

HUPAA-UFAL – HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PROFESSOR ALBERTO ANTUNES DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

CONCURSO PÚBLICO
Nº 010/2014

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

Físico - Física Médica -
Medicina Nuclear

CARGO: FÍSICO – FÍSICA MÉDICA – MEDICINA NUCLEAR

Texto para responder às questões de **01** a **05**.

O fumo em lugares fechados

Incrível como esse tema ainda gera discussões acaloradas. Como é possível considerar a proibição de fumar, nos lugares em que outras pessoas respiram, uma afronta à liberdade individual?

As evidências científicas de que o fumante passivo também fuma são tantas e tão contundentes, que os defensores do direito de encher de fumaça bares, restaurantes e demais espaços públicos só podem fazê-lo por duas razões: ignorância ou interesse financeiro. Sinceramente, não consigo imaginar terceira alternativa.

Vamos começar pela ignorância. Num país de baixos níveis de escolaridade como o nosso, nem todos têm acesso a conhecimentos básicos. A fumaça expelida dos pulmões fumantes contém, em média, um sétimo das substâncias voláteis e particuladas do total inalado. Já aquela liberada a partir da ponta acesa contém substâncias tóxicas em concentrações bem maiores: três vezes mais nicotina, três a oito vezes mais monóxido de carbono, 47 vezes mais amônia, quatro vezes mais benzopireno e 52 vezes mais DNPB (estes dois, cancerígenos potentes).

Por serem de tamanho menor, as partículas que se desprendem da ponta acesa, produzidas durante 96% do tempo em que um cigarro é consumido, penetram com mais facilidade nos alvéolos pulmonares.

Depois de uma manhã de trabalho num escritório em que várias pessoas fumam, a concentração de nicotina no sangue de um abstêmio pode atingir os níveis de quem tivesse fumado três a cinco cigarros. Empregados de bares e restaurantes, que passam seis horas em ambientes carregados de fumaça, chegam a ter concentrações sanguíneas de nicotina equivalentes a de quem fumou cinco ou mais cigarros.

Mulheres gestantes expostas à poluição do fumo, em casa ou no trabalho, apresentam nicotina não apenas na corrente sanguínea, mas no líquido amniótico e no cordão umbilical do bebê.

[...]

Agora, vamos ao interesse pessoal dos que entendem que proibir a poluição ambiental causada pelo fumo é uma interferência do Estado na liberdade individual. Se ainda não foi inventado um método de exaustão capaz de impedir que a fumaça se dissemine pelo ambiente inteiro, esses senhores defendem o indefensável. Liberdade para através de uma ação individual causar mal à coletividade? Não sejamos ridículos.

Os sindicatos dos empregados de bares e restaurantes, que sempre se levantaram contra a proibição, alegando risco de desemprego (fato que não ocorreu em nenhuma cidade do mundo), que medidas tomaram até hoje para proteger seus associados da poluição ambiental em que trabalham? Alguma vez lutaram para que eles recebessem adicional de insalubridade? Para que tivessem um plano de saúde decente?

Não é função do Estado proteger o cidadão do mal que ele causa a si mesmo. Mas é dever, sim, defendê-lo do mal que terceiros possam fazer contra ele.

(Dráuzio Varella. Disponível em: <http://drauziovarella.com.br/dependencia-quimica/tabagismo/o-fumo-em-lugares-fechados-3/>. Adaptado.)

01

Considerando as estratégias discursivas escolhidas pelo autor, é correto afirmar que o texto tem por principal objetivo

- A) informar sobre a regulamentação da Lei Antifumo.
- B) explicar, através de dados científicos, os malefícios do tabaco.
- C) inserir práticas contrárias à prática do fumo em locais determinados.
- D) esclarecer a população, com menor escolaridade, acerca dos malefícios do fumo.
- E) argumentar favoravelmente acerca da lei que proíbe o fumo em determinados lugares.

