



**Data e horário  
da prova:**

Domingo

8/12/2013

9 horas

Realização



### **Cargo 114 – Físico – Física Médica – Radiodiagnóstico**


#### **INSTRUÇÕES**

- Você receberá do fiscal
  - um **caderno de questões** da prova objetiva contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma, e apenas uma alternativa correta;
  - um **cartão de respostas** ótico personalizado.
- Verifique se a numeração das questões, a paginação do **caderno de questões** e a codificação do **cartão de respostas** ótico estão corretas.
- Quando autorizado pelo **fiscal do IADES**, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado do **cartão de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

#### **Os homens se educam entre si.**

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova objetiva, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do **cartão de respostas** ótico.
- Somente será permitido levar o **caderno de questões** da prova objetiva após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Somente após decorridas 2 (duas) horas do início da prova, você poderá entregar seu **cartão de respostas** ótico e retirar-se da sala.
- Após o término da prova, entregue ao fiscal do **IADES** o **cartão de respostas** devidamente assinado.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a **caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada de material transparente**.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal do **IADES**: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; *bip*; receptor; *pager*; *notebook*; *tablet* eletrônico; *walkman*; aparelho portátil de armazenamento e de reprodução de músicas, vídeos e outros arquivos digitais; agenda eletrônica; *palmtop*; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um **fiscal do IADES**.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa da prova.

#### **INSTRUÇÕES PARA A PROVA OBJETIVA**

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Caso haja algum dado incorreto, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções no **cartão de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, no **cartão de respostas** ótico, uma única alternativa.
- O **cartão de respostas** ótico não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado nem podem conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrir, fortemente, com **caneta esferográfica preta ou azul**, o espaço a ela correspondente. Marque as respostas assim: 

Texto 1 para responder as questões de 1 a 4.

**Senso de humor no trabalho é uma competência de destaque**

1 As conversas sobre o desempenho de executivos procuram descrever um conjunto ideal de competências, aquelas que garantiriam alta produtividade. As mais conhecidas são foco no resultado, capacidade de execução, capacidade analítica e competência de estabelecer e sustentar relações e alianças.

7 A minha privilegiada observação do cotidiano, em função da extensão da minha rede de relações depois de anos atuando como professor e *headhunter*, permite-me acrescentar uma competência que é eterna e fundamental: o senso de humor.

13 O humor é uma demonstração clara de inteligência emocional e uma competência que se destaca nas relações profissionais. Falo de sagacidade, de leitura rápida do contexto. Os britânicos riem de supostos diálogos ácidos entre o primeiro-ministro Winston Churchill (1874-1965) e Lady Nancy Astor (1879 -1964), primeira mulher a ocupar uma cadeira no parlamento britânico.

19 No mais célebre deles, Lady Astor diz: “Se o senhor fosse meu marido, eu colocaria veneno em seu chá”. E Churchill responde: “Madame, se a senhora fosse minha mulher, eu beberia”. Se esses diálogos ocorreram de fato, nunca se saberá. Mas são ótimos exemplos de pensamento ágil, agudo e bem-humorado.

25 O humor propicia o chamado alto-astral, facilita as relações, abre as portas e diminui as resistências. É possível pensá-lo como uma habilidade, aprimorável por meio da prática? Considero o senso de humor uma competência eterna, que se desenvolve ao longo da vida de um indivíduo.

31 Desde criança a pessoa tem maior interesse (ou é estimulada) a avaliar o contexto, contar histórias e a reproduzir situações. O desenvolvimento de um olhar crítico começa na tenra infância.

37 O bom humor é, antes de tudo, um sinal de que a pessoa está balanceada, que seus sentimentos e opiniões estão equilibrados. A pessoa bem-humorada pensa com o cérebro e sente com o coração. O senso de humor tem de ser perseguido, requer uma abertura para olhar o mundo por vários ângulos, pede uma mente alerta e ativa e, em geral, se expressa por um gesto milenar e universal: o sorriso. Sorria!

CABRERA, Luiz Carlos. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-voce-sa/edicoes/178/noticias/humor-competencia-eterna>>. Acesso em: 3/11/2013, com adaptações.

**QUESTÃO 1**

Assinale a alternativa que interpreta adequadamente o sentido do vocábulo utilizado no texto.

- (A) “privilegiada” (2º parágrafo) = **preponderante**.
- (B) “fundamental” (2º parágrafo) = **prescindível**.
- (C) “sagacidade” (3º parágrafo) = **generosidade**.
- (D) “agudo” (4º parágrafo) = **inteligente**.
- (E) “resistências” (5º parágrafo) = **resignações**.

**QUESTÃO 2**

Acerca do texto, assinale a alternativa que interpreta corretamente ideias do autor.

