



12 de Fevereiro de 2012

TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO MÉDICO-HOSPITALAR

N.º DO CARTÃO

NOME (LETRA DE FORMA)

ASSINATURA

INFORMAÇÕES / INSTRUÇÕES:

1. Verifique se a prova está completa: questões de números 1 a 40.
2. A compreensão e a interpretação das questões e das siglas constituem parte integrante da prova, razão pela qual os fiscais não poderão interferir.
3. Preenchimento do **Cartão-Resposta**:
 - Preencher para cada questão apenas uma resposta
 - Preencher totalmente o espaço correspondente, conforme o modelo:
 - Usar caneta esferográfica, escrita normal, tinta azul ou preta
 - Para qualquer outra forma de preenchimento, a leitora anulará a questão

**O CARTÃO-RESPOSTA É PERSONALIZADO.
NÃO PODE SER SUBSTITUÍDO, NEM CONTER RASURAS.**

Duração total da prova: 3 horas

✂-----
Anote o seu gabarito.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.

EM BRANCO

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

Leia o seguinte texto, que servirá de base para as próximas 05 (cinco) questões:

Acessibilidade ainda é problema para idosos que usam ônibus

Idosos têm de viajar em pé porque jovens ocupam as cadeiras preferenciais

Um direito básico dos idosos nem sempre é respeitado: o de viajar sentado nas cadeiras preferenciais dentro dos ônibus. Eles têm lugar reservado, mas com os ônibus lotados, pessoas mais jovens costumam ocupar essas cadeiras – e não levantam quando os mais velhos entram.

Na parada de ônibus, a aposentada Iلسina Luz da Silva reclama. Ela tem lugar reservado dentro do ônibus, mas nem sempre as cadeiras estão livres. “Já tive que andar em pé no ônibus muitas vezes”, conta. “Já tive vontade de reclamar com os jovens que sentam no lugar dos idosos”.

As cadeiras preferenciais são as que ficam na parte da frente. Deveriam ser ocupadas apenas por maiores de 60 anos, gestantes ou deficientes físicos, mas não é o que acontece.

Com dificuldade para caminhar, a pensionista Espedita Godoi de Vasconcelos nem sempre encontra lugar livre para sentar. “Agora mesmo, quando eu vinha, uma senhora já velha subiu, mas tinha gente jovem nas cadeiras”, disse. “Eu ofereci a minha”.

De acordo com o gerente do Grande Recife Consórcio de Transportes, Marco Ventura, em casos como este, as vítimas devem registrar a queixa. “A pessoa tem que anotar o número da linha e o número de ordem do veículo e ligar para o 0800-081-0158, denunciando a infração”, explica.

Para ele, a solução do problema passa, principalmente, pela conscientização da população, que continua a encarar os idosos e as pessoas com necessidades especiais como sujeitos que não devem participar das redes de sociabilidade urbanas, ou seja, não-cidadãos. “É uma questão de reeducar e formar as pessoas. Elas devem entender que os idosos continuam ativos; eles também fazem parte da sociedade. A visão do vovô trancado em casa, que não deve sair para a rua, é coisa do passado”.

ACESSIBILIDADE

Os portadores de alguma deficiência física também enfrentam problemas de acessibilidade na hora de pegar o ônibus. “A dificuldade está não só no transporte, mas também no acesso aos transportes, nas calçadas e nas vias”, afirma o superintendente da Superintendência Estadual de Apoio à Pessoa com Deficiência (SEAD), João Maurício Rocha.

“A mudança acontece à medida que são criados novos corredores, construídos dentro das normas de acesso, ou seja, respeitando as necessidades de idosos, cadeirantes e demais pessoas com necessidades ligadas à locomoção. É uma questão que envolve diversos atores, como os governos federal, estadual e municipal, além dos próprios cidadãos, que têm a responsabilidade de tornar suas calçadas acessíveis”, completa.

Segundo o Grande Recife Consórcio de Transportes, atualmente há 72 linhas e 87 veículos adaptados para receber pessoa com deficiência. “Estamos fazendo um esforço grande para que todas as linhas sejam adaptadas, mas precisamos contar com ajuda da população para garantir os direitos dessas pessoas”, diz Marco Ventura.

Ainda assim, para João Maurício Rocha, a quantidade de linhas adaptadas ainda é insuficiente. “Os cadeirantes são os mais atingidos, mas não podemos perder de vista os idosos, que têm mobilidade reduzida, as mães com carrinho de bebê e as gestantes”.

Adaptado do *Portal G1 Nordeste*, 30/03/2009.

1. Sobre o texto do *Portal G1 Nordeste*, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) Pode-se dizer que o número de linhas de ônibus adaptadas para deficientes é adequado à demanda existente em Recife.
- B) Pode-se dizer que os problemas enfrentados pelos deficientes físicos não se restringem ao interior dos ônibus, uma vez que eles também enfrentam dificuldades relacionadas aos meios de pegar a condução.
- C) O problema com os transportes públicos de Recife é grave porque atinge apenas os cadeirantes, o que revela o descaso para com uma parcela específica da sociedade.
- D) Pode-se dizer que os problemas de acessibilidade relacionados à malha urbana de Recife não são de difícil solução, uma vez que não atingem as vias, mas apenas o interior dos veículos.
- E) A atuação do estado não é decisiva no que tange à acessibilidade de cadeirantes, idosos e gestantes nas vias públicas de Recife, uma vez que estas foram privatizadas.

2. Com base na leitura do texto do *Portal G1 Nordeste*, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) Segundo o texto, a ocupação indevida de lugares preferenciais é passível de denúncia, uma vez que o ato é uma infração a um direito dos idosos.
- B) Para Marco Ventura, as pessoas devem mudar a visão que têm dos idosos, que não mais devem ser encarados como indivíduos não-integrados à sociedade.

