



**ENADE 2016**  
EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

18

Novembro/2016

## TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste caderno, você recebeu a Folha de Respostas, destinada à transcrição das respostas das questões objetivas de múltipla escolha, das questões discursivas e do questionário de percepção da prova.
2. Confira se este caderno contém as questões discursivas (D) e objetivas de múltipla escolha, de formação geral e do componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

| Partes                             | Número das questões | Peso das questões no componente | Peso dos componentes no cálculo da nota |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| Formação Geral/Discursivas         | D1 e D2             | 40%                             | 25%                                     |
| Formação Geral/Objetivas           | 1 a 8               | 60%                             |                                         |
| Componente Específico/Discursivas  | D3 a D5             | 15%                             | 75%                                     |
| Componente Específico/Objetivas    | 9 a 35              | 85%                             |                                         |
| Questionário de Percepção da Prova | 1 a 9               | —                               | —                                       |

18

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto na Folha de Respostas. Caso contrário, avise imediatamente um dos responsáveis pela aplicação da prova. Você deve assinar a Folha de Respostas no espaço próprio, com caneta esferográfica de tinta preta.
4. Observe as instruções de marcação das respostas das questões objetivas de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão), expressas na Folha de Respostas.
5. Use caneta esferográfica de tinta preta, tanto para marcar as respostas das questões objetivas quanto para escrever as respostas das questões discursivas.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Não use calculadora; não se comunique com os demais estudantes nem troque material com eles; não consulte material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
8. Você terá quatro horas para responder às questões objetivas de múltipla escolha e discursivas e ao questionário de percepção da prova.
9. Quando terminar, entregue sua Folha de Respostas ao responsável pela aplicação da prova.
10. **Atenção!** Você deverá permanecer, no mínimo, por uma hora, na sala de aplicação das provas e só poderá levar este Caderno de Prova após decorridas três horas do início do Exame.



### QUESTÃO DISCURSIVA 1

No primeiro trimestre de 2015, chegaram à Europa, de modo irregular, cerca de 57 300 imigrantes, número que corresponde, aproximadamente, ao triplo do verificado no mesmo período de 2014, ano em que todos os recordes haviam sido quebrados. Nesse cálculo, não foram incluídos os imigrantes que naufragaram no Mediterrâneo ao serem transportados em barcos precários, superlotados e inseguros, fretados por mercadores que cobram cerca de 2 mil dólares por passageiro.

Disponível em: <www.bbc.com>. Acesso em: 4 ago. 2016 (adaptado).

Considerando essas informações, elabore um texto dissertativo, posicionando-se a respeito dos referidos movimentos migratórios. Em seu texto, apresente quatro argumentos, sendo dois na perspectiva de quem migra e dois na perspectiva dos países que recebem os imigrantes. (valor: 10,0 pontos)

#### RASCUNHO

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |

Área Livre



**QUESTÃO DISCURSIVA 2**

Para a Organização das Nações Unidas (ONU), a violência contra mulheres é uma grave violação dos direitos humanos que gera impactos físicos e psicológicos. A Central de Atendimento à Mulher (Ligue 180) aponta que, no Brasil, de janeiro a outubro de 2015, 38,72% das mulheres em situação de violência sofreram agressões diárias e 33,86%, agressões semanais. A violência doméstica é o tipo mais comum de violência contra a mulher e, para se tipificar essa violência como crime, foi promulgada, em agosto de 2006, a Lei Maria da Penha (Lei n. 11.340/2006), resultado de mobilizações para garantir justiça às vítimas e reduzir a impunidade de crimes cometidos contra as mulheres.

A partir dessas informações, redija um texto dissertativo sobre o impacto da Lei Maria da Penha no quadro de violência contra a mulher no Brasil. Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- impacto da violência doméstica na vida da mulher, na família e na sociedade;
- mudanças nos mecanismos de proteção à mulher decorrentes da Lei Maria da Penha.

(valor: 10,0 pontos)

| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

Área Livre

## QUESTÃO 01

Em janeiro de 2016, entrou em vigor a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), instrumento que garante mais direitos às pessoas com deficiência e prevê punições para atos de discriminação. A Lei destaca a importância de estratégias de inclusão e de superação de barreiras oriundas de deficiência.

Um exemplo de superação e inclusão é a atuação do atleta paralímpico Daniel Dias. O nadador, que nasceu no dia 24 de maio de 1988, sem partes de alguns membros, conquistou, aos 28 anos de idade, sua 24ª medalha, das quais 14 de ouro, sendo nove conquistadas nas Paralímpiadas do Rio de Janeiro. Orgulho para os brasileiros.



Disponível em: <<http://www.lance.com.br>>.  
Acesso em: 9 set. 2016.

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir, relativas à inclusão de pessoas com deficiência.

- I. O esporte, para ser inclusivo, requer prática orientada para cada tipo de deficiência.
- II. Na prática esportiva orientada, metas e objetivos são estabelecidos como ferramentas motivacionais a fim de promover ganhos motores e cognitivos à pessoa com deficiência.
- III. A LBI foi fundamental para a inclusão de Daniel Dias, que se tornou o melhor nadador paralímpico da história.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.  
**B** III, apenas.  
**C** I e II, apenas.  
**D** I e III, apenas.  
**E** I, II e III.

## QUESTÃO 02

Inserir-se na sociedade da informação não significa apenas ter acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), mas, principalmente, saber utilizar essas tecnologias para a busca e a seleção de informações que permitam a cada pessoa resolver problemas do cotidiano, compreender o mundo e atuar na transformação de seu contexto. Assim, o uso das TIC com vistas à criação de uma rede de conhecimentos favorece a democratização do acesso à informação, a troca de informações e de experiências, a compreensão crítica da realidade e o desenvolvimento humano, social, cultural e educacional.

Disponível em: <[www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br)>.  
Acesso em: 30 jul. 2016 (adaptado).

