

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.

**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.

**CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA**

**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/km<sup>2</sup>. Qual a área aproximada dessa cidade em Km<sup>2</sup>?

- 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:

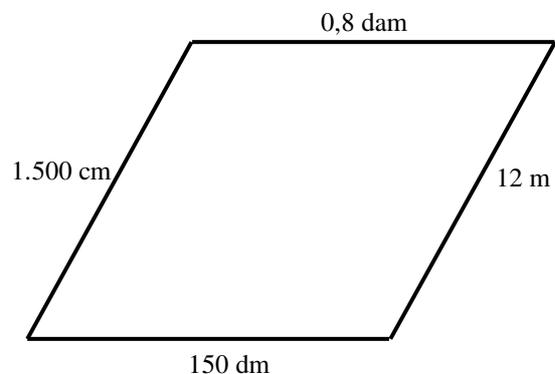
1. Hora, minuto e segundo não fazem parte de um sistema decimal, no entanto nos valores abaixo de segundo, as subdivisões são decimais.
2. Pedro gastou 0,5 h num telefonema. Isto significa que ele ficou ao telefone durante 30 minutos.
3. Na Fórmula 1 um corredor faz cada volta na pista em 1 min 30,7 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**

Dentro de um sistema de transmissão de potência através de correia e polia é **correto** afirmar:

- A) A transmissão de potência resulta do atrito entre a polia e a correia.
- B) O conjunto (polia e correia) é montado com tensão inicial que não comprima a correia sobre a polia.
- C) Uma sobrecarga excessiva no eixo resistente pode causar uma compressão suficiente da correia sobre a polia, provocando o fenômeno do deslize.
- D) O deslize e a deformação (*creep*) aumentam o rendimento da transmissão.
- E) O *creep*, além de comprometer o rendimento e gerar calor excessivo, pode danificar a correia.

**QUESTÃO 22**

Sobre as principais vantagens do sistema de transmissão por correia é **incorreto** afirmar:

- A) É um sistema que promove proteção contra choques e vibrações.
- B) Possui elevado custo de instalação e exige lubrificação.
- C) As correias podem ser facilmente substituídas.
- D) As transmissões por correias podem ser projetadas para grandes rotações e reduções.
- E) Em uma mesma instalação podem-se obter diferentes relações de velocidade.

**QUESTÃO 23**

Em relação aos mancais de deslizamento é **incorreto** afirmar:

- A) Servem de apoio e guia dos eixos girantes.
- B) Estão sujeitos às forças de atrito e deverão ter sistema de lubrificação eficiente.
- C) O projeto de fabricação deverá prever facilidade para os serviços de manutenção.
- D) Poeiras, resíduos e impurezas não interferem no seu desempenho.
- E) Folgas e vibrações nos eixos podem comprometer os mancais de deslizamentos.

**QUESTÃO 24**

Quanto à verificação dos elementos de manutenção dos mancais de deslizamento, é **correto** afirmar que:

- A) após lavagem, os mancais de deslizamento não deverão ser lubrificados com o mesmo tipo de lubrificante usado anteriormente, desde que este não seja causador de dano.
- B) a limpeza pode ser eventual, pois os lubrificantes não são contaminados por sujeira do ambiente.
- C) o alinhamento é um elemento importante para o desempenho dos mancais de deslizamento.
- D) quanto maior a folga melhor é o rendimento do mancal de deslizamento.
- E) não provocam perda de rendimento devido ao atrito.

**QUESTÃO 25**

A rotação do anel do rolamento em relação ao eixo é responsável pelo:

- A) desgaste por vibração.
- B) desgaste por corrosão das pistas do anel.
- C) desgaste por lubrificação inadequada.
- D) dano por corrente elétrica.
- E) arranhamento de superfície externa do rolamento.

**QUESTÃO 26**

Em relação às aplicações dos circuitos pneumáticos, é **incorreto** afirmar:

- A) São similares aos circuitos hidráulicos, diferenciando-se, apenas, o fluido utilizado.
- B) Os circuitos pneumáticos são considerados “abertos” pois o ar, uma vez utilizado, escapa para a atmosfera.
- C) Não podem ser aplicáveis em diversos processos industriais.
- D) Não são recomendados para acionamentos de órgãos mecânicos que requerem regulagem de velocidade, pois a compressibilidade do ar provoca movimentos irregulares.
- E) São adequados para mecanismos que exercem a sua ação nos finais de curso como acontece com os elementos de fixação tipo pinças.

**QUESTÃO 27**

Quanto à utilização de filtros de ar em circuitos pneumáticos é **correto** afirmar:

- A) São desnecessários em função da pureza do ar comprimido.
- B) Não são indicados para eliminar impurezas e o vapor d'água existente no ar.
- C) São necessários para eliminar impurezas que podem comprometer a conservação e o funcionamento do sistema pneumático.
- D) Partículas metálicas e pó não são retirados pelo filtro de ar.
- E) Servem para desumidificar o ar, visando auxiliar na lubrificação dos elementos pneumáticos.

**QUESTÃO 28**

Em relação aos circuitos pneumáticos é **incorreto** afirmar:

- A) Todas as instalações pneumáticas são caracterizadas por uma pressão de trabalho ideal e de uma mínima de funcionamento.
- B) Pressões muito elevadas produzem perdas de energia e desgaste antecipados.
- C) Pressões baixas são economicamente desvantajosas, pois provocam baixos rendimentos de trabalho.
- D) A pressão de entrada deve ser igual à de saída.
- E) O regulador de pressão tem a função de manter as pressões de trabalho constantes independentemente da pressão da rede e consumo de ar.

