

Questão 01 - (UNEMAT MT) No passado, durante uma tempestade, as pessoas costumavam dizer que um raio havia caído distante, se o trovão correspondente fosse ouvido muito tempo depois; ou que teria caído perto, caso acontecesse o contrário. Do ponto de vista da Física, essa afirmação está fundamentada no fato de, no ar, a velocidade do som:

- a) variar como uma função da velocidade da luz.
- b) ser muito maior que a da luz.
- c) ser a mesma que a da luz.
- d) variar com o inverso do quadrado da distância.
- e) ser muito menor que a da luz.

Questão 02 - (ETEC SP) O *Electrophorus electricus*, popularmente conhecido por poraquê ou treme-treme, é um peixe carnívoro de água doce encontrado na Bacia Amazônica. Esse peixe é capaz de liberar uma forte descarga elétrica, immobilizando e até matando suas presas ou agressores. Isso é possível porque, logo após sua cabeça, estende-se uma série de células, conectadas entre si, até a cauda. Essa série de células permite que a cabeça desse peixe tenha carga positiva enquanto a extremidade de sua cauda tenha carga negativa.



Assinale a alternativa que apresenta um objeto do cotidiano que tem características comparáveis às desse peixe.

- a) Autofalante
- b) Motor elétrico
- c) Bateria de carro
- d) Ferro de passar roupas
- e) Lâmpada incandescente

Questão 03 - (Universidade Iguazu RJ) O olho é uma parte do corpo humano que apresenta uma grande complexidade e, através dele, um objeto é focalizado. A quantidade de luz que entra é controlada, assim como uma imagem nítida de um objeto pode ser produzida. Com base nos conhecimentos sobre Óptica Geométrica, é correto afirmar:

- a) Na miopia, a imagem de um ponto no infinito é formada atrás da retina.
- b) A retina é uma membrana transparente que recobre a parte da frente do olho humano.
- c) A córnea, o humor aquoso, o cristalino e o humor vítreo são os meios transparentes do globo ocular.
- d) À medida que os indivíduos envelhecem, a pupila perde sua elasticidade e, por consequência, a sua capacidade de acomodação.
- e) A adaptação visual é a capacidade apresentada pela córnea de se adequar à luminosidade de cada ambiente, comprimindo-se ou dilatando-se, fazendo com que entre menos luz no globo ocular, protegendo-a de um possível ofuscamento.

Questão 04 - (UFU MG) Os termômetros são equipamentos construídos para realizar medidas de temperatura de forma indireta. O termômetro é montado para utilizar uma propriedade física cujas variações estão associadas à temperatura, chamada de propriedade termométrica. O valor da temperatura é determinado e indicado em função

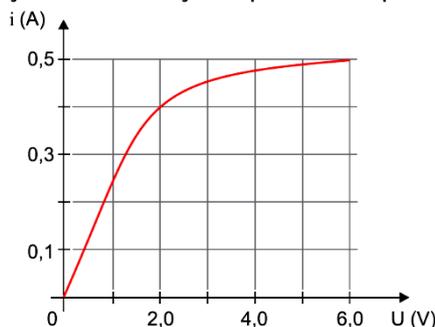
da situação física detectada, sendo que, para efeitos de calibração, se faz necessário o uso de referências ou de padrões. Qual das alternativas possui propriedades físicas que podem ser utilizadas para construção de termômetros para realizar medidas de variações de temperaturas?

- a) Resistência elétrica de um fio condutor e pressão de um gás a volume constante.
- b) Diferença de potencial entre dois metais diferentes em contato e velocidade de propagação de uma onda eletromagnética no vácuo.
- c) Emissão de radiação eletromagnética por um corpo sólido e ponto triplo da água.
- d) Velocidade do som no ar e massa de um objeto sólido.

Questão 05 - (ETEC SP) A força gravitacional, quando nos referimos a objetos próximos à superfície de corpos celestes, recebe o nome de força peso. A força peso é calculada pelo produto da massa do objeto, cujo peso se deseja conhecer, pelo valor da aceleração da gravidade do local em que esse objeto se encontra. Considerando que o valor da aceleração da gravidade no planeta Terra seja 10 m/s^2 , o valor da aceleração da gravidade na Lua corresponde à

- a) metade do valor da aceleração da gravidade da Terra.
- b) terça parte do valor da aceleração da gravidade da Terra.
- c) quarta parte do valor da aceleração da gravidade da Terra.
- d) quinta parte do valor da aceleração da gravidade da Terra.
- e) sexta parte do valor da aceleração da gravidade da Terra.

Questão 06 - (FAMERP SP) O gráfico mostra a intensidade da corrente elétrica que percorre o filamento de uma pequena lâmpada incandescente em função da diferença de potencial aplicada entre seus terminais.



A potência elétrica dissipada pelo filamento dessa lâmpada, quando ele é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade 0,4 A, é

- a) 5,00 W.
- b) 0,68 W.
- c) 3,20 W.
- d) 0,20 W.
- e) 0,80 W.

Questão 07 - (Fac. Santo Agostinho BA) Durante seus estudos sobre os movimentos de queda, do alto da torre de Pisa, Galileu deixou cair corpos de dimensões pequenas. Quanto a esta experiência, abaixo são feitas algumas proposições; a saber:

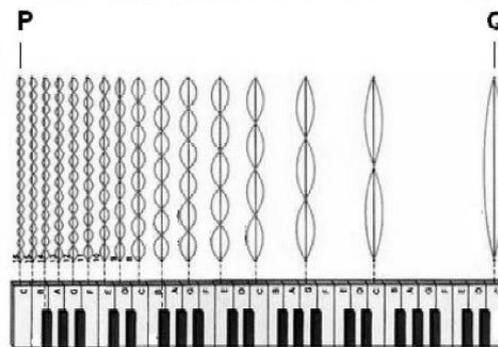
- I. “A velocidade de cada objeto lançado era constante durante o percurso de queda”.
- II. “Na comparação entre a queda de dois objetos, soltos ao mesmo tempo, o mais pesado chegava ao solo bem antes daquele mais leve”.
- III. “Para todos os objetos lançados, a aceleração observada no movimento era praticamente a mesma”.

Das três proposições, a(s) correta(s) é(ão):

- a) somente III.
- b) somente II.

- c) somente I.
- d) somente I e II.
- e) I, II e III.

Questão 08 - (FCM MG) A figura abaixo mostra ondas correspondentes às emitidas por cada nota de um piano.



Considerando as ondas emitidas por cada nota do piano, V é a sua velocidade de propagação, f é sua frequência, A é a sua amplitude e λ é o seu comprimento de onda. Ao compararem-se as características das ondas especificadas na figura por P e Q, pode-se afirmar que

- a) $V_P > V_Q$.
- b) $A_P > A_Q$.
- c) $\lambda_P > \lambda_Q$.
- d) $f_P > f_Q$.

Gabarito:

- 01) **Gab:** E
- 02) **Gab:** C
- 03) **Gab:** C
- 04) **Gab:** A
- 05) **Gab:** E
- 06) **Gab:** E
- 07) **Gab:** A
- 08) **Gab:** D