Com base no texto apresentado, conclui-se que

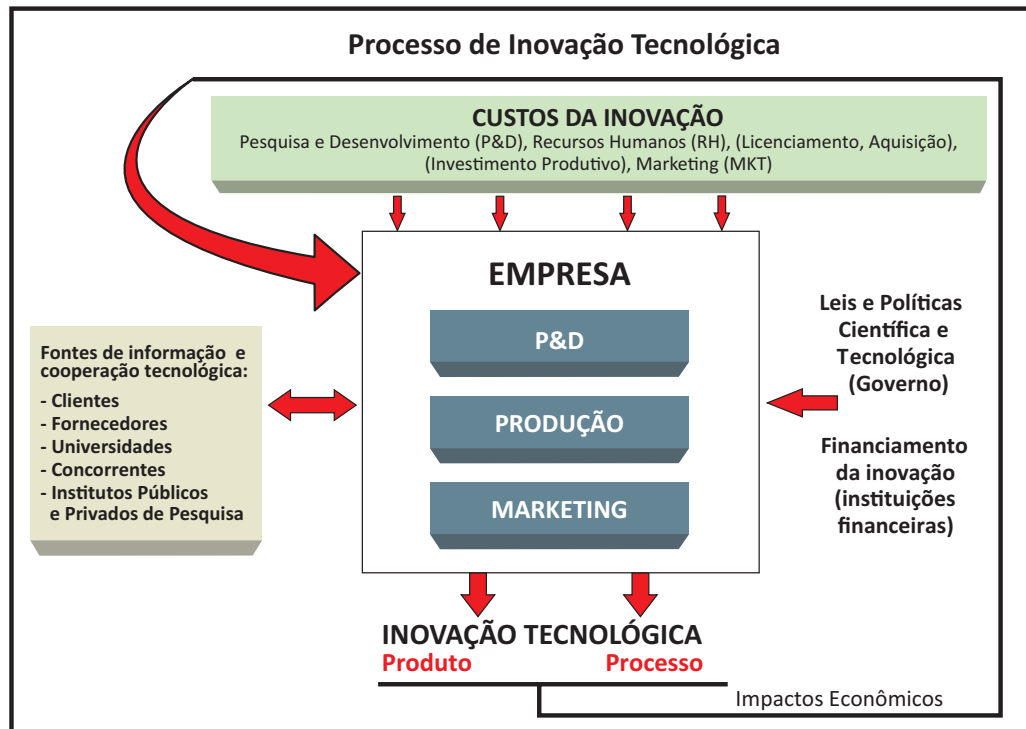
- A** a inserção de um indivíduo nas relações sociais e virtuais contemporâneas exige mais que inclusão digital técnica.
- B** o domínio de recursos tecnológicos de acesso à internet assegura ao indivíduo compreender a informação e desenvolver a capacidade de tomar decisões.
- C** a solução para se democratizar o acesso à informação no Brasil consiste em estendê-lo a todo o território, disponibilizando microcomputadores nos domicílios brasileiros.
- D** o compartilhamento de informações e experiências mediado pelas TIC baseia-se no pressuposto de que o indivíduo resida em centros urbanos.
- E** os avanços das TIC vêm-se refletindo globalmente, de modo uniforme, haja vista a possibilidade de comunicação em tempo real entre indivíduos de diferentes regiões.

Área Livre



**QUESTÃO 03**

A inovação tecnológica pode ser caracterizada como um processo multifacetado que envolve a integração de várias funções da empresa e de atores externos, conforme ilustra o diagrama a seguir.



ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo:**  
Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasília: FINEP, 2006.

Com base nas relações estabelecidas no diagrama, avalie as afirmações a seguir, concernentes ao processo de inovação tecnológica.

- I. A inovação tecnológica é alicerçada por atividades realizadas nas empresas, tais como esforços de P&D, contratação de mão de obra qualificada, licenciamento e aquisição de tecnologias, investimento produtivo e ações de marketing.
- II. A empresa deve interagir com fontes externas de informação e cooperação tecnológica, tais como clientes, fornecedores, universidades, concorrentes e institutos públicos e privados de pesquisa.
- III. Cabe à empresa não só propor a implantação de leis e políticas científicas e tecnológicas, mas também buscar financiamento específico para processos inovadores nas instituições financeiras.
- IV. A geração de resultados efetivos de inovação tecnológica, tanto de produto quanto de processo, impacta economicamente a própria capacidade de uma empresa para futuras inovações.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e IV.
- B** II e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, II e IV.

## QUESTÃO 04

O plágio é daqueles fenômenos da vida acadêmica a respeito dos quais todo escritor conhece um caso, sobre os quais há rumores permanentes entre as comunidades de pesquisa e com os quais o jovem estudante é confrontado em seus primeiros escritos.

Trata-se de uma apropriação indevida de criação literária, que viola o direito de reconhecimento do autor e a expectativa de ineditismo do leitor. Como regra, o plágio desrespeita a norma de atribuição de autoria na comunicação científica, viola essencialmente a identidade da autoria e o direito individual de ser publicamente reconhecido por uma criação. Por isso, apresenta-se como uma ofensa à honestidade intelectual e deve ser uma prática enfrentada no campo da ética.

Na comunicação científica, o pastiche é a forma mais ardilosa de plágio, aquela que se autodenuncia pela tentativa de encobrimento da cópia. O copista é alguém que repete literalmente o que admira. O pasticheiro, por sua vez, é um enganador, aquele que se debruça diante de uma obra e a adultera para, perversamente, aprisioná-la em sua pretensa autoria. Como o copista, o pasticheiro não tem voz própria, mas dissimula as vozes de suas influências para fazê-las parecer suas.

DINIZ, D.; MUNHOZ, A. T. M. Cópia e pastiche: plágio na comunicação científica. *Argumentum*, Vitória (ES), ano 3, v. 1, n.3, p.11-28, jan./jun. 2011 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, assinale a opção correta.

- A** O plágio é uma espécie de crime e, portanto, deve ser enfrentado judicialmente pela comunidade acadêmica.
- B** A expectativa de que todo escritor acadêmico reconheça a anterioridade criativa de suas fontes é rompida na prática do plágio.
- C** A transcrição de textos acadêmicos, caso não seja autorizada pelo autor, evidencia desonestidade intelectual.
- D** Pesquisadores e escritores acadêmicos devem ser capazes de construir, sozinhos, sua voz autoral, a fim de evitar a imitação e a repetição que caracterizam o plágio.
- E** O pastiche se caracteriza por modificações vocabulares em textos acadêmicos, desde que preservadas suas ideias originais, bem como sua autoria.

## QUESTÃO 05



Disponível em: <<https://desenvolvimentoambiental.wordpress.com>>.

Acesso em: 9 set. 2016.

A partir das ideias sugeridas pela charge, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A adoção de posturas de consumo sustentável, com descarte correto dos resíduos gerados, favorece a preservação da diversidade biológica.

### PORQUE

- II. Refletir sobre os problemas socioambientais resulta em melhoria da qualidade de vida.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.



## QUESTÃO 06

A Lei n. 8.213/1991 assegura a contratação de pessoas com deficiência tanto no serviço público como em empresas privadas que empreguem cem trabalhadores ou mais. Todavia, ainda não é tão simples a inserção dessas pessoas no mercado de trabalho, como ilustra a figura abaixo.



Disponível em: <[www.multiplicandocidadania.com.br](http://www.multiplicandocidadania.com.br)>.  
Acesso em: 30 jul. 2016.

A respeito da inserção, no mercado de trabalho, de pessoas com deficiência, avalie as afirmações a seguir.

- I. Assegurada por lei, a contratação de profissionais com deficiência é cada vez mais frequente no serviço público, contudo a regulamentação de cotas para esses profissionais não abrange as empresas privadas.
- II. As pessoas com deficiência passaram a ter mais chances de inserção no mercado de trabalho, mas, em geral, elas ainda enfrentam preconceito nos locais de trabalho.
- III. Um dos maiores empecilhos para a inserção de profissionais com deficiência no mercado de trabalho é de natureza cultural e envolve estereótipos e discriminação.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.  
**B** II, apenas.  
**C** I e III, apenas.  
**D** II e III, apenas.  
**E** I, II e III.

## QUESTÃO 07

A articulação indígena-quilombola vem-se consolidando em Oriximiná, no Pará, desde 2012, com o objetivo de incentivar a parceria entre índios e quilombolas frente a novos desafios comuns.

