



**Nombre de alumno: David Ramírez
López**

**Nombre del profesor: Juan José
Ojeda**

**Nombre del trabajo: Mapa
Conceptual**

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: física II

Grado: 5° cuatrimestre

Grupo: BRH05EMC0120-A

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de febrero de 2022

PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA MATERIA

¿QUÉ ES?

Las propiedades mecánicas de los materiales son: Elasticidad, plasticidad, maleabilidad, ductilidad, dureza, tenacidad y fragilidad. Característica de las Cerámicas: fractura frágil. ser: propiedad que tienen los materiales para deformarse y volver a su forma original cuando cesa la fuerza aplicada. relacionadas con las fuerzas exteriores que se ejercen sobre ellos. Las propiedades mecánicas de los materiales son: Elasticidad, plasticidad, maleabilidad, ductilidad, dureza, tenacidad y fragilidad.

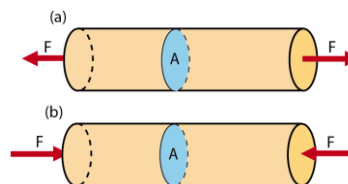
ELASTICIDAD

La elasticidad es la propiedad de aquello o de aquel que es elástico: es decir, que puede estirarse sin romperse y luego recuperar su forma. La idea también alude a lo que acepta diversas explicaciones o interpretaciones y a lo que tiene la facultad de adaptarse a diferentes circunstancias. la elasticidad es la cualidad que presentan los materiales que, al ser sometidos a la influencia de una fuerza exterior, se deforman, pero recobran su forma original una vez que dichas fuerzas son eliminadas.



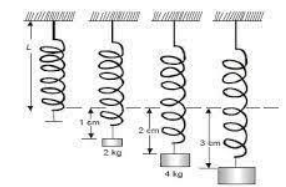
PROPIEDADES ELÁSTICAS DE LA MATERIA

Existen sólidos rígidos en los cuales la distancia entre dos puntos cualesquiera es constante, estos materiales no se deforman. Pero, en realidad, ocurre que cuando sobre un material se aplica una fuerza éste sí se deforma. La deformación mínima o no depende del tipo de material (propiedades microscópicas), de la fuerza aplicada (módulo, dirección, sentido), del tiempo de aplicación, de las condiciones termodinámicas (temperatura, presión,) etc. De esto se trata este capítulo. El módulo de elasticidad se define como la tensión necesaria para producir una deformación longitudinal unitaria.



ESTIRAMIENTO DE UN RESORTE

Cuando estiramos un resorte, el trabajo que realizamos varía según lo vayamos estirando y es que la fuerza que tenemos que ejercer en cada instante va variando constantemente. La fuerza que hay que realizar tiene que compensar la que ejerce el muelle en sentido contrario. Cuando en un muelle o un material elástico uno de los extremos se encuentra fijo y aplicamos una fuerza sobre el otro extremo, probablemente este se deformará. La ley de Hooke establece que la fuerza aplicada a un muelle es directamente



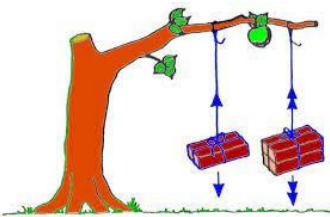
PROPIEDADES MECÁNICAS



PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA MATERIA

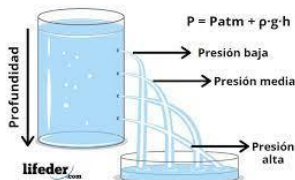
EL MÓDULO DE YOUNG

El módulo de elasticidad, elástico o de Young, es una medida de firmeza de un material, así que se utiliza comúnmente en diseño y aplicaciones de ingeniería. El suelo no es un material elástico, pero se admite con frecuencia un comportamiento elástico-lineal, definiéndose un módulo de elasticidad.



HIDROSTÁTICA

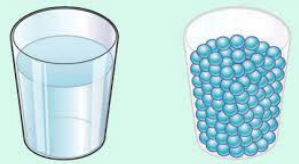
La hidrostática o la estática de fluidos es el estudio de las propiedades de los fluidos en reposo en situaciones de equilibrio, está se basa en las primera y terceras leyes de Newton. La dinámica de fluidos es el estudio de las propiedades de los fluidos en movimiento. establece que la presión en un punto del interior de un fluido (presión hidrostática) es directamente proporcional a su densidad, a la profundidad que se encuentre dicho punto y a la gravedad del sitio en el que se encuentre el fluido.



CARACTERÍSTICAS DE LOS LÍQUIDOS

Los líquidos son sustancias que presentan un estado de agregación específico en el que sus partículas se encuentran lo suficientemente juntas para mantener una cohesión mínima (no tanta como los sólidos, pero mucho más que los gases) y lo suficientemente sueltas para permitir al mismo tiempo la fluidez.

Propiedades de los líquidos



VISCOSIDAD

La viscosidad es una propiedad importante de los líquidos que describe la resistencia del líquido al flujo y está relacionada con la fricción interna en el líquido. La viscosidad se utiliza como un indicador cuantitativo de calidad en la industria de los aceites, la petroquímica, de alimentos, farmacéutica, textil, de las pinturas, entre otras. A nivel industrial, existe una gran diversidad de equipos con diferentes diseños que se utilizan para medir viscosidad.



PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA MATERIA

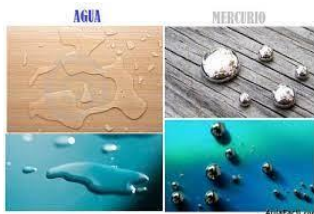
TENSIÓN SUPERFICIAL

La magnitud de la fuerza que controla la forma del líquido se llama la tensión superficial. Cuanto más fuertes son los enlaces entre las moléculas en el líquido, más grande es la tensión superficial. Hay también una fuerza de adhesión entre un líquido y las paredes que lo contiene. La tensión superficial solo se aplica sobre las superficies de un líquido. Como resultado de todo esto, dichas moléculas sienten una fuerza que las estira hacia abajo, hacia el interior del líquido. La tensión superficial depende de la naturaleza de cada líquido.



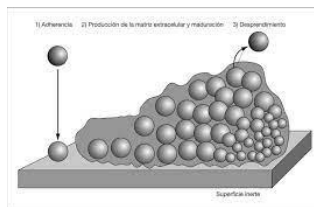
COHESIÓN

Las fuerzas de cohesión son las fuerzas que atraen y mantienen unidas las moléculas. Es la acción o la propiedad de las moléculas de como se pegan entre sí, siendo fuerzas de carácter atractivo. ... En otras palabras, la cohesión permite a la tensión superficial, la creación de un estado condensado.



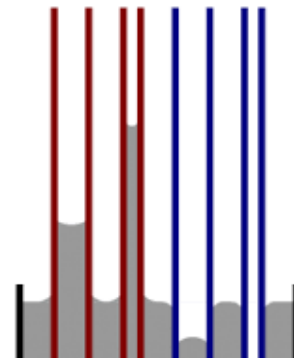
ADHERENCIA

Las adherencias son cintas de tejido parecidas a una cicatriz. Normalmente, tejidos internos y órganos tienen superficies resbaladizas para que se puedan acomodar al moverse el cuerpo. Las adherencias causan que los tejidos u órganos se queden pegados. Pueden pegar lazos intestinales entre sí o con órganos cercanos, o con la pared del abdomen. Pueden arrancar de su lugar secciones de los intestinos, lo que puede impedir el paso de alimentos a través de éste.



CAPILARIDAD

La acción capilar (a veces capilaridad, movimiento capilar, efecto capilar o mecha) es la capacidad de un líquido para fluir en espacios estrechos sin la ayuda de, o incluso en oposición a, fuerzas externas como la gravedad. El efecto se puede ver en la extracción de líquidos entre los pelos de una brocha, en un tubo delgado, en materiales porosos como papel y yeso, en algunos materiales no porosos como arena y fibra de carbono licuada, o en una célula biológica.



PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA MATERIA

DENSIDAD Y PESO ESPECIFICO

Es la relación entre el peso (masa) de una sustancia y el volumen que ocupa (esa misma sustancia). Entre las unidades de masa más comúnmente utilizadas están kg/m³ o g/cm³ para los sólidos, y kg/l o g/ml para los líquidos y los gases. El peso específico, por lo tanto, es el peso de una sustancia por unidad de volumen. La densidad, por otra parte, refiere a la masa de una sustancia por unidad de volumen y se obtiene a través de la división de una masa conocida del material en cuestión por su volumen.

FÍSICA
Densidad



$$\rho = \frac{m}{V}$$

PRESIÓN

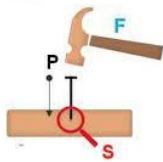
La presión es una magnitud física escalar representada con el símbolo p , que designa una proyección de fuerza ejercida de manera perpendicular sobre una superficie, por unidad de superficie. Por ejemplo, un gas dentro de cierto volumen ejercerá mayor presión si se le aumenta la temperatura.



LA PRESIÓN

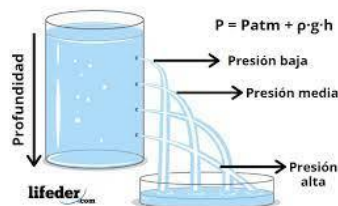
$$P = \frac{F}{S}$$

P = Presión
F = Fuerza
S = Superficie



PRESIÓN HIDROSTÁTICA

La presión hidrostática es la presión que se somete un cuerpo sumergido en un fluido, debido a la columna de líquido que tiene sobre él. donde ρ es la densidad del fluido, g es la gravedad y h es la altura de la superficie del fluido.



PRESIÓN MANOMÉTRICA Y PRESIÓN ABSOLUTA

La presión manométrica, también llamada sobrepresión, es la presión medida con respecto a la presión atmosférica. ... Esto significa que la presión manométrica varía en función de la altura sobre el nivel del mar y de las condiciones meteorológicas. Cuando la presión se mide en relación a un vacío perfecto, se llama presión absoluta; cuando se mide con respecto a la presión atmosférica, se llama presión manométrica.

