



Nombre del Alumno: Karen Guadalupe Alvarez de la Cruz.

Nombre del tema: Propiedades mecánicas de la materia.

Parcial: III

Nombre de la Materia: Física

Nombre de la Licenciatura: Bachillerato en enfermería.

Cuatrimestre: 5° semestre.

Si 1500 kg de plomo ocupan un volumen de 0.13274 m^3 ¿Cuál es su densidad?

Datos

$$M = 1500 \text{ kg} \quad D = \frac{M}{V} \quad D = \frac{1500 \text{ kg}}{0.13274 \text{ m}^3}$$

$$V = 0.13274 \text{ m}^3$$

$$D = ? \quad D = 11300.28 \text{ kg/m}^3$$

Calcular el peso específico del oro, si su densidad es de 19300 kg/m^3

Datos

$$P_e = D \cdot g$$

$$P_e = ? \quad P_e = 19300 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$D = 19300 \text{ kg/m}^3 \quad P_e = 189333$$

$$g = 9.81 \text{ m/s}^2$$

¿Cuál es la causa de la presión atmosférica?

Se debe al peso del aire sobre un cierto punto de la superficie terrestre.

Cuando bebemos por medio de un popote ¿el líquido es aspirado o empujado? Aspirado

¿Por que los buzos, cuando emergen con urgencia, deben exhalar continuamente durante su ascenso? La exhalación permite que el exceso de volumen escape de los pulmones.

Los embudos tienen unas estrías que impiden que queden ajustados en la boca de una botella.
 ¿Cuál es la razón? Es para que haya un espacio por donde pueda escapar el aire que se encuentra dentro de la botella.

¿Por qué se oírte que los oídos hacen pop cuando se asciende a grandes alturas? La presión atmosférica fuera del cuerpo cambia medida que la altitud también cambia, Esto crea una diferencia en la presión en los dos lados del tímpano.

Calcular la fuerza que debe aplicarse sobre un área de 0.3 m^2 para que exista una presión de 420 Nw/m^2 .

Datos: $F = P \cdot A$

$$A = 0.3 \text{ m}^2 \quad F = (420 \text{ Nw/m}^2) (0.3 \text{ m}^2)$$

$$P = 420 \text{ Nw/m}^2 \quad F = 126 \text{ Nw}$$

$$F = ?$$

¿Que presión hidrostática existiría en una prensa hidráulica a una profundidad de 6 m, si la densidad es de 1000 kg/m^3 ?

Datos

$$P_h = ?$$

$$h = 6 \text{ m}$$

$$D = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$P_h = d \cdot g \cdot h$$

$$P_h = (1000 \text{ kg/m}^3) (9.81 \text{ m/s}^2) (6 \text{ m})$$

$$P_h = 58860 \text{ N/m}^2$$

¿Cuál será la presión hidrostática en el fondo de un barril que tiene 0.9 m de profundidad y está lleno de gasolina, cuya densidad es de 680 kg/m^3 ?

Datos

$$P_h = ?$$

$$h = 0.9 \text{ m}$$

$$D = 680 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$P_h = d \cdot g \cdot h$$

$$P_h = (680 \text{ kg/m}^3) (9.81 \text{ m/s}^2) (0.9 \text{ m})$$

$$P_h = 60003 \text{ N/m}^2$$

Calcular la profundidad a la que se encuentra sumergido un submarino en el mar, cuando soporta una presión hidrostática de $8 \times 10^6 \text{ mt}^2/\text{nw}$.

Datos

$$P_h = D \cdot g \cdot h$$

$h = ?$

$$h = \frac{P_h}{D \cdot g}$$

$$P_h = 8 \times 10^6 \text{ mt}^2/\text{nw}$$

$$D \cdot g$$

$$D_{H_2O} = 1000 \text{ kg}/\text{mt}^3$$

$$h = \frac{8 \times 10^6 \text{ kg}/\text{mt}^3 / \text{g}/\text{mt}^3}{(1000 \text{ kg}/\text{mt}^3)(9.81 \text{ m}/\text{s}^2)}$$

$$g = 9.81 \text{ m}/\text{s}^2$$

$$(1000 \text{ kg}/\text{mt}^3)(9.81 \text{ m}/\text{s}^2)$$

$$h = 815.49 \text{ mt}$$