

TEXTO 1

CÉREBRO ELETRÔNICO

O cérebro eletrônico faz tudo
Faz quase tudo
Faz quase tudo
Mas ele é mudo.

O cérebro eletrônico comanda
Manda e desmanda
Ele é quem manda
Mas ele não anda

Só eu posso pensar
Se Deus existe
Só eu posso chorar quando estou triste
Eu cá com meus botões
De carne e osso
Eu falo e ouço
Eu penso e posso
Eu posso decidir
Se vivo ou morro por que
Porque sou vivo

Vivo pra cachorro e sei
Que cérebro eletrônico nenhum me dá socorro
No meu caminho inevitável para a morte
Porque sou vivo e sei

Que a morte é nosso impulso primitivo e sei
Que cérebro eletrônico nenhum me dá socorro
Com seus botões de ferro e seus
Olhos de vidro.

Autor: Gilberto Gil

QUESTÃO 01

O tema global do texto 1 pode-se resumir no seguinte:

- A) a tecnologia influencia todas as ações humanas, pois o computador manda e desmanda.
- B) apesar de o homem ser o criador da tecnologia, não consegue vencer a morte.
- C) o computador não consegue ajudar o homem, pois tem botões de ferro e olhos de vidro.
- D) o computador é capaz de fazer tudo, até mesmo evitar o caminho da morte.
- E) embora o computador faça quase tudo, não substitui o Homem em suas características humanas.

QUESTÃO 02

No trecho “só eu posso pensar / se Deus existe”, o elemento destacado enfatiza a idéia de:

- A) exclusividade.
- B) isolamento.
- C) distanciamento.
- D) dúvida.
- E) antecipação.

QUESTÃO 03

A palavra que tem o mesmo número de sílabas de “eletrônico” é:

- A) cérebro.
- B) inevitável.
- C) comanda.
- D) socorro.
- E) cachorro.

TEXTO 2



Quino. *Toda Mafalda*. São Paulo, Martins Fontes, 1991. p. 8

QUESTÃO 04

Sobre a amiga de Mafalda (Susanita) pode-se afirmar que:

- A) pretende ser igual a sua mãe.
- B) quer aprender apenas cortar e costurar.
- C) não percebe as mudanças entre as gerações.
- D) não se importa com o avanço tecnológico.
- E) pretende atender aos apelos da tecnologia e da ciência.

QUESTÃO 05

Indique a alternativa em que a palavra geração está sendo utilizada com o mesmo sentido do texto.

- A) A geração das imagens foi feita daquele prédio.
- B) Tudo depende da geração de um filho.
- C) O avanço nos estudos provocou a geração de espécies estranhas.
- D) O presidente disse que vai aumentar a geração de empregos.
- E) Nossos pais são da mesma geração.

CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 06

Assinale a alternativa em que a palavra (usada no texto 2) não pertence à classe gramatical indicada.

- A) razão: substantivo.
- B) chama: verbo.
- C) nossa: pronome.
- D) quando: conjunção.
- E) corte: verbo.

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa em que a separação silábica está correta.

- A) ci-ber-né-ti-ca, po-sso, ra-zão.
- B) mul-her, a-pre-nder, nos-as.
- C) ge-ra-ção, ele-trô-ni-ca, cha-ma.
- D) má-qui-na, cres-cer, con-for-ma-vam.
- E) co-stu-ra, co-mprar, qu-an-do.

QUESTÃO 08

Indique a alternativa em que a acentuação das palavras justifica-se pela mesma regra.

- A) tricô – cibernética.
- B) eletrônica – máquina.
- C) máquina – tricô.
- D) tricô – ciência.
- E) é – ciência.

QUESTÃO 09

Tomando como referência o texto 2, assinale a alternativa em que a palavra pode ser enquadrada na mesma classe gramatical da palavra **tecnologia**.

- A) costura.
- B) crescer.
- C) me.
- D) nunca.
- E) diferente.

QUESTÃO 10

Nas palavras **ESPACIAL**, **RAZÃO** E **TECNOLOGIA**, os encontros vocálicos destacados são, respectivamente:

- A) ditongo – ditongo – hiato.
- B) hiato – hiato – ditongo.
- C) hiato – ditongo – hiato.
- D) ditongo – hiato – ditongo.
- E) ditongo – hiato – hiato.

