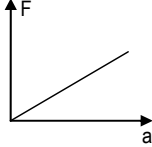
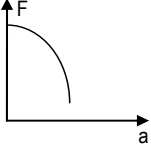
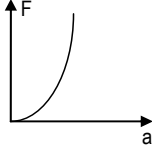
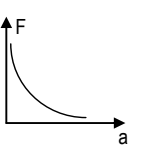
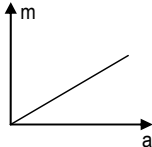
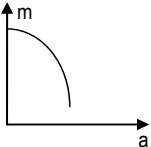
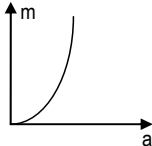
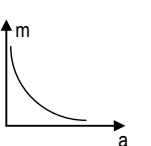


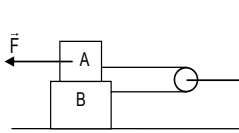
- 1.** Dinâmica é a parte da Física que procura estudar:
- A. () os movimentos de um corpo sem se preocupar com as suas causas.
 - B. () as relações entre os movimentos e suas causas.
 - C. () as condições de equilíbrio de uma partícula.
 - D. () as causas de um movimento sem se preocupar com o mesmo.
- 2.** Para deformar uma mola é necessário:
- A. () aplicar sobre ela uma força.
 - B. () fornecer-lhe aceleração.
 - C. () fornecer-lhe velocidade.
 - D. () aplicar sobre ela um vetor.
- 3.** O efeito estático de uma força sobre um corpo é:
- A. () a deformação. B. () a aceleração.
 - C. () a velocidade. C. () o retardamento.
- 4.** O efeito dinâmico de uma força sobre um corpo é:
- A. () a aceleração.
 - B. () a velocidade.
 - C. () a deformação.
 - D. () a deformação elástica.
- 5.** Um ponto material está em equilíbrio, em relação a um dado sistema de referência, quando sua:
- A. () aceleração vetorial é nula.
 - B. () velocidade vetorial variar apenas em módulo.
 - C. () velocidade escalar for constante.
 - D. () aceleração escalar for constante.
- 6.** Se um ponto material estiver em equilíbrio, então:
- A. () sua velocidade escalar é constante.
 - B. () está em repouso.
 - C. () está em movimento uniforme.
 - D. () está em repouso ou em movimento retilíneo uniforme.
- 7.** Se nenhuma força externa atuar sobre um ponto material, certamente:
- A. () ele estará em repouso.
 - B. () ele estará em equilíbrio estático ou dinâmico.
 - C. () ele estará estático.
 - D. () ele possui aceleração constante e diferente de zero.
- 8.** Em relação à inércia, assinale o conceito correto:
- A. () A inércia consiste na propriedade que um corpo tem de resistir a uma força.
 - B. () Inércia é a propriedade que todo corpo possui de resistir a um movimento.
 - C. () Inércia é a propriedade que um corpo tem de tender a ficar em repouso quando em repouso, e entrar em repouso quando em movimento.
 - D. () Inércia é a propriedade da matéria de resistir à variação de seu estado de movimento ou de repouso.
- 9.** Assinale a afirmativa falsa:
- A. () A inércia é uma insistência em manter a velocidade e decorre do simples fato de os corpos terem matéria.
 - B. () Quanto maior a inércia de um corpo, maior é a resistência que ele opõe à mudança de sua velocidade.
 - C. () Para vencer a inércia de um corpo é necessária a intervenção de uma força de atrito.
 - D. () A massa de um corpo é tanto maior quanto maior for sua inércia.
- 10.** Sistemas inerciais são:
- A. () sistemas de referência para os quais são verdadeiras as leis de Newton.
 - B. () sistemas de referência possuidores de grande massa, isto é, suas inércias são grandes.
 - C. () quaisquer sistemas de referência em repouso em relação à Terra.
 - D. () sistemas de referência ligados à Terra.
- 11.** A Terra:
- A. () é um sistema rigorosamente inercial.
 - B. () é aproximadamente inercial para estudos de quaisquer tipos de fenômenos.
 - C. () pode ser considerada um sistema inercial para estudo de fenômenos cuja duração seja bem menor que 24 horas.
 - D. () nunca pode ser considerada um sistema inercial.
- 12.** Os princípios da Dinâmica são mais facilmente confirmados com um grande rigor nos estudos:
- A. () da astronomia.
 - B. () da astrologia.
 - C. () dos movimentos de corpos de grande massa.
 - D. () de movimentos circulares.
- 13.** O princípio da inércia, ou primeira lei de Newton, pode ser enunciado assim:
- A. () Todo corpo permanece em seu estado de repouso ou de movimento retilíneo uniforme, a menos que seja obrigado a mudá-lo por forças atuantes sobre ele.
 - B. () A velocidade que um corpo adquire é proporcional à força que sobre ele atua.
 - C. () A resultante das forças atuantes sobre um corpo tem a mesma direção e sentido que o movimento do corpo.
 - D. () Toda ação é anulada pela reação.
- 14.** O princípio fundamental da mecânica ou segunda lei de Newton pode ser enunciado assim:
- A. () Todo ponto material, sujeito à ação de uma força, adquire, na direção e sentido da mesma, uma aceleração cuja intensidade é proporcional à força aplicada.
 - B. () Sempre que um corpo A aplique uma força num corpo B, este reage e impõe em A uma força de mesma intensidade, mesma direção e sentido contrário.
 - C. () Um dina é a intensidade de uma força constante que, agindo sobre um corpo de massa 1g, comunica-lhe na sua direção e sentido uma aceleração de 1 cm/s^2 .
 - D. () A resultante das forças que atuam sobre um corpo obedece à lei dos paralelogramos.
- 15.** O princípio da ação e reação ou terceira lei de Newton pode ser enunciado assim:
- A. () A toda força de ação corresponde uma força igual de reação.
 - B. () A toda força de ação corresponde uma força de reação um pouco menor.