- C) Segundo o texto, as cadeiras preferenciais devem ser ocupadas exclusivamente por pessoas com mais de 60 anos, mas costumam ser indevidamente ocupadas por jovens, gestantes e deficientes físicos.
- D) Na visão de Marcos Ventura, a concepção de que os idosos não devem sair de casa é arcaica e deve ser alterada.
- E) Os cidadãos também são responsáveis quando o assunto é tornar acessíveis as calçadas.
3. A partir da leitura do texto e com base nos seus conhecimentos de gêneros textuais, assinale a alternativa **CORRETA**:
- A) O texto do Portal G1 Nordeste é uma reportagem.
- B) O texto do Portal G1 Nordeste é uma entrevista.
- C) O texto do Portal G1 Nordeste é um artigo de opinião.
- D) O texto do Portal G1 Nordeste é um artigo científico.
- E) O texto do Portal G1 Nordeste é um editorial.
4. Leia o trecho abaixo, destacado do texto do *Portal G1 Nordeste*, e assinale a alternativa **INCORRETA**:

Na parada de ônibus, a aposentada Ilsina Luz da Silva reclama. Ela tem lugar reservado dentro do ônibus, mas nem sempre as cadeiras estão livres. “Já tive que andar em pé no ônibus muitas vezes”, conta. “Já tive vontade de reclamar com os jovens que sentam no lugar dos idosos.”

- A) Em “Ela tem lugar reservado dentro do ônibus, mas nem sempre as cadeiras estão livres”, a palavra sublinhada faz referência a Ilsina Luz da Silva.
- B) Em “mas nem sempre as cadeiras estão livres”, a palavra sublinhada tem efeito adversativo.
- C) A expressão “na parada de ônibus” é um adjunto adverbial de lugar.
- D) A expressão “com os jovens que sentam no lugar dos idosos” tem efeito restritivo.
- E) Em “Já tive vontade de reclamar com os jovens, que sentam no lugar dos idosos”, o sujeito é **inexistente**.
5. Leia o seguinte trecho, retirado do texto do *Portal G1 Nordeste*:

A mudança acontece à medida que são criados novos corredores, construídos dentro das normas de acesso, ou seja, respeitando as necessidades de idosos, cadeirantes e demais pessoas com necessidades ligadas à locomoção.

A expressão sublinhada pode ser **CORRETAMENTE** substituída por:

- A) Porque.
- B) Uma vez que.
- C) Ademais que.
- D) Em decorrência de que.
- E) **À proporção que.**

Leia os seguintes textos, que servirão de base para as próximas 05 (cinco) questões:

TEXTO 01

Estudo propõe construção de bairros adaptados aos idosos

Depois dos 60, eles tendem a morar sozinhos e nos grandes centros

Cada vez mais pessoas acima dos 60 anos estão optando por morar sozinhas, geralmente nos grandes centros das cidades, possivelmente pelos baixos custos das moradias e pelo maior acesso a serviços e hospitais. A conclusão é de um estudo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da USP, que montou um projeto com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dessas pessoas.

A tendência observada na pesquisa suscita a preocupação devido ao crescente envelhecimento da população brasileira. Os estudantes envolvidos no projeto sugerem que as construções habitacionais supram a necessidade dessa faixa etária e melhorem as condições de moradia dos idosos, que enfrentam maior risco de queda. Ao mesmo tempo, deve-se reinserir o idoso na sociedade por meio de sua integração ao grupo social ao seu redor, tarefa que demanda a cooperação de todos os agentes sociais.

Baseado nas características atuais de habitação dos idosos, o estudo propõe a construção de um núcleo-base com 12 unidades de habitação adaptadas e com capacidade para dois moradores. A partir desse núcleo inicial, outros núcleos podem ser agregados, até que comunidades maiores sejam formadas.

“A ideia é que junto aos núcleos haja serviços de cultura e lazer ao idoso, bem como serviços de apoio para as necessidades do cotidiano, como auxílio para cozinhar, limpar a casa, lavar roupas, tomar remédios” — explica a arquiteta Camila Mie Ujikawa, autora da tese.

O projeto prevê a construção dos núcleos em áreas centrais de grandes cidades, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Curitiba. Segundo Camila, essas áreas possuem muitos locais abandonados, onde, em geral, predominam o comércio (muitas vezes informal) e serviços. Isso acarreta uma movimentação social menor, porque não existem muitas residências. Assim, o núcleo-base é uma opção de revitalizar áreas degradadas dos centros urbanos e, ao mesmo tempo, promover melhores condições de habitação na região. Camila ressalta que é comum, em projetos de arquitetura cujo objetivo é a revitalização de áreas centrais, haver

uma espécie de expulsão forçada da população de baixa renda, o que precisa ser trabalhado de modo organizado, sob o risco de gerar tensões sociais que podem resultar em explosões de violência.

“As intervenções urbanas tendem a enobrecer a região e, pela falta de condições financeiras de permanecer ali, as pessoas acabam deixando o local. É um processo que vem ocorrendo em várias cidades do mundo.” — declara a arquiteta.

Residências adaptadas

Uma residência onde moram pessoas de idade deve ter algumas adaptações para facilitar a rotina de seus moradores. O principal risco enfrentado é o de quedas bruscas, que podem ser geradas por desmaios, demais problemas de saúde ou mesmo esbarrões. É justamente para evitar acidentes ou minimizar os efeitos negativos destes que o conceito desenvolvido pelo estudo da FAU sugere a construção de unidades habitacionais com corredores mais largos, banheiros maiores e cozinhas abertas, ou seja, integradas à sala.

“A ideia é a de o idoso necessitar da menor ajuda possível. Por isso, a cadeira de rodas foi muito considerada para que uma pessoa com mobilidade reduzida possa se locomover com mais facilidade. Os corredores largos, no padrão hospitalar, também evitam quedas ocasionadas por esbarrões na mobília.” — explica a arquiteta.

O núcleo-base também ambiciona melhorar as condições sociais desta população, não só porque os idosos passariam a conviver mais uns com os outros dentro de seu núcleo, mas porque o projeto leva em conta gostos, hábitos e necessidades particulares de cada grupo, ou seja, possui caráter personalizado.

Adaptado da Agência USP de notícias, 19/09/2010.

TEXTO 02

Casa adaptada para idosos previne quedas que podem ser fatais

Segundo pesquisa, banheiro é o local menos seguro; 20% dos que fraturam o fêmur morrem em um ano

A maioria dos idosos vítimas de fraturas causadas por quedas se feriu dentro da própria casa, constatou pesquisa da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). O banheiro foi apontado como o cômodo de maior risco.

“O resultado mostra como é importante adotar medidas para tornar a casa um ambiente seguro para o idoso”, afirma o ortopedista Renato Graça, membro da SBOT. A entidade desenvolve há dez anos, em parceria com a arquiteta Cibele Barros, o projeto Casa Segura (www.casasegura.arq.br), com orientações de como adaptar ambientes de forma a reduzir a possibilidade de acidentes.