QUESTÃO 11

Em uma cidade do interior de Pernambuco o número de habitantes é de aproximadamente 261.000 e sua densidade demográfica é de 5,8 hab/km². Qual a área aproximada dessa cidade em Km²?

- A) 50.000.
- B) 55.000.
- C) 40.000.
- D) 45.000.
- E) 48.000.

QUESTÃO 12

Do seu salário, Pedro gasta a quarta parte em aluguel, a terça parte no supermercado, restando R\$ 220,00 para outras despesas. Qual o salário de Pedro?

- A) R\$ 220,00.
- B) R\$ 377,00.
- C) R\$ 660,00.
- D) R\$ 500,00.
- E) R\$ 528,00.

QUESTÃO 13

No grupo de trabalho de Cristina, Maria tem dois anos a menos que ela e Paulo tem cinco anos a mais que Cristina. A média da idade desse grupo é de 26 anos. Qual é a idade de cada um do grupo?

- A) Cristina 30, Maria 25, Paulo 23.
- B) Cristina 25, Maria 23, Paulo 30.
- C) Cristina 23, Maria 30, Paulo 25.
- D) Cristina 25, Maria 30, Paulo 25.
- E) Cristina 30, Maria 23, Paulo 25.

QUESTÃO 14

Uma empresa ferroviária quer dar manutenção em seus trilhos substituindo os defeituosos por novos. A empresa disponibiliza dez operários que substituem vinte trilhos em dois dias, trabalhando seis horas por dia. Pressupondo que os operários têm a mesma capacidade de trabalho, em quantos dias, quinze operários substituem quarenta trilhos, trabalhando quatro horas por dia?

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.
- E) 6.

QUESTÃO 15

Na primeira semana de abril os postos de combustíveis estavam vendendo o litro da gasolina por R\$ 2,00. Em maio houve um aumento de 10% sobre o preço de abril. Em junho um novo aumento de 10% foi implantado sobre o mês de maio pelos postos de combustíveis. Qual o preço da gasolina no mês de junho e qual o percentual de aumento em relação abril?

- A) R\$ 2,40 e 20%.
- B) R\$ 2,42 e 21%.
- C) R\$ 2,40 e 21%.
- D) R\$ 2,42 e 20%.
- E) R\$ 2,40 e 10%.

QUESTÃO 16

O coração de um homem adulto bate, em média, 70 vezes por minuto. Qual o valor que mais se aproxima do número de batidas do coração do homem adulto, em um ano?

- A) 10^9 batidas.
- B) 10^8 batidas.
- C) 10^7 batidas.
- D) 10^6 batidas.
- E) 10^5 batidas.

QUESTÃO 17

Um agricultor quis repartir as vacas que possuía entre seus filhos e notou que se desse 3 vacas a cada um, restariam 24 vacas; e, se lhes desse 7 vacas, daria todas as vacas. Quantos filhos tinha o agricultor?

- A) O agricultor tinha 8 filhos.
- B) O agricultor tinha 7 filhos.
- C) O agricultor tinha 6 filhos.
- D) O agricultor tinha 5 filhos.
- E) O agricultor tinha 4 filhos.

QUESTÃO 18

Três irmãos recebem mesadas iguais. Pedro guarda $\frac{1}{4}$ da sua

mesada, Antônio guarda $\frac{5}{20}$ da sua mesada e Maria guarda

$\frac{3}{12}$ de sua mesada.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) Antônio guardou mais dinheiro que Pedro e este guardou mais dinheiro que Maria.
- B) Antônio guardou mais dinheiro que Maria e esta guardou mais dinheiro que Pedro.
- C) Maria guardou mais dinheiro que Pedro e este guardou mais dinheiro que Antônio.
- D) Pedro, Antônio e Maria guardaram igual quantia de dinheiro.
- E) Pedro guardou mais dinheiro que Antônio e este guardou mais dinheiro que Maria.

