

EJERCICIOS DE DENSIDAD

1.- DETERMINESE LA DENSIDAD ABSOLUTA Y LA DENSIDAD RELATIVA DE LA GASOLINA, ASI COMO SU PESO ESPECIFICO, SI 51 gr OCUPAN 75 cm³.

2.- ¿Qué VOLUMEN OCUPAN 300 gr DE MERCURIO? SI LA DENSIDAD DEL MERCURIO ES DE 13600 kg/m³ ¿Cuál ES EL PESO ESPECIFICO DEL MERCURIO?

3.- LA DENSIDAD RELATIVA DEL HIERRO COLADO ES DE 7.2, DETERMINESE LA DENSIDAD Y LA MASA DE 60 cm³ DE HIERRO. ¿Cuál ES SU PESO ESPECIFICO?

4.- LA MASA DE CIERTO MATRAZ CALIBRADO, CUANDO ESTA VACIO ES DE 25 gr, CUANDO SE LLENA CON AGUA ES DE 75 gr Y CUANDO SE LLENA CON GLICERINA ES DE 88 gr. ENCUENTRESE LA DENSIDAD RELATIVA DE LA GLICERINA Y EL PESO ESPECIFICO.

5.- UN MATRAZ CALIBRADO, TIENE UNA MASA DE 30 gr CUANDO ESTA VACIO, DE 81 gr CUANDO ESTA LLENO DE AGUA Y DE 68 gr CUANDO ESTA LLENO DE ACEITE. DETERMINE LA DENSIDAD DEL ACEITE.

6. UN LADRILLO DE PLOMO TIENE POR DIMENSIONES 6 cm, 10 cm, 20 cm, ¿Cuánto ES EL PESO DEL LADRILLO Y EL PESO ESPECIFICO SI LA DENSIDAD DEL PLOMO ES DE 11300 kg/m³

7.- UN FRASCO DE 200 ml ESTA LLENO DE AGUA A 4°C. CUANDO SE CALIENTA EL FRASCO HASTA 80°C, SALEN DE EL 6 gr DE AGUA, ¿Cuál ES LA DENSIDAD DEL AGUA A 80°C.

8.- LA MASA DE UN VASO VACÍO ES 274 gr. SE MIDE, CON UNA PROBETA GRADUADA, 200 ml DE ACEITE DE OLIVA Y SE VIERTEN EN EL VASO. SE PESA EL VASO CON SU CONTENIDO, OBTENIENDO UN VALOR DE 456 G. ¿CUÁL ES LA DENSIDAD DEL ACEITE? EXPRÉSALA EN gr/cm³ Y EN kg/m³ .

9.- COMPLETA LOS HUECOS, DESPUÉS PULSA "COMPROBAR" PARA REVISAR TUS RESPUESTAS. UTILIZA EL BOTÓN "PISTA" PARA AVERIGUAR UNA LETRA O DÍGITO DE LA RESPUESTA. TAMBIÉN

PUEDES PULSAR EN EL BOTÓN "[?]" PARA VER UNA DESCRIPCIÓN DE LA PALABRA. ¡TEN EN CUENTA QUE PERDERÁS PUNTOS SI SOLICITAS PISTAS O DESCRIPCIONES!

	Masa (g)	Volumen (cm ³)	Densidad (g/cm ³)
Hielo	184		0,92
Poliestireno expandido	10	1000	
Vidrio		50	2,60
Agua de mar	510		1,02

10.- CALCULAR LA DENSIDAD Y EL PESO ESPECIFICO DE UN CUERPO QUE PESA 210 g Y TIENE UN VOLUMEN DE 13 cm²

EJERCICIOS DE PRESION

1.- UN CILINDRO METALICO DE 80 kg, 2 m DE LONGITUD Y UN AREA DE 25 cm² EN CADA BASE. SI UNA DE SUS BASES ESTA EN CONTACTO CON EL PISO, ¿Qué PRESION EJERCE EL CILINDRO SOBRE EL SUELO?

2.- LA PRESION ATMOSFERICA TIENE UN VALOR APROXIMADO DE 1×10^5 PASKALES, ¿Qué FUERZA EJERCE EL AIRE EN UN CUARTO SOBRE UNA VENTANA DE 40X80 cm?

3.- CALCULAR LA PRESION ORIGINADO POR UN FLUIDO EN REPOSO A UNA PROFUNDIDAD DE 76 cm EN:

a) AGUA CON DENSIDAD DE 1 gr/cm³

b) MERCURIO CON DENSIDAD DE 13.6 gr/cm³

4.- CUANDO UN SUBMARINO SE SUMERGE A UNA PROFUNDIDAD DE 120 m ¿A QUE PRESION TOTAL ESTA SUJETA SU SUPERFICIE EXTERIOR? LA DENSIDAD DEL AGUA DE MAR ES DE APROXIMADAMENTE 1.03 gr/cm^3

5.- ¿Qué TAN ALTO SUBIRA EL AGUA POR UNA TUBERIA DE UN EDIFICIO SI EL MANOMETRO QUE MIDE LA PRESION DENTRO DEL AGUA INDICA QUE ESTA ES DE 270 000 PASKALES AL NIVEL DEL PISO?

6.- UNA REPRESA FORMA UN LAGO ARTIFICIAL DE 8 km^2 . JUSTAMENTE DETRÁS DEL DIQUE (MURO ARTIFICIAL PARA CONTENER LAS AGUAS), EL LAGO TIENE UNA PROFUNDIDAD DE 12 m.

- a) ¿Cuál ES LA PRESION PRODUCIDA POR EL AGUA EN LA BASE DEL DIQUE A ESA PROFUNDIDAD?
- b) LA PRESION EN UN PUNTO LOCALIZADO A 3 m DE PROFUNDIDAD DEL LAGO?

7.- HALLAR LA PRESION ABSOLUTA, A UNA PROFUNDIDAD DE 10 m BAJO LA SUPERFICIE DE UN LAGO SI LA PRESION DE LA SUPERFICIE ES DE 1 ATM.

8.- A 0°C LA DENSIDAD DEL MERCURIO ES DE 13595 kg/m^3 ¿Cuál SERA LA ALTURA DE LA COLUMNA DE MERCURIO EN mm, SI LA PRESION ES DE 1 ATM.

9.- UN ACROBATA DE 60 kg REALIZA UN ACTO DE EQUILIBRIO SOBRE UN BASTON. EL EXTREMO DEL BASTON, EN CONTACTO CON EL PISO, TIENE UN AREA DE 0.92 cm^2 . CALCULE LA PRESION QUE EL BASTON EJERCE SOBRE EL PISO.

