



**TRABAJO
PRÁCTICO 1
CÁTEDRA DE
FÍSICA D.I**

TRABAJO PRACTICO 1- EJERCICIOS CONCEPTUALES

TRABAJO PRACTICO 1- EJERCICIOS CONCEPTUALES

- 1- La energía y la materia son conceptos fundamentales de la Física. Determina cuáles son las características que distinguen a cada una de ellas y ejemplifica.
- 2- Responde: Si un cuerpo se mantiene en reposo ¿significará que no existe ninguna fuerza actuando sobre el mismo? Justifica tu respuesta.
- 3- Responde: ¿Por qué se estudia estática en Diseño Industrial?
- 4- Explica cuál es el motivo por el que se utiliza notación científica en la Física.
- 5- Define magnitud escalar y vectorial. Explica en qué se diferencian.

7- La gravedad "g" ¿es una fuerza o una aceleración? Justifica tu respuesta

8- El peso específico de un material o sustancia ¿Es invariable en cualquier punto del planeta tierra? Justifica tu respuesta.

9- La cantidad de masa de masa que contiene un cuerpo ¿define el peso del mismo? Justifica tu respuesta

10- La unidad definida como Newton ¿Que mide? ¿Del producto de que unidades se compone la unidad Newton?

11- ¿A que nos referimos cuando hablamos en física de cifras significativas?

12- Elabora un mapa conceptual de los contenidos de este capítulo

TRABAJO PRACTICO 1- EJERCICIOS DE RESOLUCIÓN NUMÉRICA

INTRODUCTORIOS

Utiliza para $g= 10 \text{ m/s}^2$

1-

Expresa los siguientes valores en notación científica:	las unidades que se solicitan y en
0,00000014 km	mm
14.000 km	m
325,567 m	cm
0,237 g	kg
12,87 h	s
0,09s	h

2- Expresa los siguientes valores en forma decimal:

$$3 \times 10^{-5} \text{ km} =$$

$$5 \times 10^2 \text{ mm} =$$

$$3,25567 \times 10^3 \text{ m} =$$

$$2,37 \times 10^{-4} \text{ g} =$$

$$1,287 \times 10^{-1} \text{ h} =$$

$$9 \times 10^{-6} \text{ s} =$$

3- El Peso específico de un material es de 2.350 kgf/m^3 , exprésalo en:

a- gf/cm^3

b- N/m^3

4- Determina la densidad de un material del cual tenemos una muestra cuyo peso es de 15N y su volumen de 125 cm³. Expresa el resultado en Kg/m³ y g/cm³.

5- Dado el Pe de un material y su masa determina su volumen en cm³ y en m³.

$$Pe = 2.500 \text{ N/m}^3 \quad \text{masa} = 123 \text{ kg}$$

6- Conocida la densidad de un material determina el peso de una muestra del mismo (en N y Kgf) de la que se conoce su volumen.

$$D = 870 \text{ Kg/m}^3 \quad \text{Vol} = 340 \text{ dm}^3$$

7- ¿Cuántas horas hay en 1 segundo?

8- ¿Cuántos segundos hay en una hora?

9- ¿Cuántos Km hay en 1m?

**TRABAJO PRACTICO 1-
EJERCICIOS DE RESOLUCIÓN NUMÉRICA APLICADOS AL DISEÑO
INDUSTRIAL**

- 1. El banco de hormigón que se muestra en la figura pesa 800 Kgf. (Dens. H°A° 2.400 kg/m³). Se pide determinar:**
- a- El volumen de hormigón necesario para su fabricación.
 - b- Expresar dicho volumen en mm³.
 - c- Expresar el volumen en mm y notación científica.
 - d- Expresar el peso del banco en N

Nota: El Sentro es un banco de hormigón armado que presenta un diseño de vanguardia al generar superficies mediante la intersección de planos. El "centro" geométrico, y punto articulador, brinda soporte tanto a planos como a sus aristas. Diseño de Estudio CHYCA, María Martina Carballo y Cora Elena Chozas. Premio Concurso de Bancos Urbanos Casa FOA 2016.

<http://www.durbanprecast.com.ar/portfolio/banco-sentro/>



- 2- Se debe diseñar un tanque cilíndrico que alojara un líquido cuyo peso específico es de $1 \times 10^4 \frac{N}{m^3}$. La cantidad de fluido por recipiente es de $1,2 \times 10^3$ litros.**

Responde:

- a- De que líquido se trata.
- b- ¿Qué volumen en cm³ deberá contener cada tanque?
- c- ¿Cuanto pesará en N cada tanque lleno, sin tomar en cuenta su peso propio?

3- ¿Es posible afirmar que si la densidad de un material es de $2,7 \frac{g}{cm^3}$ su peso específico será de $2,7 \times 10^4 \frac{N}{m^3}$ (para $g=10 \text{ m/s}^2$)?. Demuéstralo.

4- Convertir en expresión decimal:

- $3,45 \times 10^2 =$
- $2,16 \text{ s} \times 10^5 =$
- $9,45678 \text{ m} \times 10^2 =$
- $6,00005 \text{ Km} \times 10^8 =$
- $1,00200 \times 10^3 =$
- $3,45 \times 10^{-2} =$
- $2,06 \text{ h} \times 10^{-4} =$
- $9,45678 \text{ m} \times 10^{-1} =$
- $6 \text{ Km} \times 10^{-3} =$
- $1,00200 \times 10^{-5} =$

5- Expresar en notación científica:

- a- $1234,75=$
- b- $2600 \text{ s} =$
- c- $0,0023 \text{ h} =$
- d- $10.000,09=$