A aliança possibilitou, em 2015, a reaproximação entre índios da Terra Indígena Kaxuyana-Tunayana e os quilombolas da Terra Quilombola Cachoeira Porteira, cujas relações, no processo de regularização de suas terras, haviam assumido ares de conflito. Reunidos no Quilombo Abuí, escolhido como local neutro e livre de influências externas, em maio de 2015, lideranças indígenas e quilombolas de ambas as terras, com a mediação de lideranças quilombolas de outras comunidades, acordaram os limites territoriais para fins de regularização fundiária. O acordo foi oficializado junto ao Ministério Público Federal e ao Ministério Público Estadual.

Disponível em: <<http://www.quilombo.org.br>>.  
Acesso em: 29 ago. 2016 (adaptado).

A análise dessa situação evidencia a importância da

- A** autodeterminação dos povos tradicionais na definição de seus limites territoriais.  
**B** intervenção prévia do Estado em situações de potencial conflito entre povos tradicionais.  
**C** urgência de regularização das terras quilombolas e indígenas, priorizando-se áreas isentas de conflitos.  
**D** definição, por atores externos, dos desafios comuns a serem enfrentados pelos povos tradicionais.  
**E** participação do Ministério Público nas negociações de limites territoriais entre quilombolas e indígenas.

Área Livre

## QUESTÃO 08

A figura a seguir ilustra a apresentação do teatro de bonecos do grupo Riso do Povo, do mestre Zé Divina, de Pernambuco. Esse tipo de teatro, denominado mamulengo, está intimamente ligado ao contexto histórico, cultural, social, político, econômico, religioso e educativo da região Nordeste do Brasil.

Apresentado em praças, feiras e ruas, em linguagem provocativa e irreverente, com repertórios inspirados diretamente nos fatos do cotidiano popular, o mamulengo ganha existência nos palcos por meio do movimento das mãos dos atores que manipulam os bonecos, narram as histórias e transcendem a realidade, metamorfoseando o real em momentos de magia e sedução.



Disponível em: <<https://en.wikipedia.org>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

A partir dessas informações, avalie as afirmações a seguir.

- I. O mamulengo dá vida ao objeto e à matéria e permite jogo cênico divertido em que os atores de carne e osso cedem às formas animadas o lugar central da comunicação teatral.
- II. No mamulengo, os bonecos são os próprios agentes da ação dramática, e não simples adereços cenográficos.
- III. No mamulengo, os atores interagem com o público de forma a transportá-lo para a mágica representação cênica.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.  
**B** III, apenas.  
**C** I e II, apenas.  
**D** II e III, apenas.  
**E** I, II e III.

Área Livre

## QUESTÃO DISCURSIVA 3

O profissional da radiologia deve saber executar um protocolo de exame de forma adequada, para alcançar uma imagem de boa qualidade diagnóstica, de acordo com a região a ser examinada. A Figura 1 mostra o posicionamento do paciente para a realização de uma incidência da coluna torácica e a Figura 2 mostra o resultado da imagem radiológica do referido exame.



Figura 1

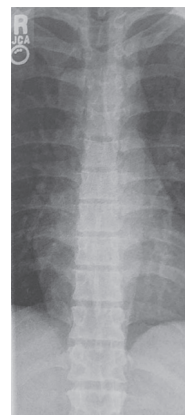


Figura 2

BONTAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. *Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada*. Rio de Janeiro: Elsevier, 7 ed., 2010 (adaptado).

Com base nessas imagens, faça o que se pede nos itens a seguir.

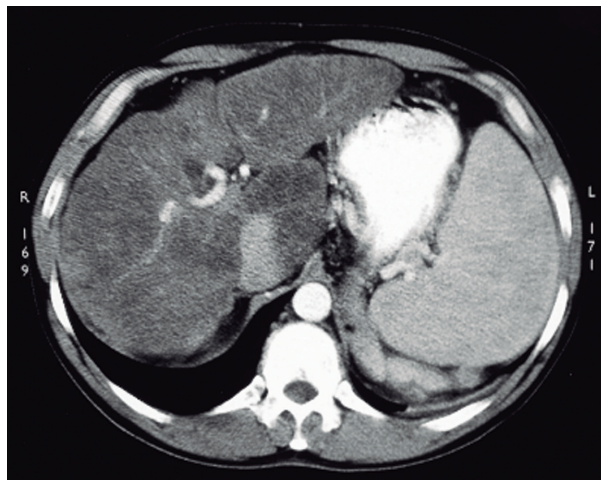
- Descreva a direção, o sentido e a localização do raio central para o exame. (valor: 4,0 pontos)
- Explique, utilizando-se o efeito anódico, como o paciente deve ser posicionado para se criar densidade mais uniforme na imagem da coluna torácica. (valor : 4,0 pontos)
- Especifique quantas vértebras torácicas devem ser visualizadas na imagem. (valor: 2,0 pontos)

## RASCUNHO

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |

## QUESTÃO DISCURSIVA 4

Nos exames de tomografia computadorizada (TC) da região abdominal, são utilizados, em muitos casos, meios de contraste iodado para evidenciar determinadas patologias. A imagem a seguir mostra um caso de cirrose hepática, com parênquima hepático difusamente heterogêneo, de contornos lobulados, com redução de suas dimensões e hipertrofia do lobo caudado.



Disponível em: <<http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br>>. Acesso em: 10 jul 2016 (adaptado).

Com base no texto e na imagem apresentados, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Cite as estruturas anatômicas que estão preenchidas com meio de contraste. (valor: 3,0 pontos)
- Descreva os cuidados básicos a serem observados na utilização de meio de contraste iodado em pacientes diabéticos. (valor: 3,0 pontos)
- Classifique e explique as reações adversas ao uso de meio de contraste iodado quanto ao grau de severidade. (valor: 4,0 pontos)

### RASCUNHO

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |



**QUESTÃO DISCURSIVA 5**

Os exames de radiodiagnóstico exigem a exposição do paciente e dos receptores de imagem (RI) à radiação ionizante. A realização de exames com radiação X tem início com a escolha dos parâmetros de tensão, corrente elétrica, tempo, filtração e distância, que irão determinar a quantidade e a qualidade da radiação X para interação com as estruturas examinadas e a formação da imagem para diagnóstico.

Considerando essas informações, explique como o feixe de raios X produzido é influenciado pelo aumento da tensão, pelo aumento do produto da corrente elétrica pelo tempo de exposição e pela filtração de alumínio. (valor: 10,0 pontos)

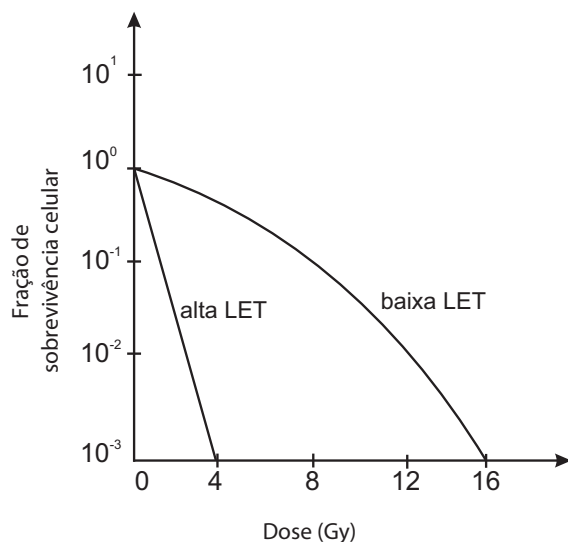
| RASCUNHO |  |
|----------|--|
| 1        |  |
| 2        |  |
| 3        |  |
| 4        |  |
| 5        |  |
| 6        |  |
| 7        |  |
| 8        |  |
| 9        |  |
| 10       |  |
| 11       |  |
| 12       |  |
| 13       |  |
| 14       |  |
| 15       |  |

**Área Livre**



## QUESTÃO 09

A resposta das células de um tecido ou órgão irradiado, denominada transferência linear de energia (LET), depende do tipo e da energia média da radiação (dE) que é depositada na matéria por unidade de comprimento (dl). O gráfico a seguir representa as curvas de sobrevivência de células de mamífero à exposição a radiações com alta LET e baixa LET.



