

MF-U1: \_\_\_\_\_ Equipo 1: \_\_\_\_\_

Ing. José cruz toledo Matus

- 1.- a) Demuestre que la siguiente expresión es dimensionalmente homogénea. Aplique el sistema MLT, sabiendo que (h) es altura, (g) aceleración de la gravedad, (v) velocidad, (ρ) densidad del fluido.  
b) Cuales son las unidades de medida que les corresponde en el sistema internacional?

$$\frac{v^2}{2g} + \rho \cdot g \cdot h = .$$

- 2.- Para una sustancia cuya densidad relativa es 13.6 y su volumen es de 120 litros. Calcule en el sistema FL técnico: a) la densidad, b) el peso específico c) el peso de la sustancia .

- 3.- a) Determine las **Dimensiones** correspondientes a la siguiente expresión. Aplique el sistema FLT sabiendo que (dp) representa la diferencial de presión, (g) la aceleración de la gravedad, y (ρ) la densidad del fluido.  
b) Cuales son las unidades correspondientes?

$$\int_2^5 \frac{1}{\rho \cdot g} dp = .$$

- 4.- a) Cuántas cubetas de 5 litros de agua equivale una sola cubeta de 10 litros de un fluido cuya densidad relativa es 13.6?; b) ¿Cuántos kilogramos pesa la cubeta de 5 y la de 10 litros?.

- 5.- Calcule el volumen (en litros) que se requiere para almacenar 35 000 kg de peso de una sustancia cuya densidad relativa es 13.6.

6.- Conteste lo siguiente:

- a) Defina qué es la presión hidrostática  
b) Escriba su fórmula  
c) Deduzca sus dimensiones en el sistema MLT gravitacional y técnico.  
d) Escriba sus unidades de medida en el sistema MLT gravitacional y técnico.