10.- UNA POBLACION RECIBE EL SUMINISTRO DE AGUA DIRECTAMENTE DE UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO, SI LA SUPERFICIE DEL AGUA CONTENIDO EN EL TANQUE SE LOCALIZA A UNA ALTURA DE 26 m SOBRE LA LLAVE DE UNA CASA ¿Cuál SERA LA PRESION DEL AGUA EN LA LLAVE?

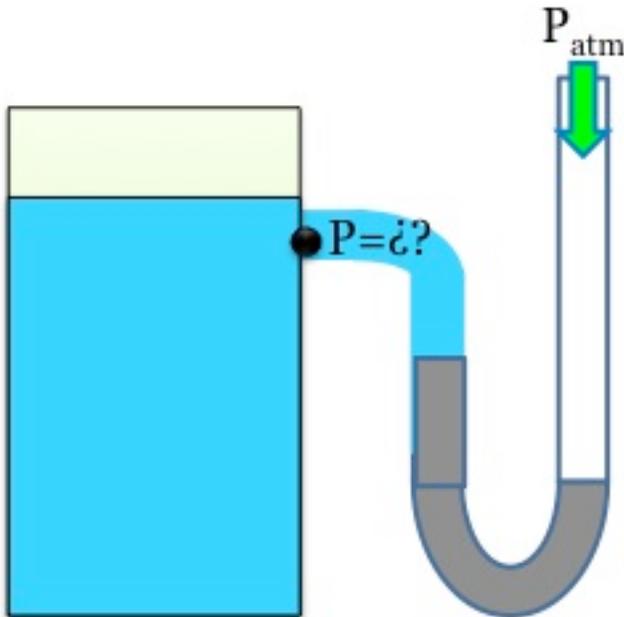
11.- CALCULESE LA PRESION QUE REQUIERE UN SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA QUE EL LIQUIDO SUBA A UNA ALTURA DE 50 m.

12.- EL AREA DEL PISTON DE UNA BOMBA ES DE 8 cm^2 ¿Qué FUERZA SE DEBE APLICAR AL PISTON PARA QUE SUBA ACEITE CON DENSIDAD DE 0.78 gr/cm^3 , A UNA ALTURA DE 60 m ?

MANOMETROS EN U Y PRESION MANOMETRICA

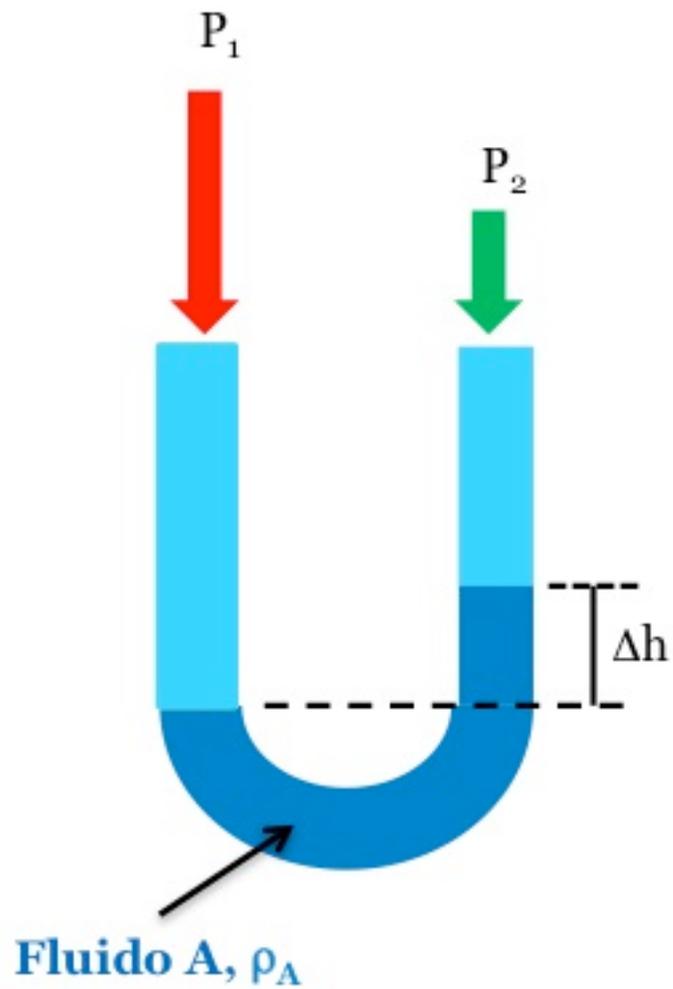
(LOS ESQUEMAS NO CORRESPONDEN AL PROBLEMA, PERO TE DARAN UNA IDEA PARA RESOLVER EL EJERCICIO).

1.- EN UN DIA, CUANDO LA PRESION ATMOSFERICA ES DE 1×10^5 , UN QUIMICO DESTILA UN LIQUIDO BAJO UNA PRESION LIGERAMENTE REDUCIDA (LA COLUMNA DE MERCURI SE MUEVE EN DIRECCION A LA CAMARA DE DESTILACION). LA PRESION DENTRO DE LA CAMARA DE DESTILACION SE LEE CON UN MANOMETRO DE ACEITE CUYA DENSIDAD ES DE 0.78 gr/cm^3 . LA DIFERENCIA DE ALTURA EN LOS BRAZOS DEL MANOMETRO ES DE 27 cm . ¿Cuál ES LA PRESION DENTRO DE LA CAMARA DE DESTILACION?

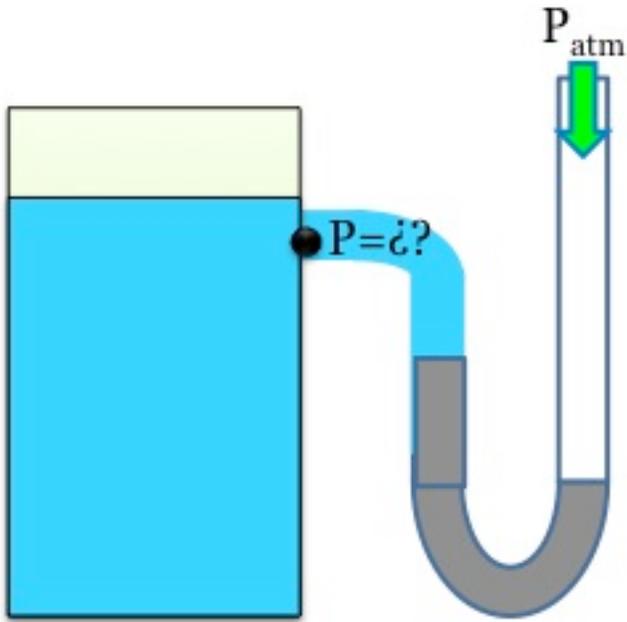


2.- UN TUBO DE ENSAYO TIENE 2 cm DE ACEITE CON DENSIDAD DE 0.8 gr/cm^3 FLOTANDO EN 8 cm DE AGUA. ¿Cuál ES LA PRESION EN EL FONDO DEL TUBO DEBIDO A LOS FLUIDOS QUE CONTIENE.