QUESTÃO 19

Analise as afirmativas:

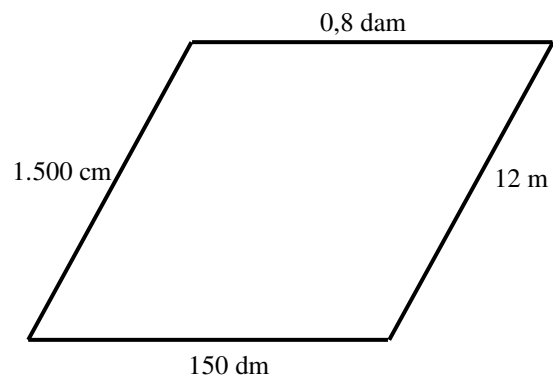
1. Hora, minuto e segundo não fazem parte de um sistema decimal, no entanto nos valores abaixo de segundo, as subdivisões são decimais.
2. Pedro gastou 0,5 h num telefonema. Isto significa que ele ficou ao telefone durante 30 minutos.
3. Na Fórmula 1 um corredor faz cada volta na pista em 1 min 30,7 s. O tempo que ele gastará para fazer 6 voltas será de 9 min 4,2 s.
4. Um ciclista faz 50 voltas em 1 h 3 min, portanto ele gasta, em média, 1 min 15,6 s em cada volta que faz.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) Apenas as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- B) Apenas as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- D) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- E) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

QUESTÃO 20

Antônio quer cercar, com 3 fios de arame, o terreno cujas medidas e forma estão indicados no desenho abaixo. Cada rolo de arame tem 25 metros. Quantos rolos serão necessários?

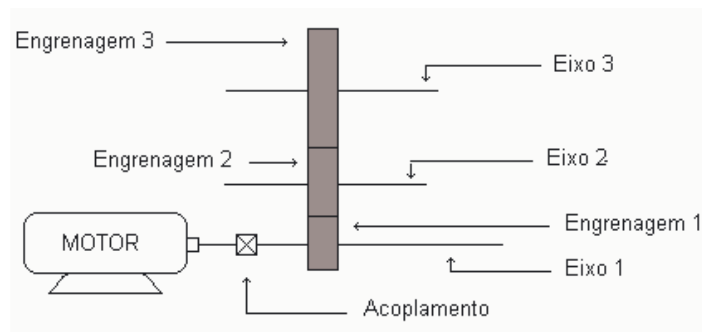


Assinale a alternativa adequada:

- A) São necessários 3 rolos.
- B) São necessários 5 rolos.
- C) São necessários 4 rolos.
- D) São necessários 6 rolos.
- E) São necessários 8 rolos.

QUESTÃO 21

Um sistema de transmissão composto por três engrenagens, transmite potência do eixo 1 ao eixo 3, conforme figura abaixo.

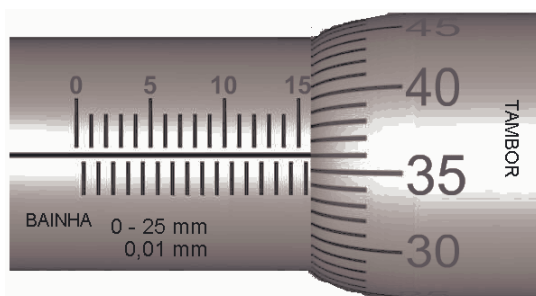


Considerando-se o número de dentes da engrenagem 1 como sendo igual a 25, o número de dentes da engrenagem 2 igual a 55, o número de dentes da engrenagem 3 igual a 100 e a rotação do eixo do motor (eixo 1) igual a 1140 rpm, a relação de transmissão e a rotação no eixo de saída (eixo 3) valem respectivamente:

- A) 4,0 e 285 r.p.m.
- B) 0,25 e 518 r.p.m.
- C) 2,04 e 518 r.p.m.
- D) 0,25 e 285 r.p.m.
- E) 4,5 e 526 r.p.m.

QUESTÃO 22

A indicação do micrômetro analógico da figura vale:



- A) 15,36 mm.
- B) 15,86 mm.
- C) 15,50 mm.
- D) 16,36 mm.
- E) 16,35 mm.

QUESTÃO 23

Os mancais são elementos de máquinas de fundamental importância para o bom funcionamento mecânico. A sua lubrificação é:

- A) preferencialmente realizada com o emprego de graxa, se as condições mecânicas impedirem a entrada de impurezas sólidas no mesmo.
- B) mais indicada com graxa, se houver a ocorrência de água, muito embora também se possa utilizar um óleo composto.
- C) realizada apenas com óleo mineral por meio de circulação ou salpico.
- D) realizada sempre por meio de pistola.
- E) adequada apenas para mancais de deslizamento, pois os mancais de rolamento não necessitam de lubrificação.

