

CONTEÚDOS DA 2ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2025 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): João Campos

Data: ____/____/2025

Unidade: Cascadura Mananciais 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 DESENVOLVIDAS NOS LOCAIS INDICADOS E ENTREGUES NESTA FOLHA.**

QUESTÃO Nº.1

Pedro mergulha uma garrafa vazia e bem fechada em um tanque com água. A 1 metro de profundidade, a pressão sobre a garrafa aumenta.

Sabendo que a densidade da água é 1000 kg/m^3 e $g = 10 \text{ m/s}^2$, calcule a pressão hidrostática sobre a garrafa nessa profundidade.

QUESTÃO Nº.2

Você já percebeu que é mais fácil empurrar um objeto dentro da piscina do que fora dela?

Explique o que é o empuxo e por que ele facilita o levantamento de corpos submersos.

QUESTÃO Nº.3

Uma lanterna pendurada no teto por um fio permanece parada no ar.

Explique o que significa dizer que essa lanterna está em equilíbrio. Qual condição precisa ser satisfeita para isso?

QUESTÃO N.º 4

Uma régua de 1 metro está apoiada sobre dois suportes, um em cada extremidade. Se um peso de 10 N é colocado a 20 cm de uma das extremidades, calcule quanto de força o outro suporte deve fazer para manter o equilíbrio.

QUESTÃO N.º 5

Um trabalhador precisa equilibrar uma prancha de madeira para atravessar um buraco. Ele deve se apoiar sobre a tábua sem que ela tombe.

Explique como o conceito de torque pode ajudá-lo a garantir o equilíbrio da tábua.

QUESTÃO N.º 6

Em um experimento, a temperatura de uma substância aumenta de 20 °C para 80 °C.

Qual foi a variação de temperatura? E se a temperatura fosse expressa em kelvin?

QUESTÃO N.º 7

Um corpo de 2 kg recebe 8000 J de calor. Sabendo que sua capacidade térmica é constante e igual a 500 J/kg·°C, calcule a variação de temperatura sofrida por esse corpo.

QUESTÃO N.º.8

Ao aquecer os trilhos do trem, observa-se a expansão do metal.

Explique por que é importante deixar espaços entre os trilhos durante a instalação.

QUESTÃO N.º.9

Um gás ocupa 2 L sob pressão de 1 atm. Se a temperatura e a massa forem mantidas constantes e a pressão dobrar, qual será o novo volume ocupado pelo gás?

QUESTÃO N.º.10

Máquinas térmicas transformam calor em trabalho. O motor de um carro, por exemplo, usa esse princípio.

Explique como ocorre essa transformação de energia e por que nem todo o calor pode ser transformado em trabalho útil.
