

TALDEA: \_\_\_\_\_

ABIZENAK: \_\_\_\_\_

IZENA: \_\_\_\_\_

1.- Adierazpen hauetako zein den egokiena adierazi. Txarto aukeratutako adierazpen bakoitzeko, puntuak honako moduan kenduko dira:

- a) 3 aukera dituen kasuan: - 0,50.
- b) 2 aukera dituen kasuan: - 1.

1. Presio manometrikoa ...

- a) huts absolutuak aurkezten duen presioarekiko neurtzen da.
- b) Presio barometrikoak aurkezten duen presioarekiko neurtzen da.

2.

- a) Presio absolutua, gainpresio egoera bat dagoela adierazteko erabiltzen da. Honegatik, bere balioa beti da positiboa.
- b) Presio absolutua, gainpresio zein depresio egoera bat dagoela adierazteko erabiltzen da. Honegatik, kasu bakoitzaren arabera, bere balioa positiboa edo negatiboa izango da.
- c) Presio absolutuak aurkezten dituen balioak beti dira positiboak.

3. Depositu batean kokatutako bakuometro batek gainpresioa dagoela adieraziko du ...

- a) andel barruko presioa tokizko presio absolutua baino handiagoa denean.
- b) Andel barruko presioa tokizko presio manometrikoa baino handiagoa denean.
- c) Sekula ez.

4. "Depresio" egoeran aurkezten den deposituaren presio manometrikoa:

- a) negatiboa da.
- b) positiboa da.
- c) nulua da.

5. "Depresio" egoeran aurkezten den deposituaren presio absolutua:

- 1. negatiboa.
- 2. positiboa.
- 3. Nulua

6. Presioa manometrikoaren balioa "0" denean, puntu horri dagokion presioa:

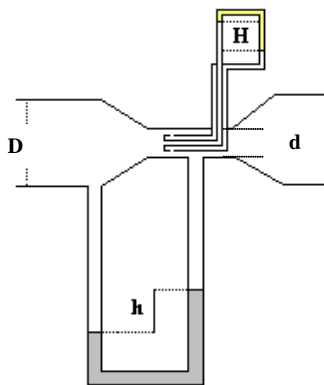
- a) Huts absolutuarena da.
- b) Atmosferikoa da.

7. Likido baten garraioan, kabitazioa hasiko da ...

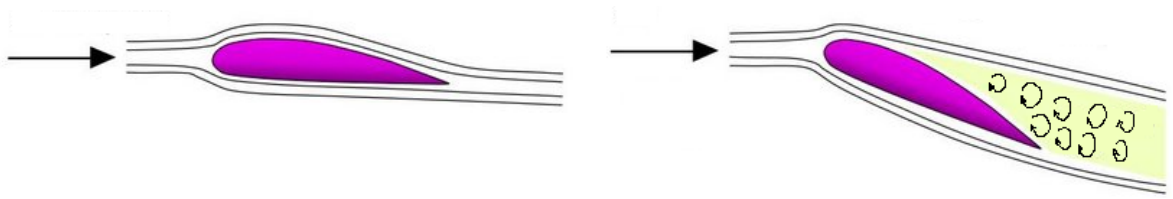
- a) Likidoaren presioa asetze presiotik behera jaisten denean, eta une honetatik aurrera, presioak jaisten jarraituko du.
- d) Likidoaren presioa asetze presioa lortu arte jaisten denean.
- b) Hodiaren estuguneak berarekin batera likidoak aurkezten duen tenperaturaren jaitsiera eragiten duenean, momentu honetan asetze presioa lortzen delarik.

**2.-** Jariakin konprimaezin bat hodi zirkular batetik doa. Adierazi jariakin hau doan hodi zirkularrak aurkezten duen azalera eta hoditik doan emaria erabiliz kalkulaturako abiadurak eta hodian kokaturako Pitot hodi batek eta piezometro batek adierazten dituzten irakurketen bitartez kalkulaturako abiadurak balio berdina aurkeztuko duten edo ez. Pitota hodiaren ardatzean kokatuta dago. Erantzuna arrazoitu.

