



COLÉGIO ESTADUAL CÍVICO MILITAR
MONTEIRO LOBATO
ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO



1º ATIVIDADE DE FÍSICA – 3º TRIMESTRE

Nome: NOME

Série: SSERIE ° E.M.

Turma: TTURMA

Nº: NNUM

Data: 01/10/2025

Para resolver as questões a seguir, considere os seguintes dados:

Aceleração da gravidade: $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Densidade da água: $\rho_{\text{água}} = 1000 \text{ kg/m}^3$.

Área do círculo: $A = \pi R^2$

$\pi \approx 3$

$\sqrt{2} \approx 1,4$

Questão 1

Uma prensa hidráulica possui pistões com diâmetros 10 cm e 20 cm. Se uma força de 120 N atua sobre o pistão menor, pode-se afirmar que essa prensa estará em equilíbrio quando sobre o pistão maior atuar uma força de:

() 30 N

() 60 N

() 480 N

() 240 N

() 120 N

Questão 2

Uma prensa hidráulica sofre uma força de 450 N em seu pistão maior. Sabendo que é aplicada uma força de 125 N no seu pistão menor com área de 5 m^2 , determine a área do pistão maior.

() 15 m^2 .

() 18 m^2 .

() 20 m^2 .

() 24 m^2 .

() 32 m^2 .

Questão 3

Uma força F_1 de 1000 N é aplicada sobre uma área A_1 de 2 m^2 resultando em uma pressão p_1 . Depois é aplicada uma força F_2 de 2500 N sobre uma área A_2 . Em vista disso, calcule a área A_2 , sabendo que a pressão p_1 é igual a p_2 .

() 3 m^2 .

() 4 m^2 .

() 5 m^2 .

() 6 m^2 .

() 7 m^2 .

Questão 4

Qual a variação de pressão sobre um mergulhador que está a uma profundidade de 100 metros, considerando que densidade da água é 1000 kg/m^3 ?

() $7,2 \times 10^5 \text{ Pa}$.

() $8,6 \times 10^5 \text{ Pa}$.

() $9,2 \times 10^5 \text{ Pa}$.

() $9,8 \times 10^5 \text{ Pa}$.

() $10 \times 10^5 \text{ Pa}$.

Questão 5

Um bquer possui 800 cm^3 de mercúrio. Calcule a massa de mercúrio, em gramas, sabendo que a sua densidade é de $13,6 \text{ g/cm}^3$.

() 10 880.

() 1088.

() 108,8.

() 10,88.

() 1,088.

Questão 6

Qual o volume de água deslocado por um bloco de 5 kg, sabendo que a força de empuxo e a força peso sobre ele estão em equilíbrio? Considere a densidade da água como 1000 kg/m^3 ?

- () $0,003 \text{ m}^3$.
- () $0,004 \text{ m}^3$.
- () $0,005 \text{ m}^3$.
- () $0,006 \text{ m}^3$.
- () $0,007 \text{ m}^3$.

Questão 7

Para preparar um remédio, um farmacêutico necessita de 32 g de uma solução líquida. Como sua balança está avariada, ele verifica em uma tabela que a densidade da solução é $0,8 \text{ g/cm}^3$ e, recorrendo a um simples cálculo, conclui que os 32 g da solução poderiam ser obtidos medindo-se um volume de:

- () 16 cm^3 .
- () 4 cm^3 .
- () 32 cm^3 .
- () 8 cm^3 .
- () 40 cm^3 .

Questão 8

Um balão de hidrogênio de peso igual a 600 N está preso a um fio em equilíbrio estático vertical. Seu volume é igual a 80 m^3 . Densidade do ar: $d_{\text{ar}} = 1,25 \text{ kg/m}^3$.

a) Use a figura abaixo para determinar o diagrama de forças;



b) Determine a densidade do balão;

c) Determine o empuxo exercido pelo ar sobre o balão;

d) Determine a tração no fio que sustenta o balão.