QUESTÃO 24

A “unidade de conservação” é utilizada em sistemas pneumáticos com objetivo de:

- A) reter as partículas sólidas e a umidade condensada existente no ar comprimido na entrada do sistema pneumático; manter constante a pressão de trabalho (secundária), independente da pressão da rede (primária) e acrescentar ao ar comprimido uma fina névoa de óleo que se deposita nas válvulas e cilindros, realizando assim, a lubrificação.
- B) apenas retirar umidade do ar comprimido na entrada do sistema, formando o condensado.
- C) apenas filtrar as impurezas do ar comprimido na entrada do sistema e lubrificar os componentes pneumáticos.
- D) apenas indicar a pressão na entrada do sistema pneumático
- E) apenas filtrar as impurezas contidas no ar comprimido antes que as mesmas passem para o sistema.

QUESTÃO 25

Nas medições realizadas com um paquímetro quadrimensional analógico, as medidas corretas apresentadas em milímetros e polegadas fracionárias nas figuras 1 e 2 valem respectivamente:

Observação: utilize a seta para tomar a indicação do traço do nônio que coincide com o traço da escala fixa.



FIGURA 1

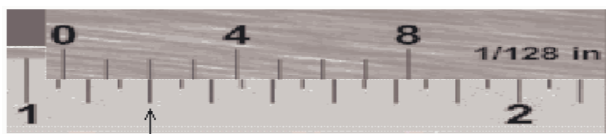


FIGURA 2

- A) 16,54mm e $1\frac{5}{64}$.
- B) 15,50mm e $\frac{1}{16}$.
- C) 16,52mm e $1\frac{1}{64}$.
- D) 16,52mm e $1\frac{5}{16}$.
- E) 16,54mm e $1\frac{1}{64}$.

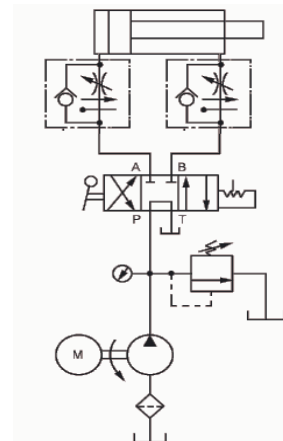
QUESTÃO 26

Com relação à utilização de “correias” como elemento de transmissão mecânica, assinale a alternativa incorreta:

- A) As correias são utilizadas para transmitir movimento e potência.
- B) As correias que ligam a polia motora e a polia movida podem ser fabricadas com cada um dos seguintes materiais: borracha com fibra de algodão e seda; couro; sisal e tecido de lona.
- C) As correias podem ser emendadas, e nesse caso, podem-se utilizar colas especiais (nas correias de couro) e grampos articulados.
- D) As correias planas são sempre utilizadas em eixos paralelos e nunca em eixos reversos.
- E) Em um sistema de transmissão por corrente, quando a distância entre eixos é maior que 80 vezes o passo da corrente, utilizam-se “correias” no lugar de “correntes”.

QUESTÃO 27

Observe a figura:



Com relação ao circuito hidráulico apresentado na figura acima, pode-se afirmar que:

- A) a válvula de acionamento do atuador é uma válvula direcional de 2 vias e 3 posições acionada por alavanca.
- B) as duas válvulas controladoras de vazão com retenção estão dispostas no circuito hidráulico visando controlar apenas a velocidade de avanço do pistão e aliviar a pressão da linha durante o retorno.
- C) o atuador hidráulico é um cilindro de simples efeito ou de ação simples.
- D) a válvula de alívio de pressão é regulada para ser acionada pelo próprio óleo do duto de pressão localizado entre a bomba e a válvula direcional, quando a pressão nesse mesmo duto exceder os valores normais de trabalho.
- E) o motor de acionamento da bomba pode ser considerado um motor reversível.

QUESTÃO 28

As mãos humanas possuem inúmeros recursos de movimento, mas possuem limitações com relação a força, dimensão, velocidade, etc. Para suprir tais limitações recorre-se às ferramentas. Com relação às diversas ferramentas manuais é correto afirmar que:

- A) a chave estrela é utilizada para apertar e folgar parafusos de cabeça quadrada e tem função semelhante à chave fixa.
- B) a chave fixa, usualmente conhecida por chave de boca, trabalha em porcas e parafusos de cabeça quadrada ou sextavada, sendo sua capacidade de torque limitada em relação à chave de estria.
- C) a chave combinada, conhecida como chave mista, reúne as qualidades das chaves fixa e chave de estria, sendo o lado da chave de estria usado para fazer o encosto do parafuso e o lado da chave fixa usado para atingir torques mais elevados.
- D) uma das principais aplicações do alicate universal é colocar anéis de trava.
- E) a chave de boca ajustável é uma ferramenta de aperto autotravante e, uma vez regulada e fechada, prende e não solta a peça.

