

CRONOGRAMA DE RECUPERAÇÃO

SÉRIE: 9º ano (E.F.)

DISCIPLINA: FÍSICA

Caderno	Números dos módulos	Assuntos
1	1	Ondas por todos os lados
1	2	Ondas: o que são? Para que servem?
1	5	Som e ondas sonoras
2	6	Óptica: um universo de formas e cores
2	7	Cores, sombras e penumbras
2	8	Reflexão em espelhos planos e esféricos
2	9	Refração
2	10	Lentes
3	11	Eletrostática
3	12	Eletrodinâmica: estudo qualitativo

ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO

SÉRIE: 9º ano (E.F.)

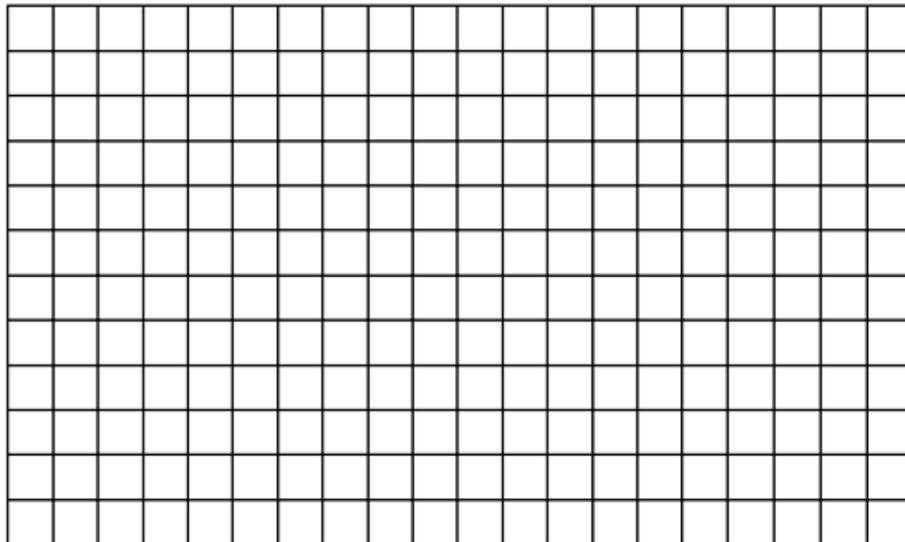
DISCIPLINA: FÍSICA

1) Um menino balançando, pendurado em uma corda amarrada em uma árvore, faz 15 oscilações em um minuto. Considerando a situação descrita, responda os itens a seguir.

a) Calcule a **frequência** de oscilação do menino (em hertz).

b) Calcule o **período** de oscilação do menino (em segundos).

2) Utilizando o quadriculado abaixo, responda os itens a seguir.



- a) Desenhe uma onda cuja amplitude seja de 4 unidades e comprimento de onda igual a 8 unidades.
- b) Marque pelo menos um ponto de **crista** e um ponto de **vale** na onda desenhada.
- c) Indique com uma seta uma **amplitude** (A) na onda desenhada.
- d) Indique com uma seta um **comprimento de onda** (λ) na onda desenhada.

3) Considere as seguintes afirmações:

- I – O som é uma onda mecânica, portanto não se propaga no vácuo.
- II – O som é uma onda transversal, vibra na direção perpendicular em relação à de propagação.
- III – A velocidade do som no ar é de aproximadamente 300.000 km/s e é maior que a velocidade da luz.
- IV – O som se propaga mais rápido no ar do que na água.
- V – Para que ocorra o eco é necessário que haja uma distância mínima de 17 metros entre a fonte sonora e o obstáculo.

Escreva se cada afirmação está correta ou errada. Reescreva a(s) afirmação(ões) errada(s), corrigindo-a(s).

