



## ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO Ensino Médio

Professora: Renata

Disciplina: Física

Série: 2ª

Aluno(a): \_\_\_\_\_ Turma: 2ª \_\_\_\_ Nº.: \_\_\_\_

Caro(a) aluno(a),

Os objetivos listados para esta atividade de recuperação são parte dos objetivos gerais da disciplina e foram selecionados de forma a contemplar as habilidades e competências principais a serem avaliadas no processo de recuperação.

Para que o trabalho realizado seja proveitoso, **procure compreender os objetivos a serem alcançados e realize as atividades solicitadas buscando não somente a resolução mecânica dos exercícios, mas também a compreensão dos conceitos físicos utilizados, a prática consciente das habilidades de leitura de enunciados e de utilização das relações quantitativas entre grandezas.**

**Antes de começar a resolução dos exercícios, faça um resumo dos conteúdos** onde estejam claramente identificados: cada grandeza com seu nome, símbolo e unidades correspondentes; as fórmulas com identificação de situações que elas descrevem adequadamente (por exemplo: É uma onda estacionária em uma corda ou em um tubo?).

Antes de realizar os exercícios a serem entregues, faça os exercícios sugeridos como fundamentação para revisar os principais conteúdos do semestre.

**O estudo em grupo é aconselhado, mas é preciso garantir que seu aprendizado individual seja alcançado, portanto, se for realizar as atividades com outros alunos, façam a discussão geral em conjunto, mas garantam a realização individual de cada exercício.**

Bons estudos.

Renata



## Objetivos

- 1.Reconhecer grandezas físicas e compreender seus significados, ou seja, que característica da natureza cada uma representa.
- 2.Identificar os fenômenos estudados e associar corretamente as relações matemáticas que os descrevem.
- 3.Compreender os conceitos fundamentais de cada tema específico trabalhado.
- 4.Compreender descrições quantitativas de movimentos expressas em linguagem matemática.
- 5.Operar matematicamente as relações entre grandezas, tanto escalares como vetoriais.

## Materiais de estudo

1. Caderno – notas de aula, exercícios resolvidos e discussões de provas (se o seu caderno estiver incompleto, procure obter cópia das notas de aula de algum colega generoso e organizado).
2. Livro 2 – o texto é suporte para compreensão de conteúdo, os exercícios resolvidos servem como guia de aprendizado.
3. Slides das aulas.

## Conteúdos

### 1.Calor e Temperatura

- a)Escalas termométricas
- b)Calor na mudança de temperatura
- c)Calor na mudança de estado
- d)Equilíbrio térmico

### 2.Ondas

- a)Grandezas relevantes: Período e frequência, comprimento de onda, amplitude, velocidade de propagação
- b)Ondas estacionárias
- c)Características do som e instrumentos musicais



## Aspectos a serem avaliados

### 1. Discussão de conceitos

- a) Compreensão qualitativa das grandezas e das leis físicas estudadas
- b) Correspondências entre a teoria e as situações hipotéticas dos exercícios

### 2. Resolução de exercícios quantitativos

- a) Representação das grandezas físicas de acordo com a linguagem simbólica usual
- b) Compreensão do cenário apresentado nos enunciados das questões
- c) Reconhecimento de unidades de medida referentes a cada grandeza
- d) Capacidade de transformar unidades
- e) Capacidade de expressar leis e relações entre grandezas em linguagem matemática

### 3. Organização

- a) Apresentação cuidadosa, de fácil leitura
- b) Argumentação coerente e coesa (premissas → argumentos → conclusão)

## Orientações para entrega

- a) Entregue somente as folhas com as resoluções dos exercícios, devidamente identificadas com nome completo, série e número de chamada. Não entregue a impressão com as orientações de realização.
- b) Resolva cada exercício no espaço reservado.
- c) Nas questões quantitativas, escreva os dados e as fórmulas utilizados, o desenvolvimento e a resposta.
- d) Apresente suas resoluções de maneira organizada, completa, objetiva e logicamente bem estruturada.



## ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS - EXERCÍCIOS

Professora: Renata

Disciplina: Física

Série: 2<sup>a</sup>

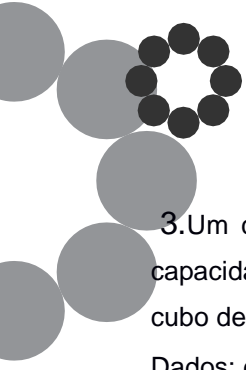
Aluno(a): \_\_\_\_\_ Turma: 2<sup>a</sup> \_\_\_\_\_ Nº.: \_\_\_\_\_

### PARTE GERAL: EXERCÍCIOS DE REVISÃO

1. Um tubo metálico retilíneo, aberto em uma das extremidades, tem 2,0 m de comprimento. Para cada uma das duas menores frequências com que o tubo ressoa, **faça uma figura** que represente a onda estacionária que se forma em seu interior e calcule a frequência correspondente.

Dado: velocidade do som no ar como  $v = 340$  m/s.

2. **Analise** a validade da afirmação: “Num duo de piano e violino, em certo instante são emitidas notas com alturas diferentes por cada um deles. Podemos distinguir entre as duas notas somente porque cada uma terá seu timbre específico.” Se a afirmação estiver errada, **identifique** o erro e reescreva a frase de maneira que a afirmação seja verdadeira. Se a afirmação estiver correta, **explique** como chegou a tal conclusão.



3. Um cubo de gelo de 25 g a  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  é colocado com 250 g de água a  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  em um recipiente cuja capacidade térmica é desprezível. **Determine** a temperatura de água imediatamente após o derretimento do cubo de gelo.

Dados: calor específico da água:  $c = 1,0\text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ , calor latente de fusão do gelo:  $L = 80\text{ cal/g}$

4. Uma barra de ferro se expande 0,5 cm no decorrer de uma manhã em que a amplitude térmica foi de  $20^{\circ}\text{C}$ . Sabendo que o coeficiente de dilatação do Fe é  $1.10^{-5}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ , determine seu tamanho inicial.