- C. () Toda vez que um corpo exerce uma força sobre outro, este exerce sobre aquele uma força de mesma intensidade, mesma direção e sentido contrário.
- D. () Sobre todo corpo em que atua uma força de ação, atua também uma força de reação de mesmo módulo, mesma direção e sentido contrário.
- 16.** Em relação às forças do par ação e reação, é correto afirmar que:
- A. () primeiro surge a ação e, após um certo intervalo de tempo, surge a reação.
- B. () são forças iguais.
- C. () são forças de igual intensidade, porém de sentidos contrários, logo, se anulam.
- D. () atuam sempre em corpos distintos.
- 17.** Um indivíduo na porta de um ônibus é lançado para fora numa curva. O fato está relacionado com:
- A. () a primeira lei de Newton.
- B. () a segunda lei de Newton.
- C. () a terceira lei de Newton.
- D. () nenhuma das leis de Newton.
- 18.** Um indivíduo de massa 120kg empurra um baixinho, cuja massa é de 40kg, com uma força de 240N. Então:
- A. () o baixinho não reage.
- B. () o baixinho aplica no indivíduo uma força de intensidade igual a 80N.
- C. () a força aplicada no indivíduo pelo baixinho tem intensidade igual a 240N.
- D. () como a força de ação tem a mesma intensidade que a força de reação, eles adquirem acelerações iguais.
- 19.** A força com que a Terra nos atrai possui intensidade:
- A. () muito maior que a da força com a qual a atraímos.
- B. () muito menor que a da força com a qual a atraímos.
- C. () igual à da força com a qual a atraímos.
- D. () praticamente nula, visto que não adquirimos movimento acelerado.
- 20.** Desligando o motor de um automóvel que se move numa estrada plana e horizontal, este pára após decorrer um certo intervalo de tempo. O fato de ele parar é devido:
- A. () à inércia.
- B. () às forças de atrito.
- C. () à força resultante ser nula.
- D. () ao peso do automóvel.
- 21.** O peso de um corpo é:
- A. () igual à sua massa.
- B. () uma grandeza escalar, às vezes.
- C. () uma grandeza vetorial.
- D. () igual à força gravitacional que qualquer corpo exerce sobre ele.
- 22.** Se uma luta de boxe tivesse como jurados apenas elementos interessados em Física, e o ganhador fosse o que tivesse aplicado a força de maior intensidade no adversário, então:
- A. () a luta terminaria empatada.
- B. () o vencedor seria o de maior potência muscular.
- C. () o vencedor seria o de maior massa.
- D. () o vencedor seria o que conseguisse imprimir aos punhos maior aceleração.

