

Hoja de Constantes

1. INTRODUCCION

A partir de esta entrega y en algunos números más, se continuará con esta nueva sección sobre las constantes que más utilidad le pueden prestar a nuestros lectores y amigos en forma de desprendible para una consulta ágil y oportuna. Por lo tanto el Comité Editorial de DYNA espera que esta nueva sección, aunque temporal, tenga gran aceptación.

2. DEFINICION DE LAS MAGNITUDES FUNDAMENTALES Y SUPLEMENTARIAS EN EL SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES.

El Sistema Internacional de Unidades (SI) fue adoptado en la 11^a Conferencia General de Pesas y Medidas celebrada en 1960. El sistema incluye tres clases de unidades:

Unidades fundamentales

LONGITUD

Metro (m): Longitud igual a 1.650.763,73 veces la longitud de onda en el vacío, de la radiación correspondiente a la transición entre los niveles $2p_{10}$ y $5d$, del átomo de kripton -86.

MASA

Kilogramo (kg): Igual a la masa de $5,0188 \times 10^{25}$ átomos del isótopo ^{12}C .

TIEMPO

Segundo (s): Duración de $9\ 192\ 631\ 770 \pm 20$ períodos de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental del átomo de cesio - 133.

INTENSIDAD DE CORRIENTE ELECTRICA

Ampere (Amperio) (A): Intensidad de una corriente

constante que mantenida en dos conductores rectilíneos paralelos de longitud infinita, de sección despreciable y colocadas a 1 metro el uno del otro en el vacío, ejercería entre ellos una fuerza de 2×10^{-7} newton por metro de longitud.

TEMPERATURA TERMODINAMICA

Kelvin (K): Francción 1/273,16 de la temperatura termodinámica del punto triple del agua.

La 13^a Conferencia General de Pesas y Medidas (1967, Resolución 3) decidió también que la unidad Kelvin y su símbolo K deben ser usados para expresar un intervalo o una diferencia de temperatura.

Además de la temperatura termodinámica (T) expresada en kelvins, puede utilizarse la temperatura Celsius (t) definida por la ecuación $t = T - T_0$ donde $T_0 = 273,15$ K por definición. La temperatura Celsius se expresa generalmente en grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$), de la misma magnitud que el kelvin.

CANTIDAD DE MATERIA

Mole (mol): Cantidad de materia de un sistema que contiene tantas unidades elementales como átomos de carbono hay en 0,012 kilogramos de carbón 12. Cuando se usa el mol las unidades elementales deben especificarse y pueden ser átomos, moléculas, iones, electrones, otras partículas, o grupos especificados de tales partículas.

INTENSIDAD LUMINOSA

Candela (cd): Intensidad luminosa en la dirección perpendicular, de una superficie de 1/600 000 metros cuadrados de un cuerpo negro a la temperatura de congelación del platino, bajo una presión de 101 325 newtons por metro cuadrado.

Unidades suplementarias. La Conferencia General de Pesas y Medidas no clasificó ciertas unidades del Sistema Internacional como unidades fundamentales ni derivadas. Estas unidades son denominadas suplementarias.

tarias y pueden considerarse indistintamente como fundamentales o derivadas:

ANGULO PLANO

Radian (rad): Angulo plano comprendido entre dos radios de un círculo que cortan a la circunferencia formando un arco igual a la longitud del radio.

ANGULO SOLIDO

Estereo-radian (sr): Angulo sólido que teniendo su vértice en el centro de una esfera, corta un área de la superficie de ésta igual a la de un cuadrado cuyos lados tengan la misma longitud que el radio de la esfera.

Unidades derivadas: Se expresan algebraicamente en términos de unidades fundamentales, suplementarias o ambas. Sus símbolos se obtienen por medio de signos matemáticos de multiplicación y división; por ejemplo, la unidad SI de velocidad es el metro por segundo (m/s) y la unidad SI de velocidad angular es el radian por segundo (rad/s).

La conferencia General de Pesas y Medidas aprobó nombres y símbolos especiales para las unidades derivadas indicadas en la Tabla 1.

The advertisement features a large graphic of a book cover for 'ANALES DE LA FACULTAD NACIONAL DE MINAS'. The title 'FLUJO EN TUBERIAS Y CANALES' is prominently displayed in the center. Above the title, it says 'UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SECCIONAL MEDELLIN' and 'ANALES DE LA FACULTAD NACIONAL DE MINAS'. Below the title, it says 'Rodrigo Cano Gallego 1985' and 'No. 61'. To the left of the book, there is a large, stylized word 'nuevo' with a wavy underline. Below this, a price tag indicates 'VALOR: \$ 800.00'. Further down, it says 'De venta en la Facultad Nacional de Minas, A.A. 1027 Medellín, Colombia'. It also provides instructions for shipping: 'Para envíos por correo en Colombia remitir giro a nombre de UNIVERSIDAD NACIONAL por \$ 875.00' and 'Para envíos al extranjero remitir cheque por US \$ 10.00'.

OTROS NUMEROS DE ANALES DE LA FACULTAD:

No.	NOMBRE	VALOR
40	Análisis Químico y Análisis Petrográfico de las Rocas de Antioquia, Antonio Durán	\$ 100.00
44	La Flotación, Robert Wokitel	\$ 100.00
46	Pisos para carreteras colombianas, Gabriel Hernández Salazar	\$ 150.00
48	Grado Colectivo de 1938	\$ 150.00
54	Ecuaciones diferenciales, Jorge Mejía Ramírez	\$ 100.00
56	Cálculo vectorial, Luis de Greiff Bravo	\$ 100.00
59	Mineralogía determinativa (Elementos Químicos), Gabriel Trujillo Uribe, 1984	\$ 450.00
60	El hombre y su ambiente, Julián Bedoya Velásquez, 1983	\$ 800.00

Para envíos por correo en Colombia, adicionar \$15.00 por cada ejemplar solicitado.