



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - CGIC**

**Concurso Público (Aplicação: 27/05/2012)**

**Cargo: Técnico em Equipamentos Médico/Odontológico/Classe D-101**

**LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:**

- Verifique, nos espaços devidos do CARTÃO-RESPOSTA, se o número de controle é o mesmo que está ao lado do seu nome na folha de chamada. Caso o número de controle não corresponda ao que está nessa folha, comunique imediatamente ao fiscal de prova. Não se esqueça de assinar seu nome no primeiro retângulo.
- Marque as respostas das questões no CARTÃO-RASCUNHO, a fim de transcrevê-las, com caneta esferográfica preta ou azul, de ponta grossa, posteriormente, no CARTÃO-RESPOSTA.
- Não pergunte nada ao fiscal, pois todas as instruções estão na prova. Lembre-se de que uma leitura competente é requisito essencial para a realização da prova.
- Não rasure, não amasse nem dobre o CARTÃO-RESPOSTA, para que ele não seja rejeitado pela leitora.



As questões de 01 a 08 deverão ser respondidas com base no texto abaixo:

## Ler é mais que preciso, é indispensável

José Stédile

Questionado se tem o hábito da leitura, o escritor Ariano Suassuna disse que não. “Eu tenho a paixão da leitura. O livro sempre foi para mim uma fonte de encantamento”, disse ele. Já o estudioso Antonio Cândido defende o Direito à Literatura como direito humano, pois se algo é indispensável para nós, deve ser também indispensável para o próximo. Moacyr Scliar escreveu que a casa da leitura tem muitas portas, e a porta do prazer é das mais largas e acolhedoras.

Neste mês, comemora-se o Dia Nacional do Livro Infantil, em 18 de abril, dia do nascimento de Monteiro Lobato, e o Dia Mundial do Livro, em 23 de abril, falecimento de Cervantes e de Shakespeare. Estas datas nos cobram uma reflexão sobre a leitura no país.

A pesquisa Retrato da Leitura no Brasil, divulgada em março, revelou que o brasileiro está lendo menos. De acordo com o levantamento, o número de brasileiros considerados leitores – aqueles que haviam lido ao menos uma obra nos três meses que antecederam a pesquisa – caiu de 95,6 milhões (55% da população estimada), em 2007,

para 88,2 milhões (50%), em 2011.

Além das justificativas das novas tecnologias, falta de estímulo e alto custo, a indiferença dos brasileiros pelos livros tem raízes mais profundas. Séculos de escravidão levaram os líderes do país a negligenciar a educação. A escola primária só se tornou universal na década de 90. As bibliotecas e as livrarias ainda não conseguiram emplacar. Cerca de 75% da população brasileira jamais pisou numa biblioteca.

Outro fato importante é que só 26% dos brasileiros entre 15 e 64 anos encontram-se no nível pleno de alfabetização, ou seja, têm hoje condição de ler e compreender integralmente um texto longo. Não é possível pensar que exista um país, com o crescimento do nosso, que possui uma taxa de 70% de analfabetos funcionais.

Portanto, acredito que, no ano em que declaramos o educador Paulo Freire patrono da educação brasileira, temos o dever de lutar para que homens e mulheres enxerguem o mundo com outros olhos, sem limitações.

Zero Hora, 23/04/2012

1

### Segundo o texto,

- (a) mais da metade da população brasileira apresenta proficiência em leitura.
- (b) a escola brasileira está plenamente capacitada a desenvolver o hábito da leitura.
- (c) a leitura possibilita uma visão mais ampla do mundo.
- (d) a tecnologia é a principal causa da falta do hábito de leitura entre os brasileiros.
- (e) o índice de brasileiros que não frequenta bibliotecas e livrarias é inferior ao índice de analfabetos funcionais.

2

### De acordo com Moacyr Scliar, referido no texto, uma das principais funções da leitura é

- (a) busca de informações.
- (b) fruição do texto.
- (c) estudo do texto.
- (d) pretexto.
- (e) alienação.