QUESTÃO 29

Os motores diesel utilizados em locomotivas e caminhões trabalham a rotação:

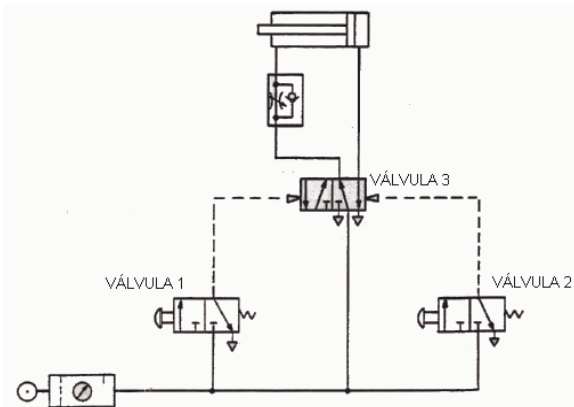
- A) menor que 100 r.p.m.
- B) entre 100 e 150 r.p.m.
- C) entre 150 e 250 r.p.m.
- D) entre 250 e 750 r.p.m.
- E) acima de 750 r.p.m.

QUESTÃO 30

Com relação ao resfriamento dos óleos hidráulicos em reservatórios, pode-se afirmar que:

- A) devido ao grande volume de óleo, o arrefecimento sempre acontece naturalmente sem necessidade de procedimentos especiais.
- B) devido à grande extensão dos circuitos hidráulicos, o calor fica distribuído ao longo dos mesmos e isso não causa problema algum ao sistema hidráulico.
- C) o resfriamento dos óleos hidráulicos em reservatórios deve ser facilitado através de ações do tipo: instalação de uma ou mais chicanas e se necessário, de um trocador de calor.
- D) o resfriamento não representa um problema que deve ser tratado atualmente em sistemas hidráulicos, pois os óleos possuem aditivos especiais que não permitem o seu aquecimento.
- E) só devem existir procedimentos especiais para o resfriamento dos óleos dos sistemas de máquinas pesadas, pois estes são os que apresentam aquecimento de fluido.

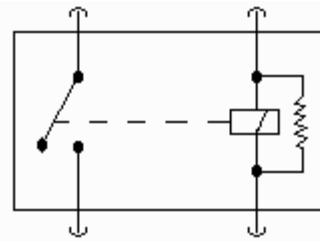
QUESTÃO 31



Sobre o circuito pneumático da figura acima é correto afirmar:

- A) O avanço do pistão do atuador é feito pressionando-se simultaneamente os botões das válvulas 1 e 2.
- B) O pistão do atuador pneumático trabalha com avanço rápido e velocidade de retorno podendo ser controlada.
- C) Para acionar o avanço do pistão do atuador deve-se pressionar apenas a botoeira da válvula 2.
- D) O pistão do atuador pneumático trabalha sempre com avanço e retorno controlados.
- E) Para acionar o avanço do pistão do atuador deve-se pressionar apenas a botoeira da válvula 1.

QUESTÃO 32



A simbologia acima se refere a:

- A) um relé com diodo através da bobina.
- B) um interruptor de um pólo, duas posições.
- C) um capacitor variável.
- D) um relé com resistência através da bobina.
- E) um transistor.

QUESTÃO 33

Os resistores são utilizados para controlar a corrente elétrica em circuitos eletrônicos. Em muitas situações, há a necessidade de se mudar rapidamente a resistência elétrica para se controlar a corrente. Os resistores variáveis são chamados de:

- A) potenciômetros.
- B) capacitores.
- C) diodos.
- D) transistores.
- E) indutores.

QUESTÃO 34

Conforme mostra a figura abaixo, as bombas rotativas de engrenagens utilizadas nos circuitos oleodinâmicos apresentam duas rodas dentadas, sendo a roda dentada motriz acionada pelo eixo e impulsionando a outra.