Graça alerta para o risco que uma fratura de fêmur representa para a terceira idade. “Cerca de 20% das vítimas morrem dentro de um ano, pois esse tipo de fratura prende o idoso na cama e isso acaba causando problemas pulmonares e uma descompensação do quadro clínico”, explica.

“O consenso entre ortopedistas é que a vítima deve ser operada dentro de 24 horas, pois com a colocação de placas e parafusos a dor passa e o idoso consegue se movimentar, ou seja, tem uma boa recuperação. Mas a cirurgia nem sempre é possível por causa das condições de saúde do paciente. O ideal é prevenir.”

Qualquer residência pode ser adaptada ao conceito Casa Segura, diz a arquiteta. “O custo vai depender do estado físico em que a pessoa se encontra e se há necessidade de adaptações para cadeira de rodas, por exemplo.” Mas, afirma Cibele, há coisas simples que poderiam ser sempre seguidas, como retirar tapetes, liberar o espaço entre os móveis e fixá-los ao chão ou à parede, folgando corredores. Outras providências seriam a de elevar o vaso sanitário, para que o esforço para sentar e levantar seja menor, colocar barras de apoio nas paredes e usar piso antiderrapante e tapete com ventosas dentro do box. O ideal, se possível, é aumentar o tamanho do banheiro.

Nova vida

Nessa faixa etária, quando os filhos já seguirem seu caminho, é comum as pessoas trocarem suas casas por apartamentos menores. “Se a reforma feita antes da mudança levar em conta conceitos de acessibilidade e segurança, a pessoa já se previne para os anos que virão”.

Esse foi o objetivo da empresária Claudia Valente quando decidiu morar sozinha e reformar o apartamento em que sua mãe – com mais de 70 anos – e sua tia – com mais de 90 – iriam morar, na zona sul da capital.

“A casa tem de ser um lugar de conforto, deve diminuir a sensação de limitação que a idade traz. Fazer essas adaptações é muito mais uma questão de cuidado e atenção do que de dinheiro”, afirma. Entre os itens que destaca estão a instalação de piso antiderrapante, redes de segurança nas janelas, maçanetas arredondadas e fáceis de abrir, armários sem puxadores e cores estimulantes nas paredes.

Outra forma de diminuir o risco de fraturas é prevenir a osteoporose, diz o ortopedista Renato Graça. “A pesquisa aponta que 75% das vítimas são mulheres, mais suscetíveis após a menopausa”.

Foram ouvidos 174 idosos com fraturas de fêmur, ombro e braço em vários hospitais do Rio. Desses, 52% afirmaram ter caído em casa, 41% na rua e 7% em outros lugares. Entre os cômodos, o banheiro vem em primeiro, com 18%, seguido pelo quarto (16%) e pela sala (13%).

Fonte: O Estado de S. Paulo, 15/11/2009.

6. Sobre o texto 01, adaptado da *Agência USP* de notícias, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) O texto afirma que a retirada forçada dos moradores pobres das áreas centrais da cidade sempre ocorre de maneira pacífica.
- B) Segundo o texto, corredores mais largos dificultam a locomoção dos idosos, favorecendo a ocorrência de quedas.
- C) O texto afirma que as quedas dos idosos podem ser ocasionadas por fatores que não os desmaios.
- D) Segundo o texto, há uma tendência de os idosos com mais de 60 anos morarem em grupos, daí a ideia do núcleo-base.
- E) Diz o texto que a construção de cozinhas abertas é uma medida que facilita a ocorrência de quedas, devendo ser evitada.

7. Sobre o texto 02, de *O Estado de S. Paulo*, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) Segundo o texto, as pessoas idosas tendem a morar em apartamentos menores.
- B) De acordo com o texto, o custo da adaptação de uma residência às necessidades de um idoso é variável, uma vez que depende de certos fatores, como o uso ou não de cadeira de rodas.
- C) De acordo com o texto, o banheiro é o cômodo da casa que mais riscos oferece aos idosos, daí a necessidade de adaptá-lo, mediante o uso de barras de apoio e tapetes com ventosas, por exemplo.
- D) Segundo o texto, uma fratura de fêmur pode ocasionar a morte de um idoso, uma vez que mais da metade dos idosos que sofrem tal acidente acabam falecendo.
- E) Diz o texto que a cirurgia no prazo de 24 horas, no caso de uma fratura de fêmur, é decisiva para a boa recuperação dos idosos; caso contrário, o acidente pode ocasionar a morte daquele que o sofreu.

8. Da comparação entre os dois textos, pode-se dizer **CORRETAMENTE** que:

- A) Ambos atentam para o fato de que uma das formas de se evitar quedas sofridas por idosos é adaptar as residências por meio de medidas como folgar os corredores ou construir corredores mais largos.
- B) Ambos atentam para o fato de que as quedas dos idosos podem ser evitadas mediante ações como retirar os tapetes dos corredores e usar maçanetas arredondadas nas portas do banheiro.
- C) Os dois deixam claro que os idosos preferem viver em grupo, devido à carência gerada pela ausência dos filhos.

- D) Ambos afirmam que a fratura de fêmur é o acidente mais comum entre os idosos, que sofrem quedas devido a desmaios e esbarrões.
- E) O primeiro deixa claro que banheiros maiores são melhores para os idosos; o segundo, por outro lado, sugere a construção de banheiros menores, uma vez que o uso de barras de apoio resolve qualquer problema ligado à mobilidade dos idosos.

9. Leia o seguinte trecho, destacado do texto 01, e assinale a alternativa **CORRETA**:

O projeto prevê a construção dos núcleos em áreas centrais de grandes cidades, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Curitiba. Segundo Camila, essas áreas possuem muitos locais abandonados, onde, em geral, predominam o comércio (muitas vezes informal) e serviços. Isso acarreta uma movimentação social menor, porque não existem muitas residências. Assim, o núcleo-base é uma opção de revitalizar áreas degradadas dos centros urbanos e, ao mesmo tempo, promover melhores condições de habitação na região. Camila ressalta que é comum, em projetos de arquitetura cujo objetivo é a revitalização de áreas centrais, haver uma espécie de expulsão forçada da população de baixa renda, o que precisa ser trabalhado de modo organizado, sob o risco de gerar tensões sociais que podem resultar em explosões de violência.

