

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA/SECRETARIA DE EDUCAÇÃOPOLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
COMANDO DE ENSINO POLICIAL MILITAR**CEPMG - POLIVALENTE MODELO VASCO DOS REIS**

SÉRIE/ANO: 3°	TURMA(S): A, B, C, D, E, F e G	Disciplina: FÍSICA MODERNA	DATA: 25 / 03 / 2018
PROFESSOR (A): DIÂNGELO C. GONÇALVES			1° BIMESTRE
<ul style="list-style-type: none">• Devolver a lista principal e a 2ª Chamada;• Folha de papel almaço;• Somente resposta;• Data de entrega: 02 / 04 / 2018 (1ª aula)			2ª CHAMADA DA LISTA DE EXERCÍCIOS DO 1° BIMESTRE

LISTA DE EXERCÍCIOS

1 - Como podemos definir um fluido?

2 - Sabendo que a densidade da água é 1 g/cm^3 , a 4°C , indique no S.I. a sua massa específica.

3 - Um bloco de madeira maciço, cujo volume é de 500 cm^3 , tem massa igual a 0,3 kg. Determine a massa específica da madeira no S.I.

4 - Um cubo maciço de alumínio com aresta 10 cm tem massa 2 700 g. Determine a massa específica do cubo em unidades do Sistema Internacional.

5 - Um tijolo tem massa de 2 kg e volume de $1\,000 \text{ cm}^3$. Calcule a densidade do tijolo em unidades do Sistema Internacional.

6 - Qual é a massa de um corpo, cuja densidade é igual a $0,6 \text{ kg/m}^3$ e o volume vale 20 cm^3 ?

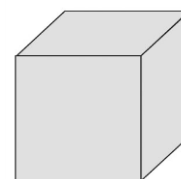
7 - Um objeto maciço de ferro, possui o formato de um tijolo, com as seguintes dimensões: 20 cm, 40 cm e 0,5 m. Sabendo que a massa específica do ferro é igual a $7,6 \text{ g/cm}^3$ e considerando a aceleração da gravidade no local igual a 10 m/s^2 , determine a massa do objeto em quilogramas.

8 - Um cubo homogêneo e maciço, feito de material de massa específica $4,0 \text{ g/cm}^3$, tem sua aresta medindo 20 cm. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, determine:

a) o volume do cubo:

b) a massa do cubo:

c) a pressão que o cubo exerce sobre o plano em que se apoia:



9 - Uma força de intensidade 2,0 N é aplicada perpendicularmente a uma superfície através de um pino cilíndrico de 1 cm^2 de área da base, que está em contato com a superfície. Determine a pressão em unidades do S.I., exercida pelo pino sobre a superfície.

10 - Uma bailarina de massa igual a 40 kg apoia-se sobre a ponta de um único pé. Considerando a área de contato com o solo igual a 8 cm^2 , determine a pressão exercida sobre o solo, em unidades do Sistema Internacional. Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.

11 - Uma pessoa de peso igual a 600 N se equilibra num só pé, cuja área de contato com o solo é de 150 cm^2 . Determine a pressão exercida no solo em pascal.

12 - Um carro de combate com massa 10 toneladas, movimentado-se através de esteiras cuja área de contato com o solo é $2,5 \text{ m}^2$. Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$, determine a pressão média em N/m^2 , exercida pelo carro de combate no solo.

13 - Um tambor cilíndrico, cheio de gasolina, cuja densidade é $0,7 \text{ g/cm}^3$, possui área da base de $0,75 \text{ m}^2$ e altura de 200 cm. Sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$, determine:

a) a massa de gasolina contida no tambor:

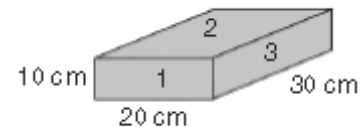
b) a pressão exercida, pela gasolina, no fundo do tambor:

14 - O corpo prismático mostrado na figura tem massa 12 kg. Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$, determine, em pascal, a pressão exercida sobre a superfície de apoio horizontal quando o corpo se apoia:

a) sobre a face 1

b) sobre a face 2

c) sobre a face 3



15 - Considerando $p_{\text{atm}} = 1 \text{ atm}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$ e densidade da água igual a 1 g/cm^3 , determine a pressão total, em pascal, no fundo de um lago de 1 500 cm de profundidade.

16 - Se o seu relógio registrar no marcador que é resistente até 200 m, quando mergulhado em água, determine qual é a pressão total exercida sobre ele quando estiver operando em sua condição limite (Resposta no S.I. e em notação científica).

Dados:

- Densidade da água $1\,000 \text{ kg/m}^3$
- Aceleração local da gravidade 10 m/s^2
- Pressão atmosférica local 1 atm.

17 - Um submarino de pesquisa, está trabalhando a 300 m de profundidade no mar. Considerando a pressão atmosférica local igual a 1 atm, determine a pressão total a que o casco do submarino está sendo submetido. Expresse sua resposta em atm e em Pa.

18 - A construção de grandes barragens para as usinas hidrelétricas exigem conhecimentos da Hidrostática, como o conceito de pressão exercida por um líquido ou pressão hidrostática. A usina de Itaipu possui uma barragem com aproximadamente 7 km de extensão e 196 m de profundidade. Adotando $p_{\text{atm}} = 1 \text{ atm}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$ e a densidade da água igual a 1 g/cm^3 , determine, em unidades do S.I.:

a) a pressão hidrostática no fundo da represa.

b) A pressão total no fundo da represa.