

CONTEÚDOS DO 9º ANO – 1º/2º BIMESTRE 2017 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Beatriz Data: ____/____/2017

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) Quais são as temperaturas dos pontos de ebulição e fusão das escala termométrica de Fahrenheit?
- 2) Qual o nome da escala termométrica que é conhecida como "Zero absoluto"?
- 3) Na construção civil é muito comum o emprego das chamas juntas de dilatação. Pesquise com engenheiros, professores ou arquitetos o que são essas juntas e qual a razão para que elas existam.
- 4) Ao guardar dois copos de vidro iguais, uma dona de casa encaixou um dentro do outro. Quando foi utilizá-los de novo, os dois estavam presos e ela não conseguiu separá-los. Resolveu, então, colocar água quente no copo interno. Você acha que ela teve sucesso? Explique, em caso negativo, sugira outro procedimento prático para separar os copos, evitando que eles se quebrem.
- 5) Quando dois corpos são postos em contato há transferência de calor entre eles até que atinjam o equilíbrio térmico. O que inicialmente esses dois corpos tem de diferente para que eles atinjam a temperatura de equilíbrio?
- 6) Considere três fenômenos simples:
I – circulação de ar em geladeiras
II – aquecimento de uma barra de ferro
III – variação da temperatura do corpo humano no banho de sol.
Qual o tipo de transferência de calor que ocorre em cada um dos fenômenos citados acima?
- 7) A água do mar junto à praia não acompanha, rapidamente, a variação da temperatura que pode ocorrer na atmosfera. Por que isso não acontece?
- 8) Um copo de água está à temperatura ambiente de 30°C. Joana coloca cubos de gelo dentro da água. A análise dessa situação permite afirmar que a temperatura da água irá diminuir, por quê?
- 9) Para elevar a temperatura de 200 g de uma certa substância, de calor específico igual a 0,6cal / g°C, de 20°C para 50°C, qual quantidade de energia será necessário fornecer?
- 10) Momentos antes de aterrissar no aeroporto do Recife, o piloto de um avião informou que a temperatura local era de 35 °C. Um grupo de turistas ingleses não entende a mensagem. O guia turístico fez corretamente a transformação para °F e passou a informação aos turistas. Qual foi a temperatura informada pelo guia?
- 11) Sêmen bovino para inseminação artificial é conservado em nitrogênio líquido que, à pressão normal tem temperatura de 78 K. Calcule essa temperatura em graus Celsius.
- 12) Quando uma enfermeira coloca um termômetro clínico de mercúrio sob a língua de um paciente, por exemplo, ela sempre aguarda algum tempo antes de fazer a sua leitura. Qual o motivo desse intervalo de tempo?

- 13) Um grupo de amigos compra barras de gelo para um churrasco, num dia de calor. Como as barras chegam com algumas horas de antecedência, alguém sugere que sejam envolvidas num grosso cobertor para evitar que derretam demais. Você concorda ou não com essa sugestão? Justifique sua resposta de acordo com os seus conhecimentos adquiridos em Física.
- 14) A garrafa térmica é um reservatório utilizado na maioria das residências, escritórios, etc. Sua função é a de conservar líquidos frios ou quentes, impedindo ou, pelo menos, diminuindo as trocas térmicas entre o líquido e o meio exterior. Qual o processo físico que melhor explica a conservação térmica dos líquidos dentro da garrafa térmica? Justifique.
- 15) Ao fornecer 200 calorias de calor para um corpo, verifica-se como consequência uma variação de temperatura igual a 40°C . Determine a capacidade térmica desse corpo.
- 16) A carga elétrica de um elétron é $0,00000000000000000016\text{C}$. Como será esse número em notação científica?
- 17) Um automóvel, num intervalo de tempo de 2h, passa do marco quilométrico 140km de uma estrada para o marco quilométrico 200km da mesma estrada. Qual a velocidade média desse automóvel nesse tempo?
- 18) Qual o vetor soma de dois vetores perpendiculares entre si cujos módulos são 6 e 8 unidades?
- 19) Uma partícula em movimento retilíneo movimenta-se de acordo com a equação $v = 10 + 3.t$, com o espaço em metros e o tempo em segundos. Determine para essa partícula:
- a) a velocidade inicial
 - b) a aceleração
 - c) a velocidade quando $t = 5\text{s}$ e $t = 10\text{s}$