

Guía Principio y leyes de la neumática

APRENDIZAJE ESPERADO: Prueba los diferentes sistemas hidráulicos y neumáticos y componentes de vehículos pesados, sobre la base de su funcionamiento y especificaciones técnicas del fabricante.

Transformación de unidades:

1.- 3,58 Kg A gr

2.- 20,5 Pulg A mm

3.- 2,4 Kg A Lb

4.- 50350 mm A cm²

5.- 3000 cm³ A dm³

6.- 15000 Pie A Km

7.- 12.58 días A seg

8.- 355 Lt A mm³

9.- 37400000 mm³ A m³

10.- 20,75 años A Seg

11.- 108 $\frac{KM}{HR}$ A $\frac{m}{s}$

12.- 9 $\frac{KM}{s}$ A $\frac{m}{s}$

13.- 3000 $\frac{Kg}{m^3}$ A $\frac{gr}{cm^3}$

14.- 12 $\frac{Lb}{Pie^3}$ A $\frac{Kg}{m^3}$

15.- 1380 $\frac{Kg m^2}{s^2}$ A $\frac{Lb Pie^2}{min^2}$

16.- 13 $\frac{Pie}{Hr^3}$ A $\frac{cm}{s^3}$

Ejercicios de gases

1.- Un recipiente tiene un volumen $V = 2 \text{ m}^3$ de aire a una presión de $P_1 = 38 \text{ PSI}$. Calcule la presión suponiendo que el volumen se reduce a la mitad y a la octava parte.

2.- Un recipiente que contiene un volumen $V_1 = 50000 \text{ cm}^3$ de aire, a una presión de 5000 Pa se ha reducido en un 30% , permaneciendo constante su temperatura. Calcule en bar el aumento de presión.

3.- Un recipiente tiene un volumen $V_1 = 30000000 \text{ mm}^3$, se encuentra a una temperatura de $15 \text{ }^\circ\text{C}$ y una presión de $P_1 = 3 \text{ bar}$. Calcule el volumen cuando la temperatura es de $60 \text{ }^\circ\text{C}$, sabiendo que la presión sigue constante.

4.- Un gas ocupa un volumen de 100 cm^3 a una presión de 1 bar y a temperatura constante.

a) Calcule la presión del gas si se comprime reduciendo el volumen ocupado a 50 cm^3 .

b) Calcule el volumen si la presión final V_3 aumenta a 5 bar .

5.- Un depósito contiene 10 m^3 de aire a una temperatura de $25 \text{ }^\circ\text{C}$.

a). ¿Qué volumen ocupa si aumentamos la temperatura a $50 \text{ }^\circ\text{C}$ manteniendo constante la presión?

b). ¿Qué volumen ocupa si disminuimos la temperatura a $0 \text{ }^\circ\text{C}$ manteniendo constante la presión?