- 23.** Um objeto move-se sobre um plano sem atrito, percorrendo distâncias proporcionais à primeira potência de tempo. Num certo instante, a proporcionalidade torna-se quadrática. Então conclui-se que:
- A. () passou a existir atrito.
- B. () o plano passou a ser inclinado.
- C. () uma força resultante não nula passou a atuar sobre o corpo.
- D. () o corpo passou a sofrer a ação da força-peso.
- 24.** A aceleração da gravidade da Lua é aproximadamente 1/6 da aceleração da gravidade da Terra. É correto, então, dizer que os astronautas Armstrong e Aldrin moviam-se sobre a Lua:
- A. () com massas reduzidas em relação à Terra.
- B. () pisando com uma força de intensidade menor que a aplicada em seus passos sobre a Terra.
- C. () não exercendo força sobre ela.
- D. () com suas massas seis vezes maiores que as normais, visto que a massa é uma grandeza inversamente proporcional à aceleração.
- 25.** Assinale o gráfico que melhor representa a relação entre a força e a aceleração para um dado corpo:
- A. () 
- B. () 
- C. () 
- D. () 
- 26.** Assinale o gráfico que melhor representa a relação entre a massa e a aceleração para uma dada força:
- A. () 
- B. () 
- C. () 
- D. () 
- 27.** Uma força de intensidade 5N imprime a massa m_1 a aceleração de 8 m/s^2 , e à massa m_2 a aceleração de 24 m/s^2 . A mesma força imprime aos dois corpos reunidos uma aceleração de:
- A. () 32 m/s^2
- B. () 6 m/s^2
- C. () $32/5 \text{ m/s}^2$
- D. () $5/32 \text{ m/s}^2$
- 28.** Na figura abaixo existe atrito entre todas as superfícies em contato. O número de forças aplicadas nos corpos A e B são, respectivamente:
- A. () 5 e 2
- B. () 5 e 6

C. () 2 e 4

D. () 5 e 3



29. Um corpo de massa m é submetido a uma força de intensidade F . Para obter o dobro da aceleração, deve-se aplicar:

- A. () o dobro da força na mesma massa.
- B. () a metade da força na metade da massa.
- C. () o dobro da força na metade da massa.
- D. () a mesma força na mesma massa.

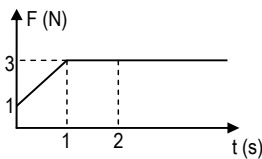
30. Um caçador, ao atirar com carabina, sofre uma força de recuo de arma, sobre seu ombro, menor que a força que impulsiona o projétil. A afirmação é:

- A. () falsa, certamente.
- B. () correta, certamente.
- C. () falsa, desde que se considere a massa do projétil desprezível.
- D. () correta, desde que se considere a massa da carabina desprezível.

31. A razão entre as unidades de força dos sistemas M.K.S. e C.G.S. é:

- A. () 10^3
- B. () 10^{-3}
- C. () 10^5
- D. () 10^2

32. O gráfico representativo da variação do módulo da força resultante que atua sobre um corpo inicialmente em repouso, em função do tempo, é:



Considerando a direção e o sentido da força constantes, então:

- A. () o corpo efetua um movimento uniforme, a partir do instante $t = 1$ s.
- B. () entre $t = 0$ e $t = 1$ s, a velocidade aumenta linearmente com o tempo.
- C. () no intervalo de tempo compreendido entre $t = 1$ s e $t = 2$ s, o corpo efetua um movimento retilíneo uniforme.
- D. () a partir do instante $t = 1$ s, o movimento do corpo é retilíneo e uniformemente acelerado.

33. Uma partícula, presa por um fio, descreve um movimento circular uniformemente acelerado. Admitindo a inexistência das forças gravitacionais e desprezando a resistência do ar, então, quando o fio arrebentar, o movimento da partícula será:

- A. () retilíneo uniforme.
- B. () circular uniforme.
- C. () circular uniformemente variado.
- D. () retilíneo e acelerado.

34. Um indivíduo encontra-se sobre uma balança de mola, no interior de um elevador completamente fechado, quando observa que o peso indicado na balança é zero. Então, conclui que:

- A. () está descendo com velocidade constante.
- B. () o elevador está com aceleração igual à da gravidade.
- C. () a força de atração gravitacional exercida sobre ele é anulada pela reação normal do elevador.
- D. () a balança está quebrada, visto que isto é improvável.