TAUHATA, L.; SALATI, I. P. A.; PRINZIO, R. M. A. R. R. **Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos**. Rio de Janeiro: IRD/CNEN, 2003 (adaptado).

A partir do texto e do gráfico apresentados, avalie as afirmações a seguir.

- Quanto menor a dose de radiação, menor será a probabilidade de indução de câncer.
- Para a mesma dose, as radiações de alta LET causam menor sobrevivência celular que as de baixa LET.
- As curvas de dose resposta independem do tipo de radiação incidente.

É correto o que se afirma em

- ☐ A I, apenas.  
☐ B III, apenas.  
☐ C I e II, apenas.  
☐ D II e III, apenas.  
☐ E I, II e III.

## QUESTÃO 10

Rejeito radioativo é qualquer material resultante de atividades humanas relacionadas a radionuclídeos em quantidades superiores aos limites estabelecidos por normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear, de acordo com parâmetros internacionais, e cuja reutilização é imprópria ou não prevista.

Disponível em: <<http://www.ird.gov.br>>.  
Acesso em: 10 jul. 2016 (adaptado).

Com relação à gerência de rejeitos radioativos, avalie as afirmações a seguir.

- O tempo de meia-vida dos radionuclídeos componentes dos rejeitos radioativos afeta as etapas de seu gerenciamento.
- As formas químicas e físicas dos componentes de uma amostra de rejeitos radioativos determinam a necessidade de segregação.
- Recomenda-se que rejeitos com altos níveis de atividade sejam devolvidos a seu fabricante.
- O tratamento de rejeitos radioativos é uma atividade que objetiva a diminuição da radioatividade, volume e outras características que facilitam sua gerência.

É correto o que se afirma em

- ☐ A I, II e III, apenas.  
☐ B I, II e IV, apenas.  
☐ C I, III e IV, apenas.  
☐ D II, III e IV, apenas.  
☐ E I, II, III e IV.

Área Livre



**QUESTÃO 11**

Na ressonância magnética (RM), uma das principais técnicas de diagnóstico por imagem, utilizam-se fundamentalmente o campo magnético e as ondas de radiofrequência para captação das imagens do paciente. No aspecto da segurança, o método apresenta riscos.

Com relação aos cuidados a serem observados pelo responsável pelo setor durante a realização de exame por RM, avalie as afirmações a seguir.

- I. Devem ser identificadas as zonas de perigo no ambiente de RM e nas áreas adjacentes e criados mecanismos que dificultem o acesso à sala de RM.
- II. Equipamentos ferromagnéticos não devem ultrapassar a linha de exclusão de 5 Gauss.
- III. Na sala de exames não deve ser permitida a entrada de pessoas que não tenham sido entrevistadas.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.  
**B** II, apenas.  
**C** I e III, apenas.  
**D** II e III, apenas.  
**E** I, II e III.

**QUESTÃO 12**

Nos serviços de diagnóstico por imagem, deve ser implantado um Programa de Garantia da Qualidade, que inclui o controle de qualidade dos equipamentos, no qual participa um tecnólogo em radiologia.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir, acerca de ações relacionadas ao Programa de Garantia da Qualidade.

- I. A otimização da qualidade das imagens para diagnóstico é atribuição do tecnólogo em radiologia.
- II. O tecnólogo em radiologia deve cuidar para que a exposição dos pacientes à radiação seja reduzida ao menor nível possível.
- III. O tecnólogo em radiologia deve realizar o conserto dos equipamentos de diagnóstico por imagem.
- IV. A redução dos custos dos exames deve ser uma preocupação do tecnólogo em radiologia.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.  
**B** II e III.  
**C** III e IV.  
**D** I, II e IV.  
**E** I, III e IV.

**QUESTÃO 13**

A medicina nuclear é uma especialidade que utiliza radiofármacos para diagnóstico e terapia. A manipulação desses radiofármacos em um serviço de medicina nuclear (SMN) gera rejeitos radioativos, que devem ser gerenciados de forma segura, de modo que se minimizem riscos de contaminação para o homem e para o meio ambiente.

BARBOZA, A. **Gestão de rejeitos radioativos em serviços de medicina nuclear**. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, São Paulo, 2009 (adaptado).

Com relação ao gerenciamento de rejeitos radioativos, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os radionuclídeos Iodo-131, Tecnécio-99<sup>m</sup>, Gálio-67 e Tório-201 devem ser acondicionados juntos, pois são emissores de radiação gama.
- II. O plano de gerenciamento deve englobar a identificação, a segregação, o acondicionamento, o transporte, o tratamento e a disposição final dos rejeitos.
- III. Os rejeitos radioativos devem ser acondicionados em sacos de lixo comuns, mantidos em tambores blindados.
- IV. Os rejeitos gerados na iodoterapia, como vestimenta pessoal e roupa de cama e banho, devem ser segregados, etiquetados, colocados em recipientes adequados, datados e mantidos no local da instalação destinada ao armazenamento provisório de rejeitos, para se aguardar o decaimento.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I.  
**B** III.  
**C** I e IV.  
**D** II e III.  
**E** II e IV.

Área Livre



## QUESTÃO 14

Após os tomógrafos computadorizados de corte único, foi desenvolvida a tecnologia de anéis deslizantes, que permitiu a rotação contínua do tubo de raios X combinada com o movimento da mesa, dando origem aos tomógrafos de volume, também chamados de tomógrafos helicoidais. Mais tarde, a evolução tecnológica permitiu o desenvolvimento dos tomógrafos multidetectores, também chamados de tomógrafos *multislice*, capazes de realizar cortes simultâneos por rotação.

BONTRAGER K. L., LAMPIGNANO J. P. *Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Radiológica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 8 ed., 2015 (adaptado).

Em relação às vantagens da evolução tecnológica dos tomógrafos, avalie as afirmações a seguir.

- I. Nos tomógrafos multidetectores, os cortes helicoidais tendem a apresentar maior distorção e aumento de espessura quando se aumenta o fator *pitch*.
- II. Nos tomógrafos de volume, o tempo do exame é maior porque os cortes planos são adquiridos um de cada vez, por apneia.
- III. Os tomógrafos multidetectores proporcionam maior precisão nas reconstruções multiplanares, devido à obtenção de cortes mais finos.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

Área Livre

## QUESTÃO 15

Atualmente, a mamografia dispõe de dois tipos de receptores de imagens: o filme-tela intensificadora, que é o sistema convencional, e os detectores digitais, nos sistemas de radiografia digital ou de radiografia computadorizada.

Em relação a essas tecnologias, avalie as afirmações a seguir.