**3**

---

Das afirmações abaixo:

- I) Analfabetos funcionais são pessoas que, apesar de alfabetizadas, não conseguem ler e compreender integralmente um texto longo.
- II) A expressão “55% da população estimada...” (linha 23) revela que mais da metade da população é bem quista.
- III) A ausência do hábito de leitura é atribuída não só à falta de incentivo por parte das políticas educacionais, mas, e principalmente, às deficiências leitoras dos cidadãos.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) a II e a III.
- (b) a I e a II.
- (c) apenas a II.
- (d) a I e a III.
- (e) apenas a I.

**4**

---

Na linha 19, a expressão “De acordo com...” poderia ser substituída, sem alteração de sentido, por

- (a) Conforme.
- (b) Portanto.
- (c) Por isso.
- (d) No entanto.
- (e) Dessa forma.

**5**

---

Em **indispensável**, o elemento **in** tem o mesmo sentido de

- (a) **im**, em importante,
- (b) **in**, em integralmente.
- (c) **in**, em indiferença.
- (d) **im**, em impossível.
- (e) **in**, em infantil.

**6**

---

Na linha 36, a expressão **ou seja** introduz uma

- (a) justificativa.
- (b) explicação.
- (c) comparação.
- (d) generalização.
- (e) retificação.

**7**

---

Das afirmações abaixo:

- I) Na linha 5, **Já** poderia ser substituído, sem alteração de sentido, por **imediatamente**.
- II) Na linha 34, a expressão “Outro fato importante..” instaura o pressuposto de que os aspectos referidos no parágrafo anterior revestiam-se de significativo valor.
- III) Na linha 5, **ele** refere-se ao **escritor Ariano Suassuna**.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) a I e a II.
- (b) a I, a II e a III.
- (c) apenas a III.
- (d) a II e a III.
- (e) apenas a II.

**8**

---

**Já pelo título do texto, conclui-se que, para o autor, a leitura é uma atividade**

- (a) indisponível.
- (b) individual.
- (c) imprescindível.
- (d) inédita.
- (e) ineficiente.

**Observação:** Nas questões numéricas poderá haver diferenças de arredondamento de até 1%.

**9**

Um resistor ôhmico é submetido a uma tensão contínua de 24,2 V e é percorrido por uma corrente de 0,484 A. Este resistor é depois instalado num circuito em que é percorrido por uma corrente de 700 mA. **Supondo que a resistência não varie com temperatura, a queda de tensão nesse resistor será**

- (a) 16,9 V.
- (b) 50,0 V.
- (c) 12,1 V.
- (d) 35,0 V.
- (e) 48,4 V.

**10**

Uma estufa possui, como características nominais, 1200 W - 120 V. Ela funciona 90 minutos sob uma tensão contínua de 100 V. **Supondo que a resistência não varia com a temperatura, o consumo de energia será**

- (a) 1800 Wh.
- (b) 1500 Wh.
- (c) 2592 Wh.
- (d) 2160 Wh.
- (e) 1250 Wh.

**11**

Uma fonte CC possui uma força eletromotriz de 14,2 V e uma resistência interna de 0,05  $\Omega$ . Certa resistência R é conectada em seus terminais e é percorrida por uma corrente de 80 A. **Nessas condições, a tensão nos seus terminais será**

- (a) 14,2 V.
- (b) 10,2 V.
- (c) 12,2 V.
- (d) 13,2 V.
- (e) 11,2 V.

**12**

Um solenoide com núcleo de ar, de seção transversal circular, com raio de 1,0 cm e comprimento 8,0 cm possui 640 espiras. **Para uma corrente de 0,8 A, circulando nas suas espiras, a indução magnética no seu interior, será**

- (a) 25,27 mT.
- (b) 2,56 mT.
- (c) 8,04 mT.
- (d) 16,08 mT.
- (e) 5,12 mT.

**13**

Uma bobina composta de 440 espiras, enroladas bem juntas, é submetida a uma variação de fluxo de 8,4 mWb para 4,4 mWb durante um intervalo de tempo de 2,0 ms. **A força eletromotriz induzida entre seus terminais será de**

- (a) 1848 V.
- (b) 880 V.
- (c) 968 V.
- (d) 1760 V.
- (e) 924 V.

