

Nota:	Nota (por extenso):	Visto do Professor:
Nota revista:	Nota revista (por extenso):	Visto do Professor:

Nome do(a) aluno(a):	
Disciplina:	Física Teórica II (Turma 3002)

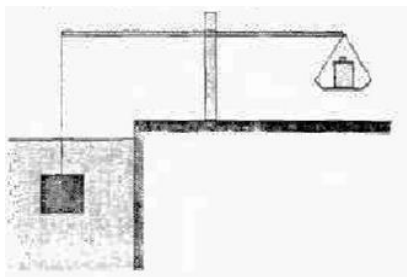
Matrícula:	
Data:	

**1ª AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM – AV1 – PROVA DE SEMESTRE ANTERIOR – SEM VALOR ACADÊMICO**

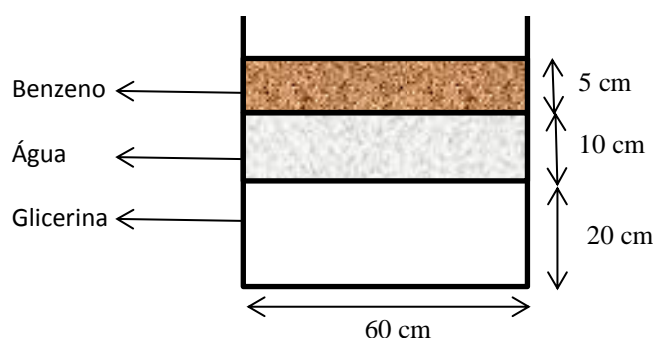
**PREZADO(A) ALUNO(A),**

Leia a prova com atenção. A prova é individual e sem consulta, e só serão consideradas corretas as questões que além de justificadas, tiverem clara indicação de como foram obtidas. Eventuais cálculos podem ser feitos a lápis, mas todas as respostas devem ser registradas usando CANETA AZUL ou PRETA. A interpretação do enunciado é parte integrante da avaliação. Nesta avaliação será permitida o uso da calculadora científica. Boa prova!

1 – (valor total da questão 3,0 pontos) Um cubo de 12 cm de aresta é equilibrado por uma massa de 1kg em uma balança de braço, como ilustrado abaixo, quando o cubo é imerso em etanol ( $\rho=789 \text{ kg/m}^3$ ). Com base nestas afirmações calcule o peso específico do material do cubo. Dado:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .



2 – (valor total da questão 2,0 pontos) Três líquidos imiscíveis: benzeno ( $\rho=0,9 \text{ g/cm}^3$ ), água ( $\rho=1,0 \text{ g/cm}^3$ ) e glicerina ( $\rho=1,26 \text{ g/cm}^3$ ) são despejados dentro do recipiente retangular da figura abaixo. Determine: (a) As pressões manométricas na interface entre o benzeno e a água e entre a água e a glicerina (0,5 ponto); (b) A força total que o benzeno e a água exercem sobre a glicerina (1,0 ponto); (c) A pressão total no fundo do recipiente (0,5 ponto). Obs. Reservatório aberto para atmosfera. Dados:  $P_{\text{atm}} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$  e  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .



3 – (valor total da questão 3,0 pontos) Água é descarregada do reservatório (1) para os reservatórios (2) e (3). Sabendo-se que a vazão do cano (2) = 3/4 da vazão do cano (3) e que a vazão de saída do reservatório (1) é igual a 10 l/s, determine:

- (1,5 pontos) O tempo necessário em minutos para se encher completamente os reservatórios (2) e (3);
- (1,5 pontos) Determine os diâmetros das tubulações (2) e (3) em polegadas, sabendo-se que a velocidade de saída é  $V_2 = 1 \text{ m/s}$  e  $V_3 = 1,5 \text{ m/s}$ . Dados: Peso específico da água =  $9800 \text{ N/m}^3$ , 1 polegada = 2,54 cm,  $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$  e  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