35. Um automóvel de massa 1000 kg é freado uniformemente quando sua velocidade era 20 m/s e pára após percorrer 50 m. A força aplicada pelos freios é de:

- A. () 8000 N
- B. () 400 N
- C. () 800 N
- D. () 4000 N

36. Um bloco de ferro é preso a um dinamômetro em repouso, em relação ao solo, o qual registra um peso de 16 N. Pesando este mesmo bloco no interior de um elevador, o dinamômetro passa a registrar 20 N. A aceleração do elevador em módulo é, aproximadamente:

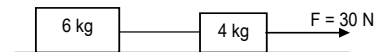
- A. () $2,5 \text{ m/s}^2$
- B. () 10 m/s^2
- C. () $5,0 \text{ m/s}^2$
- D. () $4,9 \text{ m/s}^2$

37. Um corpo cuja massa é 20 kg é colocado sobre uma balança de mola, no interior de um elevador. Num determinado instante, a balança registra uma força de 226 N. Nesse instante, a aceleração do elevador é (considerar $g = 9,8 \text{ m/s}^2$):

- A. () $1,5 \text{ m/s}^2$
- B. () 3 m/s^2
- C. () 5 m/s
- D. () $2,5 \text{ m/s}^2$

38. Dois corpos de massas respectivamente iguais a 4 kg e 6 kg, encontram-se ligados por um fio ideal. Sobre o corpo de massa 4 kg é aplicada uma força paralela ao plano de intensidade $F = 30 \text{ N}$. Considerando-se a inexistência de atrito, a intensidade da força de tração no fio é de:

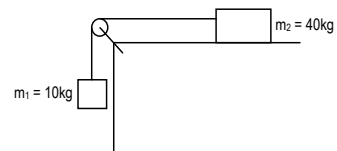
- A. () 12 N
- B. () 18 N
- C. () 30 N
- D. () 26 N



Nos testes de 39 a 44, consideram-se os planos de apoio perfeitamente lisos e os fios e polias ideais ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

39. A aceleração do sistema abaixo é de:

- A. () 0 m/s^2
- B. () 2 m/s^2
- C. () 10 m/s^2
- D. () 5 m/s^2

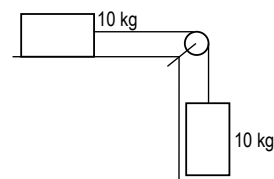


40. Retomando o teste anterior, a tração no fio que une os dois corpos é de:

- A. () 80 N
- B. () 20 N
- C. () 40 N
- D. () 50 N

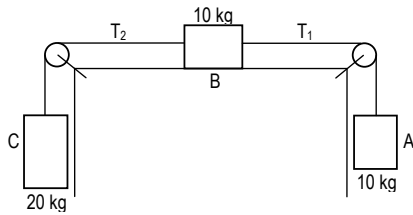
41. Determinando a aceleração dos corpos e a tração no fio para o seguinte sistema, obtém-se:

- A. () $a = 10 \text{ m/s}^2$; $T = 100 \text{ N}$
- B. () $a = 0 \text{ m/s}^2$; $T = 10 \text{ N}$
- C. () $a = 5 \text{ m/s}^2$; $T = 50 \text{ N}$
- D. () $a = 2 \text{ m/s}^2$; $T = 20 \text{ N}$



42. A aceleração no sistema abaixo é de:

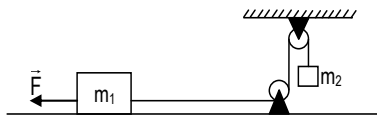
- A. () $a = 5 \text{ m/s}^2$ B. () $a = 4 \text{ m/s}^2$
 C. () $a = 2,5 \text{ m/s}^2$ D. () $a = 8 \text{ m/s}^2$



- 43.** Retomando o teste anterior, assinale a afirmativa correta:
 A. () Sobre o corpo B atuam duas forças.
 B. () Sobre o corpo B atuam cinco forças.
 C. () A tração T_2 tem intensidade igual a 200 N.
 D. () A resultante das forças atuantes no corpo A tem intensidade igual a 25 N.

- 44.** A tração no fio e a aceleração no sistema abaixo valem, respectivamente:

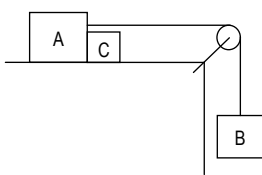
- A. () 300 N e 20 m/s^2 B. () 260 N e 16 m/s^2
 C. () 420 N e 18 m/s^2 D. () 380 N e 15 m/s^2



Dados: $F = 500 \text{ N}$; $m_1 = 15 \text{ kg}$; $m_2 = 10 \text{ kg}$ e $g = 10 \text{ m/s}^2$

