AÇÃO 1 VESTIBULARES COLÉGIO E CURSO

ENSINO FUNDAMENTAL

DEPENDÊNCIA

Física

Conteúdos do 9º Ano – 1º/2º Bimestre 2024 – Trabalho de Dependência

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): João Campos

Data: _____/_____/2024

Resultado / Rubrica

Valor Total 10,0 pontos

Unidade: ☐ Cascadura ☐ Mananciais ☐ Méier ☐ Taquara

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

Explique sobre o que é o estudo da óptica geométrica.

QUESTÃO Nº.2

Um estudando ao usar uma lanterna, percebeu que os feixes de luz iam em várias direções, porém sempre em linha reta. Qual principio da óptica explica esse fato.

QUESTÃO Nº.3

Quando falamos de pincel de luz, existem três tipos: paralelos, divergentes e convergentes. Faça um esquema (desenho) que demonstre cada um deles.

QUESTÃO Nº.4

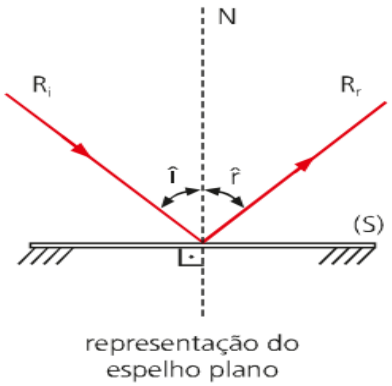
Classificamos luz primaria como corpos que tem capacidade de ter luz própria, como o sol por exemplo, e também existem luzes secundarias que podemos definir como? dê exemplos.

QUESTÃO Nº.5

Admita que o Sol subitamente "morresse", ou seja, sua luz deixasse de ser emitida. Passadas 24h, um eventual sobrevivente, olhando para o céu sem nuvens, veria:

QUESTÃO Nº.6

Analise a resposta abaixo e responda:

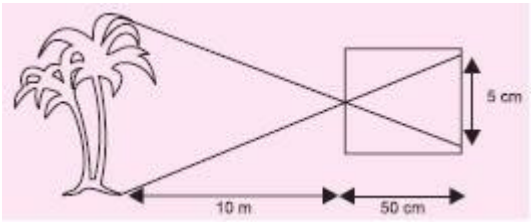


representação do espelho plano

Sabendo que o ângulo formado pelo raio refletido e a superfície é de 55°. Calcule quanto vale o ângulo formado entre o raio refletido e de incidência.

QUESTÃO Nº.7

Uma câmara escura tem profundidade de 50 cm. Ela é dirigida para uma árvore a uma distância de 10 m. Uma projeção de 5 cm de altura forma-se no fundo da caixa como mostra a figura. Qual a altura da árvore?



QUESTÃO Nº.8

Uma câmara escura de orifício fornece a imagem de um prédio, o qual se apresenta com altura de 5 cm. Aumentando-se para 100m a distância do prédio à câmara, a imagem se reduz para 4cm de altura. Qual é a distância entre o prédio e a câmara na primeira posição?

QUESTÃO Nº.9

Supondo que no interior de uma sala haja três objetos de cores distintas: verde, azul e vermelho. De que cor, respectivamente, veremos esses objetos se essa sala for iluminada por uma luz de cor azul?

QUESTÃO Nº.10

Elabore um esquema que demonstre um caso de refração difusa.

QUESTÃO Nº.11

Explique a diferença de ondas eletromagnéticas e mecânicas, dando um exemplo de cada uma.

QUESTÃO Nº.12

Radares são emissores e receptores de ondas de rádio e têm aplicações, por exemplo, na determinação de velocidades de veículos nas ruas e rodovias. Já os sonares são emissores e receptores de ondas sonoras, sendo utilizados no meio aquático para determinação da profundidade dos oceanos, localização de cardumes, entre outras aplicações.

Comparando as ondas emitidas pelos radares e pelos sonares, podemos classifica-las em ondas?

QUESTÃO Nº.13

Quais as principais diferenças entre período e frequência?

QUESTÃO Nº.14

Um corredor mantém em uma pista circular uma velocidade constante de 2 m/s e completa uma volta em 80 s. Determine a frequência de giro do corredor e o tamanho da pista circular.

QUESTÃO Nº.15

O tacômetro é o equipamento que mede o giro do motor de um carro e mostra, em tempo real para o motorista, o número de giros por minuto. Determine a frequência em hertz e o período em segundos para o motor de um carro cujo tacômetro indica 3000 rpm.

QUESTÃO Nº.16

Quais são as principais características de uma onda ?

QUESTÃO Nº.17

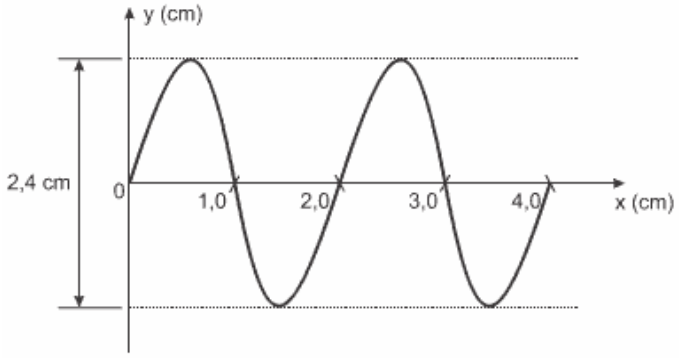
Um homem balança um barco no qual se encontra e produz ondas na superfície de um lago cuja profundidade é constante até a margem, observando o seguinte:

1° - o barco executa 60 oscilações por minuto
2° - a cada oscilação aparece a crista de uma onda
3° - cada crista gasta 10s para alcançar a margem. Sabendo-se que o barco se encontra a

9,0m da margem e considerando as observações anteriores, pode-se afirmar que as ondas do lago têm um comprimento de onda de:

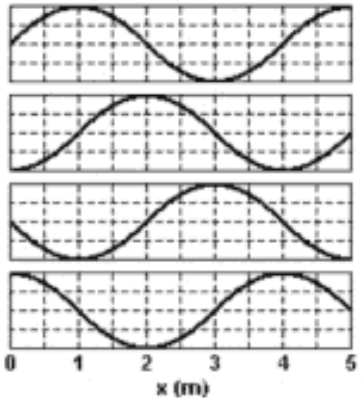
QUESTÃO Nº.18

O gráfico representa uma onda que se propaga com velocidade constante de 200 m/s. A amplitude (A), o comprimento de onda (λ) e a frequência (f) da onda são, respectivamente:



QUESTÃO Nº.19

"A propagação de uma onda no mar da esquerda para a direita é registrada em intervalos de 0,5 s e apresentada através da sequência dos gráficos da figura, tomados dentro de um mesmo ciclo:"



Analisando os gráficos, podemos afirmar que a velocidade da onda, em m/s, é de?

QUESTÃO Nº.20

A imagem a seguir ilustra o Cebolinha e a Mônica separados por um muro. Apesar dessa separação, o Cebolinha consegue ouvir a voz da Mônica chorando e chamando por ele. O fenômeno acústico que permite que isso seja possível é denominado: