**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Examen Parcial** | **Dic. 3, 2.013** |

**TEMAS.-**

1 Un sistema gaseoso cerrado experimenta un proceso reversible durante el cual se expulsan 25BTU, el volumen cambia desde 5 p3 hasta 2 p3 y la presión permanece constante a 50 psia. Halle el cambio en la energía interna. (10 pts.)

2 Un manómetro simple de mercurio conectado en una tubería de un fluido tiene las siguientes características: gravedad normal, densidad del mercurio 0,488 lb/pulg3. Halle la presión en los puntos X y Y cuando la línea de conducción y la parte izquierda del aparato contiene agua, con peso específico de 62.1 lbf/p3. (30 pts.)

3 Se tiene agua que fluye uniformemente por el sistema de tubo. Los siguientes datos se aplican: D1 = 1p, D2 = D3 = D1 / 2, p1 = 12 psig, v1 = 10 p/seg; la potencia de entrada al rotor o impulsor es de 3,91 hp. Suponga que la energía interna y el peso específico = 62,4 lbf / p3 permanecen constantes. Calcule a) v2 (6 pts.), b) p2 (12 pts.) y c) p3 (12 pts.)

**COMPROMISO DE HONOR**

Reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual y no se permite la ayuda de fuentes no autorizadas ni copiar.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.