02

De acordo com as ideias apresentadas no texto, é correto afirmar que o autor mostra-se, em relação à liberdade individual,

- A) omissivo.
- B) contrário.
- C) imparcial.
- D) favorável.
- E) implacável.

03

Em “[...] esses senhores defendem o indefensável.” (7º§), o pronome de tratamento indica, do ponto de vista do discurso do autor na defesa de suas ideias,

- A) ironia.
- B) erudição.
- C) admiração.
- D) tratamento respeitoso.
- E) inadequação linguística.

04

Assim como em “[...] uma afronta à liberdade individual?” (1º§), o uso do sinal indicativo de crase também é obrigatório em:

- A) Não vendemos à prazo. D) Não me refiro à secretária experiente.
 B) Os marujos não desceram à terra. E) Fui à casa, mas regresssei em pouco tempo.
 C) Refiro-me à sua matrícula no curso.

05

Considerando que alguns elementos são indispensáveis para que a coesão e a coerência textuais sejam mantidas, em relação ao trecho “Mas é dever, sim, defendê-lo do mal que terceiros possam fazer contra ele.” (9º§), é correto afirmar acerca dos termos destacados que

- A) têm um referente em comum.
 B) os dois fazem referência a “dever”.
 C) fazem referência a termos diferentes.
 D) um poderia ser omitido em função do registro do outro.
 E) o primeiro é exemplo da linguagem culta e o segundo, da coloquial.

Texto para responder às questões de 06 a 10.

Fumo em lugares fechados será vetado no Brasil

Ministério da Saúde regulamenta regras da Lei Antifumo; fumódromo está proibido.

O Ministério da Saúde anunciou ontem, em função das comemorações do “Dia Mundial sem Tabaco”, as regras do decreto que vai regulamentar a Lei Antifumo, aprovada em 2011. As novas normas preveem a proibição do fumo em locais fechados e de uso coletivo em todo o país, extinguindo, inclusive, os fumódromos. Além disso, veta toda e qualquer propaganda comercial, até mesmo nos pontos de venda. Nesses locais, só será possível a exposição dos produtos acompanhada por mensagens sobre perigos do fumo. O decreto da presidente Dilma Rousseff deverá ser publicado amanhã no Diário Oficial e entrará em vigor 180 dias depois.

O consumo de cigarros, cigarrilhas, charutos, cachimbos, narguilés e outros produtos ligados ao fumo está proibido em locais de uso coletivo públicos e privados. Isso inclui *hall* e corredores de condomínios, restaurantes, clubes e até pontos de ônibus, não importa se o ambiente é apenas parcialmente fechado por uma parede, divisória, teto ou toldo. Em bares e restaurantes, o fumo só será permitido caso haja ambientes totalmente livres, como mesas na calçada. O consumo continuará livre em vias públicas, residências e áreas ao ar livre. As embalagens deverão ter, em 100% da face posterior e em uma de suas laterais, avisos sobre os danos provocados pelo tabaco. Em 2016, o mesmo deverá ser feito também em 30% da face frontal dos maços.

O Ministério da Saúde informou que os fumantes não serão alvo de fiscalização. Isso recairá sobre os estabelecimentos comerciais. Caso não cumpram a lei, eles podem ser advertidos, multados, interditados ou até ter a autorização para funcionamento cancelada. As multas vão de R\$ 2 mil a R\$ 1,5 milhão. A fiscalização ficará a cargo dos órgãos de vigilância sanitária de estados e municípios. Os responsáveis pelos estabelecimentos poderão, inclusive, chamar a polícia quando o cliente se recusar a apagar o cigarro.

Até hoje, não havia definição sobre o conceito de local coletivo fechado, onde o fumo é proibido. Além disso, atualmente ainda são permitidas a existência de fumódromos e a propaganda nos pontos de venda. A regulamentação iguala as normas para todo o Brasil, e extingue as variações no caso dos estados que possuem suas próprias legislações. No Rio, por exemplo, já existe uma lei rigorosa em vigor desde 2009, muito semelhante à estabelecida pelo governo federal. Há algumas diferenças, como os valores de multas, por exemplo. No estado, elas variam de R\$ 3.933 a R\$ 38 mil.

– A Lei Antifumo é um grande avanço. O decreto é fundamental para que possamos continuar enfrentando o tabaco como problema de saúde pública – disse o ministro da Saúde, Arthur Chioro, acrescentando que o propósito não é criminalizar o fumante nem tornar sua vida um inferno. – O tabaco faz mal. Mas é uma droga legal e as pessoas têm direito de usar.

(O Globo, 01 de junho de 2014.)

06

Acerca da construção linguística do título do texto, é correto afirmar que é um exemplo de

- A) voz passiva, com destaque para o agente da ação.
 B) voz passiva, com destaque para o sujeito paciente.
 C) voz ativa, em que o sujeito é também o agente da ação.
 D) voz ativa, pois o sujeito tem destaque na escolha discursiva.
 E) voz passiva sintética, em que o sujeito tem destaque no discurso.

17

O Conselho Fiscal, como órgão permanente da EBSEERH, é composto por três membros efetivos e respectivos suplentes, nomeados pelo Ministro de Estado da Educação. Compete ao Conselho Fiscal, EXCETO:

- A) Analisar, ao menos trimestralmente, o balancete e demais demonstrações financeiras, elaboradas periodicamente pela EBSEERH.
- B) Fiscalizar, por qualquer de seus membros, os atos dos administradores da EBSEERH e verificar o cumprimento de seus deveres legais, estatutários e regimentais.
- C) Acompanhar a execução patrimonial, financeira e orçamentária, podendo examinar livros e quaisquer outros documentos e requisitar informações para essa finalidade.
- D) Opinar a respeito das linhas gerais das políticas, diretrizes e estratégias da EBSEERH, indicando propostas de melhoria ao Conselho de Administração e à Diretoria Executiva.
- E) Denunciar, por qualquer de seus membros, erros, fraudes ou crimes que identificarem no âmbito da EBSEERH, e propor providências corretivas e saneadoras para o que for identificado.

18

A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSEERH) é empresa pública dotada de personalidade jurídica de direito privado e patrimônio próprio. Diante do exposto, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A EBSEERH fica autorizada a patrocinar entidade fechada de previdência privada, nos termos da legislação vigente.
- B) Os contratos temporários de emprego poderão ser prorrogados duas vezes, desde que a soma dos dois períodos não ultrapasse cinco anos.
- C) Fica a EBSEERH, para fins de sua implantação, autorizada a contratar, mediante processo seletivo simplificado, pessoal técnico e administrativo por tempo determinado.
- D) A partir da assinatura do contrato entre a EBSEERH e a instituição de ensino superior, a EBSEERH disporá de prazo de até um ano para reativação de leitos e serviços inativos por falta de pessoal.
- E) Ficam as instituições públicas federais de ensino e instituições congêneres autorizadas a ceder à EBSEERH, no âmbito e durante a vigência do contrato, bens e direitos necessários à sua execução.

19

A EBSEERH será administrada por uma Diretoria Executiva, composta pelo Presidente e até seis Diretores, todos nomeados e destituíveis, a qualquer tempo, pelo Presidente da República, por indicação do Ministro de Estado da Educação. O Presidente e Diretores da EBSEERH serão nomeados dentre brasileiros que satisfaçam os seguintes requisitos:

- A) Brasileiros natos e maiores de trinta e cinco anos.
- B) Brasileiros natos com mais de quinze anos de exercício de função.
- C) Brasileiros maiores de trinta e cinco anos e idoneidade moral e reputação ilibada.
- D) Idoneidade moral e reputação ilibada e com mais de quinze anos de exercício de função.
- E) Idoneidade moral e reputação ilibada; notórios conhecimentos na área de gestão, da atenção hospitalar e do ensino em saúde; e, com mais de dez anos de exercício de função.

20

Sem prejuízo de outras que possam ser criadas, são comissões da EBSEERH a Comissão de Ética e a Comissão de Controle Interno. Com base na afirmativa anterior, é correto afirmar que

- A) os membros da Comissão serão designados pelo Presidente para mandatos não coincidentes de dois anos.
- B) a Comissão, por ato próprio, aprovará seu regulamento interno, incluindo suas competências institucionais.
- C) o presidente da EBSEERH poderá constituir Comissão de Controle Interno, composta por sete membros, sendo um representante da Presidência e um representante de cada Diretoria.
- D) a atuação no âmbito da Comissão de Ética não enseja qualquer remuneração para seus membros e os trabalhos nela desenvolvidos são considerados prestação de relevante serviço privado.
- E) a Comissão de Ética da EBSEERH será vinculada administrativamente à Diretoria, para cumprir plano de trabalho aprovado pela mesma, que proverá o apoio técnico e material para os trabalhos da Comissão.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SUS

21

São implicações organizativas do Sistema Único de Saúde, EXCETO:

- A) Equidade.
- B) Regionalização.
- C) Hierarquização.
- D) Descentralização.
- E) Participação social.

22

Municípios limítrofes querem se organizar como “regiões de saúde”, porém não apresentam serviços de vigilância em saúde. Dessa forma, é correto afirmar que os municípios

- A) não podem ser instituídos pelo estado.
- B) podem ser instituídos, pois atendem aos requisitos mínimos.
- C) podem ser instituídos pelo estado, visto que independem dos serviços de vigilância.
- D) podem ser instituídos, pois serviços de vigilância não são critérios para essa formação.
- E) não podem ser instituídos pelo estado, pois não há organização entre municípios para a denominação de regiões de saúde.

23

À direção nacional do Sistema Único de Saúde, compete participar na formulação de políticas de:

- I. saneamento básico;
- II. controle das agressões ambientais;
- III. controle das condições dos ambientes de trabalho.

Está(ão) correta(s) a(s) alternativa(s)

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

O trecho a seguir contextualiza o tema tratado nas questões 24 e 25.

“Determinantes sociais são fatores que impactam diretamente na incidência de diversas doenças. Doenças crônicas e infecciosas são ligadas a esse fator de forma veemente.”

24

Sobre os fatores sociais que são considerados determinantes de doenças, analise.

- I. Renda.
- II. Educação.
- III. Desenvolvimento infantil.

Está(ão) correta(s) a(s) alternativa(s)

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

25

É considerada doença associada com maior relevância à determinação social implicada à falta de saneamento básico:

- A) Obesidade.
- B) Ascaridíase.
- C) Cardiopatia.
- D) Trauma ortopédico.
- E) Acidente automobilístico.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26

O objetivo da norma CNEN-NN 3.01 – “Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica” é estabelecer os requisitos básicos de proteção radiológica das pessoas em relação à exposição à radiação ionizante. Para cumprir esse objetivo, define-se as obrigações das pessoas envolvidas nas práticas que utilizam radiação ionizante. Dentre as pessoas com responsabilidades perante a esta norma, a responsável por submeter um Plano de Proteção Radiológica para aprovação pela CNEN é o

- A) IOE.
- B) titular.
- C) físico médico.
- D) responsável técnico.
- E) supervisor de proteção radiológica.

27

Acerca dos requisitos básicos de proteção radiológica previstos na norma CNEN-NN 3.01, assinale a alternativa correta.

- A) Justificação, limitação de dose individual e otimização.
- B) Requisitos de gestão, requisitos administrativos e requisitos gerais.
- C) Limitação de dose individual, justificação e responsabilidade organizacional.
- D) Limite de dose em exposições médicas, do público e de indivíduos ocupacionalmente expostos.
- E) Presença de um titular, responsável técnico e supervisor de proteção radiológica, todos constando com responsabilidade em um Plano de Proteção Radiológica.