**14**

Dois capacitores, sendo um de 30  $\mu\text{F}$  e outro de 60  $\mu\text{F}$ , são conectados em série e, depois, a extremidade da série é conectada numa bateria de 12 V. **É correto afirmar que as cargas acumuladas nos capacitores serão, respectivamente,**

- (a) 30  $\mu\text{C}$  e 60  $\mu\text{C}$ .
- (b) 360  $\mu\text{C}$  e 720  $\mu\text{C}$ .
- (c) 2,5  $\mu\text{C}$  e 5,0  $\mu\text{C}$ .
- (d) 1080  $\mu\text{C}$  e 1080  $\mu\text{C}$ .
- (e) 240  $\mu\text{C}$  e 240  $\mu\text{C}$ .

15

Uma bobina de características desconhecidas foi alimentada por uma fonte CC de 2,4 V e foi obtida uma corrente de 0,8 A. Usando depois uma fonte CA de 18,0 Vef / 60 Hz, foi obtida uma corrente de 3,6 Aef. **Considerando-se o núcleo sem perdas, é correto afirmar que a sua indutância vale**

- (a) 4,0 mH.
- (b) 10,61 mH.
- (c) 5,31 mH.
- (d) 13,26 mH.
- (e) 7,96 mH.

16

Um circuito paralelo, alimentado em 220 Vef/60 Hz, é composto de uma estufa de  $22,0 \Omega$  e de um motor monofásico cuja corrente é 50,0 A com fator de potência 0,60 indutivo. **A corrente na linha de alimentação será**

- (a) 60,0 A.
- (b) 58,3 A.
- (c) 80,0 A.
- (d) 56,6 A.
- (e) 40,0 A.

17

Um motor de indução trifásico está ligado numa rede de 380 Vef de linha e absorve uma corrente de linha de 100 Aef sob um fator de potência de 0,80 ind. **A potência reativa de um capacitor trifásico para corrigir o fator de potência para 0,92 indutivo é**

- (a) 17,1 kVAr.
- (b) 65,8 kVAr.
- (c) 39,5 kVAr.
- (d) 52,7 kVAr.
- (e) 60,6 kVAr.

18

Um circuito retificador monofásico de onda completa, em ponte de diodos, é alimentado por uma tensão de 110 Vef. **Desprezando a queda de tensão nos diodos, a tensão média sobre uma carga resistiva será**

- (a) 198,1 V.
- (b) 155,6 V.
- (c) 55,0 V.
- (d) 110,0 V.
- (e) 99,0 V.

19

Das afirmações abaixo, sobre o circuito transistorizado da Figura 1, polarizado corretamente na região linear:

- I) A corrente de coletor  $I_C$  é diretamente proporcional à corrente de base  $I_B$ .
- II) A tensão  $V_{YZ}$  aumenta se  $V_{XZ}$  for aumentada.
- III) A tensão  $V_{WY}$  aumenta quando  $I_B$  for aumentada.

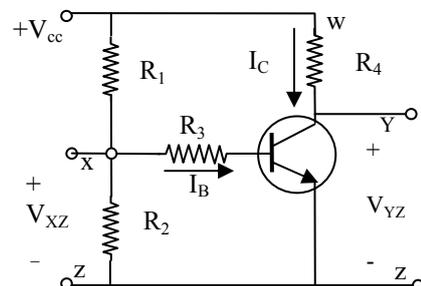


Figura 1

**Dessas afirmações, está(ão) correta(s):**

- (a) apenas I e II.
- (b) apenas II e III.
- (c) I, II e III.
- (d) apenas I.
- (e) apenas I e III.

**20**

Um transformador monofásico ideal de 240 Vef/12 Vef tem seu primário alimentado por uma fonte de 220 Vef, e o secundário é conectado a uma carga de impedância  $0,44 \Omega$ . **Assim, a corrente primária será**

- (a) 1,36 A.
- (b) 27,27 A.
- (c) 25,00 A.
- (d) 1,25 A.
- (e) 12,50 A.

**21**

Um motor trifásico, em cuja placa constam as tensões 220/380/440/(760) V, deverá ser ligado numa rede trifásica com tensão de linha de 380 Vef em

- (a) triângulo-paralelo.
- (b) estrela-paralelo.
- (c) estrela-série.
- (d) triângulo-série.
- (e) zigue-zague.

