

ACTIVIDADES MATERIALES 2º ESO

PROPIEDADES

1) Explica la diferencia entre un material natural, y uno artificial. Pon un ejemplo de cada uno.

2) Clasifica los siguientes materiales según su procedencia sea de origen vegetal, animal o mineral:

- | | | |
|------------|-----------|----------|
| a) Lana | b) Mármol | c) Lino |
| d) Arcilla | e) Corcho | f) Seda |
| g) Arena | f) Madera | g) Cuero |

3) De qué materias primas se obtienen los siguientes materiales:

- | | | |
|--------------|------------------|-------------|
| a) Vidrio | b) Acero | c) Plástico |
| d) Porcelana | e) Contrachapado | f) Hormigón |

4) ¿Un material puede ser duro y frágil al mismo tiempo? En caso afirmativo cita un ejemplo.

5) Señala al menos dos propiedades de los siguientes materiales:

- | | |
|--------------|--------------|
| a) Maderas | b) Metales |
| c) Plásticos | d) Cerámicas |

6) Indica cuales de los siguientes materiales son conductores eléctricos:

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| a) plástico | b) aluminio | c) madera |
| d) hierro | e) cobre | f) cerámica |

7) ¿Por qué se recubren las paredes de algunas habitaciones con corcho?

Ejemplo. Calcula la masa de hormigón que necesitaremos para rellenar el encofrado* de un pilar de $2,7 \text{ m}^3$ si sabemos que el hormigón tiene una densidad de 2400 kg/m^3 .

Datos

$$m = ??$$

$$d = 2400 \text{ kg/m}^3$$

$$v = 2,4 \text{ m}^3$$

$$1) d = \frac{m}{v}$$

$$2) m = d \cdot v = 2400 \text{ kg/m}^3 \cdot 2,4 \text{ m}^3$$

$$3) m = 1000 \text{ kg}$$

Solución: $m = 1000 \text{ kg}$

8) Calcula el volumen en m^3 de una estatua de bronce si su densidad 8900 kg/m^3 y su peso por la báscula arroja una masa de $2.225,0 \text{ kg}$

9) Para saber si una corona era de oro puro, Arquímedes calculó su masa, 3.000 g y su volumen 100 cm^3 . Calcula la densidad de la corona. Sabiendo que la densidad del oro $19,32 \text{ g/cm}^3$ dirías que esta corona es de oro auténtico.

10) ¿Por qué piensas que los mangos de las sartenes son de plástico?

11) ¿Por qué piensas que se recubren de pinturas o lacas los objetos fabricados con hierro?

12) ¿Sabías que los cables eléctricos están cubiertos de plástico? ¿a qué crees que es debido?

MADERA Y DERIVADOS

1) ¿Cuáles son las dos sustancias principales que forman la madera?

2) A) ¿Qué parte del tronco utilizarías para construir un mueble que va a soportar mucho peso? B) ¿Y para una caja de embalaje para guardar frutas?

3) ¿Qué proceso llevarías a cabo desde la extracción de la madera de los bosques hasta la obtención de una tabla de madera?

4) Busca 8 verbos relacionados con el proceso de obtención de la madera



5) Indica si las siguientes afirmaciones acerca de la madera son verdaderas. En caso de ser falsas explica por qué no:

- Es un buen conductor del calor y de la electricidad.
- Es un aislante acústico.
- Es un material reciclable, biodegradable y renovable

6) ¿En que aspectos se diferencian las maderas duras de las blandas?

7) ¿Qué maderas se emplean en la construcción de barcos?



8) Clasifica las siguientes aplicaciones según pertenezcan a maderas duras o blandas:

Mangos de herramientas; Fabricación de papel; Toneles; Aglomerados; Instrumentos musicales; Embarcaciones; Embalaje; Contrachapados; Fabricación cartón; Elementos de construcción; Parqué; Postes eléctricos.

a. Maderas duras:

b. Maderas blandas:

9) Complete este texto con las palabras que se facilitan

Corcho; material; blando; impermeable; alcornoque; aislante; tapones; revestimiento; corteza; térmico;

El _____ se obtiene de la _____ del _____. Es un _____ poroso, muy ligero y _____, _____, elástico, compresible y fácil de pegar. Se emplea en la elaboración de _____. Al tratarse de un buen _____ y acústico, se utiliza como _____ de suelos y paredes.

10) ¿Cómo están contruidos los tableros de contrachapado?