A manutenção desse tipo de bomba consiste basicamente em:

- A) trocar a chaveta existente entre o eixo motor e a engrenagem motriz, uma vez que essa chaveta geralmente se desgasta com aproximadamente 300 horas de funcionamento da bomba.
- B) trocar as engrenagens quando os dentes das mesmas estiverem desgastados, além de manter o óleo sempre limpo e sem água.
- C) substituir tanto o eixo da engrenagem motora quanto o eixo da engrenagem movida.
- D) manter o óleo sempre isento de impurezas e, periodicamente, trocar o rotor cilíndrico.
- E) impedir obstruções tanto no duto de entrada quanto no duto de saída da referida bomba.

QUESTÃO 35

Os rebites são elementos de fixação permanente utilizados para a união rígida de peças ou chapas. São compostos de um corpo em forma de eixo cilíndrico e de uma cabeça.

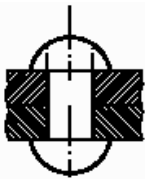


FIGURA 1

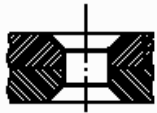


FIGURA 2

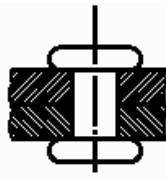


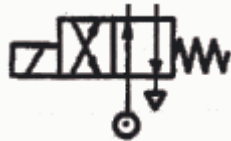
FIGURA 3

Analisando-se as figuras 1, 2 e 3 apresentadas acima, é correto afirmar que o tipo de rebite utilizado em cada uma delas é respectivamente:

- A) cabeça escareada com calota; cabeça plana; cabeça cilíndrica.
- B) cabeça cilíndrica; cabeça escareada; cabeça plana.
- C) cabeça redonda; cabeça escareada; cabeça plana.
- D) cabeça escareada com calota; cabeça escareada; cabeça cilíndrica.
- E) cabeça redonda; cabeça plana; cabeça cilíndrica.

QUESTÃO 36

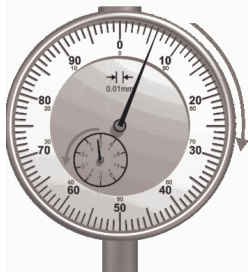
A válvula apresentada na figura abaixo é do tipo:



- A) quatro vias e três posições com acionamento por duplo solenóide.
- B) três posições e quatro vias com acionamento por pedal e retorno por mola.
- C) duas posições e quatro vias com acionamento por solenóide e retorno por mola.
- D) quatro posições e duas vias com acionamento por pedal e retorno por mola.
- E) quatro posições e duas vias com acionamento por solenóide e retorno por mola.

QUESTÃO 37

A indicação do relógio comparador analógico da figura abaixo vale:



- A) 0,06 mm.
- B) 1,06 mm.
- C) 10,06 mm.
- D) 1,60 mm.
- E) 0,51 mm.

QUESTÃO 38

Uma determinada correia foi montada nos respectivos canais das polias e, posteriormente, tensionada. Ao ser colocada em funcionamento, a referida correia apresentou excessiva vibração. Qual a possível causa dessa vibração?

- A) Tensão excessiva na correia.
- B) Tensão insuficiente na correia.
- C) Ambiente com altas temperaturas.
- D) Excesso de óleo na correia.
- E) Polia girando com baixa rotação.

QUESTÃO 39

Analisando-se a pista de um rolamento de esfera foram verificadas depressões circulares brilhantes no seu fundo.

A causa dessas depressões é:

- A) Aplicação de uma pressão inadequada no anel durante a montagem.
- B) O lubrificante tornou-se gradualmente escasso.
- C) O lubrificante foi perdendo suas propriedades de lubrificação.
- D) O rolamento foi exposto a vibrações quando parado.
- E) Presença de água no rolamento.

QUESTÃO 40

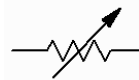


FIGURA 1



FIGURA 2

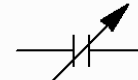


FIGURA 3



FIGURA 4

Os símbolos apresentados nas figuras 1, 2, 3 e 4 referem-se, respectivamente, aos seguintes componentes:

- A) resistência; disjuntor; potenciômetro; diodo.
- B) potenciômetro; diodo; capacitor variável; transistor.
- C) resistência; transistor; capacitor; diodo.
- D) potenciômetro; capacitor variável; bobina; diodo.
- E) disjuntor; capacitor; resistência; transistor.