

Control de fluidos

26-04-2018

Nombre:

1. (1,5) Calcula el volumen de un balón de masa 0,2 kg cuando flota en una piscina. Densidad del agua 1000 kg/m³
2. (1,75) Calcula la masa de un tronco de árbol que está sumergido en un río. El volumen sumergido del tronco es 0,15 m³. Densidad del agua 1000 kg/m³
3. (1,75) Calcula la presión a la que está sometido un submarinista que se encuentra a 10 metros por debajo de la superficie del mar. Densidad del agua del mar 1025 Kg/m³
4. (1,75) Calcula la presión que ejerces sobre el suelo. Para ello estima los Kg de masa que tienes y la superficie de tus zapatos mediante la expresión $A = 2 \left(\frac{m}{10} \cdot n^\circ \right) \text{ cm}^2$
5. (1,75) Se desea elevar un coche de 1500 kg utilizando una elevadora hidráulica de plato grande de 4 m² y plato pequeño de 10 cm², calcula cuánta fuerza hay que hacer en el émbolo pequeño.
6. (1) Se tiene dos vasos comunicados por el fondo. En uno de ellos se coloca gasolina y en otro agua. Si el agua alcanza una altura de 20 cm, calcula la altura que alcanza la gasolina. Densidad del agua 1000 Kg/m³, gasolina 680 Kg/m³
7. (0,5) Contesta a las siguientes preguntas:
 - a) Si tengo dos líquidos que no se pueden mezclar y los pongo en un recipiente ¿En qué posición se coloca uno respecto del otro?. Justifica la respuesta.
 - b) Donde crees que un cuerpo flota mejor, en una piscina o en el mar. Justifica la respuesta

Opcional

1. Si tengo una masa de 65 Kg y me coloco encima de un flotador y queda totalmente sumergido. Calcula el volumen que debe tener el flotador. Densidad del agua 1000 kg/m³. Calcula