

PRESIÓN EN FLUIDOS

1.- Un hombre de 100 kg de masa está posado sobre una tabla rectangular de 50 cm de ancha y 75 cm de larga. Calcule la presión ejercida por el hombre sobre la tabla.

1'5 puntos.

2.- Defina presión hidrostática y enuncie el principio fundamental de la hidrostática. Calcule la presión hidrostática a la que se ve sometido un buzo que está a 50 m de profundidad. dato: densidad del agua del mar = 1.030 kg/m^3 .

2 puntos.

3.- Defina peso aparente y enuncie el principio de Arquímedes. Calcule el peso, el empuje y el peso aparente sobre una esfera metálica de 10 cm de diámetro y densidad 2.3 g/cc sumergida en agua (densidad 1 g/cc). Dato: Volumen esfera = $\frac{4}{3} \pi r^3$

2'5 puntos

4.- Defina presión atmosférica. Un globo aerostático de volumen 2.150 m^3 está lleno de gas helio (densidad 0.18 kg/m^3) y los materiales de los que está hecho tienen una masa de 100 kg. Si la densidad del aire en el suelo es de 1.29 kg/m^3 ,

calcule:

2'5 puntos

4.1 Peso total del globo.

4.2 Empuje del aire sobre el globo.

4.3 Fuerza ascensional que siente el globo.

4.4 Altura a la que debe subir el globo para que la presión atmosférica sea de 50.000 Pa .

5.- Calcule la presión atmosférica a 1500 m de altura. **1'5 puntos**