**22**

Um motor monofásico de capacitor permanente tem as seguintes características em relação ao motor monofásico de capacitor de partida:

- (a) maior torque de partida, melhor fator de potência, melhor rendimento.
- (b) menor escorregamento nominal, capacitor de maior capacitância, funcionamento mais suave.
- (c) maior corrente nominal, menor torque de partida, maior manutenção.
- (d) funcionamento mais silencioso, menor manutenção, possibilidade de inversão de rotação em marcha.
- (e) existência de interruptor no enrolamento de partida, partida mais rápida, menos ruído.

**23**

O sistema de aterramento que possui um ponto diretamente aterrado, ao qual as massas dos equipamentos são ligadas pelo condutor de proteção, em que as funções de proteção e de neutro são combinadas num único condutor, é chamado de

- (a) TN-C.
- (b) TN-S.
- (c) IT-C.
- (d) IT-S.
- (e) TT-C.

**24**

As lâmpadas que, em média, possuem a maior eficiência luminosa são

- (a) vapor de mercúrio.
- (b) fluorescente comum.
- (c) incandescente.
- (d) mista.
- (e) vapor de sódio de alta pressão.

**25**

Analise as seguintes afirmações sobre rolamentos.

- I) Os rolamentos rígidos de esferas são indicados para cargas radiais pequenas e médias.
- II) Rolamentos axiais autocompensadores de rolos são indicados para cargas combinadas e são auto-alinhantes.
- III) Rolamentos autocompensadores de rolos cilíndricos são indicados para baixas e médias cargas radiais.

**Dessas afirmações está(ão) correta(s)**

- (a) apenas II e III.
- (b) apenas I e II.
- (c) apenas I e III.
- (d) apenas I.
- (e) I, II e III.

A Figura 2 abaixo representa um sistema de transmissão por polias e correias acionado por um motor elétrico de 1750 rpm. Cada eixo possui duas polias com 120 e 180 mm de diâmetro, e as correias estão montadas conforme indicado.

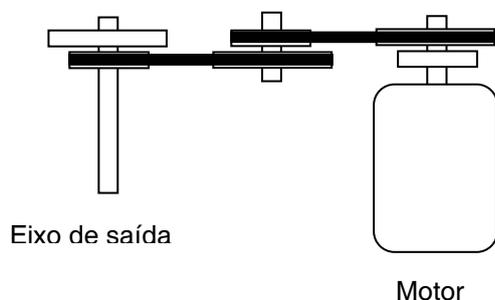


Figura 2

**Admitindo-se que o sistema não apresente perdas, a rotação no eixo de saída é**

- (a) 1750,0 rpm.
- (b) 777,8 rpm.
- (c) 1683,3 rpm.
- (d) 3500,0 rpm.
- (e) 3937,5 rpm.

## 27

Analise as assertivas sobre retentores.

- I) A borracha nitrílica é comumente utilizada em sistemas de vedação com óleo mineral ou derivados do petróleo.
- II) Em vedadores estáticos, o lábio de vedação recebe um acréscimo de temperatura provocado pelo atrito entre o lábio e a superfície deslizante.
- III) Os retentores devem ser retirados dos alojamentos, para inspeção, nas atividades de manutenção preventiva.

**Dessas afirmações, está(ão) correta(s)**

- (a) apenas I e II.
- (b) apenas II e III.
- (c) apenas I.
- (d) apenas I e III.
- (e) I, II e III.

Analise as afirmações sobre selos mecânicos utilizados para vedação de bombas centrífugas.

- I) O selo simples externo tem a sede montada na sobreposta, e a cabeça compressível instalada do lado de fora da caixa de vedação.
- II) Na seleção de um selo mecânico, a profundidade da caixa de vedação não é um critério que necessite ser considerado.
- III) Todo selo mecânico é composto por cinco componentes fundamentais: dois anéis principais, dois vedadores radiais e um mecanismo de compressão axial.

**Dessas afirmações, está(ão) correta(s)**

- (a) apenas I e II.
- (b) apenas II e III.
- (c) I, II e III.
- (d) apenas I.
- (e) apenas I e III.

## 29

Conforme a Figura 3, um líquido escoa em uma tubulação horizontal em que estão instalados dois piezômetros, localizados acima dos pontos 1 e 2, respectivamente.

