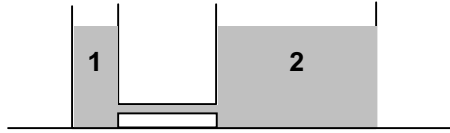


FÍSICA – QUESTÕES DE 16 A 30

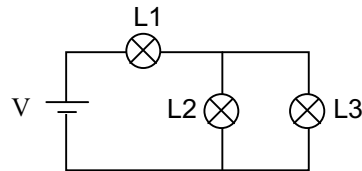
16. Duas caixas de água de tamanhos diferentes estão interligadas como mostra a figura abaixo:



Observando a figura, é CORRETO afirmar que:

- a) a pressão no fundo da caixa 2 é maior que no fundo da caixa 1, mas as forças exercidas no fundo das duas caixas são iguais.
- b) as pressões no fundo das duas caixas são iguais, mas a força exercida no fundo da caixa 2 é maior que a exercida no fundo da caixa 1.
- c) a pressão no fundo da caixa 2 é menor que no fundo da caixa 1, mas as forças exercidas no fundo das duas caixas são iguais.
- d) tanto a pressão quanto a força exercida no fundo da caixa 2 são maiores que na caixa 1.
- e) as pressões no fundo das duas caixas são iguais, mas a força exercida no fundo da caixa 2 é menor que a exercida no fundo da caixa 1.

17. Três lâmpadas iguais (L1, L2 e L3) são ligadas como mostra o circuito abaixo:

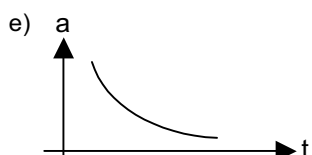
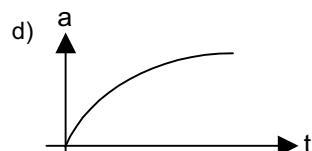
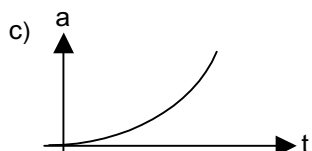
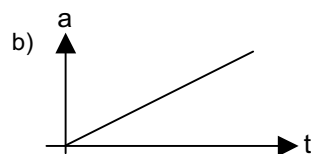
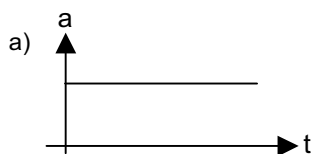


Observando o circuito acima, é CORRETO afirmar que:

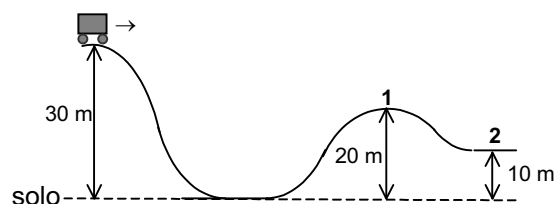
- a) as três lâmpadas têm o mesmo brilho.
- b) a lâmpada L3 brilha mais que as outras duas.
- c) a lâmpada L2 brilha mais que as outras duas.
- d) as lâmpadas L2 e L3 brilham mais que L1.
- e) a lâmpada L1 brilha mais que as outras duas.

