápalo en forma hermética y agítalo bien. Observa y responde.

¿Qué sucede?

Respuesta libre.

¿Qué ocurre si lo dejas en reposo y vuelves luego de algunos minutos?

Respuesta libre.

8. Subraya dos propiedades del oro que crees que lo hacen tan útil para el ser humano. *Respuesta modelo.*

Muy buen conductor del calor y la electricidad.

Blando.

Amarillo brillante.

Muy maleable.

Muy dúctil.

Densidad = 19,3 g/cm³.

Gran estabilidad química.

Forma amalgamas con el mercurio.

Se disuelve en agua de cloro, agua regia (ácido clorhídrico y ácido nítrico) y agua con cianuro de potasio.



9. Esta lista presenta objetos imposibles de encontrar en nuestra vida cotidiana. Justifica su inexistencia con lo que sabes sobre las propiedades de los materiales. Anota tus deducciones y léelas en clase. *Respuesta libre.*

- cacerola de madera
- termo de aluminio
- cable con hilos de papel
- tabla de tiza para picar cebolla
- pelota de tenis de cerámica
- almohada de papel de lija
- envase de mármol para guardar vinagre
- remera de madera
- destornillador de mercurio
- mesa de goma