- I. No sistema convencional, os filmes mamográficos têm emulsão em um dos lados e se emparelham com uma tela intensificadora.
- II. O sistema convencional de mamografia apresenta baixa resolução espacial e alcance dinâmico reduzido.
- III. Na mamografia computadorizada, os raios X são transmitidos, atenuados seletivamente pelos tecidos da mama e convertidos diretamente em sinais eletrônicos.
- IV. A mamografia digital permite o desacoplamento das etapas de aquisição, apresentação e armazenamento da imagem.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.

Área Livre



**QUESTÃO 16**

Um dos indicadores do desempenho de um departamento de imagem é a taxa de rejeição ou repetição de radiografias. Os filmes ou imagens rejeitados são aqueles que não serviram ao diagnóstico e tiveram que ser repetidos, o que leva à exposição adicional do paciente, do trabalhador e do ambiente à radiação.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Curso de atualização em mamografia para técnicos e tecnólogos em radiologia**. Brasília, 2014 (adaptado).

Considerando um programa de controle de qualidade de radiodiagnóstico e sua efetividade na proteção radiológica, avalie as afirmações a seguir.

- I. A avaliação das causas de perdas de filmes pode ser utilizada para estabelecer programas de treinamento para a redução dos níveis de radiação no ambiente.
- II. A quantidade de filmes radiográficos perdidos devido a mau posicionamento de pacientes e a utilização de parâmetros inadequados de exposição são indicadores da necessidade da realização de treinamentos e atualização dos profissionais em técnicas radiológicas.
- III. Apesar da avaliação dos índices de perda de filmes radiográficos não ser obrigatória nos serviços de radiodiagnóstico com processamento analógico de imagens, tal prática deveria ser realizada periodicamente.
- IV. Câmara escura com dimensões adequadas e lâmpada de segurança com luminosidade correta evitam perdas de filmes radiográficos por velamento e falhas nos parâmetros de funcionamento dos equipamentos de raios X.

É correto o que se afirma em

- A** I e II, apenas.
- B** I e IV, apenas.
- C** II e III, apenas.
- D** III e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

**QUESTÃO 17**

A incidência radiológica denominada Ombro AP Verdadeira, exemplificada na imagem radiográfica a seguir, utiliza um plano médio sagital com rotação de 45° e uma angulação do raio central de 15° no sentido caudal. Essa incidência tem como principal objetivo evidenciar a articulação glenoumeral e o espaço subacromial.



BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. **Manual prático de técnicas e posicionamento radiográfico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 8 ed., 2014 (adaptado).

Analisando essa imagem, verifica-se que o posicionamento está

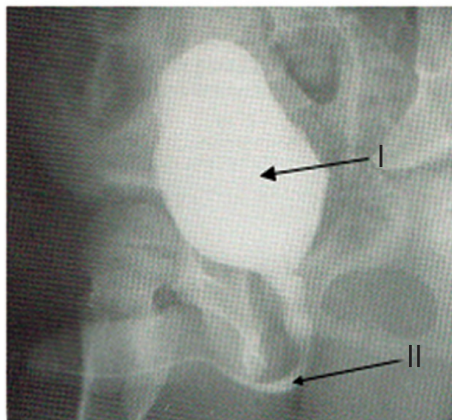
- A** correto, e que o exame foi obtido em rotação interna, dada a presença do tubérculo maior.
- B** correto, pois a articulação glenoumeral encontra-se livre de sobreposições e o espaço subacromial está livre.
- C** incorreto, pois um terço da cabeça do úmero deveria projetar-se sobre a glenoide.
- D** incorreto, dado que a imagem do processo coracoide não deveria estar sobreposta à cabeça do úmero.
- E** incorreto, visto que não foi evidenciada a articulação acromioclavicular, que faz parte dessa incidência.



## QUESTÃO 18

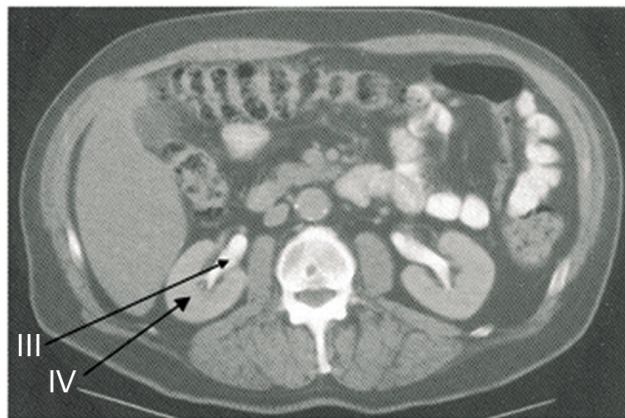
A uretrocistografia miccional é uma das formas de se realizar o estudo funcional da bexiga. Avaliações complementares do sistema urinário podem ser feitas por meio de outros exames, como a tomografia computadorizada (TC). A Figura 1 mostra um uretrocistograma miccional, OPD (oblíqua posterior direita) 30° de um homem jovem. A Figura 2 mostra corte axial de uma TC.

Figura 1



BONTRAGER, K. L. LAMPIGNANO, J. P. **Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Radiológica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 8 ed., 2015.

Figura 2



NOVELLINE, R. A. **Fundamentos de Radiologia de Squire**. Porto Alegre: Artmed, 5 ed., 1999 (adaptado).

Considerando essas informações, assinale a alternativa que relaciona as estruturas anatômicas marcadas pelas setas nas imagens.

- A** I - bexiga; II - uretra; III - pelve renal esquerda; IV - rim esquerdo.
- B** I - bexiga; II - uretra; III - pelve renal direita; IV - rim direito.
- C** I - bexiga; II - ureter direito; III - rim direito; IV - pelve renal direita.
- D** I - rim direito; II - uretra; III - pelve renal esquerda; IV - rim esquerdo.
- E** I - rim esquerdo; II - ureter esquerdo; III - pelve renal direita; IV - rim direito.

## QUESTÃO 19

A tomografia computadorizada (TC) evidencia as relações estruturais em profundidade, mostrando imagens do corpo humano em fatias. A TC apresenta grandes vantagens diagnósticas, mas a alta dose de radiação e o alto custo fazem com que seja pouco utilizada na rotina odontológica. A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) apresenta características mais adequadas para radiologia odontológica.

GARIB, D. G., et al. **Tomografia computadorizada de feixe cônico (Cone beam)**: entendendo este novo método de diagnóstico por imagem com promissora aplicabilidade na Ortodontia. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, v. 12, n. 2, p. 139-156, mar./abr. 2007 (adaptado).

Em relação a esses tipos de TC, avalie as afirmações a seguir.

- I. A TCFC, cuja dose de radiação é menor que na TC convencional, permite maior proteção radiológica nos exames odontológicos.
- II. Os aparelhos de TCFC, por serem mais compactos que os aparelhos de TC convencional, são mais indicados para serviços de radiologia odontológica.
- III. A TCFC é utilizada na radiologia odontológica para obtenção de imagens de cabeça e face.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



**QUESTÃO 20**

A figura a seguir mostra o posicionamento de uma paciente em equipamento que analisa a densidade mineral óssea da coluna lombar.



BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. *Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Com base nessa figura, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O posicionamento da paciente no equipamento de densitometria óssea deve ser feito com uso de suporte para pernas, de forma a manter ângulo de aproximadamente 90° entre coxas e tronco.