18. As velocidades de propagação da onda de rádio e da onda sonora são aproximadamente 3×10^8 m/s e 340 m/s, respectivamente. Qual é a frequência de uma onda de rádio cujo comprimento de onda é igual ao de uma onda sonora de 170 Hz?
- a) 600 MHz
 - b) 500 MHz
 - c) 300 MHz
 - d) 200 MHz
 - e) 150 MHz
19. Para determinar os valores das massas de objetos aqui na Terra, dispõe-se de uma balança de dois pratos e de uma balança de mola (um dinamômetro com escala em kg). Se os mesmos instrumentos fossem utilizados para medir massas na Lua, pode-se afirmar que:
- a) apenas o valor da balança de mola não corresponderá ao valor correto.
 - b) apenas o valor da balança de dois pratos não corresponderá ao valor correto.
 - c) ambos os instrumentos fornecerão valores corretos.
 - d) ambos os instrumentos fornecerão valores errados.
 - e) os dois instrumentos não funcionarão na Lua devido à ausência de atmosfera.
20. Um bloco de massa igual a 100 Kg submetido à ação de uma força igual a 20,0 N encontra-se sobre uma superfície plana. Os coeficientes de atrito estático e cinético entre o bloco e a superfície são, respectivamente, 0,30 e 0,20. Considerando a aceleração da gravidade igual a $10,0 \text{ m/s}^2$, assinale a alternativa CORRETA:
- a) O bloco está em repouso e a força de atrito é igual a 200 N.
 - b) O bloco está em movimento e a força de atrito é igual a 200 N.
 - c) O bloco está em repouso e a força de atrito é igual a 300 N.
 - d) O bloco está em movimento e a força de atrito é igual a 20,0 N.
 - e) O bloco está em repouso e a força de atrito é igual a 20,0 N.

21. Dos gráficos abaixo, qual é o que melhor representa a variação do módulo da aceleração de um corpo em queda livre, se desprezarmos todo tipo de atrito?



22. Na montanha russa, representada na figura abaixo, o carrinho parte do repouso, do ponto mais alto.



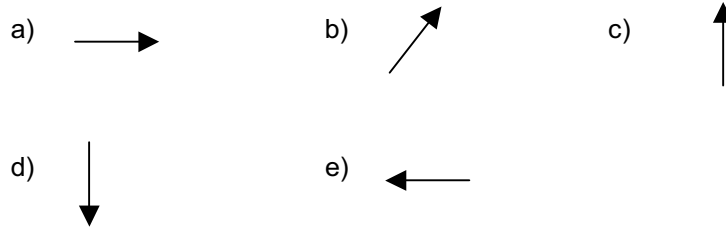
Considere a energia potencial no nível do solo igual a zero e desconsidere todo e qualquer atrito. Em relação às posições marcadas por 1 e 2, é CORRETO afirmar que:

- a) em 1, a energia cinética é maior que a energia potencial.
- b) em 2, a energia cinética é menor que a energia potencial.
- c) a energia cinética em 2 é maior que a energia cinética em 1.
- d) a energia potencial em 1 é menor que a energia potencial em 2.
- e) a energia cinética e a energia potencial são constantes.

23. Sabe-se que, ao passarmos corrente elétrica através de um fio, cria-se em torno dele um campo magnético. A figura abaixo representa um fio longo que perfura a folha e é percorrido por uma corrente que sai do plano da folha.

Fio $\odot$ • P

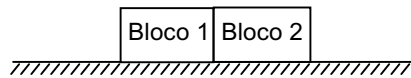
A figura que melhor representa a direção e o sentido do vetor campo magnético produzido pelo fio no ponto P é:



24. O pólo norte de um ímã é:

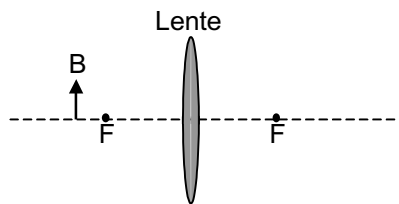
- a) a extremidade de um ímã capaz de emitir luz se atritada com um material condutor.
- b) a extremidade de um ímã que é atraída por uma carga elétrica positiva.
- c) a extremidade de um ímã que é atraída por uma carga elétrica negativa.
- d) a extremidade de um ímã capaz de dar choques nas pessoas que nela se encostam.
- e) a extremidade de um ímã que, quando está livre para mover-se, aponta para o norte geográfico da Terra.