- A) O uso da palavra “onde” está adequado, pois expressa ideia de lugar, espaço físico, referindo-se no texto, a “locais abandonados”.
- B) O uso da expressão “ao mesmo tempo” está incorreto, pois a relação estabelecida no período não é de simultaneidade.
- C) O uso da palavra “ressalta” está correto, sendo que o termo poderia ser substituído por “ressalva”, sem prejuízo do sentido original.
- D) O uso da expressão “sob o risco” é inadequado; o problema pode ser resolvido mediante a substituição de “sob” por “sobre”.
- E) O uso da expressão “cujo objetivo” está incorreto, pois há a necessidade de um artigo definido posposto; logo, o correto seria “cujo o objetivo”.

10. Leia o seguinte trecho, destacado do texto 02, e assinale a alternativa **CORRETA**:

Qualquer residência pode ser adaptada ao conceito Casa Segura, diz a arquiteta. O custo vai depender do estado físico em que a pessoa se encontra e se há necessidade de adaptações para cadeira de rodas, por exemplo. Mas, afirma Cibele, há coisas simples que poderiam ser sempre seguidas, como retirar tapetes, liberar o espaço entre os móveis e fixá-los ao chão ou à parede, folgando corredores. Outras providências seriam a de elevar o vaso sanitário, para que o esforço para sentar e levantar seja menor, colocar barras de apoio nas paredes e

usar piso antiderrapante e tapete com ventosas dentro do box. O ideal, se possível, é aumentar o tamanho do banheiro.

- A) A expressão “se possível” pode ser corretamente substituída por “apesar disso”, sem prejuízo do sentido original.
- B) A palavra “mas” pode ser corretamente substituída por “entretanto”, sem prejuízo do sentido original.
- C) A palavra “mas” pode ser corretamente substituída por “e”, sem prejuízo do sentido original.
- D) A palavra “custo” pode ser corretamente substituída por “saldo”, sem prejuízo do sentido original.
- E) A palavra “folgando” pode ser corretamente substituída por “construindo”, sem prejuízo do sentido original.

POLÍTICA DE SAÚDE

11. A Constituição Federal assinala, no Capítulo 2, dos Direitos Sociais, artigo 6, que a saúde é um direito. O conceito de saúde, de acordo com a Lei n. 8080, de 19 de setembro de 1990, é:

- A) A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo exclusivamente ao Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.
- B) A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições mínimas ao seu pleno exercício.
- C) A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício, tendo como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais.
- D) A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o município prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício. O dever do Estado não exclui o dever das pessoas, famílias, empresas e da própria comunidade na busca de bem estar físico, mental, espiritual e sanitário.
- E) A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo exclusivamente ao município prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício, por meio de ações intersetoriais e interdepartamentais que garantam as pessoas o acesso a bens e serviços.

12. A Política Nacional do Idoso, a fim de assegurar os direitos sociais do idoso, criando condições para

promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade, deve:

- I. Estimular a criação de incentivos e de alternativas de atendimento ao idoso, como centros de convivência, centros de cuidados diurnos, casas-lares, oficinas abrigadas de trabalho, atendimentos domiciliares e outros.
- II. Desenvolver formas de cooperação entre as Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios e entre os centros de referência em geriatria e gerontologia para treinamento de equipes multiprofissionais.
- III. Prestar serviços e desenvolver ações voltadas para o atendimento das necessidades básicas do idoso, mediante a participação das famílias, da sociedade e de entidades governamentais e não governamentais.

Está(ão) CORRETA(S):

- A) Todas as afirmações.
- B) Apenas as afirmações I e III.
- C) Apenas a afirmação I.
- D) Apenas a afirmação II.
- E) Apenas as afirmações II e III.

13. O Conselho de Saúde é um órgão colegiado, deliberativo e permanente do Sistema Único de Saúde, que atua na formulação e proposição de estratégias e no controle da execução das Políticas de Saúde, inclusive nos seus aspectos econômicos e financeiros. Sobre a criação e a organização dos Conselhos de Saúde, considere as afirmações a seguir:

- I. A criação dos Conselhos de Saúde é estabelecida por lei municipal, estadual ou federal, com base na Lei n. 8.142/90.
- II. O número de conselheiros será indicado pelos Plenários dos Conselhos de Saúde e das Conferências de Saúde, devendo ser definido em lei.
- III. As vagas do Conselho de Saúde deverão ser distribuídas da seguinte forma: 50% de entidades de usuários; 25% de entidades dos trabalhadores de saúde; e 25% de representação de governo, de prestadores de serviços privados conveniados, ou sem fins lucrativos.

Está(ão) CORRETA(S):

- A) Somente as afirmações I e II.
- B) Todas as afirmações.
- C) Somente a afirmação I.
- D) Somente as afirmações II e III.
- E) Somente as afirmações I e III.

14. Em relação à Política Nacional de Atenção Básica aprovada pela Portaria n. 648/GM/2006, afirma-se:

- I. A Saúde da Família como estratégia prioritária para sua organização de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde.
- II. O Ministério da Saúde, em setembro de 2006, definiu a Agenda de Compromisso pela Saúde que agrega três eixos: (i) o Pacto em Defesa do Sistema Único de Saúde (SUS), (ii) o Pacto em Defesa da Vida e (iii) o Pacto de Gestão.
- III. Considera o sujeito em sua singularidade, complexidade, integralidade e inserção sociocultural e busca a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento de doenças, bem como a redução de danos ou de sofrimentos que possam comprometer suas possibilidades de viver de modo saudável.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Apenas as assertivas I e III.
- B) Apenas a assertiva III.
- C) Apenas as assertivas I e II.
- D) Todas as assertivas.**
- E) Apenas a assertiva I.

15. As ações e serviços de saúde, implementadas pelos estados, municípios e Distrito Federal são financiados com recursos da União, próprios e de outras fontes suplementares de financiamento, todos devidamente contemplados no orçamento da Seguridade Social. Os recursos são repassados por alguns mecanismos entre os quais:

- I. Transferências regulares e automáticas.
- II. Remuneração por serviços produzidos.
- III. Convênios.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Apenas as opções I e III.
- B) Apenas as opções II e III.
- C) Apenas as opções I e II.
- D) Todas as opções.**
- E) Apenas a opção II.

ÉTICA E BIOÉTICA

16. De acordo com o art. 8 do Código de Ética Profissional do CONFEA, a prática da profissão é fundada nos seguintes princípios éticos, nos quais o profissional deve pautar sua conduta:

- I. A profissão é um bem individual de cada profissional, que deve exercê-la visando ao seu

desenvolvimento pessoal, mas preservando o meio ambiente e o ecossistema.

