

Nombre:

Nota:

**1º. Clasificación de los materiales según sus propiedades. Enuméralos.**

**2º. Define las siguientes propiedades:**

a) **Dureza:**

b) **Fragilidad:**

c) **Resistencia a la tracción:**

d) **Elasticidad:**

e) **Conductividad térmica:**

f) **Magnetismo:**

**3º. Relaciona los materiales y objetos de la primera columna con las propiedades de la segunda:**

Barro

Conductividad eléctrica

Tirachinas

Maleabilidad

Rollo de hilo de plástico

Ductilidad

Papel de aluminio

Conductividad térmica

Cable eléctrico

Elasticidad

Radiador eléctrico

Tenacidad

Tijeras de podar

Plasticidad

#### 4º. Clasifica los siguientes materiales según el grupo que le corresponda:

- cobre
- azulejos
- contrachapado
- lana
- PVC
- porcelana
- hormigón
- metacrilato
- cartón
- mármol
- titanio
- algodón
- corcho blanco (porexpan)
- cristal
- tiza
- lycra

MADERA	METALES	PLÁSTICOS	PÉTREOS	CERÁMICAS/ VIDRIO	TEXTILES

#### 5º. Responde al siguiente test:

- 1 La oposición que ofrece un cuerpo a ser rayado se denomina:  
a) Plasticidad.  
b) Tenacidad.  
c) Colabilidad.  
d) Dureza.
- 2 Los cuerpos que permiten que penetre la luz, pero que sin embargo no permiten que se pueda ver a través de ellos son los llamados:  
a) Transparentes.  
b) Opacos.  
c) Refractantes.  
d) Translúcidos.
- 3 Los materiales que se obtienen por reacciones químicas, resultando productos totalmente diferentes de los iniciales, se denominan:  
a) Sintéticos.  
b) No renovables.  
c) Plásticos.  
d) Materia prima.
- 4 Muchos de los recursos naturales son renovables. Indica cuál de los siguientes lo es:  
a) Madera.  
b) Petróleo.  
c) Carbón.  
d) Metales.
- 5 De un material que conserva su nueva forma una vez deformado se dice que tiene una gran:  
a) Maleabilidad.  
b) Ductilidad.  
c) Elasticidad.  
d) Plasticidad.
- 6 Una mezcla de dos o más metales, o un metal y un no metal, en estado fundido da origen a:  
a) Una aleación.  
b) Un material sintetizado.  
c) Un metal no ferroso.  
d) Una fundición.
- 7 Un material que es capaz de soportar sucesivos golpes sin romperse, se dice que es:  
a) Duro.  
b) Plástico.  
c) Tenaz.  
d) Frágil.
- 8 Si un material se deforma al ejercer sobre él una fuerza, y una vez que ésta cesa retoma su forma inicial, se dice que es:  
a) Frágil.  
b) Elástico.  
c) Dúctil.  
d) Maleable.
- 9 La materiales que no permiten el paso de la corriente eléctrica se denominan  
a) Magnéticos.  
b) Conductores eléctricos.  
c) Densos.  
d) Aislantes.
- 10 La propiedad de la materia que experimenta un aumento de volumen cuando se calienta se denomina:  
a) Conductividad térmica.  
b) Dilatación térmica.  
c) Plasticidad.  
d) Dureza.

6°. Indica, para las siguientes aplicaciones, qué propiedades necesitamos y qué tipo de material podríamos usar:

Aplicaciones	Propiedades	Materiales
Radiador para calefacción		
Cable eléctrico ( interior)		
Cable eléctrico ( exterior)		
Herramientas de corte		
Cristales de gafas		
Bañera		
Fachadas de edificios		
Ropa para bebes		

7°. Observa la temperatura de fusión de los siguientes materiales y deduce:

Material	Hierro (metal)	PVC (plástico)	Estaño (metal)	Cobre (metal)	Volframio (metal)	Carburo de hafnio
Temperatura de fusión (°C)	1.539	204	232	1.083	3.410	4.150

- Si el horno de tu cocina calienta hasta 220 °C, ¿podrás introducir en él un recipiente de PVC? ¿Y una bandeja de estaño?
- El filamento de una bombilla encendida alcanza 2.850 °C. ¿Qué metal emplearías para elaborar bombillas?
- Si la temperatura de un soldador alcanza unos 350 °C, ¿podemos reparar una conexión de un circuito electrónico soldando con cobre? ¿Qué material de los anteriores es más adecuado para soldar? ¿Por qué?
- Si queremos hacer una pieza de hierro fundido, ¿de qué material puede ser el molde?

8°. Indica que elementos de la tabla tienen propiedades magnéticas y justifica:

Objeto	¿Magnético?	Justificación
Anillo de oro		
Llaves		
Lata de refresco		
Tornillo		
Lata de conservas		
Tubo de cobre		
Ventana de aluminio		

**9º. Indica la respuesta correcta:**

1 **Los materiales plásticos son:**

- a) Materiales naturales.
- b) Materiales sintéticos.
- c) Derivados de la madera.

2 **Los materiales textiles son:**

- a) De origen animal, vegetal, sintético e incluso mineral.
- b) Todos de origen animal.
- c) Todos de origen vegetal.

3 **El tetrabrick es:**

- a) Un plástico.
- b) Un metal.
- c) Un material compuesto.

4 **Un material es duro cuando:**

- a) Se rompe con facilidad.
- b) Es capaz de soportar golpes sin romperse.
- c) Es resistente a ser rayado.

5 **Un material es maleable cuando:**

- a) Recupera su forma inicial después de cesar la deformación.
- b) Puede estirarse formando láminas muy delgadas.
- c) Puede estirarse en hilos.

6 **Un buen conductor térmico es:**

- a) Un material que no transmite bien el calor.
- b) Un material que pasa de sólido a líquido a una temperatura muy baja.
- c) Un metal, por ejemplo.

7 **El hierro es:**

- a) Un material aislante eléctrico.
- b) Un material magnético.
- c) Un material aislante térmico.

8 **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?**

- a) El cobre flota en el agua porque es más denso.
- b) A igual tamaño, los cuerpos más densos son los que pesan más.
- c) El corcho blanco es menos denso que el cobre.

9 **El color de un material depende de:**

- a) La luz que refleje y, por tanto, de la luz que lo ilumina.
- b) Si deja pasar toda la luz, parte o nada.
- c) Su densidad.

10 **Los materiales contaminan:**

- a) Sólo cuando dejan de tener valor y los acumulamos en basureros.
- b) Sólo cuando se extraen las materias primas que lo componen.
- c) Cuando se extraen las materias primas, cuando se transforman y cuando se desechan como residuos.