28**Segundo a norma CNEN-NN 3.01, as áreas de uma instalação classificam-se em: controladas, supervisionadas ou livres.****Uma área é supervisionada quando**

- A) há área ao redor de uma área controlada.
- B) possuir uma fonte radioativa selada ou um equipamento emissor de radiação.
- C) está identificada com símbolo internacional de radiação, para avisar e evitar o trânsito de pessoas do público.
- D) não requer medidas específicas de proteção, mas deve-se fazer reavaliações regulares das condições de exposições ocupacionais.
- E) requer medida de segurança para garantir que as exposições ocupacionais normais estejam em conformidade com os requisitos de otimização e limitação de dose.

29**Considerando IOE's que manipulam fontes radioativas, são necessárias medidas que garantem a proteção deste indivíduo. Uma das medidas adotadas para monitoração destes IOE's são os dosímetros de anel, cujo objetivo é avaliar a dose nas mãos. A limitação de dose equivalente em mãos, definida pela CNEN, é**

- A) 1 mSv.
- B) 15 mSv.
- C) 20 mSv.
- D) 50 mSv.
- E) 500 mSv.

30**O Dosímetro Termoluminescente (TLD) pode ser utilizado como dosímetro individual para registro de dose de IOE's. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma característica do TLD.**

- A) TLD, após a leitura, deve ser descartado.
- B) TLD pode ser reutilizado após a avaliação em laboratório.
- C) A avaliação de dose é feita através da luz gerada pelo cristal na leitora de TLD.
- D) Devido às suas dimensões, é de fácil transporte para envio do usuário e laboratório.
- E) Guarda a informação até o momento da leitura, o que caracteriza como um monitor passiv.

31**Os efeitos da exposição à radiação podem ser classificados, em função da dose e forma de resposta, como estocásticos e determinísticos. Sobre os efeitos estocásticos, é correto afirmar que**

- A) são de natureza probabilística.
- B) a severidade é proporcional à dose.
- C) existe limiar para o aparecimento dos efeitos.
- D) são efeitos que surgem no descendente da pessoa irradiada.
- E) causam um grau de morte celular não compensado pela reposição ou reparo.

32**O uso de equipamentos de PET/CT proporcionou uma nova perspectiva em exames e um novo programa de controle de qualidade deve ser estabelecido para estes equipamentos. Um dos testes de dose de radiação recomendado pelo ACR é o(a)**

- A) CTDI.
- B) resolução axial.
- C) atividade específica.
- D) alinhamento de *gantry*.
- E) limiar de baixo contraste.

33**As normas da CNEN definem as obrigações de cada profissional envolvido na prática com radiação ionizante. Assinale a alternativa que corresponde às obrigações do Supervisor de Proteção Radiológica (SPR).**

- A) Acompanhar as auditorias da CNEN.
- B) Submeter um Plano de Proteção Radiológica à CNEN.
- C) Adquirir instrumentos de medição e controle de qualidade.
- D) Coordenar e orientar a execução do treinamento periódico dos IOE's, no que tange à proteção radiológica dos pacientes injetados.
- E) Assegurar que o paciente injetado seja instruído, por escrito e verbalmente, sobre o procedimento médico ao qual será submetido, bem como sobre os cuidados médicos e de proteção radiológica requeridos para si próprio e seus familiares, com especial atenção a mulheres grávidas e crianças.