- II. A profissão é um bem cultural da humanidade construído pelos conhecimentos técnicos e científicos e pela criação artística, manifestando-se pela prática tecnológica, no serviço à melhoria da vida humana.
- III. A profissão é um título de honra cuja prática exige conduta honesta, digna e cidadã.
- IV. A profissão não é de livre exercício aos qualificados, pois a segurança de sua prática é de interesse coletivo.
- V. A profissão é exercida com base nos preceitos do desenvolvimento sustentável na intervenção sobre os ambientes natural e construído e da incolumidade das pessoas, de seus bens e de seus valores.
- VI. A profissão realiza-se pelo cumprimento dos compromissos profissionais, munindo-se de todas as técnicas disponíveis que possam assegurar os resultados propostos.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Somente as afirmações II, III e V.**
- B) Somente as afirmações I, II, IV e V.
- C) Somente as afirmações III, IV e V.
- D) Somente as afirmações II, III, V e VI.
- E) Todas as afirmações.

17. De acordo com o art. 10 do Código de Ética Profissional do CONFEA, no exercício da profissão são condutas vedadas ao profissional técnico:

- I. Usar de privilégio profissional ou faculdade decorrente de função, para auferir vantagens pessoais.
- II. Aceitar trabalho, contrato, emprego, função ou tarefa para os quais não tenha efetiva qualificação.
- III. Formular proposta de salários superiores ao mínimo profissional legal.
- IV. Impor ritmo de trabalho excessivo ou exercer pressão psicológica sobre os colaboradores.
- V. Intervir em trabalho de outro profissional sem a devida autorização de seu titular, salvo no exercício do dever legal.
- VI. Prestar orientação, proposta, prescrição técnica ou qualquer ato profissional que possa resultar em dano ao ambiente natural, à saúde humana ou ao patrimônio cultural.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Somente as afirmações I, II, III, IV e V.
- B) Somente as afirmações II, IV e V.
- C) Somente as afirmações I, II, IV e V.**
- D) Somente as afirmações I, II, III, IV e VI.
- E) Todas as afirmações.

18. Com o intuito de disciplinar as atividades relativas aos equipamentos odonto-médico-hospitalares, o CREA-PR, pela Deliberação Normativa DN-25/2003-CEEE, fixou critérios para o registro e fiscalização das empresas e profissionais que atuam na área de projeto, fabricação, instalação, manutenção, calibração, aferição, ajustes em equipamentos eletroeletrônicos com aplicação odonto-médico-hospitalar. Tais critérios ditam que:

- I. As atividades de que trata a referida normativa deverão ser executadas por profissionais e empresas devidamente registrados no CREA/PR.
- II. Todo equipamento eletroeletrônico, em especial aqueles com aplicação odonto-médico-hospitalar, deve receber manutenção periódica.
- III. Os equipamentos ficam classificados em quatro grupos: equipamentos usados em terapia; equipamentos usados em diagnósticos e monitoração; equipamentos usados em laboratórios e em unidades de apoio; e equipamentos mistos, que possuam múltiplas funções.
- IV. As atividades de projeto, fabricação, instalação, manutenção, calibração, aferição e ajustes de equipamentos eletroeletrônicos com aplicação odonto-médico-hospitalar deverão estar a cargo, exclusivamente, de pessoa jurídica devidamente registrada no CREA tendo como responsável técnico um profissional da área da Engenharia Elétrica.
- V. As atividades dos equipamentos que utilizam radiações ionizantes serão objeto de normativa específica, estando elas, por Lei Federal, sujeitos à CNEN, não sendo, portanto, objetos dessa normativa.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Somente as afirmações I, III, IV e V.
- B) Somente as afirmações I, II e V.**
- C) Somente as afirmações II, IV e V.
- D) Somente as afirmações III, IV e V.
- E) Todas as afirmações.

19. A qualidade no atendimento ao público encontra poderosos aliados num conjunto de habilidades que se caracterizam por:

- I. Cortesia.
- II. Presteza.
- III. Eficiência.
- IV. Discrição.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Todas as afirmativas.**
- B) Somente as afirmativas I, II e III.
- C) Somente as afirmativas II, III e IV.

- D) Somente as afirmativas I, III e IV.
- E) Somente as afirmativas I, II e IV.

20. Os problemas universais ocasionados pela aplicação da biologia, bioquímica e medicina exigem soluções que propiciaram o nascimento de uma nova disciplina. De acordo com Giovanni Russo (1997), esta nova disciplina pode ser definida como a ciência sistemática do ser humano ético que indaga os âmbitos transformadores do mundo biológico. Uma das suas concepções trata da autonomia, da justiça e da beneficência. Essa ciência é denominada:

- A) Bioética.**
- B) Biotecnologia.
- C) Biologia.
- D) Ética.
- E) Moral.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

21. Na implementação de um programa de manutenção preventiva faz-se necessário adotar algum critério de priorização de equipamentos. Os fatores considerados mais relevantes para definição de critérios de priorização de manutenção preventiva são.

- I. Fator risco – o pior caso (maior risco), decorrente de falha do equipamento, provoca séria lesão ou mesmo morte do técnico ou engenheiro que efetuará sua manutenção.
- II. Fator importância estratégica – a ausência do equipamento afeta o serviço do hospital.
- III. Fator recomendação – o equipamento que sofreu uma pane é requerido por um especialista renomado em determinado procedimento ou serviço.
- IV. Fator histórico – o equipamento tem elevado custo de manutenção ou MTBF (tempo médio entre falhas) baixo ou MTTR (tempo médio de conserto) prolongado.
- V. Fator viabilidade – envolve parâmetros como disponibilidade de pessoal, ferramental ou documentação, facilidade de obtenção de peças de reposição, facilidade de realização de manutenção.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Somente as afirmativas I, II, IV e V.
- B) Somente as afirmativas II, III e IV.
- C) Somente as afirmativas I, II, III e V.
- D) Todas as afirmativas.
- E) Somente as afirmativas II, IV e V.**

22. Com relação à manutenção, analise as afirmativas abaixo:

- I. Manutenção corretiva diz respeito a um conjunto de ações aplicadas para adequar um equipamento a executar suas funções.
- II. Manutenção preventiva diz respeito a um conjunto de ações necessárias para manter o equipamento em boas condições de operação.
- III. Manutenção de melhorias consiste em levar em conta os fatores confiabilidade e a facilidade de manutenção ao se projetar um equipamento.
- IV. Manutenção proativa não analisa os sintomas mas as causas das falhas.
- V. Manutenção preditiva é a preventiva realizada por meio da substituição de peças quando estas tiverem apresentado um determinado perfil estatístico.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Somente as afirmativas I, II e V.
- B) Somente as afirmativas I e V.
- C) Somente as afirmativas II, III e V.
- D) Todas as afirmativas.**
- E) Somente as afirmativas I, III e IV.

