

Apellidos: _____

Nombre: _____ Grupo: _____

Grado de Ingeniería en Tecnología Industrial

2. Curso

MECÁNICA DE FLUIDOS

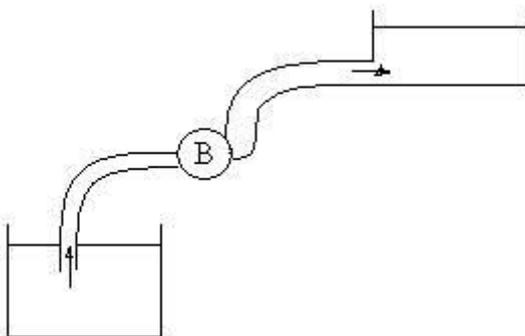
08/01/2015

TIEMPO: 20 min

1. Definid brevemente qué es fluido Newtoniano

2. En el circuito de la figura:

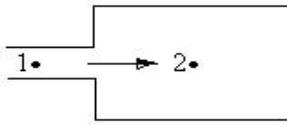
a) ¿Dónde sería más probable que se dé cavitación, y por qué?



b) En la propia figura, dibujad el diagrama de energía, acotándolo.

3. Explicad brevemente qué ocurre con el coeficiente de arrastre, en un flujo externo sobre cilindros, cuando éste se vuelve turbulento, indicando las causas de esa variación.

4. En el conducto de la figura se conecta un manómetro en forma de U entre los puntos 1 y 2, con líquido manométrico de densidad ρ_l . El fluido que circula por el ensanchamiento tiene densidad ρ (en la sección 1), y el flujo es supersónico.



- a) Dibujad cómo quedarían las columnas de líquido en el manómetro en U, y justificad por qué.
- b) ¿Cómo variará la densidad? Justifica la respuesta.
- c) ¿Cómo varía la temperatura en el interior del conducto? Justifica la respuesta.
- d) Si la temperatura disminuye de 1 a 2, ¿cómo variará la viscosidad dinámica? Justifica la respuesta.

Abizenak: _____

Izena: _____ Taldea: _____

Industria Teknologiaren Ingeniaritzako Gradua

2. Maila

JARIAKINEN MEKANIKA

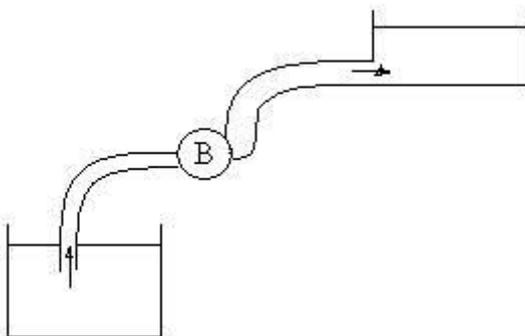
2015/01/08

DENBORA: 20 min

1. Fluido Newtondarra zer den laburki definitu.

2. Irudiko zirkuitoan:

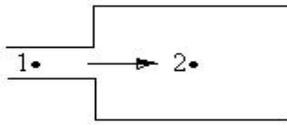
a) Agertzekotan, non agertu da kabitazioa eta zergatik?



b) Irudian bertan, energiaren diagrama marraztu eta kotak eman.

3. Zilindroen inguruko kanpo fluxu batean, turbulentu bihurtzen denean, arraste (erresistentzia) koefizientearekin zer gertatzen den laburki azaldu, aldaketa horien arrazoia adieraziz.

4. Irudiko hodian U formako manometro bat 1 eta 2 puntuen artean konektatzen da, ρ_l dentsitatea duen likido manometriko batekin. Zabalgunean zirkulatu ari den fluidoaren dentsitatea ρ da (1 sekzioan) eta fluxua supersonikoa da.



- a) U formako manometroko likido zutabeak nola geratuko lirarteke marraztu., eta erantzuna justifikatu.

- b) Nola aldatzen da dentsitatea? Arrazoiak eman.

- c) Nola aldatzen da hodiaren barneko tenperatura? Arrazoiak eman

- d) Tenperatura txikiagotzen bada, fluxua 1 puntutik 2 puntura igarotzean, nola aldatzen da biskositate dinamikoa? Arrazoiak eman.