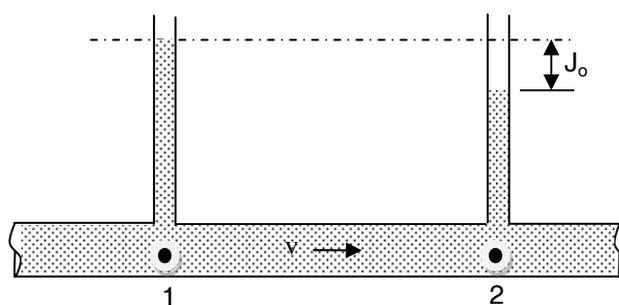


Figura 3

**Sabendo que a velocidade do líquido no ponto 1 é igual à velocidade no ponto 2, o desnível piezométrico  $J_0$  representa**

- (a) a energia de posição entre os pontos 1 e 2.
- (b) a pressão atmosférica entre os pontos 1 e 2.
- (c) o coeficiente de atrito entre os pontos 1 e 2.
- (d) o peso específico do líquido entre os pontos 1 e 2.
- (e) a perda de carga entre os pontos 1 e 2.

30

**Para bloqueio de linhas de ar comprimido com tubulações de diâmetro de até 2", recomenda-se utilizar válvulas do tipo**

- (a) esfera.
- (b) globo.
- (c) gaveta.
- (d) agulha.
- (e) diafragma.

31

**Se uma bomba centrífuga apresenta perda da sucção, logo após a partida, podem ser verificadas as seguintes irregularidades:**

- (a) escorva mal feita, mancais gastos e gaxetas muito apertadas.
- (b) escorva mal feita, líquido vaporizando na linha de sucção e entrada de ar pela tubulação de sucção.
- (c) mancais gastos, líquido vaporizando na linha de sucção e eixo desalinhado.
- (d) velocidade acima do normal, entrada de ar pela tubulação de sucção e eixo empenado.
- (e) líquido vaporizando na linha de sucção, mancais gastos e rotor raspando na carcaça.

32

Analise as afirmações abaixo, em relação aos compressores:

- I) Nos compressores rotativos de parafusos acionados por engrenagens não há contato entre os parafusos dentro da câmara de compressão, consequentemente, não há necessidade de lubrificação, fornecendo ar isento de óleo.
- II) O compressor de anel líquido é indicado para situações em que é necessário ar ou outro gás limpo de poeiras e contaminantes.
- III) Os compressores axiais são indicados para baixas descargas, até 1.000 m<sup>3</sup>/h.

**Dessas afirmações, está(ão) correta(s)**

- (a) I, II e III.
- (b) apenas II e III.
- (c) apenas I e III.
- (d) apenas I.
- (e) apenas I e II.

33

O circuito da Figura 4 representa uma prensa hidráulica, em cuja extremidade da haste do atuador está fixada uma carga.

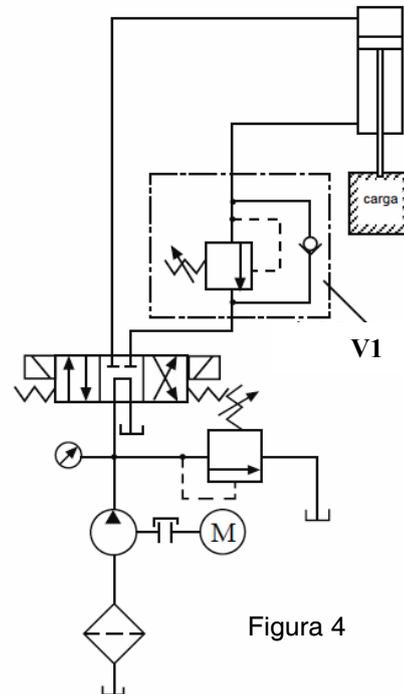


Figura 4

**Quando a válvula direcional remete o fluxo para a câmara superior do atuador, a função da válvula V1 é**

- (a) reduzir a pressão na câmara inferior do atuador.
- (b) aumentar a pressão na câmara superior do atuador.
- (c) permitir o retorno rápido descendente da carga.
- (d) contrabalancear a carga em todo seu curso descendente.
- (e) controlar a carga em todo o seu curso ascendente.

34

**A manutenção que é realizada com base em modificação de parâmetro de condição ou desempenho, cujo acompanhamento obedece a uma sistemática, é chamada de**

- (a) preventiva.
- (b) preditiva.
- (c) corretiva.
- (d) proativa.
- (e) detectiva.

