**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**

1. **El peso específico de un material o sustancia ¿Es invariable en cualquier punto del planeta tierra? Justifica tu respuesta.**
2. **La cantidad de masa de masa que contiene un cuerpo ¿define el peso del mismo? Justifica tu respuesta**
3. **La unidad definida como Newton ¿Que mide? ¿Del producto de que unidades se compone la unidad Newton?**
4. **¿A que nos referimos cuando hablamos en física de cifras significativas?**
5. **Elabora un mapa conceptual de los contenidos de este capítulo**

**TRABAJO PRACTICO 1- EJERCICIOS DE RESOLUCIÓN NUMÉRICA**

**INTRODUCTORIOS**

**Utiliza para g= 10 m/s2**

**1-**

|  |  |
| --- | --- |
| **Expresa los siguientes valores en 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** |

1. **Expresa los siguientes valores en forma decimal:**

**3x10-5 km=**

**5x102 mm=**

**3,25567x103 m=**

**2,37x10-4 g=**

**1,287 x10 -1 h=**

**9x 10-6 s=**

1. **El Peso específico de un material es de 2.350 kgf/m3, exprésalo en:**
2. **gf/cm3**

1. **N/m3**
2. **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.**
3. **Dado el Pe de un material y su masa determina su volumen en cm3 y en m3.**

**Pe= 2.500N/m3  masa= 123 kg**

1. **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 Kg/m3 Vol= 340 dm3**

1. **¿Cuántas horas hay en 1 segundo?**
2. **¿Cuántos segundos hay en una hora?**
3. **¿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:**
2. El volumen de hormigón necesario para su fabricación.
3. Expresar dicho volumen en mm3.
4. Expresar el volumen en mm y notación científica.
5. 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 1x 104** $\frac{N}{m^{3}}$ **. La cantidad de fluido por recipiente es de 1,2x 103 litros.**

Responde:

1. De que líquido se trata.
2. ¿Qué volumen en cm3 deberá contener cada tanque?
3. ¿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 2,7X 104** $\frac{N}{m^{3}}$ **(para** g=10 m/s2 )?**. Demúestralo.**

**4- Convertir en expresión decimal:**

* **3,45 x 102  =**
* **2,16 s x 105 =**
* **9,45678 m x 102  =**
* **6,00005 Km x 108  =**
* **1, 00200 x 103  =**
* **3,45 x 10 -2  =**
* **2,06 h x 10 -4 =**
* **9,45678 m x 10 -1  =**
* **6 Km x 10 - 3  =**
* **1, 00200 x 10-5  =**

**5- Expresar en notación científica:**

1. **1234,75=**
2. **2600 s =**
3. **0,0023 h=**
4. **10.000,09=**