



NOME:

DATA:

Estudos autônomos (2º trimestre)

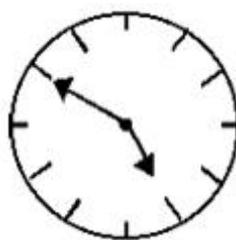
9º ANO

DISCIPLINA: FÍSICA

PROFESSOR (A): MAXIMIANO

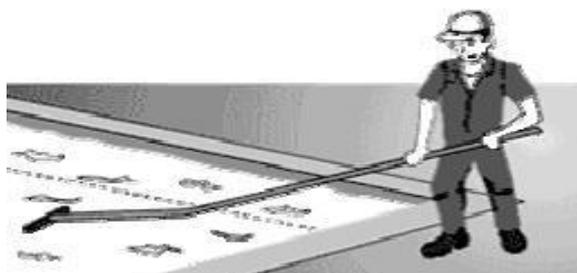
NOTA:

QUESTÃO 01 - (U.F.SERGIPE) A figura ao lado representa a posição dos ponteiros de um relógio de parede, visto refletido num espelho plano vertical, paralelo ao relógio. Que horas indica o relógio que está fixado na parede?



- a) 7 h 10 min.
- b) 3 h 55 min.
- c) 4 h 05 min.
- d) 12 h 40 min.
- e) 11 h 20 min.

QUESTÃO 02 - (UFMG) O empregado de um clube está varrendo o fundo da piscina com uma vassoura que tem um longo cabo de alumínio. Ele percebe que o cabo parece entortar-se ao entrar na água, como mostra a figura.



Isso ocorre por que:

- a) a luz do sol, refletida na superfície da água, interfere com a luz do sol refletida pela parte da vassoura imersa na água.
- b) a luz do sol, refletida pela parte da vassoura imersa na água sofre reflexão parcial na superfície de separação água-ar.
- c) a luz do sol, refletida pela parte da vassoura imersa na água, sofre reflexão total na superfície de separação água.

d) a luz do sol, refletida pela parte da vassoura imersa na água, sofre refração ao passar pela superfície de separação água-ar.

e) o cabo de alumínio sofre uma dilatação na água, devido à diferença de temperatura entre a água e o ar.

QUESTÃO 03 - Em uma alusão ao episódio em que Arquimedes teria usado uma lente para queimar as velas de navios utilizando a luz solar, o cartunista Mauricio de Sousa fez a seguinte tirinha:



RAMALHO Jr., F. et alii. Os Fundamentos da Física. São Paulo: Moderna, 1979.

Sabendo que essa lente está imersa no ar, pode-se afirmar que ela é do tipo:

- a) plana
- b) côncava
- c) bicôncava
- d) biconvexa

QUESTÃO 04 - (UEMG) “É que minha neta, Alice, de 15 meses, está vivendo essa fase e eu fico imaginando se ela guardará na memória a emoção que sente ao perceber pela primeira vez que uma chave serve para abrir a porta, ... que o controle remoto liga a televisão (...)”

VENTURA, 2012, p. 37.

O controle remoto utiliza a tecnologia do infravermelho.

Três candidatos ao vestibular da UEMG fizeram afirmações sobre essa tecnologia:

Marque V para verdadeiro e F para falso nas seguintes afirmações:

() Candidato 1: a luz infravermelha é visível pelo olho humano, sendo um tipo de onda eletromagnética.

() Candidato 2: no vácuo, a luz infravermelha tem uma velocidade menor que a da luz vermelha, embora sua frequência seja menor.

() Candidato 3: o comprimento de onda da luz infravermelha é maior que o comprimento de onda da luz vermelha, embora a velocidade das duas seja a mesma.

() Candidato 4: a luz ultravioleta não é visível pelo olho humano, sendo um tipo de onda eletromagnética.

QUESTÃO 05 - As seguintes afirmações estão relacionadas às ondas eletromagnéticas. Marque V para verdadeiro e F para falso nas seguintes afirmações:

() no vácuo, a luz infravermelha tem uma velocidade menor que a da luz vermelha, embora sua frequência seja maior.

() eletromagnéticas, que são formadas pela oscilação de um campo elétrico e um magnético perpendiculares entre si.

() As ondas eletromagnéticas não precisam de um meio material para se propagar.

() O ultrassom é um exemplo de onda eletromagnética.

QUESTÃO 06 - De acordo com os conceitos estudados sobre cor da luz julgue as proposições a seguir e marque V para verdadeiro e F para falso.

() As folhas de uma árvore, quando iluminadas pela luz do Sol, mostram-se verdes porque refletem a luz verde e absorve as demais cores;

() Quando um objeto verde é iluminado pela luz branca, parte dessa luz é absorvida e outra parte é refletida;

() Um objeto que apresenta cor preta absorve toda a luz que recebe;

() Um material de cor branca não reflete nenhuma frequência de luz.

QUESTÃO 07 - Raios de luz incidem paralelamente ao eixo principal de um espelho esférico côncavo. Observa-se que, após a reflexão, os raios refletidos convergem para um ponto situado a 30 cm do espelho. Determine o raio e curvatura desse espelho e cite algumas aplicações para esse tipo espelho.

QUESTÃO 08 - Uma pessoa segura uma lente delgada junto a um livro, mantendo seus olhos aproximadamente a 40cm da página, obtendo a imagem indicada na figura.

Soneto da Fidelidade

Vinícius de Moraes

De tudo, ao meu amor serei atento
 Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto
 Que mesmo em face do maior encanto
 Dele se encanto com tal zelo, e sempre, e tanto.

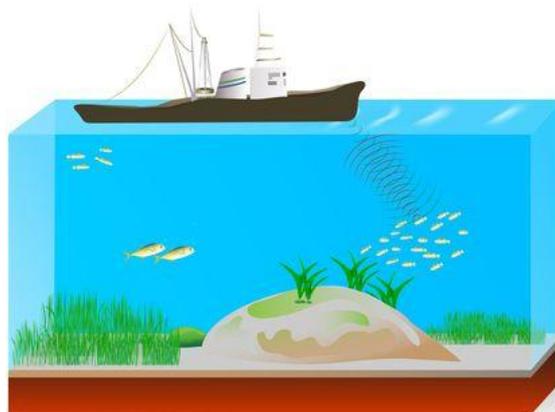
Quero ver sempre o mesmo rosto
 E em cada vivê-la em cada vão momento
 E em seu louvor hei de espalhar meu canto
 E rir meu riso e derramar meu pranto
 Ao seu pesar ou seu contentamento.

E assim quando mais tarde em praça
 E assim sem saber a morte, angústia de procure
 Quem sem saber a solidão fim de quem vive
 Quem sabe (me) dizer do amor quem ama

Eu possa (me) dizer do amor (que tive):
 Que não seja imortal, posto que é chama
 Mas que seja infinito enquanto dure.

Que lente foi usada para produzir esse tipo de imagem? Cite as caracterizas da imagem.

QUESTÃO 09 - (UFLA-MG) A pesca industrial moderna se utiliza de sonares para a localização de cardumes. Considerando a velocidade do som na água aproximadamente 1500 m/s, e que o sonar recebe o som de volta 3 s após a emissão, então a distância do barco ao cardume é de:



Resposta:

QUESTÃO 10 – (UFOP-MG) Qual é a característica da onda sonora que nos permite distinguir o som proveniente de uma corda de viola do de uma corda de piano? Justifique