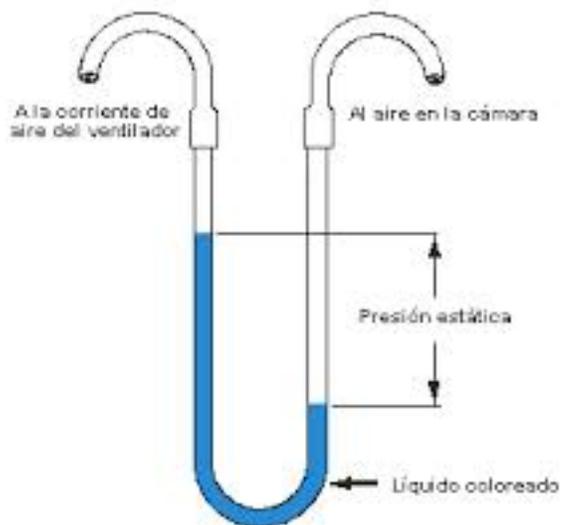
3.- UNA COLUMNA DE AGUA DE 40 cm ALTURA, SOSTIENE A OTRA COLUMNA DE 31 cm DE UN FLUIDO DESCONOCIDO. ¿Cuál ES LA DENSIDAD DEL FLUIDO QUE NO SE CONOCE?



4.- UN MANOMETRO COMPUESTO POR UN TUBO EN U Y MERCURIO ESTA CONECTADO CON UN TANQUE. DE ESTE MODO, LA COLUMNA DE MERCURIO SE VE MAS ALTA QUE UN BRAZO DEL TUBO QUE EN EL OTRO. ¿Cuál ES LA PRESION EN EL TANQUE SI LA PRESION ATMOSFERICA ES DE 76 cm DE MERCURIO? LA DENSIDAD DEL MERCURIO ES DE 13.6 gr/cm³.

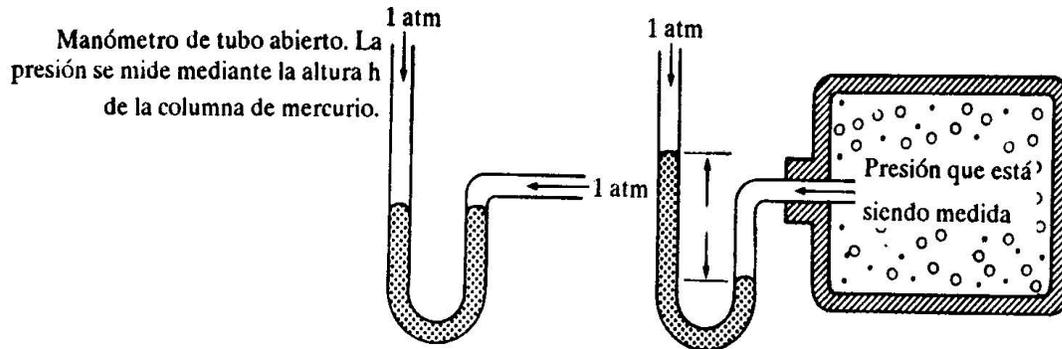


5.- UN TUBO DE VIDRIO SE DOBLA EN FORMA DE U. SE HA ENCONTRADO QUE UNA COLUMNA DE 50 cm DE ALTURA DE ACEITE DE OLIVO EN UN BRAZO SE BALANCEA CON UNA COLUMNA DE AGUA DE 46 cm DE ALTURA EN EL OTRO BRAZO. ¿Cuál ES LA DENSIDAD DEL ACEITE DE OLIVO?



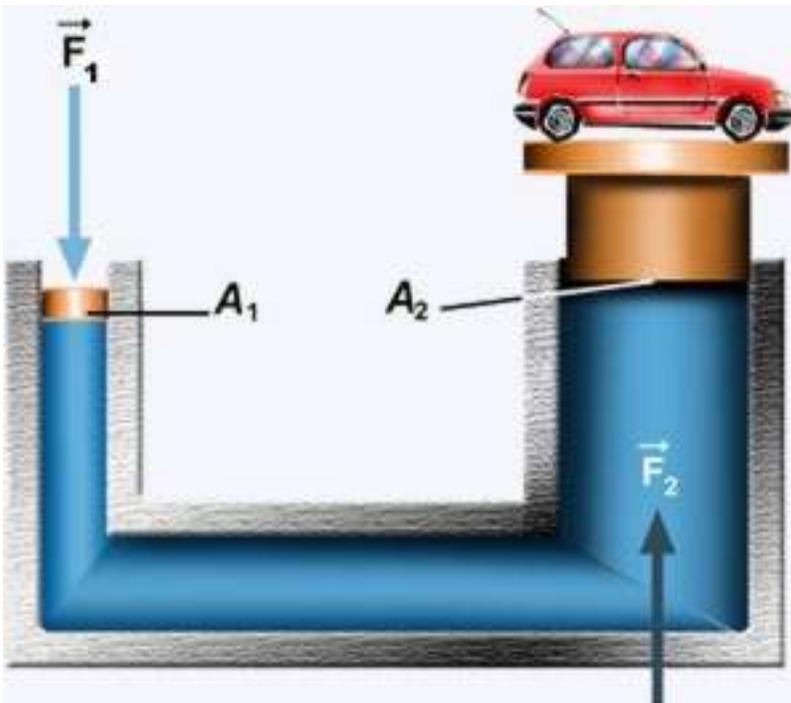
6.- AL MEDIR LA PRESION INTERNA DE UN CUERPO SE CONECTA UN MANOMETRO EN U, COMPUESTO POR MERCURIO CUYA DENSIDAD ES DE 13.6 gr/cm^3 , SI LA COLUMNA DE MERCURIO SE MUEVE HACIA LA PARTE EXTERIOR DEL TUBO UNA ALTURA DE 35 cm, CUAL

ES LA PRESION ABSOLUTA A LA QUE ESTA SUJETA EL CUERPO, Y CUAL ES SU PRESION MANOMETRICA.