**PORQUE**

- II. A elevação das pernas nas condições mostradas na figura reduz a curvatura natural da coluna lombar, o que proporciona melhor identificação das vértebras L1 a L4 na análise do exame.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 21**

A radioterapia é uma forma de tratamento para o câncer em que se aplicam radiações ionizantes. Os riscos ocupacionais aos profissionais da radiologia podem ser evitados com a adoção de medidas de biossegurança, como a proteção radiológica, a proteção contra agentes patológicos, a capacitação e a imunização dos trabalhadores.

Com relação à radioterapia, avalie as afirmações a seguir.

- I. Na braquiterapia, uma fonte não pode ficar abandonada, sem supervisão; a fonte deve ser manipulada com blindagem local, luvas e pinças longas.
- II. Nos setores de radioterapia, é obrigatório o uso do dosímetro individual nas áreas classificadas como controladas, incluída a estação de trabalho.
- III. Os profissionais não devem entrar na sala de teleterapia com o sinal luminoso de feixe em operação aceso, mesmo que precisem dar orientações ao paciente.
- IV. Na troca de pacientes para realização do tratamento, deve-se fazer assepsia da mesa de exame e dos materiais.

É correto o que se afirma em

- A** I, II e III, apenas.
- B** I, II e IV, apenas.
- C** I, III e IV, apenas.
- D** II, III e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

Área Livre



## QUESTÃO 22

De acordo com a Portaria n. 453/1998 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, é de responsabilidade dos titulares dos serviços implementarem um programa de treinamento anual aos profissionais ocupacionalmente expostos, integrante do programa de proteção radiológica.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir, acerca de tópicos que devem ser contemplados no programa de treinamento.

- I. Devem ser utilizados dosímetros individuais.
- II. Os procedimentos de operação dos equipamentos, incluídos o uso das tabelas de exposição e os procedimentos em caso de acidente, devem ser demonstrados.
- III. Devem ser introduzidas novas tecnologias na área do diagnóstico por imagem.
- IV. Devem ser utilizadas vestimentas de proteção individual pela equipe, pelos pacientes e por eventuais acompanhantes.
- V. Os procedimentos para minimizar as exposições médicas e ocupacionais devem ser demonstrados.

É correto o que se afirma em

- A** I, III e V, apenas.
- B** I, II, III e IV, apenas.
- C** I, II, IV e V, apenas.
- D** II, III, IV e V, apenas.
- E** I, II, III, IV e V.

Área Livre

## QUESTÃO 23

A ultrassonografia (USG) é um método que forma imagens a partir da emissão de ondas sonoras e posterior captação de ecos refletidos, usando-se, para isso, um transdutor que, em contato com o corpo do paciente, faz uma varredura na área de interesse. Os dados processados podem ser exibidos nos modos amplitude, movimento e brilho, usando-se escala de cinza ou de cores quando no modo *Color Doppler*. O diagnóstico a partir de imagens de USG, cujo principal objetivo é estudar a morfologia e a dinâmica dos diversos órgãos, é amplamente utilizado nas áreas da medicina interna e, em particular, na obstetrícia.

Uma característica da USG é

- A** ser um método invasivo ou minimamente invasivo.
- B** produzir imagens apenas no plano transversal.
- C** processar imagens com baixa resolução temporal.
- D** utilizar ondas com energia insuficiente para causar ionização.
- E** utilizar ondas eletromagnéticas para estudos dinâmicos.

## QUESTÃO 24

A radiologia intervencionista fornece uma das maiores doses de radiação ao paciente e aos indivíduos ocupacionalmente expostos (IOE). A Portaria n. 453/1998, da Anvisa, cita a obrigatoriedade do uso do avental plumbífero pela equipe clínica nesses casos. Seu uso gera dúvidas quanto à utilização do dosímetro pessoal.

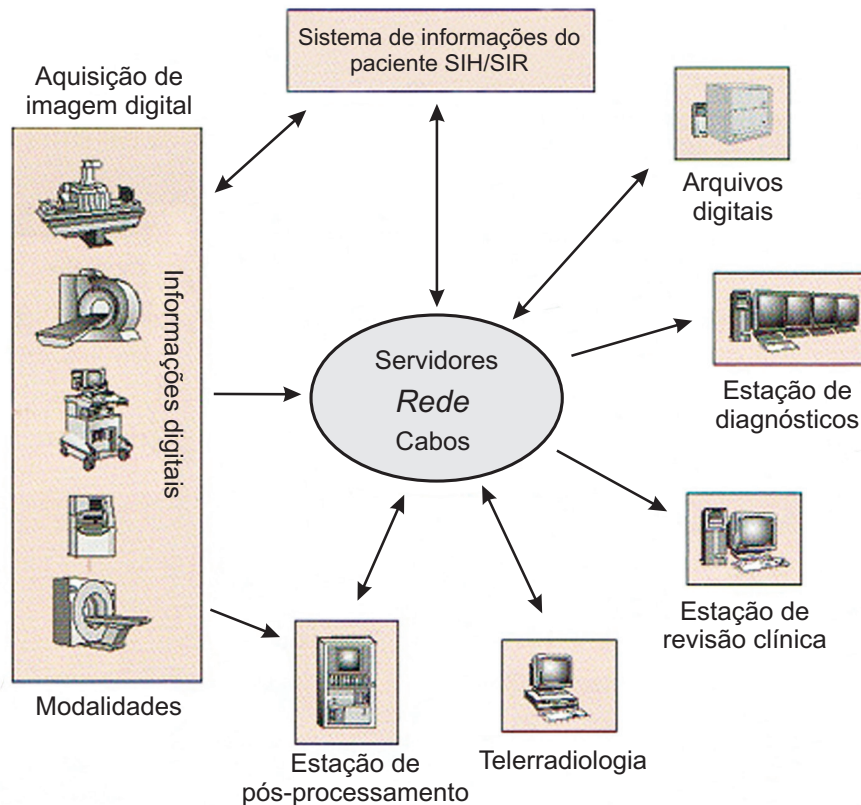
A esse respeito, a referida Portaria determina que

- A** o IOE que fizer uso do avental plumbífero está dispensado da utilização do dosímetro pessoal.
- B** o dosímetro pessoal seja colocado sob o avental plumbífero, quando o IOE se encontra próximo ao feixe primário de raios X.
- C** o dosímetro pessoal seja colocado sobre o avental plumbífero e que o cálculo da dose da radiação recebida seja 1/10 da leitura do dosímetro.
- D** o dosímetro pessoal seja equipamento de uso obrigatório restrito ao IOE da equipe clínica que esteja mais próximo do tubo de raios X.
- E** o IOE deve utilizar dois dosímetros pessoais, um sobre e outro sob o avental plumbífero, para maior segurança da equipe clínica.



## QUESTÃO 25

O desenvolvimento da tecnologia de aquisição, processamento e armazenamento digital de imagens exigiu a superação de vários desafios, entre os quais a integração de sistemas diferentes de tecnologia, aquisição e fabricação na área da saúde. O *layout* da rede utilizada para integrar os sistemas depende dos serviços oferecidos pelo hospital ou clínica. A figura a seguir mostra um possível esquema para PACS (*Picture Archiving and Communication Systems*), de modo a atender um hospital que conte com Sistema de Informações Hospitalares (SIH), com Sistema de Informações Radiológicas (SIR) e com outros serviços.



BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. *Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Radiológica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 8 ed., 2015 (adaptado).

Quais padrões/protocolos devem ser utilizados para promover a integração, respectivamente, de textos, imagens e comunicação em rede?

- A** HL7 (*Health Level Seven*), Corba (*Common Object Request Broker Architecture*) e TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).
- B** HL7 (*Health Level Seven*), DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*) e PACS (*Picture Archiving and Communication Systems*).
- C** HL7 (*Health Level Seven*), DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*) e TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).
- D** TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), Corba (*Common Object Request Broker Architecture*) e PACS (*Picture Archiving and Communication Systems*).
- E** PACS (*Picture Archiving and Communication Systems*), DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*) e Corba (*Common Object Request Broker Architecture*).

## QUESTÃO 26

A proteção radiológica é fator essencial para evitar danos radiobiológicos à saúde dos usuários e trabalhadores de serviços de radiodiagnóstico.

Considerando os requisitos estabelecidos nas normas e recomendações de proteção radiológica, avalie as afirmações a seguir.

- I. O tempo dever ser controlado para prevenir exposição desnecessária à radiação.
- II. A blindagem deve ser realizada para atenuar a radiação, por meio de anteparos de, por exemplo, concreto, chumbo, aço e alumínio.
- III. A distância de fontes pontuais deve obedecer à lei do inverso do quadrado da distância.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

## QUESTÃO 27

A radioterapia dispõe de um procedimento extremamente rápido e que melhora a eficácia entre a dose necessária e o alvo a ser tratado, poupando-se os demais órgãos. Essa tecnologia proporciona uma distribuição de dose 3D precisa, com uma única rotação de 360° do equipamento em torno do volume-alvo. Isso é possível devido a um algoritmo de planejamento que altera simultaneamente três parâmetros durante o tratamento: a velocidade de rotação do equipamento, o uso do colimador multifolhas e a taxa de dose liberada. Assim, todo o volume-alvo é atingido de tal forma que a radiação seja precisamente distribuída em três dimensões.

As informações contidas no texto referem-se à

- A** iodoterapia.
- B** braquiterapia.
- C** radioterapia guiada por imagem.
- D** arcoterapia volumétrica modulada.
- E** radioterapia de intensidade modulada.

## QUESTÃO 28

Em exames por ressonância magnética de rotina da coluna cervical, torácica e lombar, são necessárias as sequências

- A** sagital T1, sagital T2, axial T2.
- B** sagital T1, sagital T2, coronal T2.
- C** coronal T1, sagital T2, axial T2.
- D** coronal T1, coronal T2, axial T2.
- E** coronal T1, coronal T2, sagital T2.

## QUESTÃO 29

Por emitirem radiação constantemente, as fontes usadas em gamagrafia, que é a radiografia com raios gama, requerem cuidados especiais de segurança.

Considerando os conceitos de proteção radiológica aplicados à gamagrafia, avalie as afirmações a seguir.

- I. A blindagem interna do irradiador gama assegura proteção radiológica ao operador em níveis aceitáveis, porém, há risco de exposição radiológica se o equipamento for armazenado em locais inadequados ou desprotegidos.
- II. No manuseio de irradiadores gama é necessário o uso de detectores portáteis de radiação de leitura direta, como, por exemplo, o Geiger-Müller, visando-se à segurança do operador durante as exposições.
- III. Como as fontes de radiação são utilizadas em diversas atividades e cada elemento radioativo possui uma energia de radiação própria, cada blindagem é dimensionada para conter um elemento radioativo específico, com certa atividade máxima determinada.

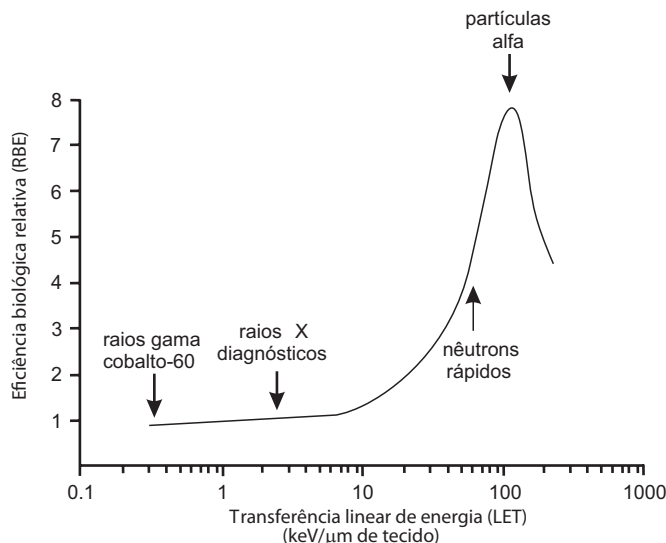
É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



## QUESTÃO 30

O gráfico a seguir relaciona a eficiência biológica relativa (RBE) com a transferência linear de energia (LET) para diversos tipos de radiação ionizante.



Disponível em: <<http://www.mdpi.com>>.

Acesso em: 11 jul. 2016 (adaptado).

Considerando os conceitos de radiobiologia e o gráfico apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. A utilização de raios gama do cobalto-60 para o tratamento radioterápico requer doses mais baixas, quando comparada à utilização de radiações corpusculares com carga elétrica.
- II. Caso seja possível um tratamento radioterápico utilizando-se radiações alfa, as doses devem ser menores que as recomendadas na utilização de raios X produzidos com 250 kVp.
- III. Os valores de LET são menores nas radiações eletromagnéticas que nas radiações corpusculares.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

## QUESTÃO 31

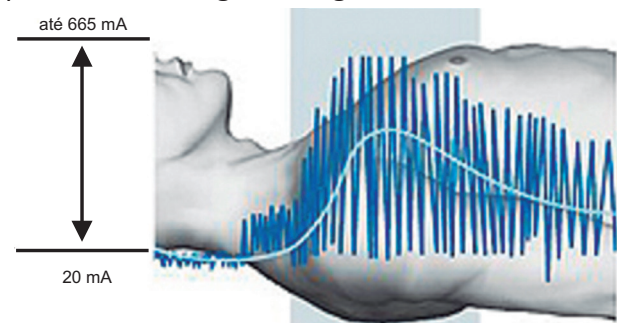
O uso de blindagem é uma das mais importantes ações voltadas para a biossegurança na radiologia. Sua função é a de atenuar a intensidade da radiação emitida. Em um feixe monoenergético, o decréscimo do número de fótons ( $N$ ) em função da espessura do material ( $x$ ) é dado por  $N = N_0 \cdot e^{-\mu x}$ .

Nessa expressão,  $\mu$  representa o coeficiente de atenuação linear do material para fótons, e é definido pela

- A** probabilidade do material de espalhar os fótons incidentes, desde que sejam radiações ionizantes.
- B** soma das contribuições de probabilidade de atenuação dos fótons por distância percorrida no meio.
- C** relação entre o número de fótons incidentes na camada de blindagem e o número de fótons transmitidos.
- D** espessura da camada de blindagem, que pode ser uma camada semirredutora ou uma camada décimo redutora.
- E** energia média dos fótons que ultrapassam a camada de blindagem em relação à energia média dos fótons incidentes.

