

Exercice N° 1

Déterminer le poids volumique de l'essence sachant que sa densité $d=0,7$. On donne : $g=9,81 \text{ m/s}^2$; la masse volumique de l'eau $\rho =1000 \text{ kg /m}^3$.

Exercice N° 2

Si 6 m^3 d'huile de pétrole pèsent 47 KN , calculer son poids volumique δ , sa masse volumique ρ , sa densité d .

Exercice N° 3

La viscosité de l'eau à 20°c est de 0.01008 poises, calculer **(a)** la viscosité en Pa.s
(b) si la densité à 20°c est de 0.998 , calculer la viscosité cinématique en m^2/s .

Exercice N° 4

Quelle profondeur d'huile de pétrole de densité 0.750 produit une pression de $2,75\text{bar}$? Quelle profondeur d'eau produit la même pression ?

Exercice N° 5

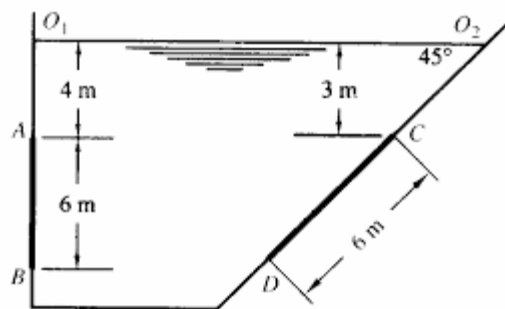
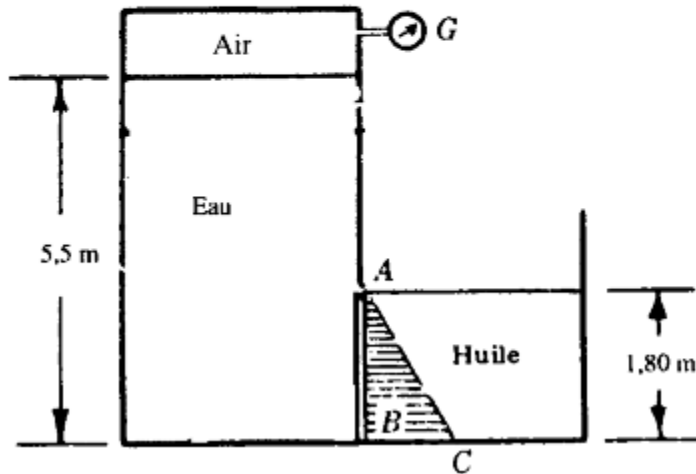


Figure1

Calculer la force hydrostatique P due à l'action de l'eau sur les surfaces rectangulaire AB ; CD représentée au figure 1.

Exercice N°6

La porte AB de la figure ci-dessous à 1,20m de large et peut pivoter autour de A. Le manomètre G affiche -0,147 bar et le réservoir de droite est rempli d'huile de densité 0,75. Quelle force horizontale doit être appliquée en B pour assurer l'équilibre de la porte AB ?



Exercice N°7

Dans une conduite de 30cm de diamètre, circulent 1800 l/min, ensuite le diamètre passe à 15cm. Calculer les vitesses moyennes dans les deux conduites ?

Exercice N°8

Dans la figure, de l'eau s'écoule de A vers B au débit de $0.37 \text{ m}^3/\text{s}$, la hauteur de pression en A est de 6,6 mce. Calculer la pression en B et tracer la ligne d'énergie et la ligne piézométrique Sachant que les pertes de charge entre A et B est négligeable et $Z_A = 3.0\text{m}$ et $Z_B = 7.5\text{m}$ et $D_A = 30\text{mm}$, $D_B = 60\text{mm}$.