- (A) O foco no resultado, a capacidade analítica e de execução e a competência de estabelecer e sustentar relações, alianças e alta produtividade integram o conjunto de competências descritas sobre o desempenho dos executivos.
- (B) O conjunto ideal de competências engloba, apenas, o foco no resultado, a capacidade de execução, a capacidade analítica e a competência de estabelecer e sustentar relações e alianças.
- (C) Os executivos, para alcançarem alta produtividade, precisam reunir competências, tais como foco no resultado, capacidade analítica e de execução, senso de humor, inteligência emocional e competência de estabelecer e sustentar relações, alianças e alta produtividade.
- (D) O humor, a inteligência emocional e a sagacidade são competências que, somadas ao foco no resultado, à capacidade analítica e de execução e à competência de estabelecer e sustentar relações, garantem alta produtividade aos executivos.
- (E) Além do foco no resultado, da capacidade de execução, da capacidade analítica e da competência de estabelecer e sustentar relações e alianças, entre outras, o senso de humor também é uma importante competência profissional.

**QUESTÃO 3**

Assinale a alternativa que apresenta palavras acentuadas segundo a mesma regra gramatical.

- (A) “analítica” (1º parágrafo), “competência” (2º parágrafo), “inteligência” (3º parágrafo).
- (B) “rápida” (3º parágrafo), “diálogos” (3º parágrafo), “ácidos” (3º parágrafo).
- (C) “chá” (4º parágrafo), “saberá” (4º parágrafo), “pensá-lo” (5º parágrafo).
- (D) “possível” (5º parágrafo), “infância” (6º parágrafo), “pensá-lo” (5º parágrafo).
- (E) “resistências” (5º parágrafo), “opiniões” (7º parágrafo), “vários” (7º parágrafo).

**QUESTÃO 4**

Acerca do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Na expressão “permite-me acrescentar” (2º parágrafo), o pronome oblíquo “me” pode ser substituído pelo termo **para mim**.
- (B) O plural do termo “primeiro-ministro” (3º parágrafo) é **primeiro-ministros**.
- (C) O vocábulo “deles” (4º parágrafo) refere-se à palavra “britânicos” (3º parágrafo).
- (D) O pronome “lo”, em “pensá-lo” (5º parágrafo), retoma o termo “alto-astral” (5º parágrafo).
- (E) A expressão “que se desenvolve” (5º parágrafo) pode ser substituída por desenvolvida.

## Texto 2 para as questões de 5 a 8.

### País dobrou número de doadores de órgãos em dez anos

1 O número de doadores de órgãos no Brasil dobrou  
nos últimos dez anos e, com isso, também o número de  
cirurgias: de 7.500 transplantes realizados em 2003, para  
4 15.141 em 2012. Os números fazem parte do balanço  
divulgado nesta quarta-feira (25) pelo Ministério da Saúde,  
quando também foi apresentada a nova Campanha Nacional  
7 de Doação de Órgãos. Na ocasião, o ministro da Saúde,  
Alexandre Padilha, assinou ainda duas portarias para  
qualificar e ampliar a oferta de transplantes do País.

10 Mais de 50% das famílias brasileiras, ao perderem  
um ente, são favoráveis à doação de órgãos. Este é o maior  
índice de aprovação à doação do mundo. A aprovação da  
13 população à doação subiu de 6,5% em 2003, para 13,5% em  
2012.

A tendência reflete-se na diminuição na fila de  
16 pacientes que esperam pela cirurgia em todo o País. Em  
2010, havia 59.728 pacientes aguardando na fila do Sistema  
Brasileiro de Transplantes. Eram pessoas que já estavam  
19 prontas para a cirurgia e em avaliação médica. Já em 2013,  
houve uma redução de 35% neste número, passando para  
21 38.759 (até junho) pessoas em espera.

Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2013/09/pais-dobrou-numero-de-doadores-de-orgaos-em-dez-anos>>.  
Acesso em: 27/9/2013, com adaptações.

## QUESTÃO 5

De acordo com as informações do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Segundo pesquisa feita pelo Ministério da Saúde, o aumento do número de transplantes no Brasil foi inversamente proporcional ao aumento do número de doadores de órgãos.
- (B) Na mesma ocasião, foi apresentada a Campanha Nacional de Doação de Órgãos, foram divulgados os números sobre a doação e o transplante de órgãos no Brasil e foram assinadas duas portarias pelo ministro da Saúde.
- (C) Mais de 50% da população brasileira são favoráveis à doação de órgãos.
- (D) A fila de pacientes que esperam por um transplante diminuiu entre 2003 e 2012.
- (E) Ao contrário do que ocorreu no período de 2003 a 2012, em 2013 o número de doadores de órgãos sofreu uma redução de 35%.

## QUESTÃO 6

Sobre o uso da crase, nos fragmentos (1) “são favoráveis à doação de órgãos.” (linha 11) e (2) “Este é o maior índice de aprovação à doação do mundo.” (linhas 11 e 12), é correto afirmar que

- (A) é obrigatório em ambos os casos.
- (B) é facultativo em ambos os casos.
- (C) é facultativo apenas em (1).
- (D) é facultativo apenas em (2).
- (E) foi empregado indevidamente em um dos fragmentos.

## QUESTÃO 7

Acerca das questões gramaticais que envolvem o texto, assinale a alternativa correta.

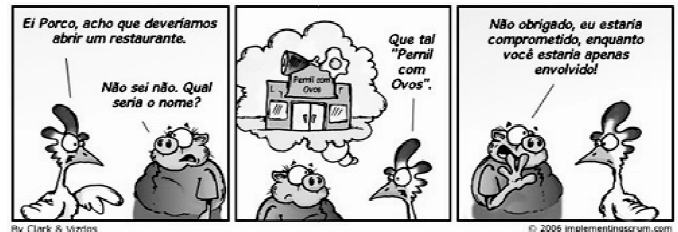
- (A) As palavras “número” (linha 1) e “últimos” (linha 2) são acentuadas graficamente por razões diferentes.
- (B) O plural de “quarta-feira” (linha 5) é quarta-feiras.
- (C) O uso da vírgula, antes e depois do termo “Alexandre Padilha” (linha 8), é facultativo.
- (D) A próclise é facultativa na oração “A tendência reflete-se na diminuição na fila de pacientes” (linhas 15 e 16).
- (E) No período “Em 2010, havia 59.728 pacientes aguardando na fila do Sistema Brasileiro de Transplantes.” (linhas de 16 a 18), o verbo destacado poderia ser substituído por haviam.

## QUESTÃO 8

Assinale a alternativa que, do ponto de vista sintático, apresenta uma informação correta sobre o período “A tendência reflete-se na diminuição na fila de pacientes que esperam pela cirurgia em todo o País.” (linhas 15 e 16).

- (A) O período constitui-se de três orações.
- (B) Todas as orações apresentam predicado verbo-nominal.
- (C) “que” introduz uma oração que funciona como complemento nominal da anterior.
- (D) O sujeito da última oração é o pronome “que”, cujo antecedente é “pacientes”.
- (E) “pela cirurgia” é agente da passiva.

## Texto 3 para responder as questões 9 e 10.



Disponível em: <<http://www.blogporta80.com.br>>.  
Acesso em: 30/11/2013.

## QUESTÃO 9

Com relação às informações do texto, é correto afirmar que o diálogo entre os personagens

- (A) remete à importância quanto à escolha do nome para o sucesso de um empreendimento.
- (B) trata da relação de parceria necessária à tomada de decisões, apesar das divergências de opiniões entre os membros da equipe.
- (C) exemplifica o processo de negociação comumente observado em todo ambiente de trabalho.
- (D) apresenta dois perfis profissionais distintos, cuja principal diferença refere-se ao nível de responsabilidade que cada um decide assumir no trabalho.
- (E) indica que a sociedade entre profissionais com perfis muito diferentes tem mínima chance de dar certo.

## QUESTÃO 10 \_\_\_\_\_

Acerca das estruturas do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) No 1º quadro, o tempo em que os verbos foram empregados expressa uma ação que deve ocorrer posteriormente ao momento atual.
- (B) No 2º quadro, a pontuação está correta, pois se trata de uma frase imperativa afirmativa.
- (C) No trecho “Não obrigado” (3º quadro), a ausência de uma vírgula após o “Não” altera o sentido da frase, prejudicando a coesão gramatical desse trecho.
- (D) No 3º quadro, o vocábulo “enquanto” pode ser substituído pelo termo **porquanto**, mantendo-se a correção gramatical.
- (E) Nessa tirinha, todos os sinais de pontuação foram empregados em conformidade com a norma culta da língua portuguesa.

### RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO Questões de 11 a 15

## QUESTÃO 11 \_\_\_\_\_

Se  $\frac{3}{4}$  da duração do meu plantão equivalem a  $\frac{2}{3}$  do plantão de um colega, que fração do meu plantão devo acrescentar ou retirar, de modo que fique igual ao dele?

- (A) Retirar  $\frac{1}{12}$ .
- (B) Acrescentar  $\frac{1}{12}$ .
- (C) Retirar  $\frac{1}{8}$ .
- (D) Acrescentar  $\frac{1}{8}$ .
- (E) Retirar  $\frac{1}{9}$ .

## QUESTÃO 12 \_\_\_\_\_

Considere hipoteticamente que, para fins de recuperação física, André e Luís iniciaram, no mesmo dia, programas individuais. André começou caminhando 160 metros por dia e aumentou essa distância em 20 m por dia, até certo limite preestabelecido. Luís começou caminhando 50 m por dia e aumentou essa distância em 30 m por dia. Qual é o número mínimo de dias, contados a partir do segundo, para que a distância percorrida por Luís seja maior do que a percorrida por André?

- (A) 10. (B) 11. (C) 12. (D) 13. (E) 14.

## QUESTÃO 13 \_\_\_\_\_

Carlos comprou uma mercadoria que estava com 15% de desconto do valor normal. Ao pagar no caixa, soube que o cartão de crédito dele dava um desconto adicional de 20% sobre o desconto já concedido e, com isso, a importância a pagar foi de R\$ 123,00. Nessa situação hipotética, qual era, em reais, o valor normal da mercadoria?

- (A) 60.
- (B) 90.
- (C) 100.
- (D) 120.
- (E) 150.