## QUESTÃO 32

O uso da tomografia computadorizada (TC) no diagnóstico de patologias vem crescendo cada vez mais. Ao mesmo tempo, cresce a preocupação de fabricantes de equipamentos quanto à otimização do uso da radiação ionizante. Na TC é utilizado o controle automático de exposição (CAE), conforme representado na figura a seguir.

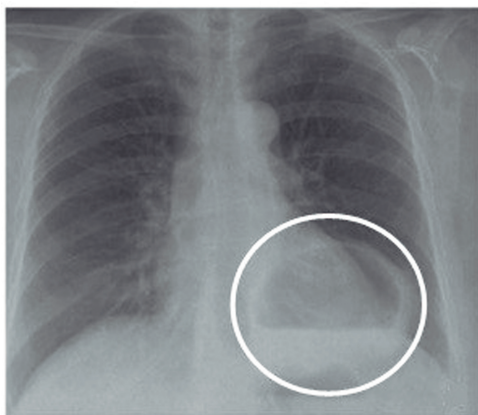


A respeito do sistema CAE, é correto afirmar que

- A** a corrente do tubo é modulada em função do ângulo de projeção e localização longitudinal ao longo do paciente.
- B** a corrente do tubo diminui proporcionalmente ao deslocamento da mesa para região abdominal.
- C** o feixe de raios X permanece constante ao se diminuir a atenuação do tecido.
- D** a modulação de dose é realizada antes da aquisição do topograma (*scout*).
- E** o *pitch* e o tempo de exames são dependentes.

## QUESTÃO 33

Em radiologia geral, definem-se como estruturas radiotransparentes aquelas que permitem a passagem de raios X em grande quantidade e como estruturas radiopacas aquelas que bloqueiam ou absorvem grande parte dos fótons. Uma desvantagem da radiologia geral em relação a outros métodos de diagnóstico, como a tomografia computadorizada, é a sobreposição de estruturas. A imagem a seguir corresponde a uma radiografia de tórax.



LESQUEREUX, M. L. Acute gastric volvulus: a surgical emergency. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, v. 103, n. 4., p. 219-220, 2011 (adaptado).

A partir dessas informações e da análise da região destacada na imagem, avalie as afirmações a seguir.

- I. A região destacada apresenta-se radiotransparente, estando situada em nível de tórax, anteriormente ao coração.
- II. A região destacada está sobreposta à área cardíaca, com evidência de um componente radiopaco, o que indica a realização de incidência em perfil.
- III. A região destacada apresenta uma mistura de componentes radiopacos e radiotransparentes, indicando a presença de tecidos com densidades iguais, mas em diferentes posições.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

## QUESTÃO 34

Na mamografia, é muito tênue o limite entre a compressão ideal e a tolerada pela paciente.

Considerando a habilidade perceptiva do profissional em relação ao aspecto biopsicoemocional da paciente, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Uma mamografia realizada com pouca compressão pode mascarar uma patologia ou gerar repetição desnecessária do exame.

### PORQUE

- II. Somente com a mama bem comprimida, uniformemente distribuída sobre toda a superfície da bandeja, reduz-se a radiação espalhada, a dose de radiação no tecido e o borramento, separando-se diversas estruturas e gerando-se menor sobreposição das sombras teciduais, o que resulta em uma imagem de boa qualidade diagnóstica.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

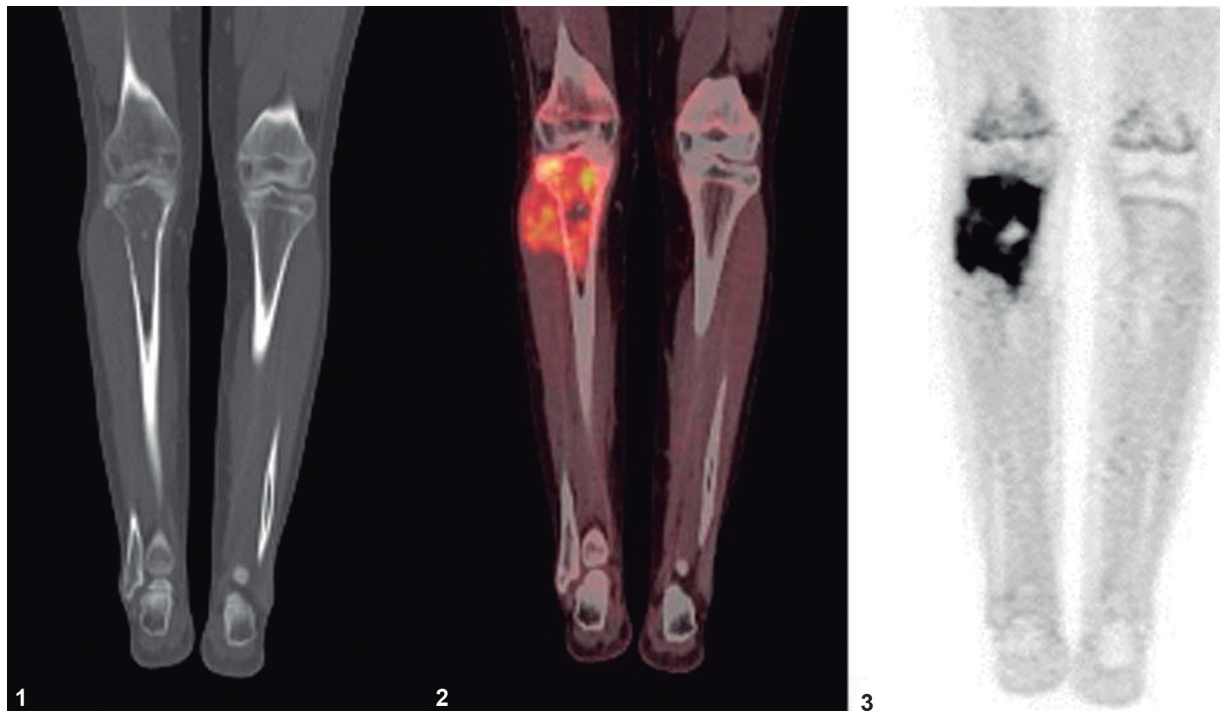
- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

Área Livre



**QUESTÃO 35**

As figuras a seguir ilustram o exame de uma adolescente com 15 anos de idade, com diagnóstico de sarcoma de Ewing.



GUIMARÃES, J. B.; RIGO, L.; LEWIN, F.; EMERICK, A. A importância da PET/CT na avaliação de pacientes com tumores de Ewing. *Radiol. Bra.*, v. 48, n. 3, p. 175-180, 2015.

Considerando essa situação e que a figura 1 corresponde a uma imagem de tomografia computadorizada, avalie as afirmações a seguir.

- I. O radiofármaco utilizado no exame foi o  $^{99m}\text{Tc}$ -MDP.
- II. A figura 2 corresponde a uma imagem de fusão e a 3 corresponde a uma imagem PET.
- III. A região anatômica comprometida dessa paciente corresponde a epífise, metáfise e diáfise proximal da tíbia esquerda, com extensão extra óssea.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

Área Livre

## QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do Caderno de Respostas.

### QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

### QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

### QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

### QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

### QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

### QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

### QUESTÃO 7

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

### QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

### QUESTÃO 9

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.