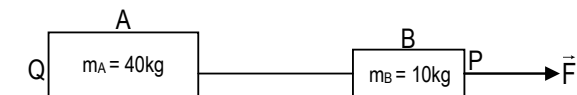
- 45.** Dado o esquema abaixo, determinar a aceleração do sistema e a intensidade da força aplicada pelo corpo C sobre A:

- Considerar a inexistência de atrito.
 Dados: $m_A = 20 \text{ kg}$; $m_B = 30 \text{ kg}$; $m_C = 10 \text{ kg}$; $g = 10 \text{ m/s}^2$
 A. () $a = 5 \text{ m/s}^2$; $F = 150 \text{ N}$
 B. () $a = 5 \text{ m/s}^2$; $F = 50 \text{ N}$
 C. () $a = 6 \text{ m/s}^2$; $F = 0 \text{ N}$
 D. () $a = 6 \text{ m/s}^2$; $F = 150 \text{ N}$



Enunciado para as questões 46 e 47.

O sistema abaixo está inicialmente em repouso sobre o plano horizontal sem atrito. O fio que une os corpos A e B suporta no máximo a força de tração de intensidade 10 N. Aplica-se no ponto P uma força F horizontal, para a direita e na mesma direção do fio. Considerar o fio ideal.



- 46.** A máxima intensidade da força \vec{F} , para que não ocorra a ruptura do fio é:

- A. () 35 N B. () 10 N C. () 12 N D. () 12,5 N

- 47.** Caso a força \vec{F} fosse aplicada no ponto Q (do corpo A), porém em sentido contrário ao do caso anterior, a sua intensidade máxima permitida para não romper o fio seria:

- A. () 50 N B. () 10 N C. () 35 N D. () 12,5 N

Considerar a inexistência de atrito.

Dados $P_A = 50 \text{ N}$; $P_B = 80 \text{ N}$ e $g = 10 \text{ m/s}^2$

- 48.** Para estudar o comportamento de uma partícula, escolhe-se um determinado referencial inercial.

Se num dado instante, a resultante das forças que agem sobre a partícula é nula em relação ao referencial adotado, pode-se dizer que, no instante considerado:

- A. () a velocidade da partícula é nula.
 B. () a aceleração da partícula é nula.
 C. () o movimento partícula é uniformemente acelerado.
 D. () o movimento da partícula é uniformemente retardado.
 E. () a partícula está em movimento curvilíneo.

- 49.** No arremesso de peso, um atleta gira um corpo rapidamente e depois o abandona. Se não houvesse a influência da Terra, a trajetória do corpo, depois de abandonado pelo esportista, seria:

- A. () circular. B. () parabólica.
 C. () curva qualquer D. () reta.
 E. () espiral.

- 50.** Dois blocos de madeira de massas $m_1 = 2,0 \text{ kg}$ e $m_2 = 1,0 \text{ kg}$ estão em contato sobre uma mesa horizontal. O atrito entre os blocos e a mesa é nulo. Como mostram as figuras, em uma situação aplicamos uma força \vec{F} sobre m_1 , e em outra situação, aplicamos uma força $-\vec{F}$ sobre m_2 . Se o módulo de \vec{F} é de 3,0 N, as forças de interação entre m_1 e m_2 são, respectivamente, na primeira e na segunda situação:

- A. () 1 N e 1 N B. () 2 N e 2 N
 C. () 1,5 N e 2 N D. () 1 N e 2 N
 E. () 3 N e 3 N



- 51.** Um corpo de massa $m = 2 \text{ kg}$ é puxado por uma força e move-se com aceleração de 12 m/s^2 . Qual o valor da força?

- A. () 12 N
 B. () 14 N
 C. () 24 dina
 D. () 24 N
 E. () 12 dina

GABARITO

- 1.** [B] **2.** [A] **3.** [A] **4.** [A] **5.** [A] **6.** [D] **7.** [B]
8. [D] **9.** [C] **10.** [A] **11.** [C] **12.** [A] **13.** [A] **14.** [A]
15. [C] **16.** [D] **17.** [A] **18.** [C] **19.** [C] **20.** [B] **21.** [C]
22. [A] **23.** [C] **24.** [B] **25.** [A] **26.** [D] **27.** [B] **28.** [B]
29. [A] **30.** [A] **31.** [C] **32.** [D] **33.** [A] **34.** [B] **35.** [D]
36. [A] **37.** [A] **38.** [B] **39.** [B] **40.** [A] **41.** [C] **42.** [C]
43. [D] **44.** [B] **45.** [B] **46.** [D] **47.** [A] **48.** [B] **49.** [D]
50. [D] **51.** [D]