

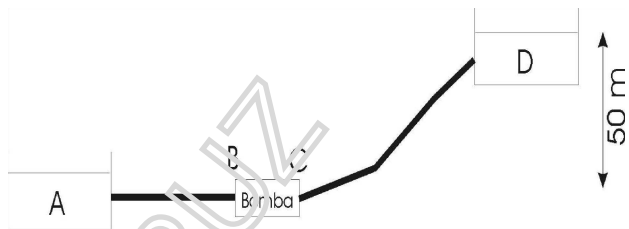
FFluidos-U1: _____ EQUIPO 4: _____

Ing. José Cruz Toledo Matus

RESUELVA Y PRESENTE IMPRESO CONFORME A LA METODOLOGIA: 1.-INFORMACION, 2.-FORMULARIO Y 3.-CALCULOS (USE preferentemente MATHCAD)

1.-A través de una tubería vertical de 30 cm de diámetro fluyen hacia arriba 220 litros/seg de agua. En un punto A de la tubería, la presión es de 2.20 kg/cm². En un punto B localizado a 4.60 metros más arriba de A, el diámetro de la tubería es de 60 cm. Si la pérdida de carga entre los puntos A y B es de 1.80 m, determinar la presión manométrica en el punto B (en Nw/m²).

2.-En el sistema de bombeo mostrado en la figura, la bomba BC debe proporcionar un caudal de 160 lts/seg de aceite de densidad relativa 0.76 al tanque D. Considere que ambos tanques están abiertos a la atmósfera. Determine la potencia (en Kwatts) que la bomba debe proporcionar al aceite.



3.- Una bomba saca agua de un pozo mediante una tubería vertical de 15 cm de diámetro. La bomba a través de una tubería horizontal de 10 cm de diámetro. Cuando el caudal que se bombea es de 35 litros/seg las lecturas de los manómetros colocados al mismo nivel a la succión y a la descarga de la bomba marcan -0.32 pas y +2.8 pas, respectivamente. Calcule la potencia de la bomba (CV) y la profundidad de succión en el nivel del pozo (Zs). Haga un dibujo esquemático.

4.- Una turbina conectada a una tubería de 20 cm de diámetro produce 500 cv cuando la velocidad del agua que circula a través de la misma es de 2.5 m/seg. Suponiendo que el rendimiento de la turbina sea del 100%, determinar la altura de energía (H) que se aprovecha con la turbina.

$$500\text{cv} = 500\text{mhp} \quad \text{mhp} = \text{hp métrico}$$