## QUESTÃO 14 \_\_\_\_\_

Considere a proposição: “sozinho às vezes, mas mal acompanhado nunca”. Do ponto de vista lógico-matemático, assinale a alternativa que indica uma proposição equivalente à sua negação.

- (A) Nunca sozinho, ou mal acompanhado às vezes.
- (B) Sozinho sempre, ou mal acompanhado às vezes.
- (C) Nunca sozinho, e mal acompanhado sempre.
- (D) Sozinho nunca e mal acompanhado às vezes.
- (E) Sozinho às vezes, e mal acompanhado sempre.

## QUESTÃO 15 \_\_\_\_\_

A certa hora do dia, Marisa planejou o tempo para as atividades seguintes e resolveu que estudaria um tempo igual a  $\frac{2}{3}$  do tempo já decorrido e que dedicaria à alimentação e ao lazer  $\frac{1}{3}$  do tempo decorrido. Verificou que, com isso, chegaria às 22h30min, quando iria dormir. A que horas Marisa fez o planejamento?

- (A) Antes das 10.
- (B) Entre 10 e 11.
- (C) Entre 11 e 12.
- (D) Entre 12 e 13.
- (E) Após as 13.

### Área livre

## QUESTÃO 16

Compete, respectivamente, ao (1) Conselho Consultivo e ao (2) Conselho de Administração da EBSEERH

- (A) (1) propor e implementar as linhas orientadoras da ação da EBSEERH; e (2) aprovar o regimento interno da EBSEERH, que deverá conter, entre outros aspectos, a estrutura básica da empresa e os níveis de alçada decisória da Diretoria e do presidente, para fins de aprovação de operações.
- (B) (1) pronunciar-se sobre todas as matérias que devam ser submetidas ao Conselho de Administração; e (2) apreciar e submeter ao Conselho de Administração o orçamento e o programa de investimentos da EBSEERH.
- (C) (1) propor linhas de ação, programas, estudos, projetos, formas de atuação ou outras medidas, orientando para que a EBSEERH atinja os objetivos para a qual foi criada; e (2) dirimir questões em que não haja previsão estatutária.
- (D) (1) autorizar a aquisição, a alienação e a oneração de bens imóveis e valores mobiliários; e (2) opinar sobre as linhas gerais das políticas, das diretrizes e das estratégias da EBSEERH.
- (E) (1) opinar sobre a modificação do capital social, planos de investimento ou orçamentos de capital, transformação, incorporação, fusão ou cisão; e (2) designar substitutos para os membros da Diretoria, em seus impedimentos temporários, que não possam ser atendidos mediante redistribuição de tarefas, e, no caso de vaga, até o seu preenchimento.

## QUESTÃO 17

Assinale a alternativa que apresenta o(s) órgão(s) estatutário(s) da EBSEERH que deve(m), por exigência de seu Estatuto Social, ter (1) representação dos usuários dos serviços de saúde dos hospitais universitários federais, indicada pelo Conselho Nacional de Saúde, e (2) representação dos residentes em saúde dos hospitais universitários federais, indicada pelo conjunto de entidades representativas.

- (A) (1) Conselho de Administração e (2) Conselho Consultivo.
- (B) (1) Conselho Consultivo e (2) Conselho Consultivo.
- (C) (1) Diretoria Executiva e (2) Conselho de Administração.
- (D) (1) Conselho Fiscal e (2) Conselho de Administração.
- (E) (1) Conselho Consultivo e (2) Conselho de Administração.

## QUESTÃO 18

Assinale o conteúdo de cláusula a constar dos contratos entre a EBSEERH e as instituições federais de ensino ou instituições congêneres para prestação dos serviços relacionados às suas competências, que é previsto na Lei nº 12.550/2011, a qual autorizou a criação da EBSEERH, e não consta como cláusula obrigatória no Decreto regulamentar nº 7.661/2011.

- (A) As obrigações dos signatários.
- (B) As metas de desempenho e os indicadores a serem observados pelas partes.
- (C) A previsão de que a avaliação de resultados obtidos, no cumprimento de metas de desempenho e observância de prazos pelas unidades da EBSEERH, será usada para o aprimoramento de pessoal e melhorias estratégicas na atuação perante a população e as instituições federais de ensino ou instituições congêneres, visando ao melhor aproveitamento dos recursos destinados à EBSEERH.
- (D) A respectiva sistemática de acompanhamento e avaliação, contendo critérios e parâmetros a serem aplicados.
- (E) Os prazos de execução a serem observados pelas partes.

## QUESTÃO 19

Assinale a alternativa correta quanto ao nome atribuído pelo Regimento Interno da EBSEERH ao instrumento pelo qual a instituição federal de ensino ou instituição congênera assume o compromisso de adesão ao projeto da EBSEERH e lhe concede plenos poderes para a realização de diagnóstico situacional do hospital.

- (A) Convênio.
- (B) Termo de Adesão.
- (C) Protocolo de Entendimento.
- (D) Contrato de Adesão.
- (E) Procuração.

## QUESTÃO 20

A estrutura de governança prevista no Regimento Interno da EBSEERH prevê qual(is) órgão(s) estatutário(s) como órgão(s) de administração?