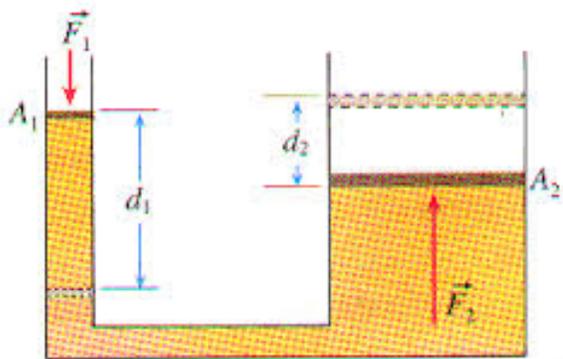
PRINCIPIO DE PASKAL

1.- EL EMBOLO MAYOR DE UNA PRENSA HIDRAULICA TIENE UN RADIO DE 20 cm. ¿Qué FUERZA HABRA DE APLICAR AL PISTON MEOR, CUYO RADIO ES DE 2 cm, PARA ELEVAR UN AUTOMOVIL DE MASA 1500 kg?

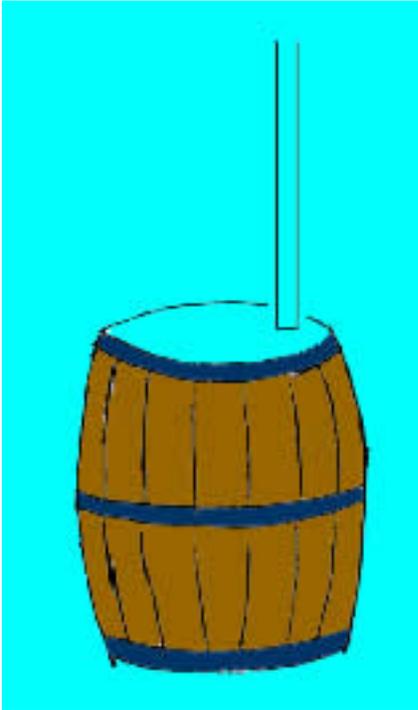


2.- EN UNA PRENSA HIDRAULICA, EL PISTON MAS GRANDE EN LA SECCION TRANSVERSAL TIENE UN AREA $A_1 = 200 \text{ cm}^2$ Y EL AREA DE LA SECCION TRANSVERSAL DEL PISTON PEQUEÑO ES $A_2 = 5 \text{ cm}^2$. SI UNA FUERZA DE 250 N ES APLICADA SOBRE EL PISTON PEQUEÑO, ¿Cuál ES LA FUERZA (F_1) EN EL PISTON GRANDE?

3.- EN LA SIGUIENTE FIGURA EL CILINDRO L DE LA IZQUIERDA TIENE UNA MASA DE 600 kg Y UN AREA DE SECCION TRANSVERSAL DE 800 cm^2 . EL PISTON S DE LA DERECHA TIENE EN SU SECCION TRANSVERSAL UN AREA DE 25 cm^2 Y PESO DESPRECIABLE. SI EL DISPOSITIVO SE LLENA CON ACEITE DE DENSIDAD 0.78 gr/cm^3 . CALCULAR LA FUERZA F QUE SE REQUIERE PARA MANTENER AL SISTEMA EN EQUILIBRIO.



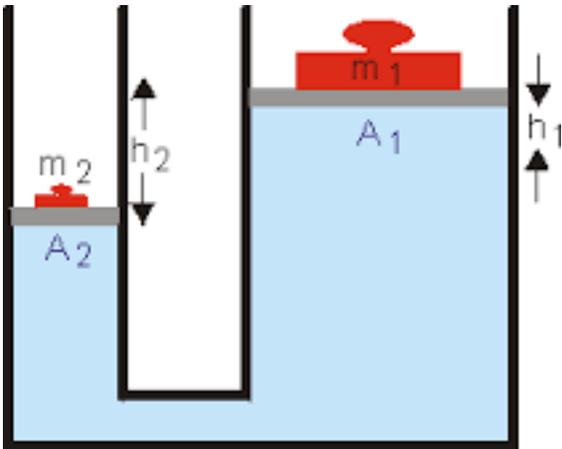
4.- UN BARRIL SE ABRIRA CUANDO EN SU INTERIOR LA PRESION MANOMETRICA SEA DE 350000 PASKALES. EN LA PARTE MAS BAJA DEL BARRIL SE CONECTA UN TUBO VERTICAL. EL BARRIL Y EL TUBO SE LLENAN DE ACEITE CUYA DENSIDAD ES DE 890 kg/m^3 ¿Qué ALTURA DEBE TENER EL TUBO PARA QUE EL BARRIL NO SE ROMPA.



5.- EL DIAMETRO DEL PISTON GRANDE DE UNA PRENSA HIDRAULICA ES DE 20 cm Y EL AREA DEL PISTON PEQUEÑO ES DE 0.5 cm^2 . SI UNA FUERZA (F_2) DE 400 N ES APLICADA AL PISTON PEQUEÑO.

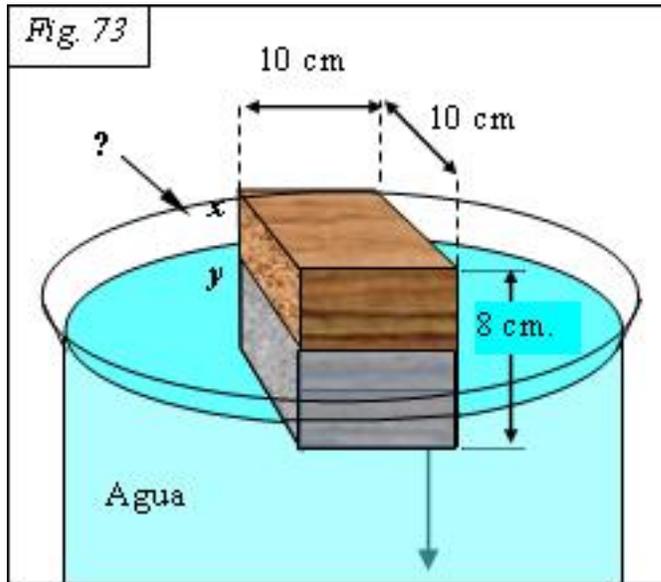
- a) ¿Cuál ES LA PRESION DEBAJO DEL PISTON PEQUEÑO?
- b) ¿Cuál ES LA PRESION DEBAJO DEL PISTON GRANDE?
- c) ¿CUAL ES LA FUERZA RESULTANTE QUE SE EJERCE EN EL PISTON GRANDE?

