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.
4. Exercícios de fundamentação, a serem realizados antes dos exercícios para entrega:

Tema	Exercícios
Termodinâmica	Pg. 173 – Resolvido 4 Pg. 176 – Resolvido 3 Pg. 178 – Resolvido 2
Ondulatória	Pg. 326 – Proposto 1 Pg. 328 – Resolvido 1 Pg. 352 – Resolvido Pg. 353 – Final 13

Conteúdos

1. Calor e Temperatura
   a) Calor na mudança de temperatura
   b) Calor na mudança de estado
   c) Equilíbrio térmico
   d) Ciclos termodinâmicos
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

1. 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.
2. Resolva cada exercício no espaço reservado.
3. Nas questões quantitativas, escreva os dados e as fórmulas utilizados, o desenvolvimento e a resposta.
4. Apresente suas resoluções de maneira organizada, completa, objetiva e logicamente bem estruturada.
5. Passe as resoluções a limpo, a caneta azul ou preta.

ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS - EXERCÍCIOS

Professora: Renata Disciplina: Física Série: 2ª

Aluno(a): _____Turma: 2ª _____ Nº.: ____

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 frequências 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 ºC é colocado com 250 g de água a 30 ºC 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 cal/gºC, calor latente de fusão do gelo: L = 80 cal/g

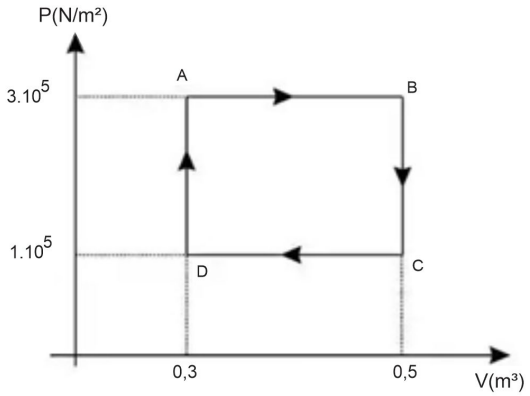
4. Considere uma amostra de alumínio de 200 g inicialmente a -40 °C. São dados:

Substância	Temperatura		Calor latente		Calor específico	
	de fusão	de ebulição	de fusão	de ebulição	do sólido	do líquido
Alumínio	660 ºC	2056 ºC	95 cal/g	2000 cal/g	0,2 cal/gºC	---

   a) Calcule o calor necessário para que a amostra atinja a temperatura necessária para começar a derreter.

   b) Calcule o calor necessário para que toda a amostra derreta

5. (Epcar 2011, adaptado) O diagrama abaixo representa um ciclo realizado por um sistema termodinâmico constituído por 2 mols de um gás ideal.



a) Determine o trabalho realizado na transformação A → B

b) Determine o trabalho realizado na transformação B → C

c) Determine o trabalho realizado na transformação C → D

d) Determine o trabalho total no ciclo