

LISTA DE EXERCÍCIOS # 1

Física - 3º ano EM – 4º bimestre

1. Responder à questão 3 relacionando o fenômeno ondulatório da coluna A com a situação descrita na coluna B, numerando os parênteses.

Coluna A

- 1 – Reflexão
- 2 – Refração
- 3 – Ressonância
- 4 – Efeito Doppler

Coluna B

() Um peixe visto da margem de um rio parece estar a uma profundidade menor do que realmente está.

() Uma pessoa empurra periodicamente uma criança num balanço de modo que o balanço atinja alturas cada vez maiores.

() Os morcegos conseguem localizar obstáculos e suas presas, mesmo no escuro.

() O som de uma sirene ligada parece mais agudo quando a sirene está se aproximando do observador.

2. A frequência cardíaca de um atleta, medida após uma corrida de 800 m, era de 90 batimentos por minuto.

Essa frequência, expressa em Hertz, corresponde a _____.

3. Na Bíblia Sagrada, em GÊNESIS, capítulo 1, versículos 1 a 5, lê-se:

1 – No princípio, Deus criou os céus e a terra.

2 – A terra, entretanto, era sem forma e vazia. A escuridão cobria o mar que envolvia toda a terra, e o Espírito de Deus se movia sobre a face das águas.

3 – Disse Deus: “Haja luz!”, e houve luz.

4 – Viu Deus que a luz era boa; e separou a luz das

trevas.

5 – Chamou Deus à luz “Dia”, e às trevas chamou “Noite”. Houve, então, a tarde e a manhã: o primeiro dia.

Ao comparar-se a luz (onda luminosa) com o som (onda sonora), afirma-se que

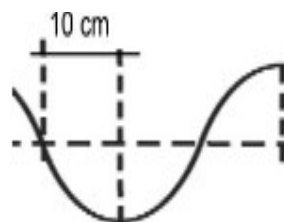
I – a luz é uma onda transversal, e o som, uma onda longitudinal.

II – a luz é uma onda eletromagnética, e o som, uma onda mecânica.

III – no ar, a velocidade com que a luz se propaga é menor que a do som.

Analise as afirmações acima (verdade ou mentira) e justifique.

4. A figura abaixo representa uma onda que se propaga ao longo de uma corda, com frequência de 100 Hz. Determine a velocidade de propagação da onda, em m/s.



5. Unitau-SP) Uma onda monocromática de frequência $2,0 \times 10^{14}$ Hz propaga-se no vácuo onde sua velocidade é $c = 3,0 \times 10^8$ m/s. O seu comprimento de onda em angstroms ($^{\circ}\text{A}$) é: