

36 - In the third paragraph (lines 20 and 29), the author

- a) delves into the mind of human beings.
- b) reinforces the importance of a thirty-year study.
- c) tries to make controversial issues clear.
- d) apologizes for the fact that his theory has collapsed.

37 - In the sentence “it’s been 30 years since I developed the notion of ‘multiple intelligences’” (lines 20 and 21), the contraction refers to

- a) It has.
- b) It been.
- c) It is.
- d) It was.

38 - Mark the option which shows the appropriate question tag for the sentence “one unanticipated consequence has driven me to distraction” (lines 24 and 25).

- a) Hasn’t driven it?
- b) Not has it?
- c) Has it?
- d) Hasn’t it?

39 - Mark the option that shows synonyms for the underlined expressions in “it’s high time to relieve my pain and to set the record straight” (lines 28 and 29).

- a) An important brake / to register.
- b) An ordinary condition / to show the discussion.
- c) A belated explanation / to make myself clearly understood.
- d) An unusual hour / to comprehend an argument.

40 - Choose the best option to change the sentence “human capacities are represented in the brain” (line 32), into the active form.

The brain _____ human capacities.

- a) has represented
- b) represents
- c) has been represented
- d) representing

41 - In the fourth paragraph (lines 30 to 40), it’s said that

- a) a single intelligence (SI) concept leads to the assumption of computers which control 7 to 10 distinct intelligences.
- b) MI theory believes that instead of a central computer mastering various sectors, there are a larger amount of them relatively autonomous.
- c) MI theory estimates the existence of a central computer responsible for 7 to 10 distinct intelligences.
- d) a SI determines people’s performance in different sectors of life through autonomous computers.

42 - Mark the alternative in which the problems described in paragraphs 6 and 7 (lines 49 to 71) are correctly summarized.

- a) The idea of teaching distinct leaning styles and their consistence were questionable concepts when researches started.
- b) Educational researchers have found that an impulsive learning style causes problems in its outcomes.
- c) There are proofs that different learning styles exist and produce positive results.
- d) The notion of learning styles and the outcomes observed when teaching based on them need further studies.

43 - Mark the option that contains the correct negative form for the sentence “researchers have tried to identify learning styles” (lines 60 and 61).

- a) Researchers have tried to not identify learning styles.
- b) Researchers not have tried to identify learning styles.
- c) Researchers do not have tried to identify learning styles.
- d) Researchers have tried not to identify learning styles.

44 - The expression “one size fits all approach” (line 64) means

- a) for a variety of cases a single aftermath.
- b) the body dimension for human beings.
- c) different outcomes for different people.
- d) every person has the same achievements.

45 - Mark the option which shows the appropriate plural form for the word “phenomenon” (line 70).

- a) Phenomenae.
- b) Phenomena.
- c) Phenomenons.
- d) Phenomenos.

46 - The expression “back to the drawing boards” (line 71) suggests that

- a) one should pay more attention to the blackboards.
- b) every researcher should draw schemes on boards.
- c) more knowledge of the subject shall be considered.
- d) the evidences are clear on drawing boards.

47 - Choose the option that shows the indirect speech form for “These distinctions are consequential.” (line 92).

Gardner

- a) said that those distinctions were consequential.
- b) told these distinctions are consequential.
- c) said us these distinctions were consequential.
- d) told those distinctions are consequential.

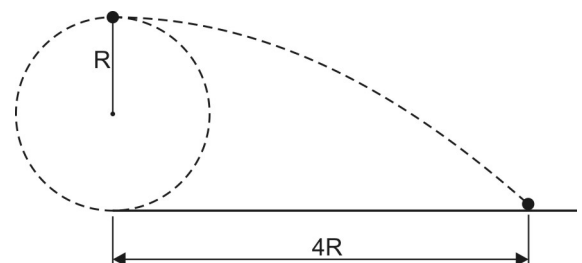
48 - According to the last paragraph

- a) many outcomes have shown more kinds of strong or weak intelligences.
- b) other intelligences are always more significant for human beings.
- c) despite gathering distinctive intelligences people use their senses.
- d) knowing intelligences are many, one becomes able to use them as needed.

Nas questões de Física, quando necessário, use aceleração da gravidade: $g = 10 \text{ m/s}^2$

$$\text{sen}30^\circ = \frac{1}{2}; \text{cos}30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

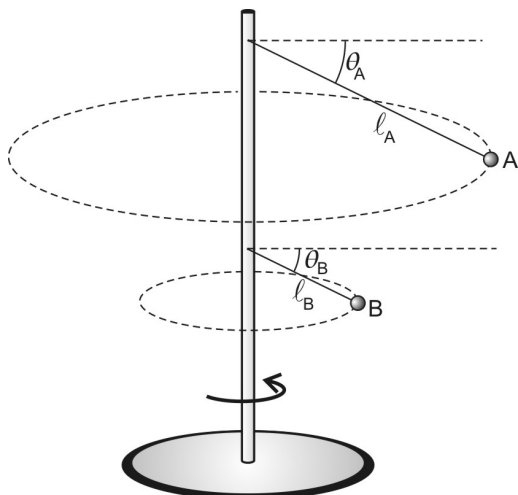
49 - Uma partícula de massa m , presa na extremidade de uma corda ideal, descreve um movimento circular acelerado, de raio R , contido em um plano vertical, conforme figura a seguir.



Quando essa partícula atinge determinado valor de velocidade, a corda também atinge um valor máximo de tensão e se rompe. Nesse momento, a partícula é lançada horizontalmente, de uma altura $2R$, indo atingir uma distância horizontal igual a $4R$. Considerando a aceleração da gravidade no local igual a g , a tensão máxima experimentada pela corda foi de

- a) mg
- b) $2mg$
- c) $3mg$
- d) $4mg$

50 - Dois pequenos corpos A e B são ligados a uma haste rígida através de fios ideais de comprimentos l_A e l_B , respectivamente, conforme figura a seguir.

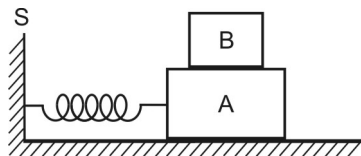


A e B giram em sincronia com a haste, com velocidades escalares constantes v_A e v_B , e fazem com a direção horizontal ângulos θ_A e θ_B , respectivamente.

Considerando $l_A = 4l_B$, a razão $\frac{v_A}{v_B}$, em função de θ_A e θ_B , é igual a

- a) $2 \cdot \frac{\cos \theta_A}{\cos \theta_B} \cdot \sqrt{\frac{\sin \theta_B}{\sin \theta_A}}$ c) $\frac{\sin \theta_A}{\sin \theta_B} \cdot \sqrt{\frac{\cos \theta_A}{\cos \theta_B}}$
 b) $\frac{\cos \theta_A}{\cos \theta_B} \cdot \frac{\sin \theta_A}{\sin \theta_B}$ d) $4 \cdot \frac{\cos \theta_A}{\sin \theta_A} \cdot \frac{\cos \theta_B}{\sin \theta_B}$

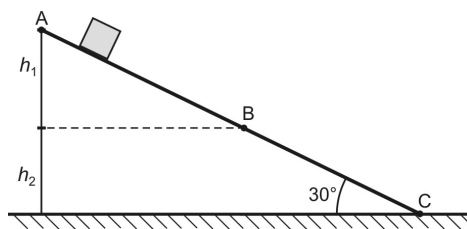
51 - Na situação da figura a seguir, os blocos A e B têm massas $m_A = 3,0 \text{ kg}$ e $m_B = 1,0 \text{ kg}$. O atrito entre o bloco A e o plano horizontal de apoio é desprezível, e o coeficiente de atrito estático entre B e A vale $\mu_e = 0,4$. O bloco A está preso numa mola ideal, inicialmente não deformada, de constante elástica $K = 160 \text{ N/m}$ que, por sua vez, está presa ao suporte S.



O conjunto formado pelos dois blocos pode ser movimentado produzindo uma deformação na mola e, quando solto, a mola produzirá uma certa aceleração nesse conjunto. Desconsiderando a resistência do ar, para que B não escorregue sobre A, a deformação máxima que a mola pode experimentar, em cm, vale

- a) 3,0 c) 10
 b) 4,0 d) 16

52 - Um bloco escorrega, livre de resistência do ar, sobre um plano inclinado de 30° , conforme a figura (sem escala) a seguir.



No trecho AB não existe atrito e no trecho BC o coeficiente de atrito vale $\mu = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

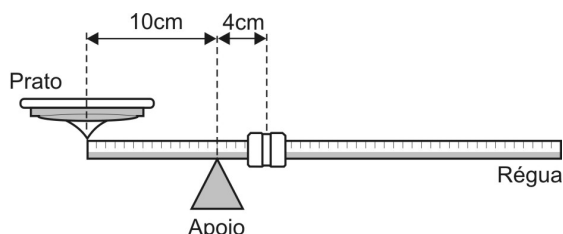
O bloco é abandonado, do repouso em relação ao plano inclinado, no ponto A e chega ao ponto C com velocidade nula. A altura do ponto A, em relação ao ponto B, é h_1 , e a altura do ponto B, em relação ao ponto C, é h_2 .

A razão $\frac{h_1}{h_2}$ vale

- a) $\frac{1}{2}$ c) $\sqrt{3}$
 b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ d) 2

RASCUNHO

53 - Em feiras livres ainda é comum encontrar balanças mecânicas, cujo funcionamento é baseado no equilíbrio de corpos extensos. Na figura a seguir tem-se a representação de uma dessas balanças, constituída basicamente de uma régua metálica homogênea de massa desprezível, um ponto de apoio, um prato fixo em uma extremidade da régua e um cursor que pode se movimentar desde o ponto de apoio até a outra extremidade da régua. A distância do centro do prato ao ponto de apoio é de 10 cm. O cursor tem massa igual a 0,5 kg. Quando o prato está vazio, a régua fica em equilíbrio na horizontal com o cursor a 4 cm do apoio.