25. Dois blocos de massas iguais e encostados um ao outro deslocam-se sobre uma superfície horizontal sem atrito, com velocidade constante, conforme figura abaixo:



Entre os dois blocos existe um explosivo de massa desprezível que é detonado, fazendo com que os blocos passem a se distanciar um em relação ao outro. Em relação a este fato, é CORRETO afirmar que:

- a) a energia cinética total dos dois blocos, antes e depois da explosão, é a mesma.
 - b) a quantidade de movimento total dos dois blocos, antes e depois da explosão, é a mesma.
 - c) como um bloco está se afastando em relação ao outro, então a energia cinética total dos dois blocos é nula.
 - d) como um bloco está se afastando em relação ao outro, então a quantidade de movimento total dos dois blocos é nula.
 - e) tanto a energia cinética total como a quantidade de movimento total dos dois blocos diminuem após a explosão.
26. Um objeto B encontra-se em frente a uma lente convergente, cujo foco é indicado pela letra F, como mostra a figura abaixo:



Considerando as características da imagem, assinale a alternativa CORRETA:

- a) A imagem é virtual, menor e direta.
- b) A imagem é real, menor e invertida.
- c) A imagem é real, maior e invertida.
- d) A imagem é virtual, maior e direta.
- e) A imagem é real, menor e direta.

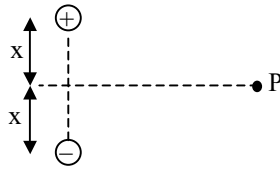
27. É comum usar-se do expediente de aquecer a tampa de alguns frascos para abri-los com maior facilidade. Isto, em geral, é feito principalmente porque:

- a) o aquecimento do ar dentro do frasco ajudará a empurrar a tampa para fora.
- b) o aquecimento produzirá uma dilatação da tampa fazendo-a ficar mais “frouxa”.
- c) o aquecimento da tampa reduz a sensação de dor experimentada durante o esforço de abrir o frasco.
- d) o aquecimento da tampa faz com que aumente o atrito entre a mão do usuário e a tampa do frasco.
- e) o aquecimento da tampa produz vapores que contribuem para lubrificar a região de contato entre a tampa e o frasco.

28. Para refrigerar um recinto fechado, um indivíduo resolve comprar uma geladeira, que é colocada em funcionamento com a porta aberta dentro do local. Em relação a esta idéia, é CORRETO afirmar que:

- a) a temperatura do recinto diminuirá uma vez que a geladeira, estando com a porta aberta, absorverá o calor do recinto.
- b) a temperatura do recinto aumentará uma vez que a quantidade de calor cedida é maior que a quantidade de calor absorvida pelo refrigerador.
- c) a temperatura do recinto ficará inalterada pois a quantidade de calor cedida e aquela absorvida pela geladeira são iguais.
- d) ora a temperatura será menor, ora a temperatura será maior que a temperatura normal do recinto, dependendo do funcionamento do motor.
- e) a temperatura do recinto ficará inalterada pois geladeiras só funcionam quando suas portas estão fechadas.

29. A figura abaixo mostra duas cargas de mesmo módulo e sinais contrários separadas por uma distância $2x$.



A alternativa que ilustra a direção e o sentido do campo elétrico criado no ponto “P” é:

- a)  b)  c) 
- d)  e) 

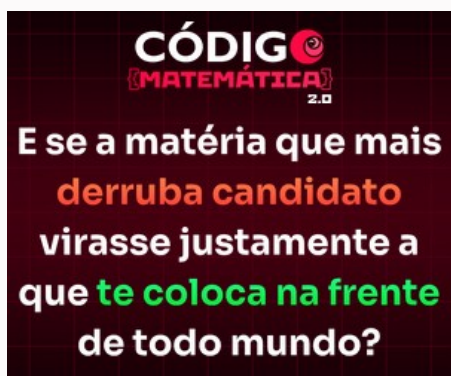
30. Uma corrente de 10 A flui através de um aquecedor elétrico submetido a uma diferença de potencial igual a 100 V. Qual a quantidade de calor que o aquecedor produz em 20 minutos?

- a) $2,0 \times 10^4$ J
b) $1,2 \times 10^2$ J
c) $1,0 \times 10^3$ J
d) $1,2 \times 10^5$ J
e) $2,0 \times 10^3$ J

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

