

CONTEÚDOS do 9º ANO – 1º/2º BIMESTRE 2015 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Rosembergue Data: ____/____/2015

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica

Valor Total 10,0 pontos

INSTRUÇÕES

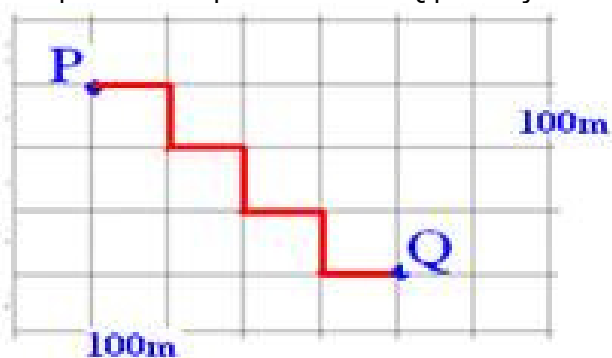
- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER ENTREGUES EM UMA FOLHA À PARTE COM ESTA EM ANEXO.**

1. O que é preciso para que dois corpos troquem calor entre si?
2. Maria usou um livro de receitas para fazer um bolo de fubá. Mas, ao fazer a tradução do livro do inglês para o português, a temperatura permaneceu em Fahrenheit (°F). A receita disse que o bolo deve ser levado ao forno a 392 °F e permanecer nessa temperatura por 30 minutos. Qual é a temperatura em graus Celsius que Maria deve deixar o forno para não errar a receita?
3. Quando aquecemos uma barra de metal ela fica mais comprida por dilatação. Isto significa que a massa da barra aumentou?
4. Um fio de cobre, com 1000 m de comprimento a $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, foi colocado num forno, dilatando-se até atingir 1012 m. Qual a temperatura do forno, suposta constante?
Dado: coeficiente de dilatação linear do cobre = $1.6 \times 10^{-5}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$.
5. Um engenheiro começa a projetar uma ponte de concreto, cujo comprimento será de 13km. Considerando os efeitos de contração e expansão térmica para temperaturas no intervalo de 0°C a 50°C e o coeficiente de dilatação linear do concreto que é de $12 \times 10^{-6}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, qual a máxima variação esperada no comprimento da ponte, em metros?
6. Uma peça de zinco é constituída a partir de uma chapa de zinco com lados 30cm, da qual foi retirado um pedaço de área 500cm^2 . Elevando-se de 50°C a temperatura da peça restante, qual será sua área final em centímetros quadrados? Dado: $\alpha_{\text{Zi}} = 2.5 \times 10^{-5}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$.

7. Um paralelepípedo de uma liga de alumínio ($\alpha = 2 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) tem arestas que, à 0°C , medem 5cm, 40cm e 30cm. De quanto aumenta seu volume ao ser aquecido à temperatura de 100°C ?
8. Qual a principal forma de propagação do calor ocorrida no interior de uma geladeira?
9. Quantas calorias são necessárias para que 1 kg de água a 20°C vire gelo a 0°C ? Dados: calor específico sensível da água = $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$; calor específico latente de fusão do gelo = 80 cal/g
10. Ao fornecer 300 calorias de calor para um corpo, verifica-se como consequência uma variação de temperatura igual a $50 \text{ } ^\circ\text{C}$. Determine a capacidade térmica desse corpo.
11. Um soldado perdido na mata, caminha 800 m para o sul e 600 m para leste. Nessa situação qual o deslocamento efetivo deste soldado?
12. Num treinamento para as olimpíadas um corredor corre 100 m em 8.5 s. Qual a velocidade média desse atleta?
13. Um móvel, partindo do repouso com uma aceleração constante igual 1m/s^2 se desloca durante 5 minutos. Ao final deste tempo, qual é a velocidade por ele adquirida?
14. Num bairro onde todos os quarteirões são quadrados e as ruas paralelas distam 100m uma da outra, uma pessoa faz o percurso de P a Q pela trajetória representada no esquema.



Qual o deslocamento vetorial em módulo dessa pessoa?

15. Um automóvel encontra-se parado diante de um semáforo. Logo quando o sinal abre, ele arranca com aceleração 5m/s^2 , enquanto isso, um caminhão passa por ele com velocidade constante igual a 10m/s .
 - (a) Depois de quanto tempo o carro alcança o caminhão?
 - (b) Qual a distância percorrida até o encontro.