11) Busca en la siguiente sopa de letras 8 árboles de los cuales se extraiga la madera o alguno de sus derivados.



12) Une con flechas.



CONTRACHAPADO



MADERA NATURAL



TABLERO DE FIBRAS
(DM)



AGLOMERADO

13) Ordena las siguientes imágenes y utiliza los verbos de la 4 para nombrarlas.



a)



b)



c)



d)



e)



f)

Imágenes PXABAY

14) Que ventajas ofrece la madera prefabricada con respecto a las naturales.

15) ¿Qué ventajas ofrece el reciclado de la madera y de sus derivados (papel o cartón)?

16) ¿Qué maderas naturales son más resistente a ser rayadas, las duras a las blandas?

17) Relaciona cada pregunta con cada respuesta

1) ¿De qué está formado el contrachapado?

2) ¿De qué está formado el aglomerado?

3) ¿De qué están formados los tableros de fibra?

a) De chapas finas de madera

b) De fibras de madera

c) De Virutas de madera.

16) Busca en el diccionario qué significa HIGROSCOPICIDAD.

MATERIALES METÁLICOS

1) Contesta la siguiente pregunta; ¿En qué dos grandes grupos se clasifican los materiales metálicos?

2) Señala si son verdaderas o falsas las siguientes expresiones: (Indica por qué para las falsas)

- a) Los materiales metálicos son malos conductores de la electricidad
- b) Los metales pueden flotar en el agua
- c) El mercurio, como el resto de metales, es sólido a temperatura ambiente.
- d) Los materiales metálicos son buenos conductores del calor.

3) Busca 8 técnicas de conformado de metales.



ESTAMPACION; EMBUTICION; TREFILADO; DOBLADO; LAMINACION; EXTRUSION; FUNDICION; FORJA

4) Investiga ¿Cuál es el metal férreo que más se emplea en la actualidad?

5) Marca con una X la respuesta correcta y escribe la respuesta en tu cuaderno:

El acero y las fundiciones se obtienen mezclando:

- a) Oro y plata
- b) Estaño y níquel
- c) Hierro y carbono

6) Completa la siguiente frase:

Una ALEACIÓN es una _____ de 2 o más _____ en el que al menos uno es un _____.

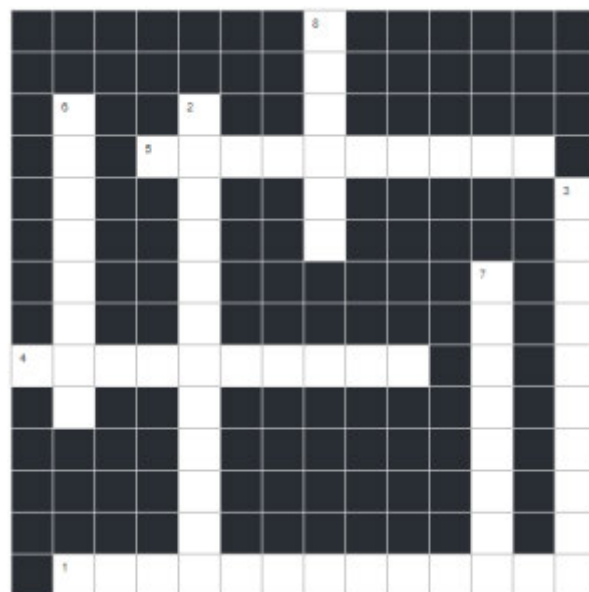
7) Completa las fases que faltan del proceso de obtención del acero:

- 1. De la mina se extrae el mineral.
- 2. El material extraído se
- 3. Se mezcla
- 4. El arrabio se
- 5. Se comercializa.

8) Busca con que materiales están creadas las siguientes aleaciones:

- a) Bronce
- b) Latón
- c) Alpaca

9) Encuentra 8 propiedades características de algunos metales.



HORIZONTALES

- 1. Propiedad que permite el paso del calor o de la electricidad
- 4. Facilidad que presenta un material para romperse al ser golpeado
- 5. Propiedad por la cual ciertos materiales como El Hierro se ve atraídos por un imán.

VERTICALES

- 2. Facilidad que presenta un material para obtener láminas de él
- 3. Facilidad que presenta un material para obtener hilos a partir de él.
- 6. Propiedad opuesta la dureza
- 7. Relación existente entre la masa y la densidad de un material
- 8. Resistencia que opone un material a ser rayado.