**3.-** Venturi hodi batetan,  $C_d$  fluxu koefizientea aurkezten duena, kokaturako merkurio zutabedun manometro diferentzialak ( $\rho_{Hg}$ ) adierazten duen altuera zein den adierazi, horretarako Venturian ere kokaturako aire zutabedun manometro diferentzialak ( $\rho_a$ ) adierazten duen altuera erabiliko da. Era berean, marrazkian adierazi beharra duzue zein den merkurio zutabedun manometro diferentziala, zein aire zutabedun manometro diferentziala, eta zein da hauek adierazten duen presio irakurketa ( $P_{totala}$ ,  $P_{estatikoa}$  edo  $P_{dinamikoa}$ ). Venturi hodian doan likidoaren dentsitatea  $\rho$  da.



4.- Adierazi zein den marrazkiko profil aerodinamikoan eragiten duten indarren gainean jariatzen diren norabidearekiko profilak aurkezten diren angeluaren eragina.



21 de enero de 2015

**EXÁMEN DE MECÁNICA DE FLUIDOS**

Tiempo: 20 min.

GRUPO: \_\_\_\_\_

APELLIDOS: \_\_\_\_\_

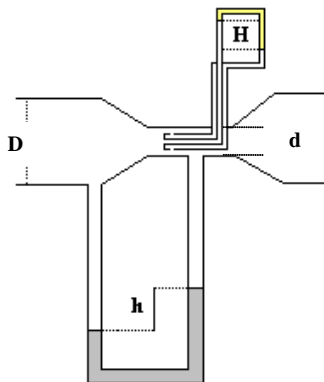
NOMBRE: \_\_\_\_\_

**1.-** Indicar cual de estas afirmaciones es la acertada. Las respuestas incorrectas restan puntos en la forma que sigue:

- c) 3 opciones: - 0,50.
  - d) 2 opciones: - 1.
3. La presión manométrica...
- a) se mide respecto de la presión que presenta el cero absoluto.
  - b) se mide respecto de la presión barométrica.
- 4.
- a) La presión absoluta se utiliza para indicar la existencia de una sobrepresión, por eso su valor es siempre positivo.
  - b) La presión absoluta se utiliza para indicar, de forma indistinta, la existencia de una sobrepresión o una depresión, de ahí que su valor esa positivo o negativo, dependiendo el caso.
  - c) Los valores de la presión absoluta siempre son positivos.
4. El vacuómetro de un depósito indica sobrepresión cuando...
- e) La presión en el interior es mayor que la presión absoluta local.
  - f) La presión en el interior es mayor que la presión atmosférica local.
  - g) Nunca.
6. La presión manométrica de un depósito que se encuentra en “depresión” es:
- d) negativa.
  - e) positiva.
  - f) Nula.
7. La presión absoluta de un depósito que se encuentra en “depresión” es:
- 4. negativa.
  - 5. positiva.
  - 6. Nula
8. Cuando el valor de la presión manométrica es “0”, la presión que a ese punto le corresponde es:
- c) La del cero absoluto.
  - d) La atmosférica.
9. En el transporte de un líquido, la cavitación comenzará ...
- a) cuando la presión del líquido desciende de la presión de saturación o vapor, momento a partir del cuál sigue descendiendo.
  - h) cuando la presión del líquido desciende hasta alcanzar la presión de saturación o vapor.
  - b) cuando el estrechamiento de la conducción produzca un descenso de temperatura del líquido, momento en el que se alcanzará la presión de saturación.

**2.-** Indicar si la velocidad calculada a partir del caudal y área que presenta un conducto de sección circular por el que transita un fluido incompresible, coincide en valor con la que se obtendría a partir de las lecturas facilitadas por el Pitot y el tubo piezométrico que se encuentran ubicados en este mismo conducto. La ubicación del Pitot es coincidente con el eje del conducto. Razonar la respuesta.

**3.-** Indicar cuál es la altura de la lectura que facilita el manómetro diferencial de mercurio ( $\rho_{Hg}$ ) conectado al Vénturi (cuyo coeficiente de descarga asociado es  $C_d$ ) a partir de la lectura  $q$  facilita el manómetro diferencial de aire ( $\rho_a$ ) ubicado en este mismo Venturi. Señalar en el dibujo cuál es el manómetro diferencial de mercurio, cuál el de aire y el tipo de medida que facilita cada uno de ellos ( $P_{total}$ ,  $P_{estática}$  o  $P_{dinámica}$ ). Por el Venturi circula un líquido de densidad  $\rho$ .



4.- Indicar el efecto que tiene sobre las fuerzas que inciden sobre el perfil alar del dibujo el ángulo que éste perfil presenta respecto de la dirección del fluido incidente.

