**INSTITUCION: ESCUELA DE COMERCIO N°1 “Prof. José Antonio Casas”**

**AÑO LECTIVO: 2021**

**ESPACIO CURRICULAR: TECNOLOGÍA**

**CURSO/S: 1° AÑO DIVISIONES: 1-2-3-4-5-6-7-8**

**DOCENTE: Vásquez Betsabé Adelma – Mamaní Mirta Graciela- Aguilar María Eugenia**

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 11**

***Propiedades de los materiales***

Las **PROPIEDADES DE LOS MATERIALES** son el conjunto de características que hacen que el material se comporte de una manera determinada ante estímulos externos como la luz, el calor, las fuerzas, también se las puede llamar PROPIEDADES TECNOLÓGICAS.

FÍSICAS

* ELÉCTRICAS
* MECÁNICAS
* TÉRMICAS
* ÓPTICAS

Propiedades eléctricas de los materiales:

Determinan el comportamiento de un material cuando pasa por él, la corriente eléctrica.

Una propiedad eléctrica es la llamada conductividad, que es la propiedad que tienen los materiales para transmitir la corriente eléctrica; en función de ella los materiales pueden ser:

* CONDUCTORES: lo son si permiten el paso de la corriente fácilmente por ellos.
* AISLANTES: cuando no permiten el paso de corriente fácilmente por ellos.
* SEMICONDUCTORES: si sólo permiten el paso de la corriente por ellos en determinadas condiciones. Por ejemplo: si son conductores a partir de una temperatura determinada y por debajo de esa temperatura son aislantes.

Propiedades mecánicas:

Quizás son las más importantes, ya que nos describen el comportamiento de los materiales cuando son sometidos a acciones de fuerzas exteriores. Una propiedad muy general de este tipo es la resistencia mecánica, que es la resistencia que presenta un material ante fuerzas externas. Las más específicas son:

* ELASTICIDAD: propiedad de los materiales de recuperar su forma original cuando deja de actuar sobre ellos la fuerza que los deforma. Un material muy elástico, después de hacer una fuerza sobre él y deformarlo, al soltar la fuerza vuelve a la fuerza original. Lo contrario a esta propiedad sería la plasticidad.
* PLASTICIDAD: propiedad de los cuerpos para adquirir deformaciones permanentes.
* MALEABILIDAD: facilidad de un material para extenderse en láminas o planchas.
* DUCTILIDAD: propiedad de un material para extenderse formando cables o hilos.
* DUREZA: es la resistencia que se opone un material a dejarse rayar por otro. El más duro es el diamante. Los diamantes sólo se pueden rayar con otro diamante. Para medir la dureza de un material se utiliza la escala de Mohs, escala de 1 a 10, correspondiendo la dureza 10 al material más duro.
* FRAGILIDAD: seria lo contrario a tenaz. Es la propiedad que tienen los cuerpos de romperse fácilmente cuando son golpeados. Por ejemplo: el metal es tenaz y el vidrio es frágil.

Propiedades Térmicas:

Determina el comportamiento de los materiales frente al calor.

* CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: es la propiedad de los materiales de transmitir el calor, produciéndose lógicamente una sensación de frío al tocarlos. Un material puede ser buen conductor térmico o malo.
* DILATACIÓN: es el aumento de tamaño que experimenta un material cuando se eleva su temperatura.

Propiedades Ópticas:

Se ponen de manifiesto cuando la luz incide sobre el material.

* MATERIALES OPACOS: no se pueden ver los objetos a través de ellos.
* MATERIALES TRANSPARENTES: los objetos se pueden ver a través de ellos, ya que dejan pasar los rayos de luz.
* MATERIALES TRANSLÚCIDOS: éstos materiales permiten el paso de la luz, pero no dejan ver con nitidez a través de ellos. Ejemplo: el papel de cebolla.

**Actividad para la carpeta**

1. Completa el cuadro con diez objetos a elección y marca con una X las propiedades de los materiales según corresponda.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Objeto | Material | PROPIEDADES FÍSICAS | | | | | | Propiedades  térmicas | | Propiedades ópticas | | |
| Elasticidad | Plasticidad | Maleabilidad | Ductilidad | Dureza | Fragilidad | CONDUCTIBILIDAD TÉRMICA | DILATACIÓN |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Encuentra las propiedades mecánicas, térmicas, ópticas de los materiales en la siguiente sopa de letras

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | M | I | N | I | S | X | F | G | J | K | Q | X | D | A | W | C | J | L | S | T | R | U | Ñ |
| A | C | O | N | D | U | C | T | I | B | I | L | I | D | A | D | Z | T | É | R | M | I | C | A |
| B | F | M | I | T | R | B | T | H | H | D | H | D | J | H | J | S | B | S | B | J | J | J | J |
| C | C | H | T | P | B | H | R | B | B | D | T | B | B | T | B | D | K | B | J | J | R | U | R |
| O | F | D | R | T | L | J | B | J | T | R | A | S | P | A | R | E | N | T | E | S | S | S | B |
| L | O | A | A | E | D | A | J | F | G | B | G | B | T | D | G | J | H | J | J | H | D | H | F |
| C | C | F | N | G | F | G | S | G | G | R | G | J | A | T | G | S | G | D | U | G | F | U | T |
| A | O | F | S | F | J | G | J | T | W | F | J | D | U | C | T | I | L | I | D | A | D | T | G |
| L | D | S | L | J | H | J | H | I | I | D | I | B | J | J | J | D | G | J | H | J | J | R | F |
| M | A | H | U | H | D | B | D | J | Y | C | D | Y | F | G | R | S | B | R | U | B | B | D | T |
| A | D | S | C | F | H | W | B | T | I | K | I | D | G | H | T | H | H | T | Y | R | D | T | N |
| M | I | H | I | B | W | B | D | T | R | D | L | D | S | U | B | F | T | H | U | D | T | O | G |
| A | L | D | D | D | D | D | S | Y | D | D | D | M | A | S | B | J | Y | D | T | Y | I | Y | S |
| A | I | H | O | D | M | A | L | E | A | B | I | L | I | D | A | D | T | F | T | C | J | T | G |
| Z | G | H | S | D | L | B | D | B | S | G | W | D | N | S | U | J | U | S | A | U | U | R | Y |
| U | A | D | B | E | D | H | G | J | G | J | J | J | T | Ñ | J | T | F | T | T | J | F | G | F |
| B | R | B | G | D | B | H | O | P | A | C | O | S | D | K | O | U | A | X | Y | Z | Y | T | Y |
| L | F | H | D | R | B | D | D | B | J | D | D | T | H | B | Y | L | P | W | V | U | F | R | T |
| R | J | B | H | T | G | H | B | T | H | S | R | F | G | T | I | G | S | Q | T | T | F | T | R |
| O | O | B | J | H | H | J | B | B | J | B | J | B | J | D | Y | F | T | G | R | S | G | T | R |