6.- UN PISTON CARGADO CONTIENE A UN FLUIDO DE DENSIDAD D EN UN RECIPIENTE CERRADO. EL PESO COMBINADO DEL PISTON A_1 Y LA CARGA ES $P = 200 \text{ N}$. Y EL AREA DE LA SECCION TRANSVERSAL DEL PISTON ES 8 cm^2 . CALCULAR LA PRESION EN EL PUNTO A_2 , SI EL FLUIDO ES MERCURIO CON DENSIDAD DE $13\,600 \text{ kg/m}^3$ Y $h = 25 \text{ cm}$.



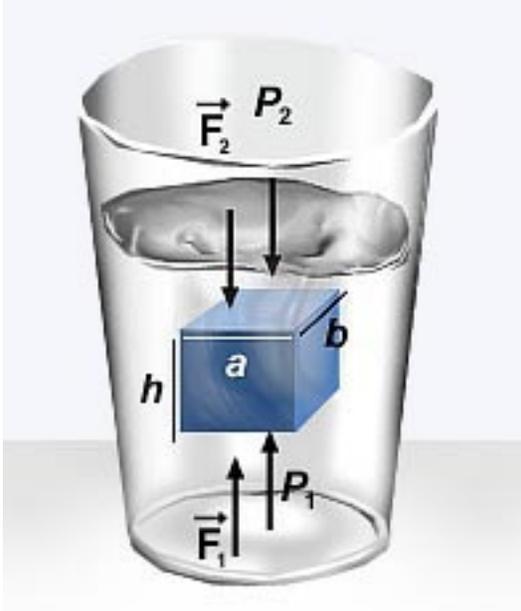
EJERCICIOS DE PRINCIPIO DE ARQUIMIDEZ

1.- UN CORCHO, TIENE UNA DENSIDAD DE 200 kg/m^3 HALLAR QUE FRACCION DEL VOLUMEN DEL CORCHO QUEDA SUMERGIDO CUANDO FLOTA EN AGUA

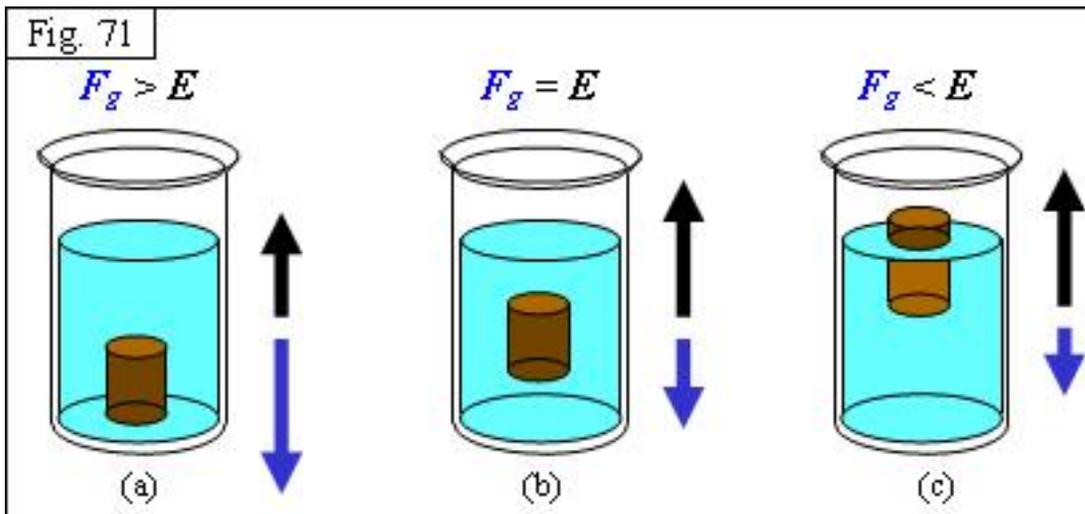


2.- UN CUBO DE METAL DE 2.0 cm DE LONGITUD EN CADA ARISTA TIENE UNA DENSIDAD DE 6600 kg/m^3 CALCÚLESE SU MASA APARENTE CUANDO ESTA TOTALMENTE SUMERGIDO EN AGUA.

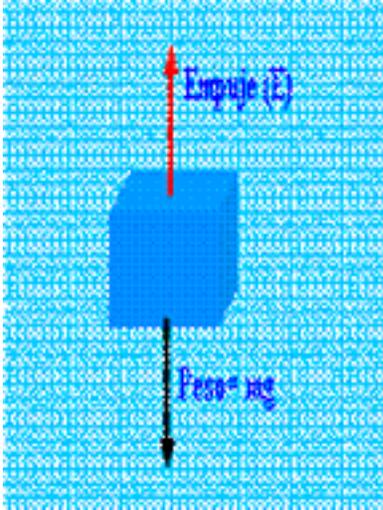
3.- UN CUBO SOLIDO DE MADERA, CON 30 cm DE LONGITUD EN CADA ARISTA, SE PUEDE SUMERGIR COMPLETAMENTE EN AGUA CUANDO SE LE APLICA UNA FUERZA DE 54 N. ¿Cuál ES LA DENSIDAD DE LA MADERA.



4.- SE REQUIERE UNA FUERZA HACIA DEBAJO DE 45 N Y 15 N PARA SUMERGIR UNA CAJA DE PLASTICO EN AGUA Y EN ACEITE, RESPECTIVAMENTE. SI EL BLOQUE TIENE UN VOLUMEN DE 8 000 cm³ CALCULAR LA DENSIDAD DEL ACEITE.

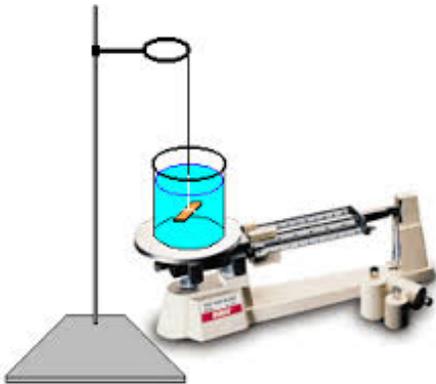


5.- UN OBJETO DE METAL PESA 26.03 gr EN EL AIRE Y 21.48gr CUANDO ESTA DEL TODO INMERSO EN AGUA. ¿Cuál ES EL VOLUMEN DEL OBJETO?, ¿Cuál ES SU DENSIDAD?