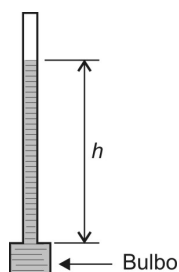


Colocando 1 kg sobre o prato, a régua ficará em equilíbrio na horizontal se o cursor estiver a uma distância do apoio, em cm, igual a

- a) 18 c) 22
b) 20 d) 24

54 - Em um laboratório de física é proposta uma experiência onde os alunos deverão construir um termômetro, o qual deverá ser constituído de um bulbo, um tubo muito fino e uniforme, ambos de vidro, além de álcool colorido, conforme a figura abaixo.

O bulbo tem capacidade de $2,0 \text{ cm}^3$, o tubo tem área de secção transversal de $1,0 \cdot 10^{-2} \text{ cm}^2$ e comprimento de 25 cm.

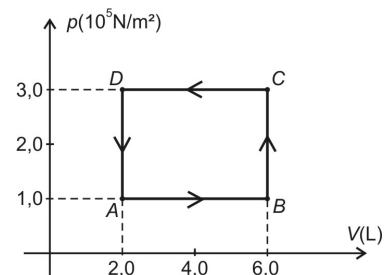


No momento da experiência, a temperatura no laboratório é $30 \text{ }^\circ\text{C}$, e o bulbo é totalmente preenchido com álcool até a base do tubo. Sabendo-se que o coeficiente de dilatação do álcool é $11 \cdot 10^{-4} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ e que o coeficiente de dilatação do vidro utilizado é desprezível comparado ao do álcool, a altura h , em cm, atingida pelo líquido no tubo, quando o termômetro for utilizado em um experimento a $80 \text{ }^\circ\text{C}$, é

- a) 5,50 c) 16,5
b) 11,0 d) 22,0

RASCUNHO

55 - Um sistema termodinâmico constituído de n mols de um gás perfeito monoatômico desenvolve uma transformação cíclica ABCDA representada no diagrama a seguir.



De acordo com o apresentado pode-se afirmar que

- a) o trabalho em cada ciclo é de 800 J e é realizado pelo sistema.
b) o sistema termodinâmico não pode representar o ciclo de uma máquina frigorífica uma vez que o mesmo está orientado no sentido anti-horário.
c) a energia interna do sistema é máxima no ponto D e mínima no ponto B.
d) em cada ciclo o sistema libera 800 J de calor para o meio ambiente.

RASCUNHO

64 - A Figura 1 mostra uma espira quadrada, feita de material condutor, contida num plano zy , e um fio condutor retilíneo e muito longo, paralelo ao eixo z , sendo percorrido por uma corrente elétrica de intensidade i , dada pelo gráfico da Figura 2.

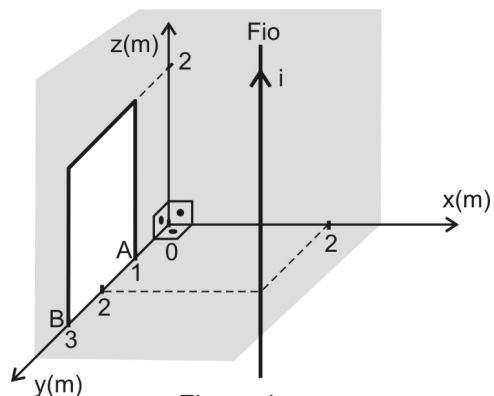


Figura 1

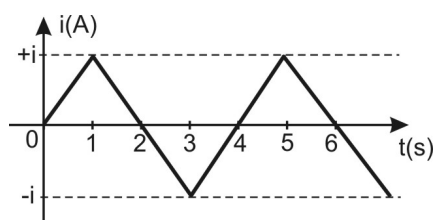
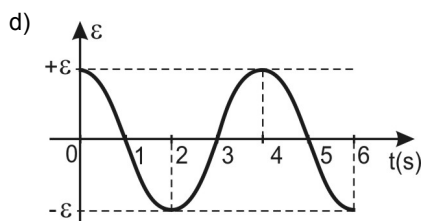
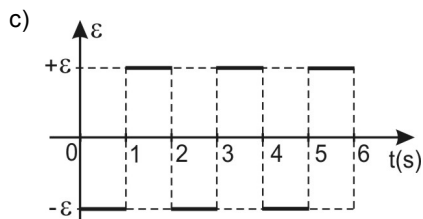
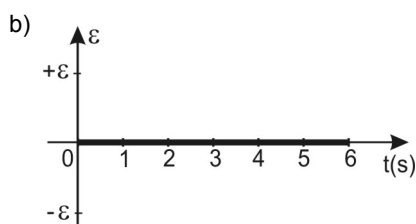
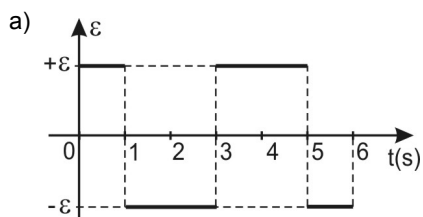


Figura 2

A partir da análise das Figuras 1 e 2, pode-se afirmar que o gráfico que melhor representa a fem induzida \mathcal{E} entre os pontos A e B é



RASCUNHO