



## PRESIÓN EN FLUIDOS

**1.-** Un hombre de 100 kg de masa está posado sobre una tabla rectangular de 50 cm de anchura 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 =  $1.030 \text{ kg/m}^3$ .

**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  $2.3 \text{ g/cc}$  sumergida en agua (densidad  $1 \text{ g/cc}$ ). Dato: Volumen esfera =  $\frac{4}{3} \pi r^3$

**2'5 puntos**

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

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  $50.000 \text{ Pa}$ .

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