- (A) Diretoria Executiva e Conselho de Administração.
- (B) Conselho de Administração e Conselho Consultivo.
- (C) Conselho de Administração.
- (D) Diretoria Executiva, Conselho de Administração, Conselho Consultivo e Conselho Fiscal.
- (E) Diretoria Executiva, Conselho de Administração e Conselho Consultivo.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questões de 21 a 50

### LEGISLAÇÃO APLICADA AO SUS

Questões de 21 a 25

#### QUESTÃO 21 \_\_\_\_\_

A complexidade da garantia à saúde é um permanente desafio para a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS). Diante disso, a intersetorialidade também é tratada na Lei Orgânica da Saúde. Considerando essas informações e com base no disposto na Lei nº 8.080/1990 sobre as comissões intersetoriais, assinale a alternativa correta.

- (A) Essas comissões terão a finalidade de articular políticas e programas de interesse para a saúde, cuja execução envolva áreas não compreendidas no âmbito do SUS.
- (B) Atividades de ciência e tecnologia, por serem afetas diretamente à saúde, não estão no âmbito dessas comissões.
- (C) Atividades de lazer são um exemplo de articulação a cargo das comissões intersetoriais.
- (D) É função das comissões intersetoriais articular o Conselho Nacional de Saúde com o Conselho Nacional de Justiça.
- (E) As comissões intersetoriais estão subordinadas à Secretaria Executiva do Ministério da Saúde.

#### QUESTÃO 22 \_\_\_\_\_

A respeito dos determinantes sociais em saúde, assinale a alternativa correta.

- (A) A rede social em que se inserem os indivíduos tem relação com realizações ou frustrações, mas não interfere na determinação de doenças.
- (B) Comportamento individual e fatores biológicos podem ser considerados fatores de risco para determinadas doenças, no entanto, não se enquadram no conceito mais estrito de determinantes sociais em saúde.
- (C) O alto índice de alcoolismo, que se relaciona com diferentes tipos de violência a que os indivíduos e as populações são submetidos, é consequência de processos sociais, sem relação com a saúde.
- (D) Renda e trabalho não são exemplos de condições que interferem nos determinantes sociais em saúde.
- (E) Doenças sexualmente transmissíveis são consequências dos comportamentos individuais e, portanto, não podem ter relação com determinantes sociais em saúde.

#### QUESTÃO 23 \_\_\_\_\_

Uma das características exigidas para o bom funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS) é a orientação do fluxo de usuários, na Rede de Atenção à Saúde, entre unidades de diferentes complexidades. Acerca desse tema, assinale a alternativa correta quanto ao princípio do SUS que melhor define essa premissa.

- (A) Hierarquização.
- (B) Integralidade.
- (C) Regionalização.
- (D) Universalidade.
- (E) Participação popular.

#### QUESTÃO 24 \_\_\_\_\_

Uma senhora de 43 anos de idade tem um filho de 22 anos de idade, portador de doença rara. Ela necessita de medicamentos de alto custo para o filho e gostaria de participar do Conselho Municipal de Saúde para acompanhar de perto as decisões sobre a saúde pública do município. Com base nessa situação hipotética, é correto afirmar que a participação dessa senhora

- (A) é um desejo utópico, porque os conselhos de saúde são instâncias apenas consultivas do Sistema Único de Saúde.
- (B) pode ocorrer, com direito a voto no Conselho Municipal de Saúde, individualmente e a qualquer momento, já que ela é uma cidadã.
- (C) não é possível. Apenas o filho dela, por ser portador de doença rara, tem condições de fazer parte do Conselho Municipal de Saúde.
- (D) é livre como membro titular do conselho considerando que o filho dela se utiliza direta e continuamente da assistência farmacêutica do município.
- (E) pode ocorrer como membro titular do Conselho Municipal de Saúde, caso ela seja indicada por alguma entidade da Sociedade Civil Organizada componente do Conselho Municipal de Saúde, no sentido de representar essa entidade.

#### QUESTÃO 25 \_\_\_\_\_

As diretrizes para instituição, reformulação, reestruturação e funcionamento dos conselhos de saúde são dadas pela Resolução nº 453/2012, do Conselho Nacional de Saúde. Com relação ao disposto nessa resolução, é correto afirmar que

- (A) compete aos conselhos de saúde articularem-se com os demais colegiados, como, por exemplo, a seguridade social, o meio ambiente, a agricultura e o trabalho.
- (B) o Poder Legislativo e o Judiciário devem estar representados nos conselhos de saúde em cada esfera de gestão.
- (C) as entidades, os movimentos e as instituições eleitas no Conselho de Saúde terão os conselheiros indicados, por escrito, conforme processos estabelecidos pelo próprio conselho.
- (D) os conselhos de saúde, em cada esfera de gestão, devem estar aptos ao acompanhamento da execução financeira das políticas de saúde, sendo vedada a interferência de assessoramento externo, ainda que desejado pela maioria de seus membros.
- (E) a destinação de recursos dada pela programação em saúde é atribuição do Poder Legislativo, ficando sob o encargo dos conselhos de saúde o acompanhamento da aplicação dos recursos.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questões de 26 a 50

#### QUESTÃO 26 \_\_\_\_\_

Sobre a produção de raios X em equipamentos radiológicos convencionais, assinale a alternativa correta.