23. Um aparelho de fototerapia é composto por lâmpadas fluorescentes ou halógenas dicróicas, filtro de raios ultravioleta e uma lâmina protetora de acrílico, cuja função é o tratamento de hiperbilirrubinemia em neonatos. Os procedimentos de manutenção preventiva semanal, semestral e anual desse aparelho são:

- I. Medir correntes de fuga e isolamento.
- II. Efetuar a limpeza e lubrificação dos rodízios e freios.
- III. Efetuar ajustes gerais e trocar componentes e fiação, se necessário.
- IV. Checar o espectro de radiação emitido pela fototerapia.
- V. Verificar a integridade do circuito elétrico e limpar o interior do aparelho utilizando vácuo.
- VI. Verificar se não há rachaduras, amassados ou falhas na pintura e efetuar a limpeza se necessário.

Relacione cada um desses procedimentos a seu respectivo período de manutenção:

- A) Anual, semestral, anual, semanal, semestral, semestral.**
- B) Semanal, anual, semestral, semestral, anual, anual.
- C) Semanal, semestral, anual, semestral, semestral, anual.
- D) Semestral, anual, anual, semanal, anual, semestral.
- E) Anual, anual, semestral, anual, semestral, semanal.

24. Suponha que foi projetado um medidor de energia para testar desfibriladores cardíacos e agora é necessário fornecer as especificações técnicas do produto tanto para certificação junto ao INMETRO quanto para o manual do instrumento. Para isso, realizou-se um ensaio de calibração cujos dados encontram-se na tabela abaixo. A partir deles, determine resolução limiar (r) e saturação (s) e, para a medida $n. 8$, os erros absoluto (E_a), relativo (E_r) e de fundo de escala (E_{fs}), respectivamente.

N.	Valor medido (J)	Valor verdadeiro (J)	Escala (J)
1	0	0,5	50
2	0	1,0	50
3	1,2	1,2	50
4	22	20	50
5	48	45	50
6	83	78	1000
7	159	150	1000
8	245	240	1000
9	998	1050	1000
10	998	1200	1000

- A) $r = 0$; $s = 1000$; $E_a = -5$ J; $E_r = -2,08$ %; $E_{fs} = -0,5$ %
- B) $r = 1,2$; $s = 998$; $E_a = 5$ J; $E_r = 2,08$ %; $E_{fs} = 0,5$ %**
- C) $r = 1,2$; $s = 998$; $E_a = 5$ J; $E_r = 2,04$ %; $E_{fs} = 2,04$ %
- D) $r = 0,5$; $s = 1000$; $E_a = 0,5$ J; $E_r = 2,04$ %; $E_{fs} = 2,08$ %
- E) $r = 1,0$; $s = 998$; $E_a = 5$ J; $E_r = 2,08$ %; $E_{fs} = 10$ %

25. Os testes de aceitação de um equipamento biomédico e sua inspeção inicial devem incluir:

- I. Verificação de todos os componentes, acessórios e opções listadas na requisição de compra.
- II. Verificação dos parâmetros de segurança e desempenho para comparação com as especificações fornecidas pelo fabricante.
- III. Verificação dos parâmetros de segurança e desempenho em função das normas técnicas.
- IV. Registro dos valores dos parâmetros de segurança e desempenho avaliados na inspeção inicial para futuras comparações.
- V. Documentação comprobatória dos ensaios antes do uso, de acordo com as comissões de acreditação ou tecnovigilância.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Somente as assertivas I, II, III e V.
- B) Somente as assertivas I, II, IV e V.**
- C) Somente as assertivas II e IV.
- D) Somente as assertivas I, III, e V.

E) Somente as assertivas II, III e IV.

26. Uma vez que nenhuma medição é feita com isenção total de erro de medição, existem diversas fontes de incerteza. A seguir apresentam-se algumas possibilidades:

- I. O instrumento de medição (um ou mais).
- II. O padrão (que serviu para a calibração do instrumento ou como parte integrante do instrumento).
- III. O operador (que executa a medição).
- IV. O método de medição (utilizado para determinar o valor da grandeza).
- V. As condições ambientais (temperatura, umidade, interferências eletromagnéticas).

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Somente as opções I, III e V.
- B) Somente as opções III, IV e V.
- C) Todas as opções.**
- D) Somente as opções III e V.
- E) Somente a opção III.

27. O modelo ISO 9000 consiste em um conjunto de normas, cada uma com um propósito específico. Sobre esse modelo, afirma-se:

- I. A norma ISO 9001 refere-se aos sistemas de qualidade no que tange ao modelo de garantia de qualidade no projeto/desenvolvimento, produção, instalação e serviço após venda; é o modelo mais abrangente, que cobre todos os aspectos de uma operação, desde o projeto até o serviço após venda.
- II. A norma ISO 9002 trata da garantia da qualidade na inspeção e ensaios finais e é o documento menos abrangente quando comparado com as normas ISO.
- III. A norma ISO 9003 trata dos sistemas de qualidade, no que se refere ao modelo de garantia de qualidade na produção e, na instalação, inclui todos os elementos da ISO 9002 e adiciona a cobertura da produção e instalação.
- IV. A norma ISO 9004 contém informação geral sobre conceitos e terminologia na área da qualidade.
- V. As normas ISO 9000 e ISO 9004 são documentos descritivos e as normas ISO 9001, 9002 e 9003 são os modelos para os sistemas de qualidade e as normas pelas quais as empresas se registram ou certificam.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Apenas as afirmações I, II, III e IV.
- B) Apenas as afirmações II, IV e V.
- C) Apenas as afirmações I, IV e V.**

- D) Apenas as afirmações III e V.
- E) Apenas as afirmações III, IV e V.