Uma das grandezas calculadas em instalações de bombeamento é o NPSH (*Net Positive Suction Head*) disponível. **Essa grandeza deve ser calculada, pois caracteriza as condições**

- para que ocorra uma boa aspiração, representando a disponibilidade de energia com que o líquido penetra na boca de entrada da bomba.
- para que ocorra uma boa aspiração, fornecendo os valores da altura manométrica de recalque.
- de recalque, fornecendo os valores reais de vazão e altura manométrica.
- de velocidade de escoamento na aspiração.
- de potência do motor de acionamento.

A Figura 5, retirada de um circuito hidráulico, representa a simbologia da válvula

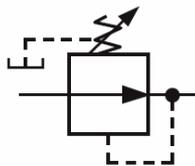


Figura 5

- reduzora de pressão.
- de sequência atuada diretamente e drenada externamente.
- de descarga com dreno interno atuada remotamente.
- de contrabalanço.
- controladora de fluxo.

O uso da mesma nomenclatura determinando onde estocar, onde localizar, utilizando etiquetas coloridas de fácil visualização, uniformizando arquivos e documentos, corresponde, no Programa 5S, a etapa chamada

- organização.
- limpeza.
- asseio.
- disciplina.
- ordem.

A Figura 6, retirada de um circuito eletropneumático, representa a simbologia da válvula de

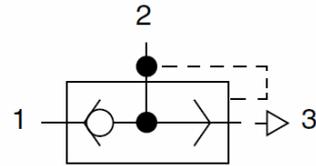


Figura 6

- isolamento.
- simultaneidade.
- escape rápido.
- controle de fluxo bidirecional.
- bloqueio.

Analise as afirmações abaixo sobre o programa TPM.

- Um dos objetivos do programa é a execução de atividades de manutenção de forma espontânea pelos operadores.
- A educação e o treinamento do pessoal de manutenção e operação constituem-se em um dos pilares do programa.
- O conceito de quebra zero, aplicado ao programa, deve ser entendido como a máquina não pode parar em nenhuma situação.

**Dessas afirmações, está(ão) correta(s)**

- I, II e III.
- apenas II e III.
- apenas I e II.
- apenas I.
- apenas I e III.

No circuito da Figura 7, em relação à haste do cilindro, se os botões pulsadores S1 e S2 forem acionados em sequência,

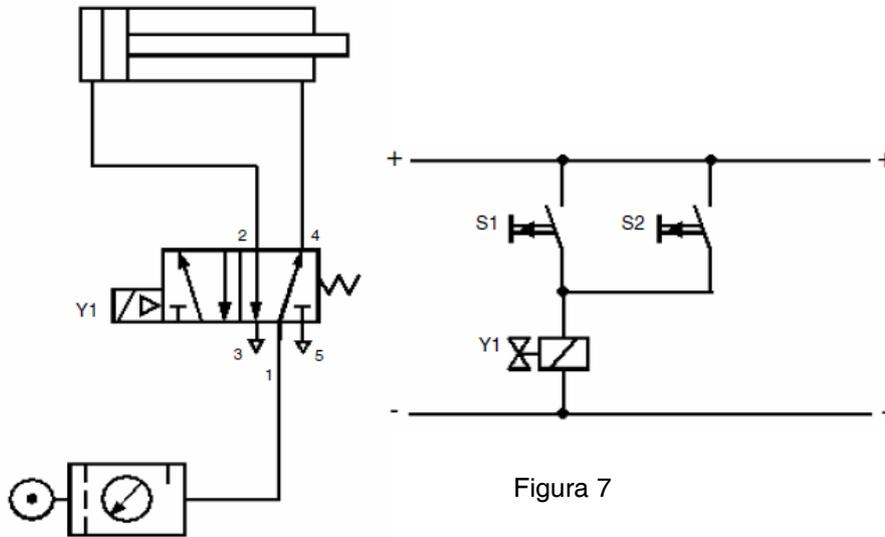


Figura 7

- (a) S1 avança e S2 recua a haste.
- (b) S2 avança e S1 recua a haste.
- (c) ambos recuam a haste
- (d) ambos avançam a haste.
- (e) a haste permanece em repouso.