- I – _____
- II – _____
- III – _____
- IV – _____
- V – _____

4) a) Faça um desenho esquemático de como a imagem se forma numa câmara escura.

b) Considere que o seguinte objeto estivesse diante de uma câmara escura. Desenhe a imagem que um observador veria no fundo da câmara.



objeto



imagem

5) Você conhece a bandeira da França?



azul branco vermelho

E de onde vêm essas cores? Como essa bandeira foi criada para simbolizar a Revolução Francesa (1789), o **azul** representa o poder legislativo, o **branco**, o poder executivo e o **vermelho**, o povo. Agora, imagine que essa bandeira, que inicialmente se encontra em um quarto totalmente escuro, passe a ser iluminada por uma fonte de luz monocromática vermelha. Se a observarmos de dentro desse quarto, como ela nos parecerá? Justifique sua resposta.

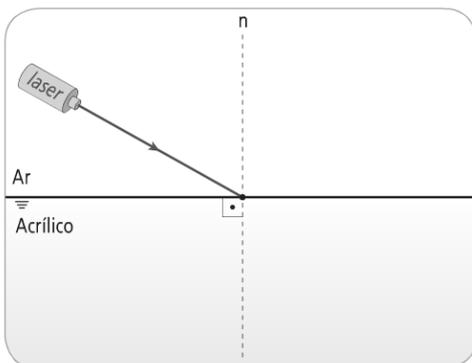
6) Considere uma pessoa que está observando sua imagem formada na superfície bem polida de uma **concha de cozinha**. Explique detalhadamente como são **todas** as possíveis imagens

formadas nessa situação. Lembre-se de informar o tipo de espelho, o tamanho da imagem em relação ao tamanho real do objeto, a posição da imagem e se há ou não distorção da imagem, tanto para quando a pessoa se vê através da **parte de fora** da concha, como quando ela se vê através da **parte de dentro** da concha.

7) Sabendo que a luz vermelha do laser se propaga mais lentamente no acrílico do que no ar:

a) Desenhe o raio de luz refratado na figura a seguir, indicando o ângulo de incidência e o ângulo de refração.

b) Explique como acontece a refração da luz, explicitando a característica da luz que se modifica ao sofrer refração.



8) Faça a associação correta entre os tipos de lente e suas respectivas características.

- Lente convergente (C)
- Lente divergente (D)

- () não inverte a imagem
- () pode inverter a imagem
- () converge ou focaliza os raios de luz
- () diverge ou espalha os raios de luz
- () serve para corrigir a miopia (dificuldade para enxergar de longe)
- () serve para corrigir a hipermetropia (dificuldade para enxergar de perto)
- () está presente em uma lupa
- () está presente no óculos do Prof. Rogério, que tem dificuldade para enxergar de longe

9) *“Um corpo pode ficar eletrizado positivamente por ganhar prótons”*. Analise se essa frase está certa ou errada. Justifique sua resposta.

10) Considere a série triboelétrica a seguir e depois responda.

(+) vidro → lã → madeira → papel → seda → plástico (-)

a) Depois de atritar lã com plástico, qual dos dois materiais ficará carregado positivamente?

b) Depois de atritar vidro com seda, qual dos dois materiais ficará carregado negativamente?

c) Explique para que serve uma série triboelétrica.

11) a) O que é uma pilha? Qual a sua função?

b) O que significa a inscrição “1,5 V” em uma pilha?

12) a) Faça um desenho de um circuito elétrico simples. No seu desenho precisa constar:

- 2 pilhas associadas em série (indique o polo positivo e o polo negativo)
- fio(s) condutor(es)
- uma lâmpada

Esse desenho esquemático precisa ser apresentado de tal forma que se fosse na realidade a lâmpada acenderia.

b) No mesmo desenho, indique o sentido do fluxo dos elétrons livres. Tome como referência os polos da pilha.

c) No mesmo desenho, indique o sentido da corrente elétrica. Tome como referência os polos da pilha.

d) Considerando esse circuito em funcionamento, os elétrons livres estariam num movimento caótico ou num movimento ordenado? Por quê?