28. Entre os principais componentes de um analisador de espectro estão: atenuador de entrada de RF, misturador, ganho de FI, filtro de FI, detector, filtro de vídeo, tela CRT, gerador de varredura e oscilador local. Sobre esses componentes afirma-se:

- I. Misturador é um dispositivo de três portas, que converte o sinal de entrada de frequência (fi) associado ao sinal de frequência conhecida em outra frequência (FI), que pode ser somente a soma ou diferença entre elas.
- II. Detector é o circuito que converte o sinal de FI em um sinal de banda base ou de vídeo, de forma que este possa ser visto na tela do instrumento. Há três modos de detecção: positiva, negativa e amostral.
- III. No modo de detecção amostral, é produzido um valor fixo para cada elemento de curva. Esse é o pior modo para se visualizar sinais de ruído.
- IV. O filtro de vídeo (VBW) é um filtro passa-baixas localizado após o detector e antes do CRT e usado para determinar o valor médio ou aplicar a suavização dos pontos da curva mostrada na tela.
- V. O oscilador local é controlado por tensão que fornece uma frequência (fo) para a entrada do misturador.
- VI. O atenuador de entrada de RF é usado para ajustar o nível do sinal no misturador. Com isso, pode proteger o misturador dos sinais de níveis altos e/ou banda larga.
- VII. O gerador de varredura é usado para sintonizar o oscilador local, alterando sua frequência proporcionalmente à tensão da rampa. Esse gerador também controla a deflexão vertical do feixe do CRT, criando o domínio da frequência no eixo y.
- VIII. Ao se reduzir a largura de banda (RBW) para se obter uma melhor resolução, reduz-se também o tempo da varredura dessa banda bem como o tempo de resposta.

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Somente as afirmações I, IV, V, VI e VII.
- B) Somente as afirmações III, IV, V, VII e VIII.
- C) Somente as afirmações II, IV, V, VI, VII e VIII.
- D) Somente as afirmações II, IV, V e VI.**
- E) Todas as afirmações.

29. A qual equipamento médico-hospitalar pertencem os componentes descritos abaixo?

- I. Espiral – formado por um único tubo longo de membrana enrolada, com um suporte em forma de tela, ao redor de um núcleo central.

- II. Placas paralelas – montadas em múltiplas camadas, com duas folhas de membrana entre cada par de placas de suporte. As placas possuem ranhuras para fixar a membrana e permitir a existência de caminhos para a circulação de determinada solução.
- III. Capilar – consiste de um feixe de fibras ocas alojadas em um tubo de material plástico. Cada fibra possui, em média, 245 μm de diâmetro externo e 200 μm de diâmetro interno. Dependendo da superfície de troca desejada, podem ser usadas de 6000 a 20000 fibras capilares.
- A) Ventilador pulmonar.
B) Bomba de infusão.
C) Máquina de anestesia.
D) Centrífuga.
E) Máquina de hemodiálise.
30. Um técnico em equipamentos biomédicos deve garantir que os equipamentos eletromédicos de um hospital operem corretamente e com segurança. Para atingir esse fim, devem ser executados procedimentos de teste durante a manutenção das unidades defeituosas. As alternativas abaixo apresentam procedimentos que devem ser observados durante a manutenção de diferentes equipamentos eletromédicos. Assinale aquela que apresenta os procedimentos **CORRETOS** para uma bomba de infusão, uma máquina de anestesia, um monitor de ECG e um sistema de raio-X, respectivamente.
- A) Inspeccionar anéis de desengate rápido; realizar um “teste de fugas”; verificar operação correta das travas elétricas; e verificar a exatidão de kVp.
B) Verificar operação correta das travas elétricas; verificar a calibração do medidor de fluxo; verificar a linearidade e o ganho vertical; e verificar a operação correta das travas elétricas.
C) Verificar a linearidade e o ganho vertical; inspeccionar anéis de desengate rápido; verificar o correto brilho e foco do traço; e verificar a operação correta das travas elétricas.
D) Verificar a calibração do medidor de fluxo; verificar a correta vedação da tampa; inspeccionar o cabo de alimentação; e verificar a extensão de varredura (de sweep).
E) Verificar calibração da pressão; verificar a calibração do medidor de fluxo; verificar a linearidade e o ganho vertical; e verificar a exatidão de kVp.
31. Um contador BCD pode ser construído a partir de contadores binários. Nesse sistema, um numeral pode ser representado por uma determinada sequência de bits. O código de Gray não ponderado é um sistema de representação BCD.

Assinale alternativa que apresenta o número de “estados” distintos que um contador BCD pode representar e a representação do número 5173 segundo o código de Gray não ponderado.

- A) 10 (dez) estados distintos; 0111 0001 0100 0010.
B) 10 (dez) estados distintos; 0101 0001 0111 0011.
C) 10 (dez) estados distintos; 1010 1000 1110 1100.
D) 16 (dezesesseis) estados distintos; 1010 1000 1110 1100.
E) 16 (dezesesseis) estados distintos; 0101 0001 0111 0011.

32. Atualmente, alguns microcontroladores possuem módulo interno de conversão analógico-digital. Um sinal de tensão analógica é apresentado em um pino de entrada analógica do microcontrolador e, internamente, o valor binário da amplitude da tensão analógica é determinado. O sistema binário, ou sistema numérico de base 2, emprega dois símbolos numéricos (0 e 1) para representar valores numéricos. Qual das sequências de bits abaixo representa o número decimal 490 para um conversor analógico-digital de 10 bits? Considere o bit à esquerda como o bit mais significativo.

- A) 0110011001
B) 0111101010
C) 0110001011
D) 0100100110
E) 0111101000

33. Um dispositivo eletrônico foi desenvolvido para auxiliar na manutenção de equipamentos médicos de um hospital. O dispositivo monitora o valor de sinais de tensão analógica de entrada (v_i) empregando um sistema de conversão analógico-digital (CAD) baseado em conversão digital-analógico (DAC) e contador de 12 bits operando à frequência de *clock* 2 MHz. A faixa de operação do CAD é de $\pm 5\text{V}$, sendo que o contador está zerado quando a tensão analógica for -5V . O *clock* é utilizado para incrementar o valor do contador cujas saídas estão conectadas ao DAC. Quando o valor da saída analógica do DAC é igual à da entrada analógica, o contador para de incrementar e a sua contagem corrente é a representação digital da entrada analógica. Determine o máximo tempo de conversão possível.