- (A) A energia dos raios X característicos é igual à diferença entre as energias de ligação dos elétrons orbitais envolvidos.
- (B) A menor parte dos raios produzidos advém do processo chamado radiação de freamento ou *bremstrahlung*.
- (C) A emissão termiônica acontece no ânodo.
- (D) A energia média de um fóton é numericamente igual à tensão de pico de operação (kVp).
- (E) As energias dos fótons produzidos pelo processo denominado radiação de freamento, ou *bremstrahlung*, têm uma distribuição homogênea.

#### QUESTÃO 27 \_\_\_\_\_

A tensão é o principal parâmetro da técnica radiográfica, influenciando decisivamente no espectro radiográfico. Considerando essa informação, assinale a alternativa que relaciona corretamente as alterações da tensão com o espectro radiográfico.

- (A) Alterações na tensão alteram a posição do espectro característico.
- (B) Aumentando-se a tensão, reduz-se a quantidade de fótons produzidos.
- (C) Alterações na tensão alteram a amplitude e as energias médias.
- (D) Reduzindo-se a tensão, aumenta-se a energia média do feixe.
- (E) Alterações na tensão não alteram a energia máxima do feixe.

#### QUESTÃO 28 \_\_\_\_\_

Com relação ao controle da radiação espalhada no paciente, assinale a alternativa correta.

- (A) A grade antidifusora reduz os efeitos da radiação espalhada no paciente, aumentando a quantidade de fótons que alcança o receptor.
- (B) A colimação, que controla o tamanho da área irradiada, contribui para a redução do espalhamento, quando empregada corretamente.
- (C) Em mamografia, é comum a utilização de *air gap*, que reduz a radiação espalhada no paciente e resulta em melhor definição de contornos.
- (D) O espalhamento coerente é o principal processo de interação da radiação com a matéria que causa a radiação espalhada.
- (E) A tensão de pico (kVp) não influi na radiação espalhada no paciente.

#### QUESTÃO 29 \_\_\_\_\_

A rede elétrica que alimenta o transformador fornece corrente alternada, mas o tubo de raios X necessita de corrente contínua para seu funcionamento. Assinale a alternativa que contém o tipo de circuito que adapta a corrente alternada para corrente contínua nos equipamentos de raios X é o

- (A) grampeador.
- (B) integrador.
- (C) monofásico.
- (D) limitador.
- (E) retificador.

#### QUESTÃO 30 \_\_\_\_\_

A utilização de filtração adicional com placas de alumínio, nos equipamentos de raios X, tem a finalidade de

- (A) reduzir a dose na pele do paciente.
- (B) melhorar a qualidade da imagem radiográfica.
- (C) reduzir a energia média do feixe de radiação.
- (D) compensar o efeito anódico em exames de grandes áreas feitos a grandes distâncias.
- (E) reduzir a penetrabilidade da radiação.

#### QUESTÃO 31 \_\_\_\_\_

Em equipamentos de raios X mamográficos, diversos testes de controle de qualidade devem ser realizados. Com relação a esse tema, é correto afirmar que o teste

- (A) de exatidão e reprodutibilidade do tempo de exposição deve ser realizado com frequência mínima semestral, ou, excepcionalmente, após reparos.
- (B) de desempenho do controle de densidade tem por objetivo verificar a qualidade do feixe.
- (C) de reprodutibilidade do controle automático de exposição deve ser realizado com frequência mínima semestral, ou, excepcionalmente, após reparos.
- (D) do sistema de colimação tem por objetivo avaliar a coincidência entre o campo de radiação e o campo luminoso, o alinhamento entre as bordas dos campos e o ajuste da borda da bandeja de compressão à borda do receptor de imagem.
- (E) do ponto focal tem por objetivo avaliar o desempenho do controle de densidades.

#### QUESTÃO 32 \_\_\_\_\_

O exame de fluoroscopia consiste em um método de imageamento que permite ver o paciente por meio de raios X com alta resolução temporal. Enquanto a radiografia convencional utiliza filmes de raios X e necessita de processo de revelação, a fluoroscopia possui um sistema dinâmico de aquisição de imagens que são vistas em tempo real durante o exame. O principal componente que permite tal visualização é o(a)

- (A) *ecran*.
- (B) *bucky*.
- (C) intensificador de imagem.
- (D) grade anti-difusora.
- (E) manopla.

### QUESTÃO 33 \_\_\_\_\_

Considerando a comparação da mamografia convencional à mamografia digital, assinale a alternativa correta.

- (A) O exame de mamografia convencional, em geral, é mais caro que o de mamografia digital.
- (B) O exame de mamografia digital implica maior dose de radiação à paciente.
- (C) O exame de mamografia digital não exige a compressão das mamas.
- (D) A mamografia digital tem a desvantagem de, em geral, repetir-se o exame.
- (E) No exame de mamografia digital, o resultado é obtido mais rapidamente.