6.- UN CILINDRO DE ALUMINIO CON DENSIDAD DE 2700 kg/m^3 PESA 67 gr EN EL AIRE Y 45 gr CUANDO SE SUMERGE EN TREMENTINA, CALCULAR LA DENSIDAD DE LA TREMENTINA.

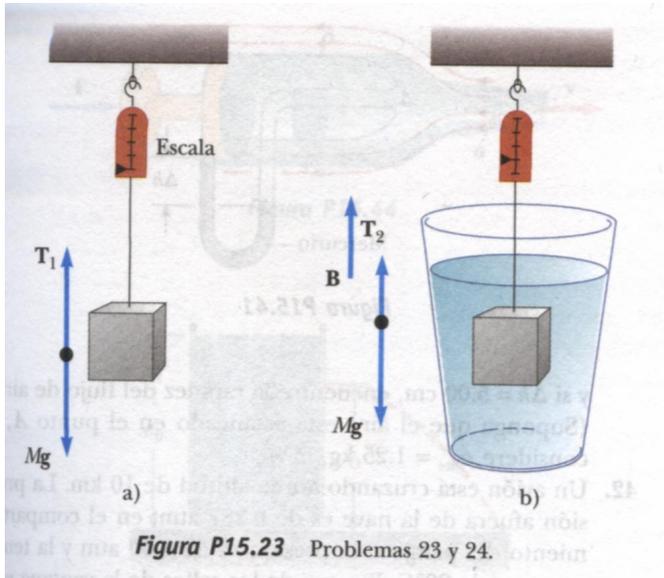
7.- UNA PIEZA DE ALEACION PESA 86 gr EN EL AIRE Y 73 gr CUANDO ESTA SUMERGIDO EN AGUA. CALCULAR SU VOLUMEN Y DENSIDAD.



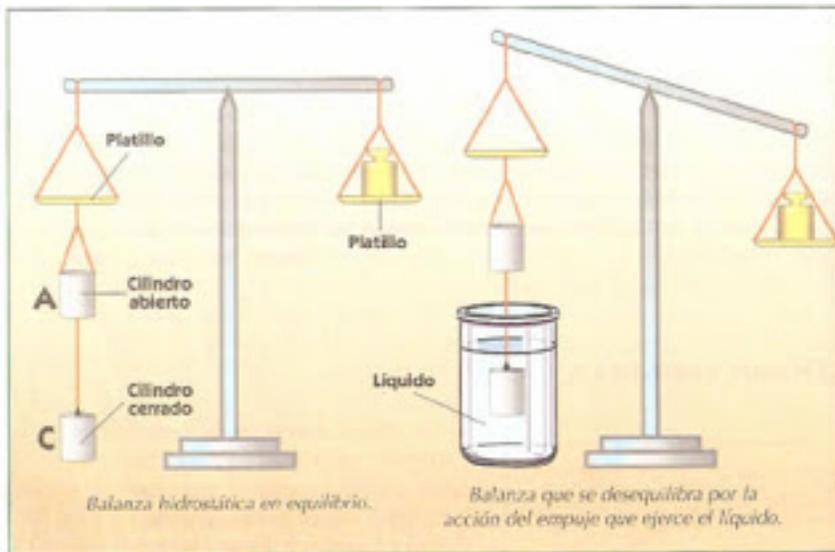
8.- LA MASA DE UN BLOQUE DE ALUMINIO ES DE 35 gr .

a) CUAL SERA SU VOLUMEN SI LA DENSIDAD DEL ALUMINIO ES DE 2700 kg/m^3

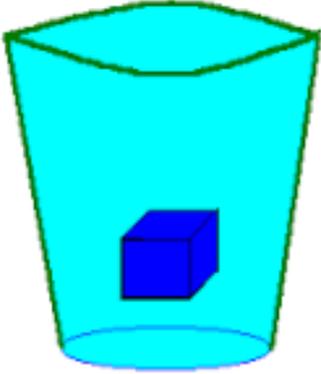
b) CUAL SERA LA TENSION EN LA CUERDA QUE SOSTIENE EL BLOQUE CUANDO ESTE ESTA TOTALMENTE SUMERGIDO EN AGUA? (TOMAR LA DENSIDAD DEL ALUMINIO DEL PROBLEMA 6)



9.- UNA PIEZA SOLIDA DE ALUMINIO PESA 8.35 gr EN EL AIRE. SI LA PIEZA SE SUMERGE SUSPENDIDA DE UN HILO, EN UNA TINA CON ACEITE CUYA DENSIDAD ES DE 750 kg/m^3 , CUAL SERA LA TENSION EN EL HILO?



10.- UN VASO CONTIENE UN ACEITE DE DENSIDAD 0.8 gr/cm^3 UTILIZANDO UN HILO, UN CUBO DE ALUMINIO CON 1.6 cm DE LONGITUD EN CADA LADO SE SUMERGE EN ACEITE. CALCÚLESE LA TENSION EN EL HILO? (TOMAR LA DENSIDAD DEL ALUMINIO DEL PROBLEMA 6)



EJERCICIOS DE HIDRODINAMICA

1.- EN UN SERVICIO DE LAVADO DE AUTOS, LA TUBERIA POR LA QUE SE SUMINISTRA EL AGUA A LAS PISTOLAS LAVADORAS TIENE UN DIAMETRO DE 30 mm. SI EL DIAMETRO DE SALIDA DE LAS PISTOLAS ES DE 4 mm Y LA VELOCIDAD INICIAL DEL FLUIDO ES DE 0.8 m/s, DETERMINAR LA VELOCIDAD CON LA QUE EL AGUA SALE PROYECTADA A LOS AUTOS.

2.- CALCULAR EL TIEMPO QUE TARDA EN LLENARSE UNA ALBERCA QUE TIENE UNA CAPACIDAD DE 500 m³ CONSIDERANDO QUE EL AGUA QUE SE SUMINISTRA A LA ALBERCA VA CON UN GASTO DE 0.5 m³/s.

3.- PARA CONOCER LA CAPACIDAD DE UN DEPOSITO SE LE LLENA CON PETROLEO CON UN GASTO PROMEDIO DE 0.2 m³/s DURANTE 3 MINUTOS. ¿Cuál ES EL VOLUMEN DEL DEPOSITO?

