

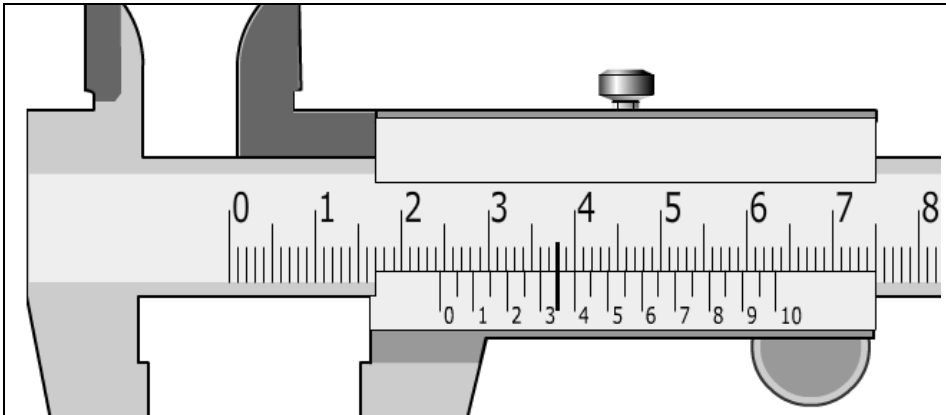


ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FÍSICAS
LABORATORIO DE FÍSICA B
LECCIÓN II DE LABORATORIO DE FÍSICA B.



Apellidos: _____ Nombres: _____ Fecha _____ Paralelo _____

1. Considerando la siguiente medición tomada por el calibrador de Vernier para el lado de un sólido de forma **cúbica** determine el la densidad del mismo y su respectiva incertidumbre, si la masa es $M = 35.84 \pm 0.01$ [g], en $[\text{g}/\text{cm}^3]$. (5 puntos)



2. Sean $h_1 = (19.0 \pm 0.1)$ cm y $h_2 = (4.5 \pm 0.1)$ cm las lecturas que usted tomo en la práctica de Clement y Desormes; determine el valor de la constante adiabática con su **correspondiente incertidumbre**. (5 puntos)

3. En la práctica de calor específico de un sólido, se determinó una temperatura de equilibrio de 31.7 [°C], para 50.0 [g] de sustancia desconocida a una temperatura inicial de 96.6 [°C], con una masa de agua de 60.0 [g] y temperatura inicial de 25.0 [°C].
- a) Determine el calor específico del sólido desconocido, si en el proceso de intercambio de calor no se ha considerado al calorímetro. **(5 puntos):**

- b) Considerando que el valor teórico del calor específico del sólido es $c = 0.115 \left[\frac{\text{cal}}{\text{g}^\circ\text{C}} \right]$, determine el porcentaje de error. **(3 puntos)**

4. En la práctica de dilatación térmica se obtienen los siguientes datos para el Cobre (complete la tabla de ser necesario), según esta tabla determine el coeficiente de dilatación térmica del Cobre. **(5 puntos)**

Material	$L_1 \pm \delta L_1$ (cm)	$\Delta X \pm \delta \Delta X$ (mm)	e (mm)	$T_1 \pm \Delta T_1$ (°C)	$T_2 \pm \Delta T_2$ (°C)
Cobre	48.7 ± 0.1	31 ± 1		28.0 ± 0.5	98.0 ± 0.5

5. Para el siguiente conjunto de datos obtenidos luego de realizar la práctica de Ley de Boyle, grafique “P Vs 1/V” y determine la pendiente con su correspondiente incertidumbre. **(17 puntos)**

$P_{GAS}(x 10^4 Pa)$	$V(x 10^{-5} m^3)$	$1/V m^3$
9.48	1.11	
9.01	1.16	
8.64	1.21	
8.24	1.24	
8.09	1.28	

- a) Determine los valores de 1/V **(2 puntos)**
- b) Realice la gráfica “ P_{Gas} Vs 1/V” y linealice los datos experimentales. **(6 puntos)**
- c) Especifique la incertidumbre de cada eje y calcule el valor medido de la pendiente **(4 puntos)**
- d) Calcule la incertidumbre de la pendiente. **(2 puntos)**
- e) Utilizando el valor de la pendiente determine el valor del número de moles experimental de aire, considerando que el experimento fue realizado a temperatura $T = 26.5 [^{\circ}C]$. $R = 8.314 [J/mol^{\circ}K]$ **(3 puntos)**