### QUESTÃO 34 \_\_\_\_\_

Um dos métodos de avaliação e quantificação das características de desempenho de sistemas de imagens médicas é o chamado *Point Spread Function* (PSF) e está relacionado à(ao)

- (A) kerma.
- (B) dose equivalente.
- (C) resolução espacial do sistema.
- (D) resolução temporal do sistema.
- (E) habilidade do sistema de reproduzir um objeto linear.

### QUESTÃO 35 \_\_\_\_\_

Sobre os parâmetros característicos de uma imagem, assinale a alternativa que apresenta aquele corretamente definido.

- (A) Resolução espacial: frequência com que são obtidas imagens de uma mesma estrutura.
- (B) Ruído da radiação: sobra do feixe ao passar por estruturas radiopacas.
- (C) Agentes de contraste: propriedades do filme radiográfico.
- (D) Distorção: magnificação desigual das diversas estruturas em uma imagem.
- (E) Contraste intrínseco: contraste de uma imagem afetado pelas características do receptor.

### QUESTÃO 36 \_\_\_\_\_

Assinale a alternativa correta quanto à definição de efeito anódico.

- (A) Espalhamento Compton intensificado na extremidade anódica.
- (B) Geração de radiação secundária nas proximidades do ânodo.
- (C) Desigualdade na intensidade da radiação emitida, sendo maior na extremidade catódica em relação à anódica.
- (D) Radiação refletida em direção ao ânodo.
- (E) Produção de fótons mais energéticos na extremidade anódica.

### QUESTÃO 37 \_\_\_\_\_

Quanto à tomografia computadorizada, é correto afirmar que

- (A) utiliza raios  $\gamma$ .
- (B) utiliza raios X.
- (C) não utiliza radiação ionizante.
- (D) detecta a distribuição de um radiofármaco.
- (E) utiliza isótopos radioativos.

### QUESTÃO 38 \_\_\_\_\_

De acordo com a Posição Regulatória 3.01/004:2011, relativa aos requisitos da norma CNEN-NN-3.01, que trata das Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, é correto afirmar que, em áreas consideradas supervisionadas, deve-se

- (A) restringir o acesso mediante procedimentos administrativos e por meio de barreiras físicas.
- (B) manter disponíveis, nas entradas dessas áreas, conforme apropriado, equipamento, vestimenta de proteção e instrumento de monitoração.
- (C) rever periodicamente as condições para determinar qualquer necessidade de adoção de medidas de proteção e segurança ou de mudanças nas delimitações físicas dessas áreas.
- (D) implementar as medidas de proteção ocupacional estabelecidas no Plano de Proteção Radiológica, o que inclui regras internas e procedimentos apropriados a essas áreas.
- (E) manter disponíveis, nas saídas dessas áreas, quando apropriado, meios para descontaminação, como chuveiro ou pia.

### QUESTÃO 39 \_\_\_\_\_

Sobre a proteção radiológica em exposições médicas, de acordo com a CNEN-NN-3.01, que trata das Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, é responsabilidade do titular do serviço de radiologia assegurar que

- (A) sejam conduzidos ou supervisionados por especialistas, com qualificação reconhecida pela ANVISA, a calibração dos feixes e das fontes, a dosimetria clínica e os testes de controle da qualidade.
- (B) esteja disponível, na instalação, médico especialista com qualificação legalmente reconhecida para práticas médicas *in vitro*.
- (C) seja vedada a exposição de voluntários que assistam pacientes submetidos a um procedimento diagnóstico ou terapêutico.
- (D) a calibração de equipamentos usados para calibrar feixes e fontes empregadas em exposição médica seja rastreada por um laboratório internacional de dosimetria.
- (E) esteja disponível, na instalação, equipe médica legalmente reconhecida e habilitada para uso de fontes radioativas.



## QUESTÃO 40

Quanto aos requisitos básicos de proteção radiológica, dispostos na CNEN-NN-3.01, que trata das Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, assinale a alternativa correta.

- (A) Não são justificados sempre que, por adição deliberada de substâncias radioativas ou por ativação, resultem em aumento de atividade nas mercadorias ou nos produtos associados.
- (B) Para mulheres grávidas ocupacionalmente expostas, as tarefas devem ser suspensas a partir da notificação da gravidez.
- (C) É vedada a exposição de acompanhantes ou voluntários.
- (D) A blindagem não deve ser considerada quando se aplica o princípio da otimização, ou princípio ALARA.
- (E) Objetos de joalheria são exceções ao princípio da justificação.

## QUESTÃO 41

A respeito do teste de tempo acumulado de fluoroscopia, que é parte dos testes de controle de qualidade em fluoroscopia, assinale a alternativa correta.

- (A) Deve ser realizado com frequência mínima semestral ou, excepcionalmente, após reparos.
- (B) O objetivo do teste é verificar o acionamento do alarme sonoro após o tempo selecionado.
- (C) De acordo com as normas da ANVISA para radiodiagnóstico médico, o tempo selecionado para o teste deve ser de 20 minutos.
- (D) Este teste nunca deve ser realizado concomitantemente com outras avaliações.
- (E) O alarme pode ser omitido em caso de baixas dosagens.