4.- EN UNA TUBERIA DE 3.5 cm DE DIAMETRO FLUYE AGUA A UNA VELOCIDAD DE 9 m/s. CALCULAR EL GASTO Y EL TIEMPO QUE TARDA EN LLENAR UN DEPOSITO DE 1500 LITROS.

5.- CALCULAR EL GASTO Y EL FLUJO DE MIEL QUE CIRCULA POR UNA TUBERIA, SI LA BOMBA EMPLEADA PARA ELLO SUMINISTRA 180 LITROS CADA MINUTO.

6.- CALCULA EL DIAMETRO QUE REQUIERE UNA MANGUERA PARA QUE SALGA EL AGUA CON UNA VELOCIDAD DE 10 m/s SI ESTA CONECTADA A UNA LLAVE CUYO CAUDAL (GASTO) ES DE 0.05 m³/s.

7.- UN TINACO RECIBE UNA PEDRADA Y SE PRODUCE UNA GRIETA DE 0.0275 cm^2 , DE TAL MANERA QUE SE PRODUCE UNA FUGA DE AGUA. DETERMINAR LA CANTIDAD DE AGUA QUE SE FUGA EN 10 MINUTOS CONSIDERANDO QUE EL NIVEL DEL AGUA ES DE 1.8 m AL MOMENTO EN QUE SE PRODUCE LA GRIETA.

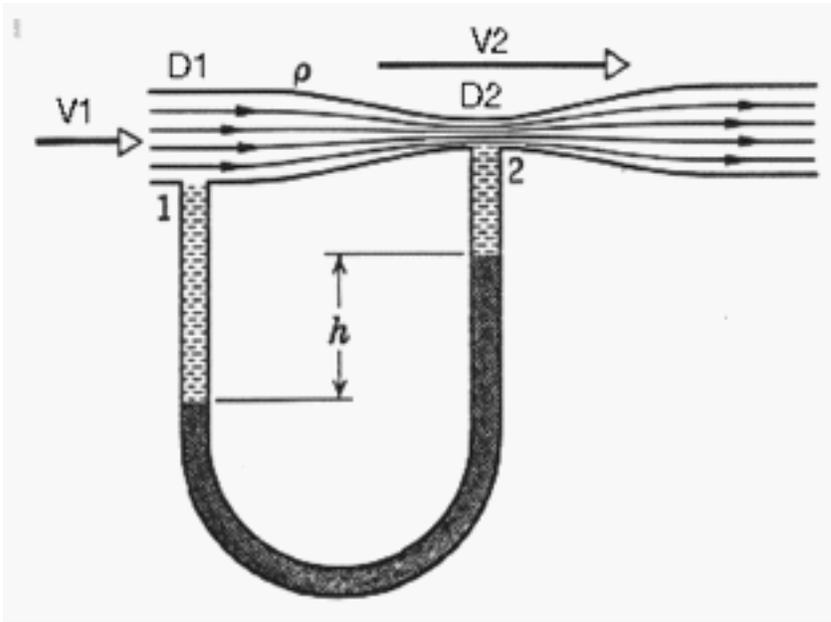
8.-A TRAVES DE UN TUBO DE 8 cm DE DIAMETRO FLUYE ACEITE A UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 4 m/s. ¿Cuál ES EL GASTO EN m^3/s Y EN m^3/hr .

9.- EXPERIMENTALMENTE SE ENCUENTRA QUE POR UN TUBO CUYO DIAMETRO INTERNO ES DE 7 mm SALEN 250 ml EN UN TIEMPO DE 41 s. ¿Cuál ES LA VELOCIDAD PROMEDIO DEL FLUIDO EN EL TUBO?

10.- UN ACUEDUCTO DE 14 cm DE DIAMETRO INTERNO SURTE AGUA AL TUBO DE LA LLAVE DE 1 cm DE DIAMETRO INTERNO. SI SU VELOCIDAD PROMEDIO EN EL TUBO DE LA LLAVE ES DE 3 cm/s ¿Cuál SERA LA VELOCIDAD EN EL ACUEDUCTO?

11.- EL TUBO QUE SE MUESTRA EN LA FIGURA TIENE UN DIAMETRO DE 16 cm EN LA SECCION MAS AMPLIA Y 10 cm EN LA SECCION MAS ANGOSTA. EN LA SECCION MAS AMPLIA LA PRESION ES DE 200 000 Pa. LA SECCION MAS ANGOSTA ESTA 6 m MAS ALTO QUE EL LA SECCION MAS AMPLIA. SI UN ACEITE DE DENSIDAD $800 \text{ kg}/\text{m}^3$ FLUYE CON UN GASTO DE $0.03 \text{ m}^3/\text{s}$, ENCUENTRE LA PRESION EN LA SECCION MAS ANGOSTA.

12.- SE MUESTRA EN LA FIGURA UN MEDIDOR DE VELOCIDAD (TUBO DE VENTURI) EQUIPADO CON UN MANOMETRO DIFERENCIAL DE MERCURIO. EN LA TOMA, PUNTO 1, EL DIAMETRO ES DE 12 cm, MIENTRAS QUE EN LA GARGANTA, PUNTO 2, EL DIAMETRO ES DE 6 cm. ¿Cuál ES EL GASTO DEL AGUA A TRAVES DEL MEDIDOR, SI LA LECTURA EN EL MANOMETRO ES DE 22 cm DE MERCURIO CUYA DENSIDAD ES DE $13\ 600 \text{ kg}/\text{m}^3$