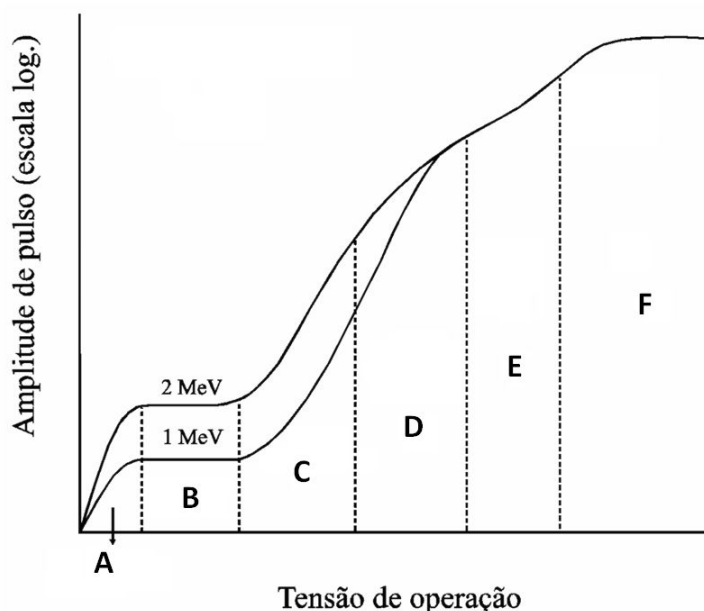
34

A eficiência intrínseca de um detector expressa o(a)

- A) faixa de trabalho de um detector.
- B) tipo de radiação que o detector pode trabalhar.
- C) percentual da variação da resposta com energia.
- D) percentual de energia da radiação gama produzida por um par de íons.
- E) probabilidade que uma contagem deve ser registrada se a radiação entrar no volume sensível.

35

A figura a seguir representa a curva de operação de um detector a gás.



Assinale a alternativa que apresenta a faixa de trabalho de um detector Geiger-Müller.

- A) A.
- B) B.
- C) C.
- D) D.
- E) E.

36

O tecnécio-99m pode ser usado para diversos estudos no paciente, quando se utiliza diferentes fármacos. Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta um fármaco utilizado para cintilografia de perfusão miocárdica.

- A) MDP.
- B) DTPA.
- C) Coloide.
- D) HMPAO.
- E) Sestamibi.

37

“Segundo as normas da CNEN, as áreas do serviço de medicina nuclear devem ser classificadas sempre que houver previsão de exposição ocupacional. Essas informações devem estar descritas no Plano de Proteção Radiológica.” Com base na informação anterior, assinale a alternativa que corresponde a uma área controlada em um serviço de medicina nuclear.

- A) Recepção.
- B) Administração.
- C) Consultório médico.
- D) Banheiro de paciente não injetado.
- E) Sala de manipulação de radiofármaco.

38

Na interação da radiação com a matéria pode ocorrer diferentes fenômenos, os quais são dependentes da energia dos fótons incidentes. O fenômeno responsável pelo espalhamento da radiação é o(a)

- A) excitação.
- B) compton.
- C) aniquilação.
- D) fotoelétrico.
- E) produção de pares.

39

A medicina nuclear pode ser usada de forma terapêutica no tratamento de dores ósseas, devido à metástase. O radioisótopo utilizado nesse tratamento e o tipo de radiação emitida por ele são, respectivamente,

- A) ^{131}I e emissão β^- .
- B) $^{99\text{m}}\text{Tc}$ e emissão γ .
- C) ^{67}Ga e emissão α^- .
- D) $^{81\text{m}}\text{Kr}$ e emissão β^+ .
- E) $^{153}\text{Sm-EDTMP}$ e emissão β^- .

40

A exposição com feixes externos de radiação e, em alguns casos, com contaminação interna por radionuclídeo pode resultar em valores elevados de dose absorvida. Estas exposições ocorrem em situações de acidentes. Os efeitos provocados são conhecidos como Síndrome de Irradiação Aguda ou, como denominam algumas pessoas, Síndrome de Radiação Aguda. Assinale a alternativa que NÃO apresenta um sintoma desta exposição.

- A) Síndrome Pulmonar. D) Síndrome do Tecido Ósseo.
B) Síndrome Hematopoiética. E) Síndrome do Sistema Nervoso Central.
C) Síndrome Gastrointestinal.

41

O Tc-99m é obtido através do decaimento do Mo-99. Os modos de decaimento do ^{99}Mo e do $^{99\text{m}}\text{Tc}$ são, respectivamente,

- A) β^+ e γ . B) β^- e TI. C) β^- e β^+ . D) β^- e C.E. E) $\tilde{\text{T}}\text{I}$ e β^- .

