



INSTITUTO DAS FILHAS DE SÃO JOSÉ

Escola São José de Vila Matilde
Nome: Agatha Sales de Almeida nº 1 3ºEMA

Data: ___/___/___ 1º trimestre/2018 Profº Marco Antonio



RECUPERAÇÃO CONTÍNUA DE FÍSICA

- Leia com atenção todas as questões. A interpretação dos enunciados também faz parte da atividade.
- Procure realizar a atividade no prazo estipulado pelo professor, procurando-o sempre que possível para sanar eventuais dúvidas.
- A atividade objetiva recuperar os conteúdos mínimos trabalhados na primeira etapa do curso, possibilitando um melhor engajamento no processo de aprendizagem.

Parecer obtido

Objetivos propostos:

- Aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências naturais.
- Expressar-se de maneira clara utilizando a linguagem física e matemática adequada para explicar fenômenos ópticos.
- Caracterizar os fenômenos hidrostáticos por meio de suas regularidades e particularidades, expressando-se de maneira clara, fazendo uso da linguagem física adequada para explicá-los;
- Analisar, identificar e construir escalas termométricas, utilizando tabelas, relações matemáticas e gráficos para sua construção.

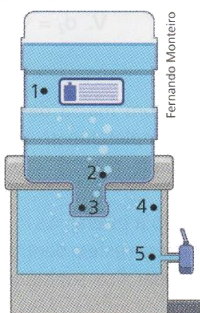
Note e anote:

Tabela de conversão

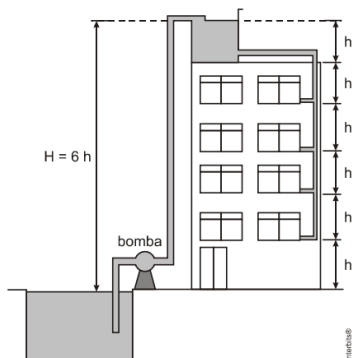
1 g =	0,001 kg =	1.10^{-3} kg	$E = d_L \cdot V_d \cdot g$	$d = \frac{m}{V}$	$p = \frac{F}{A}$
1 cm =	0,01 m =	1.10^{-2} m	$d_C \cdot V_C = d_L \cdot V_S$		
1 cm² =	0,0001 =	1.10^{-4} m²	$\frac{T_C}{5} = \frac{T_F - 32}{9}$	$p = d \cdot g \cdot h$	$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$
1 cm³ =	1 mL =	1.10^{-6} m³			
1 g/cm³ =	1.10^3 kg/m³		$T_K = T_C + 273$	$d_1 \cdot h_1 = d_2 \cdot h_2$	
1L =	1.10^{-3} m³				
1 atm =	1.10^5 N/m² =	1.10^5 Pa			

1- Um garrafão de água com capacidade de 20 L está colocado em sua cuba. A figura mostra o perfil do conjunto e os níveis da água. Com base nos pontos marcados na figura, assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- As pressões absolutas são iguais nos pontos 3 e 4.
- Se a torneira estivesse no mesmo nível do ponto 4, a vazão de água ocorreria com maior intensidade.
- À medida que a água vai acabando, a pressão no ponto 5 vai aumentando.
- A menor pressão é a registrada no ponto 1.
- A maior pressão é a registrada no ponto 4.



2- (Uff) Um edifício de 5 andares, em que cada andar tem 3 m de altura, foi construído ao lado de um rio. A água utilizada pelo condomínio é bombeada do rio para um reservatório que se encontra no topo do edifício, como está mostrado na figura a seguir. Determine a pressão mínima para a bomba d'água elevar a água do rio para o reservatório, considerando que o nível do reservatório esteja sempre a uma altura de $h = 3$ m acima do topo do edifício.



3- Ao escrever, um estudante aperta o lápis contra o papel exercendo uma força de intensidade média 3,6 N, perpendicular ao plano da escrita. A ponta do lápis tem uma área de 0,30 mm². Determine a pressão exercida sobre o papel, em atmosfera. Adote $1 \text{ atm} = 1,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

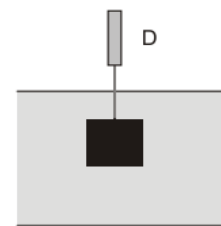
4- (VUNESP) Um fazendeiro manda cavar um poço e encontra água a 12m de profundidade. Ele resolve colocar uma bomba de sucção muito possante na boca do poço, isto é, bem ao nível do chão. A posição da bomba é:

- boa, porque não faz diferença o lugar onde se coloca a bomba;
- ruim, porque gastará muita energia e tirará pouca água;
- boa, apenas terá de usar canos de diâmetro maior;
- boa, porque será fácil consertar a bomba se quebrar, embora tire pouca água.
- ruim, porque não conseguirá tirar água alguma do poço.

5- (Fesp - SP) Um cubo oco de alumínio apresenta 100g de massa e volume de 50 cm³. O volume da parte vazia é de 10 cm³. Determine a densidade do cubo e a massa específica do alumínio.

6- Um bombeiro está mergulhado a uma profundidade de 10 m, num tanque de mergulho com água de densidade 1 g/cm³. A pressão atmosférica é de 10^5 Pa. Sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$, calcule a pressão absoluta exercida sobre o bombeiro.

7- Em um experimento realizado para determinar a densidade de um líquido desconhecido, um estudante suspende um cubo de volume $2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ com um dinamômetro, constatando-se a leitura de 40 N, quando o cubo estava suspenso no ar. Ao mergulhar o cubo no líquido, até que ficasse totalmente submerso, foi registrada a leitura de 24 N no dinamômetro (figura ao lado).



Considerando que a aceleração da gravidade local é de 10 m/s^2 , determine a densidade desse líquido.

8- Determine o que se pede:

- Um termômetro indica que a temperatura de uma porção de água é 80°C. Se fosse usado um termômetro graduado na escala Fahrenheit, qual seria a temperatura indicada?
- Em alguns desertos, próximos à linha do Equador, as temperaturas são as mais altas encontradas na superfície da Terra, podendo atingir até 122°F. Qual é o valor dessa temperatura quando expressa em grau Celsius?

9- Um termômetro foi graduado segundo uma escala arbitrária X, de tal forma que as temperaturas 10°X e 180°X correspondem a 0°C e 100°C, respectivamente. Qual é a temperatura em TX que corresponde a 50°C?