- A) 2,048 μs
B) 4,096 μs
C) 2,048 ms
D) 1,024 ms
E) 0,5 μs

34. Após uma inspeção inicial, desconfia-se que uma bomba de infusão de última geração esteja com

defeito em uma placa de circuitos responsável por emitir mensagens na forma de sinais luminosos diretamente para a sala de enfermagem. Como o manual de serviço do equipamento informa em que situações ocorrem tais emissões, decidiu-se desenvolver uma nova placa empregando portas lógicas disponíveis no laboratório para representar os operadores lógicos E (x), OU (+) e NÃO (!). Em diferentes partes do texto do manual, constam as seguintes informações sobre a emissão de alerta:

- I. Alerta é emitido quando a tampa estiver fechada.
- II. Alerta não é emitido quando a tampa estiver aberta OU existir bolha no tubo.
- III. Alerta não é emitido quando a taxa de infusão não está dentro do esperado.

Considere as seguintes definições: tampa está fechada (A), tampa está aberta (!A), existe bolha no tubo (B), não existe bolha no tubo (!B), taxa de infusão está dentro do esperado (C) e taxa de infusão não está dentro dos limites esperados (!C).

Qual alternativa apresenta a expressão booleana equivalente à lógica de emissão de alerta?

- A) !A x IB x IC
- B) A x !(IA + IB) x IC
- C) A x !(IA + IB) x C
- D) !A x !(IA + B) x C
- E) A x IB x IC**

35. Erros na administração de medicação por via intravenosa podem ocorrer com frequência e causam graves danos aos pacientes. Aproximadamente 90% dos pacientes hospitalizados recebem medicação por essa via. Sistemas embarcados (software e hardware) integram equipamentos eletromédicos inteligentes (como bombas de infusão modernas) e podem reduzir o erro na dose por meio da comparação da dose programada com valores predeterminados. Por todo o risco inerente ao processo, o programador que codifica a rotina de comparação de dose administrada deve ficar atento aos valores corretos das variáveis de programação. Abaixo é apresentado um trecho de programa escrito em linguagem C extraído do código fonte embarcado no sistema de um equipamento eletromédico. Existe um erro de lógica de programação nesse código. Qual é o valor que deverá estar contido na variável txInf após a execução da linha 6?

```

1. int txInf, i, x, y, a, b;
2. for( i = 0; i < 5; i++) {
3.     x = 5; y = -10; a = 4; b = 2;
4.     txInf = x++ - --y * b / a;
5. }
6. x--;

```

- A) 10,5

- B) 11,5
- C) 0
- D) 10**
- E) 11

36. Um técnico em manutenção deve saber identificar alarmes indevidos e outros sintomas impróprios durante o funcionamento de um equipamento eletromédico (EM). É possível encontrar erros que levem ao *recall* (chamamento) do EM. A maioria de sistemas complexos, como um EM, emprega software embarcado. Pesquisadores estadunidenses estudaram dados de *recall* (chamamento) de EM coletados ao longo de quinze anos e constataram que, dentre todas as classes de falhas de software, as que mais se destacaram foram os erros de lógica (43%). Em lógica de programação, faz-se necessário empregar mais de um tipo de estrutura de código para se obter rotinas estruturadas e evitar o chamado código espaguete. Um fluxograma é útil para se estruturar a lógica de uma rotina de software. Portanto, analise os termos abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. Sequência.
- II. Seleção ou tomada de decisão.
- III. Laço de repetição.
- IV. Matriz n-dimensional.
- V. Pilha.
- VI. Função.

- A) Somente II, III e VI são consideradas estruturas básicas úteis para diagramação de rotinas.
- B) Somente I, II e III são consideradas estruturas básicas úteis para diagramação de rotinas.**
- C) Somente I, II, IV e VI são estruturas de dados.
- D) Somente V e VI são estruturas de dados.
- E) Somente I, III e V são consideradas estruturas básicas úteis para diagramação de rotinas.

37. O software de simulação Multisim da National Instruments permite o uso de vários instrumentos virtuais, tais como o Analisador IV (IV-Analysis) e o Osciloscópio (Scope). Dessa forma, é possível:

- A) Traçar e visualizar curvas características de diodos e transistores bipolares no Osciloscópio.
- B) Traçar e visualizar curvas características somente de diodos e transistores bipolares no Analisador IV.
- C) Traçar e visualizar curvas de características de diodos e transistores bipolares no Analisador IV em conjunto com o Osciloscópio.
- D) Traçar e visualizar curvas características de diodos e tiristores no Analisador IV.
- E) Traçar e visualizar curvas características de diodos, transistores bipolares e transistores de efeito de campo no Analisador IV.**

38. A empresa *National Instruments* é a nova proprietária do software *Electronics Workbench* (EWB) chamado agora de *Multisim*. Com esse aplicativo é possível:

- I. Desenhar e simular circuitos analógicos e digitais.
- II. Desenhar e simular somente circuitos analógicos.
- III. Desenhar e projetar placas de circuito impresso (PCI).

Está(ão) **CORRETA(S)**:

- A) Apenas as opções I e II.
- B) Apenas as opções II e III.
- C) Apenas as opções I e III.
- D) Apenas a opção III.
- E) Apenas a opção I.

39. Os seguintes softwares tanto podem ser utilizados para esquematizar e simular circuitos analógicos quanto projetar placas de circuito impresso (PCI):

- A) CadSoft Eagle, CircuitLogix Pro e Designsoft Tina.
- B) CircuitLogix Pro, Cadence PSpice A/D e Spectrum Software Micro-Cap.
- C) Altium Designer, Designsoft Tina, Cadence PSpice A/D.
- D) Altium Designer, Cadence OrCad e Proteus.
- E) Cadsoft Eagle, Spectrum Software Micro-Cap e Proteus.

40. Cada um dos argumentos abaixo (I a VII) corresponde a uma instrução ou estrutura de lógica de programação.

- I. para X de 1 até 10 passo 1 faça
- II. se – então – senão – se – fimse
- III. enquanto X < 4 faça
- IV. tipo V = vetor [1..50] de inteiros
- V. se – então – senão – fimse
- VI. tipo M = matriz [1..20, 1..20] de reais
- VII. tipo REL = registro
inteiro: código;
caracter: data;
fimregistro;

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a sequência: declaração de tipo de variável homogênea, laço de repetição com variável de controle, estrutura de múltipla seleção, laço de repetição sem variável de controle, declaração de tipo de variável multidimensional e declaração de tipo para uma variável composta.

- A) IV, III, II, I, VI e VII
- B) IV, III, II, I, VII e VI
- C) IV, I, II, III, VI e VII
- D) IV, I, V, III, VII e VI
- E) VI, III, V, I, VII e IV

EM BRANCO

EM BRANCO