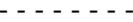
**QUESTÃO 29**

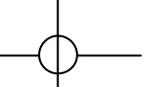
Assinale a alternativa **incorreta** em relação à aplicação do micrômetro como instrumento de medição:

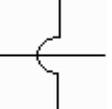
- A) Medir espessura de paredes e tubos.
- B) Medir fundos com superfície radial
- C) Medir espessura de fundos em entalhe.
- D) Medir espessuras de materiais moles como lâminas de borracha e outros materiais.
- E) Medir ângulo de entalhe e chanfro.

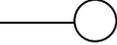
**QUESTÃO 30**

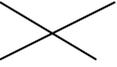
Os símbolos gráficos indicam situações que ocorrem durante a transição de um arranjo da trajetória de fluxo para outro. Analise os símbolos abaixo e respectivas definições:

I –  Um duto piloto, geralmente entre uma válvula – piloto e uma válvula – mestra.

II –  Junção de quatro linhas

III –  Indica que uma linha cruza outra, mas não está ligada a ela.

IV –  Cotovelo. Serve para diagrama esquemático.

V –  Ducto flexível.

Estão **corretas**:

- A) Apenas I e III.
- B) Apenas I, II e V.
- C) Apenas II, III e IV.
- D) Apenas I, II e IV.
- E) Apenas II, III, IV e V.

**QUESTÃO 31**

Em função da ação dos fluidos, os compressores de ar são classificados em:

- A) Compressores de pressão e velocidade.
- B) Compressores de velocidade e de marcha.
- C) Compressores elétricos e a diesel.
- D) Compressores de pressão e de pistões.
- E) Compressores de força e de tração.

**QUESTÃO 32**

Em relação aos sistemas hidráulicos, é **correto** afirmar:

- A) No sistema internacional de medidas, a vazão é expressa em  $m^3/kg$ .
- B) A pressão é a força distribuída por unidade de tempo.
- C) As bombas são utilizadas para converter energia mecânica em energia hidráulica.
- D) As válvulas de bloqueio têm a função de liberar cargas verticais, garantindo a passagem do fluido.
- E) As válvulas controladoras de pressão não podem ser aplicadas como válvulas de alívio e de segurança.

**QUESTÃO 33**

Uma completa manutenção de válvulas hidráulicas deve abranger os seguintes pontos:

- A) Sujeira e contaminação do óleo.
- B) Guarnições das válvulas e óleo.
- C) Desgaste da sede de assentamento.
- D) Contaminação do óleo, troca de guarnições e desgaste das sedes de assentamento.
- E) Fadiga das Molas das válvulas, contaminação do óleo, estado das guarnições e desgaste das sedes de assentamento.

**QUESTÃO 34**

De acordo com as características dos óleos lubrificantes utilizados em sistemas mecânicos, é **correto** afirmar:

- A) A viscosidade é uma característica pouco importante.
- B) O aumento da viscosidade independe da temperatura de operação do sistema.
- C) A aderência é uma característica que permite que o lubrificante penetre no espaço entre as peças, evitando o atrito entre as mesmas.
- D) A formação da película que adere às superfícies deslizantes não depende da viscosidade do lubrificante.
- E) O lubrificante deve ser excessivamente viscoso para impedir as perdas por atrito.

**QUESTÃO 35**

Na lubrificação de mancais, que operam em carga leve, é recomendado o uso de:

- A) Copo com vareta.
- B) Copo com mecha tipo tampão.
- C) Copo com sifão.
- D) Conta gotas.
- E) Espátula e pincel.

**QUESTÃO 36**

Em relação à lubrificação mais adequada para os motores de combustão interna, assinale a alternativa **correta**:

- A) Por salpicos.
- B) Com estopa.
- C) Circulatório e por gravidade.
- D) Banho de anel.
- E) Hidrostática.

**QUESTÃO 37**

Em relação às engrenagens, é **incorreto** afirmar:

- A) As engrenagens cilíndricas servem para transmitir rotação entre eixos paralelos.
- B) As engrenagens cilíndricas de dentes helicoidais transmitem movimento, também, entre eixos cruzados (não paralelos).
- C) As engrenagens cônicas transmitem rotação entre eixos concorrentes (eixos que vão se encontrar num ponto, se prolongados).
- D) Através da união pinhão-cremalheira pode-se transformar movimento de rotação em movimento retilíneo.
- E) A cremalheira é considerada uma roda dentada com raio finito.

**QUESTÃO 38**

Assinale a alternativa que indica **corretamente** a rotação em rpm de uma coroa com  $Z = 60$  dentes conjugada a um sem-fim de 3 entradas que gira a 1000rpm.

$$N_c = \frac{N_p \times N_e}{Z} \text{ rpm}$$

Onde:

$N_p$  – rpm do sem-fim

$N_e$  – Número de entradas do sem-fim

$Z$  – Número de dentes da coroa

- A) 50,0 rpm.
- B) 50,2 rpm.
- C) 49,8 rpm.
- D) 50,1 rpm.
- E) 51,0 rpm.

**QUESTÃO 39**

O paquímetro universal é um instrumento de medição usado para medir:

- A) apenas diâmetros externos e internos.
- B) apenas diâmetros externos e profundidade.
- C) apenas diâmetros externos, profundidade e espessuras.
- D) apenas diâmetros externos, internos e ressaltos.
- E) diâmetros externos, internos, ressaltos e espessuras.

**QUESTÃO 40**

Em relação aos micrômetros, é **correto** afirmar:

- A) Caracterizam-se pela capacidade de medição apenas de espessuras planas.
- B) Podem ser usados para medir diâmetros e espessuras de superfícies planas.
- C) Podem ser apenas de contador mecânico.
- D) Podem ser de contador digital eletrônico.
- E) Para aplicação no controle estatístico de processo o mais adequado é o de contador mecânico.