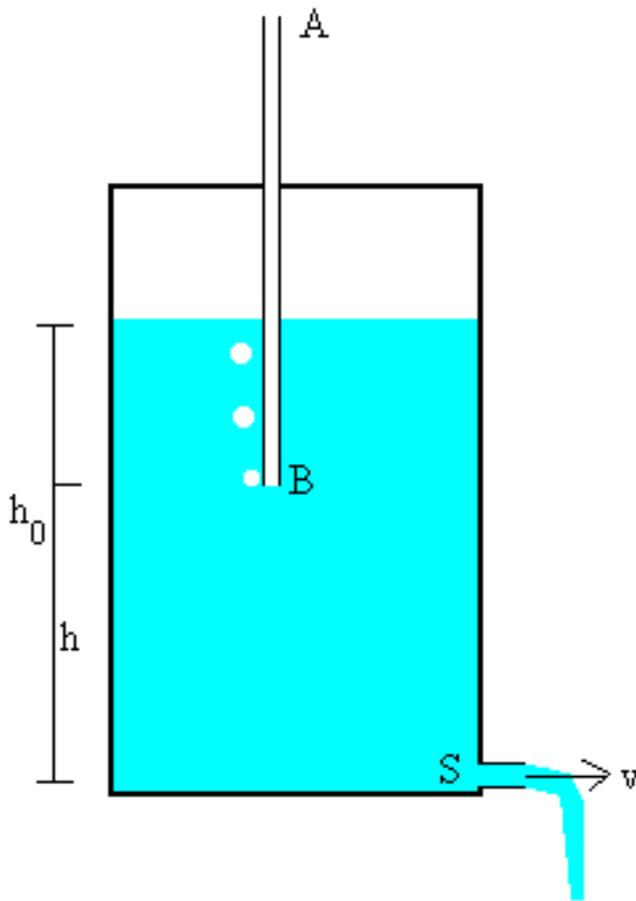


13.- ¿A QUE VELOCIDAD SALDRA EL BENCENO POR UN ORIFICIO EN UN LADO DE UN DEPÓSITO. SI EL ORIFICIO ESTA A 10 m DEBAJO DE LA SUPERFICIE DEL LIQUIDO?

14.- EL AGUA QUE FLUYE CON UNA VELOCIDAD DE 2 m/s EN UN TUBO DE 2 cm DE DIAMETRO, ENTRA EN UNA SECCION CORTA QUE TIENE UN DIAMETRO DE 1 cm Y LUEGO UNA SECCION DE 4 cm DE DIAMETRO, CALCULAR LA VELOCIDAD EN EL SGUNDO Y TERCER TUBO.

15.- UN TANQUE ABIERTO EN SU PARTE SUPERIOR TIENE UNA ABERTURA DE 3 cm DE DIAMETRO EN EL CUAL SE ENCUENTRA A 5 m POR DEBAJO DEL NIVEL DEL AGUA CONTENIDA EN EL RECIPIENTE. ¿Qué VOLUMEN DEL LIQUIDO SALDRA POR UN MINUTO A TRAVES DE DICHA ABERTURA?

16.- UN TANQUE COMPLETAMENTE CERRADO QUE CONTIENE AGUA, TIENE UNA FUGA EN LA POSICION DONDE LA DIFERENCIA DE PRESIONES DEL AGUA ES DE 500 000 Pa. CUAL ES LA VELOCIDAD DE ESCAPE DEL FLUIDO POR EL ORIFICIO?.



17.- UN TUBO HORIZONTAL TIENE LA FORMA QUE SE PRESENTA EN LA FIGURA, EN EL PUNTO 1 (PARTE MAS AMPLIA) EL DIAMETRO ES DE 6 cm, MIENTRAS QUE EL PUNTO 2 (PARTE ANGOSTA), ES SOLO DE 2 cm. EN EL PUNTO 1, LA VELOCIDAD ES DE 2 m/s Y LA PRESION DE 180 000 Pa. CALCULAR LA VELOCIDAD EN EL PUNTO 2 Y LA PRESION EN ESTE MISMO PUNTO.

18.- EL TUBO TIENE UN DIAMETRO DE 16 cm EN LA SECCION 1 Y 10 cm EN LA SECCION 2. EN LA SECCION 1 LA PRESION ES DE 200 000 PASKALES. EL PUNTO 2 ESTA 6 m MÁS ALTO QUE EL PUNTO 1. SI UN ACEITE DE DENSIDAD DE 800 Kg/m³ FLUYE CON UN GASTO DE 0.03 m³/s, ENCUENTRESE LA PRESION EN EL PUNTO 2.

19.- POR UNA TUBERIA HORIZONTAL DE SECCION VARIABLE CIRCULA AGUA EN REGIMEN PERMANENTE. EN UN PUNTO EN QUE LA PRESION VALE 20 000 Pa. LA VELOCIDAD ES DE 2 m/s. HALLAR LA PRESION EN OTRO PUNTO DE LA TUBERIA EN EL QUE LA VELOCIDAD DE CIRCULACION ES DE 4 m/s, CONSIDERANDO QUE NO HAY DIFERENCIA DE ALTURAS.

20.- A UN TANQUE GRANDE QUE CONTIENE UN LIQUIDO SE LE HACE UNA PERFORACION 4.5 m POR ABAJO DEL NIVEL DEL MISMO. SI EL AREA DE LA ABERTURA ES DE 0.25 cm^2 ¿Cuál ES LA VELOCIDAD DE SALIDA A TRAVES DEL ORIFICIO? ¿Cuánto LIQUIDO SALDRA POR MINUTO?

21.- DETERMINESE EL GASTO DE UN LIQUIDO A TRAVES DE UN ORIFICIO DE 0.5 cm^2 DE AREA Y QUE SE ENCUENTRA 2.5 m POR DEBAJO DEL NIVEL DEL LIQUIDO DE UN TANQUE ABIERTO.

22.- EN LA PARTE MAS ANCHA DE UN TUBO DE VENTURI HAY UN DIAMETRO DE 10.16 cm Y UNA PRESION DE 3 000 Pa. EN EL ESTRECHAMIENTO DEL TUBO, EL DIAMETRO MIDE 5.08 cm Y HAY UNA PRESION DE 1900 Pa. CALCULAR:

a) LA VELOCIDAD DEL AGUA QUE FLUYE A TRAVES DE LA TUBERIA, b) EL GASTO c) EL FLUJO

23.- POR UN TUBO DE VENTURI QUE TIENE UN DIAMETRO DE 20 cm EN LA SECCION DE ENTRADA Y DE 10 cm EN LA SECCION MAS ANGOSTA, CIRCULA GASOLINA DE DENSIDAD RELATIVA 0.82. LA DIFERENCIA DE PRESIONES ENTRE LA SECCION MAYOR Y LA DE GARGANTA ES DE 300 Pa. CALCULAR EL VALOR DEL GASTO O CAUDAL.

24.- SE COLOCA UN TUBO DE PITOT SENCILLO EN UNA PEQUEÑA CORRIENTE DE ACEITE CUYA DENSIDAD ES DE 882 Kg/m^3 SI LA ALTURA EN EL TUBO ES DE 0.381 m, ¿Cuál ES LA VELOCIDAD DEL ACEITE?.

25.- UN TUBO DE PITOT SE COLOCA EN UNA CORRIENTE DE AGUA CUYA VELOCIDAD ES 12 m/s. CUAL SERA LA ALTURA ALCANZADA EN EL TUBO DE PITOT.

