**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS**

**I TÉRMINO 2012-2013**

**EXAMEN DE LABORATORIO DE FISICA GENERAL 1**

**PROFESOR M.Sc Richard Pilozo Solano**

**ESTUDIANTE…………………………………………………………………..PARALELO……….**

**DURACION DEL EXAMEN: DOS (2) HORAS VIERNES 7 DE SEPTIEMBRE DE 2012**

**PRIMER TEMA** La cantidad 0.0030367x108 expresada en notación científica es:**(3P)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 3.03x10-4
 | 1. 30367x103
 | 1. 3.67x104
 |
| 1. 3.03x104
 |  |  |

**SEGUNDO TEMA** La densidad de una muestra desconocida, da como resultado los siguientes valores: 1.25 g/cm3, 1.31 g/cm3 y 1.17 g/cm3. Por lo tanto, la densidad promedio es:**(3P)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 1.25 g/cm3
 | 1. 1.24 g/cm3
 | 1. 1.23 g/cm3
 |
| 1. 1.22 g/cm3
 |  |  |

**TERCER TEMA** La lectura señalada en la escala corresponde a:**(3P)**

30

40

(Dinas)

1. 37.0 dinas
2. 37 dinas
3. 35.0 dinas
4. 37.46 dinas

**CUARTO TEMA** En un experimento sobre la conservación del momento angular, una estudiante necesita encontrar el momento angular *L* de un disco uniforme de masa *M* y radio *R* cuando gira con velocidad angular *ω* con respecto a su eje. La estudiante realiza las siguientes medidas: , ,y calcula . ¿Cuál es el valor del momento angular**(3P)**y su incertidumbre ABSOLUTA usando máximos y mínimos **(5P)**

**QUINTO TEMA** En la práctica de velocidad instantánea se obtuvo curvas en un mismo gráfico. Esboce, AL MENOS UNO DE LOS GRAFICOS antes mencionadas indicando claramente el valor de la pendiente respectiva**. (3P)**

**SEXTO TEMA** En una práctica de dilatación térmica se necesita tener el coeficiente de dilatación de dos varillas de diferentes materiales para lo cual se construye la siguiente tabla. Al final del proceso se determina que la temperatura de ebullición es 96 grados Celsius Y 95 grados Celsius respectivamente.

1. **Complete la tabla respectiva (2p)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Material | $$L\_{1}(mm)$$ | $$∆x(mm)$$ | $$e(mm)$$ | $$t\_{1} (℃)$$ | $$t\_{2}(℃)$$ |
| 1 | Cobre (Cu) | 494.5 ± 1 | 31.0 ± 1 |  | 25 ± 1 |  |
| 2 | Hierro (Fe) | 494.5 ± 1 | 20.0 ± 1 |  | 25 ± 1 |  |

**b) Obtenga el coeficiente de dilatación para las dos varillas (5p)**

**SEPTIMO TEMA**En una práctica de calor específico realizado en un laboratorio de Física General 1 se obtuvo la siguiente tabla con los datos de los elementos que intervienen en el proceso con sus respectivas incertidumbres.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | $$Agua$$ | $$Calorímetro$$ | $$Sustancia$$ |
| $Masa$ [gr] | $$200.0\pm 0.1$$ | $$200.0\pm 0.1$$ | $$50.0\pm 0.1$$ |
| $$Calor específico [\frac{cal}{gr\*°C}]$$ | $$1.00\pm 0.01$$ | $$0.20\pm 0.01$$ |  |
| $Temperatura inicial$ [°C] | $$24.0\pm 0.1$$ | $$24.0\pm 0.1$$ | $$96.0\pm 0.1$$ |
| $Temperatura final$ [°C] | $$27.5\pm 0.1$$ | $$27.5\pm 0.1$$ | $$27.5\pm 0.1$$ |

**Se pide**

1. **Escriba el nombre del método utilizado en la experiencia. (2p)**
2. **Encuentre el valor del calor específico de la sustancia con los datos mostrados.(5p)**

**OCTAVO TEMA**En una práctica de ley de Boyle en un laboratorio deFísica general del ICF se obtuvo los datos de H y h. Además se muestran los valores de la presión del gas en la siguiente tabla. Considere Temperatura ambiente 26 grados Celsius**.**

**TABLADE DATOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| $$H\left(m\right)(10^{-3})$$ | $$P(^{N}/\_{m^{2}})$$ | $$h(m)(10^{-3})$$ | $$V\left(m^{3}\right)(10^{-5})$$ | $$\frac{1}{V}(\frac{1}{m^{3}})$$ |
| $$(17\pm 1)$$ | $$(99034.24) \pm 10^{3}$$ | $$(219\pm 1)$$ |  |  |
| $$(22\pm 1)$$ | $$(98367.84) \pm 10^{3}$$ | $$(228\pm 1)$$ |  |  |
| $$(28\pm 1)$$ | $$(97568.16) \pm 10^{3}$$ | $$(236\pm 1)$$ |  |  |
| $$(42\pm 1)$$ | $$(95792.24) \pm 10^{3}$$ | $$(243\pm 1)$$ |  |  |
| $$(43\pm 1)$$ | $$(95568.96) \pm 10^{3}$$ | $$(249\pm 1)$$ |  |  |
| $$(41\pm 1)$$ | $$(95835.52) \pm 10^{3}$$ | $$(254\pm 1)$$ |  |  |
| $$(36\pm 1)$$ | $$(96501.92) \pm 10^{3}$$ | $$(261\pm 1)$$ |  |  |
| $$(41\pm 1)$$ | $$(95835.52) \pm 10^{3}$$ | $$(267\pm 1)$$ |  |  |

Se pide:

1. **Complete la tabla dada (5p)**
2. **Construya el gráfico respectivo (7)**
3. **Encuentre el número de moles del gas con su incertidumbre ( n +-δn) (4p)**

**DATOS INICIALES V=; = (7.7 0.1)X10-3 m;**

**ρhg= 13600 Kg/m3 R = 8,31 J/K.mol**

**CRONOGRAMA DE REVISION DE EXAMENES**

****

**PROFESOR ING.RICHARD PILOZO S.**

**JUEVES 69 DE FEBRERO DE 2012**

PARALELOS **P4, P6, P7 Y P9**DE LABORATORIO DE FISICA C **10 ½ HASTA 12 ½ PM**

PARALELOS P13 P18 7 P20 LABORATORIO DE FISICA C **12 ½ HASTA 2 PM**

**MARTES 14 DE FEBRERO DE 2012**

PARALELOS **P2, P7, P16 Y P17**DE LABORATORIO DE FISICA B**10 ½ HASTA 2 ½ PM**

PARALELO 113 LABORATORIO DE FISICA A**12 ½ HASTA 2 PM**

**NOTA:**

 **NO SE ATENDERA A NINGUN ESTUDIANTE QUE NO PERTENEZCA AL GRUPO O PARALELO ESPERADO A LA HORA DETERMINADA.**

***El profesor atenderá en la sala Abel Albán.***

***Se respetará la hora de llegada del estudiante***