Primero conozcamos qué es la DENSIDAD para luego adentrarnos en la Densidad Absoluta.

La Densidad es el cociente entre la Masa de un Cuerpo y el Volumen el cual ocupa; entonces, la DENSIDAD se medirá en Kilogramos por Metro Cúbico (kg ⁄ m3 )

$$d=\frac{masa}{volumen}=\frac{kg}{m^{3}}=\frac{g}{cm^{3}}$$

**Por ejemplo**:

AGUA: 1kg ocupa un Volumen de 1lt, es decir: 0.001 m3, la DENSIDAD será de: 1000 kg ⁄ m3

Recuerda, los cuerpos no son iguales en su masa y en su volumen; estos van a variar de un cuerpo a otro, pero existen ciertas características en el tipo de materia que los componen.

Ahora bien, las sustancias comúnmente tienen la densidad similar a la del agua y, si utilizamos la fórmula anterior, los números resultantes serán muy grandes; por esto se utiliza la unidad de medida de Gramo por Centímetro Cúbico (gr/cc) o bien (gr/cm3).

A continuación se te presenta un ejemplo extraído de la página FísicaNet.com.ar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SUSTANCIA | DENSIDAD en $\frac{kg}{m^{3}}$ | DENSIDAD en $^{gr}/\_{cc} $ $\left(^{gr}/\_{cm^{3}}\right)$ |
| Agua | $$1000$$ | $$1$$ |
| Aceite | $$920$$ | $$0.92$$ |
| Gasolina | $$680$$ | $$0.68$$ |
| Plomo | $$11300$$ | $$11.3$$ |
| Acero | $$7800$$ | $$7.8$$ |
| Mercurio | $$13600$$ | $$13.6$$ |
| Madera | $$900$$ | $$0.9$$ |
| Aire | $$1.3$$ | $$0.0013$$ |
| Butano | $$2.6$$ | $$0.026$$ |
| Dióxido de Carbono | $$1.8$$ | $$0.018$$ |

También te presento estos datos interesantes de Física Net.com.ar

• La densidad de un cuerpo está relacionada con su flotabilidad, una sustancia flotará sobre otra si su densidad es menor.

• Por eso, la madera flota sobre el agua y el plomo se hunde en ella, porque el plomo posee mayor densidad que el agua, mientras que la densidad de la madera es menor; pero ambas sustancias se hundirán en la gasolina, de densidad más baja.

• Densidad: la densidad es una característica de cada sustancia. Nos vamos a referir a líquidos y sólidos homogéneos. Su densidad, prácticamente, no cambia con la presión y la temperatura; mientras, los gases son muy sensibles a las variaciones de estas magnitudes.

**Densidad Absoluta**

La DENSIDAD ABSOLUTA o densidad real, se expresa como la: Masa por Unidad de Volumen de una sustancia. Su unidad en el Sistema Internacional es kg⁄m^3 , o bien g⁄〖cm〗^3

d=masa/volumen=kg/m^3 =g/〖cm〗^3

La DENSIDAD RELATIVA o aparente, se expresa como la: Relación entre la Densidad de una sustancia y una densidad de referencia, resultando una magnitud sin dimensiones y sin unidades.

ρ\_r=ρ/ρ\_0

Donde ρ\_r es la densidad relativa, ρ es la densidad de la sustancia, y ρ\_0 es la densidad de referencia o absoluta.

Para los líquidos y los sólidos, la densidad de referencia habitual es la del agua líquida a la presión de 1 atm y la temperatura de 4 °C. En esas condiciones, la densidad absoluta del agua destilada es de 1000 (kg)⁄m^3 ; es decir, 1 g⁄〖cm〗^3 .

Para los gases, la densidad de referencia habitual es la del aire a la presión de 1 atm y la temperatura de 0 °C.