## QUESTÃO 42

O PACS (*Picture Archiving and Communication System*) é um sistema de arquivamento e comunicação voltado para o diagnóstico por imagem, que permite o pronto acesso, em qualquer setor do hospital ou da clínica, a imagens médicas em formato digital. Acerca desse tema, assinale a alternativa correta quanto aos 4 subsistemas que caracterizam o sistema PACS.

- (A) Suavização, segmentação, análise estatística e resultados.
- (B) Modulação, compressão, normalização e armazenamento óptico.
- (C) Codificação, filtragem, caracterização e recuperação de imagens.
- (D) Aquisição, exibição, disponibilização e armazenamento de imagens.
- (E) *Antialiasing*, formatação, realce e armazenamento magnético.

## QUESTÃO 43

Em relação ao teste de resolução espacial de alto contraste, parte integrante dos testes de controle de qualidade para equipamentos de tomografia computadorizada, o dispositivo de teste deve ser centralizado e alinhado no eixo de rotação do *gantry* e deve ser feita uma aquisição com parâmetros típicos de exame de

- (A) cabeça.
- (B) tórax.
- (C) pélvis.
- (D) joelhos.
- (E) mãos.

## QUESTÃO 44

Quanto às técnicas de processamento digital de imagem, assinale a alternativa correta.

- (A) Frequências altas na transformação de Fourier são responsáveis pela aparência dos níveis de cinza nas áreas suavizadas, enquanto as frequências baixas são responsáveis por detalhes, tais como contornos, orlas e ruídos.
- (B) A filtragem no domínio espacial realça bordas e contornos.
- (C) Os filtros de realce podem se dividir em filtro passa-alta e filtro passa-baixa, utilizados para suavizar a imagem e realçar bordas e contornos, respectivamente.
- (D) A segmentação de imagem tem como finalidade subdividir uma imagem em porções cujos pixels possuam um conjunto idêntico de propriedades ou atributos.
- (E) Se o histograma da imagem é estreito, significa que a imagem tem muito contraste.

## QUESTÃO 45

O objetivo do teste de radiação de fuga é verificar se os níveis da radiação de fuga detectados

- (A) atrás da barreira de proteção estão de acordo com as restrições estabelecidas na legislação.
- (B) a 1 m do ponto focal estão de acordo com as restrições estabelecidas na legislação.
- (C) fora da sala de exame estão de acordo com as restrições estabelecidas na legislação.
- (D) com o equipamento desligado estão de acordo com as restrições estabelecidas na legislação.
- (E) após o exame estão de acordo com as restrições estabelecidas na legislação.

## QUESTÃO 46

Uma imagem com  $1920 \times 1080$  pixels, com resolução de 1000 pixels por centímetro (cm), terá o seguinte tamanho:

- (A)  $1,92 \times 1,08$  mm.
- (B)  $19,20 \times 10,80$  cm.
- (C)  $0,192 \times 0,108$  cm.
- (D)  $1,92 \times 1,08$  polegadas.
- (E)  $1,92 \times 1,08$  cm.

### QUESTÃO 47 \_\_\_\_\_

A respeito do padrão DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*), assinale a alternativa correta.

- (A) É um padrão em permanente desenvolvimento e mantém-se de acordo com os procedimentos do comitê de padrões da DICOM.
- (B) É um formato de transmissão de dados de imagens médicas que depende dos fabricantes de produtos médicos.
- (C) É utilizado apenas em imagens de ressonância magnética.
- (D) É um padrão concorrente ao PACS (*Picture Archiving and Communication System*).
- (E) É um método de compressão de imagem com base no realce de estruturas de interesse.

### QUESTÃO 48 \_\_\_\_\_

O objetivo da colecistografia, ou colecistograma oral, é estudar radiologicamente a

- (A) anatomia nasal.
- (B) anatomia bucal.
- (C) fisiologia da deglutição.
- (D) função do sistema biliar.
- (E) função estomacal.

### QUESTÃO 49 \_\_\_\_\_

Em um exame de tomografia computadorizada de primeira geração, se o tubo de raios X gira no sentido horário, o detector

- (A) gira no sentido anti-horário.
- (B) gira no sentido horário.
- (C) permanece parado.
- (D) aproxima-se do tubo de raios X.
- (E) afasta-se do tubo de raios X.

### QUESTÃO 50 \_\_\_\_\_

Com relação aos raios X convencionais, é correto afirmar que o objetivo do levantamento radiométrico é verificar

- (A) o rendimento do tubo de raios X.
- (B) os desvios entre o campo luminoso e o campo de radiação.
- (C) a exatidão e a reprodutibilidade da tensão do tubo de raios X.
- (D) a linearidade e a constância da taxa de kerma no ar.
- (E) se os níveis de dose equivalente a que estão expostos os trabalhadores e o público em geral estão de acordo com as restrições estabelecidas na legislação.

**Área livre**