42

“Um dos testes preconizados para câmara de cintilografia é a uniformidade intrínseca de um campo integral e diferencial.” A afirmativa anterior refere-se ao

- A) teste da taxa de contagem da câmara de cintilografia.
B) teste da resolução espacial da câmara de cintilação em termos de FWHM.
C) teste da função do cronômetro do sistema computacional da câmara de cintilografia.
D) teste da resposta da câmara de cintilação para outro radionuclídeo que não o tecnécio-99m.
E) teste da resposta da câmara de cintilografia para um fluxo espacialmente uniforme de fótons incidentes sobre o campo de visão, com janela de energia centralizada no fotopico.

43

A cintilografia pulmonar, uma das modalidades de exames que podem ser realizados na medicina nuclear, pode estudar a ventilação (inalação) do paciente. O radiofármaco mais utilizado para esse estudo é o

- A) ^{131}I . B) ^{68}Ga . C) ^{133}Xe . D) $^{99\text{m}}\text{Tc}$. E) $^{99\text{m}}\text{Tc}$ MDP.

44

A norma CNEN 3.05 descreve diferentes tipos de testes a serem executados em uma câmara cintilográfica. Assinale a alternativa que relaciona corretamente o teste e sua periodicidade.

- A) Resolução energética – mensal.
B) Radiação de fundo da sala de exames – semanal.
C) Resolução e linearidade espacial intrínseca – semestral.
D) Uniformidade intrínseca com janelas energéticas assimétricas – mensal.
E) Centralização e largura da janela energética para cada radionuclídeo – diário.

45

O estudo de tireoide pode ser feito utilizando um iodo radioativo: iodo-131 ou iodo-123. Assinale a alternativa que corresponde a uma propriedade do iodo-123 em relação ao iodo-131, caracterizando uma vantagem deste elemento na aquisição de imagens.

- A) Menor custo de operação.
B) Melhor captação da glândula.
C) Meia-vida maior, proporcionando melhor imagem.
D) Menor meia-vida, proporcionando uma menor dose ao paciente.
E) Maior energia, diminuindo o espalhamento na aquisição da imagem.

46

O ^{18}FDG , composto mais utilizado nos exames de PET, tem uma grande importância no diagnóstico e decisão terapêutica em oncologia, isso ocorre porque

- A) apresenta meia-vida menor que a do $^{99\text{m}}\text{Tc}$.
B) o metabolismo é idêntico ao do ácido úrico.
C) tem estrutura semelhante à de uma proteína.
D) possui taxa de metabolismo e captação semelhantes à da glicose.
E) tem afinidade com células tumorais, pois apresenta estrutura semelhante a estas.

47

O instrumento utilizado para medir as atividades de radionuclídeos, em medicina nuclear, é o(a)

- A) curiômetro. D) câmara de ionização.
B) densitômetro. E) contador *Geiger-Müller*.
C) fotomultiplicadora.

48

O serviço de medicina nuclear pode oferecer terapia de hipertireoidismo com o uso de ^{131}I . Acerca da terapia mencionada e considerando as normas de radioproteção, assinale a afirmativa correta.

- A) O biombo de chumbo pode ser desprezado se não houver outro paciente no quarto.
B) As roupas pessoais e hospitalares, bem como outros pertences, devem ser incinerados se estiverem contaminados com ^{131}I .
C) As terapias que ocorrerem com ^{131}I , com atividade maior que 3500 MBq, devem ser feitas em quarto para terapia, sendo que abaixo dessa atividade não existe essa necessidade.
D) Torneiras, tampas de vasos sanitários, telefones e interruptores devem estar protegidos com material plástico, apenas se o paciente permanecer internado com acompanhante no mesmo quarto.
E) Na porta do quarto deve estar registrado nome e atividade do radionuclídeo administrado, data, hora da administração e registro da taxa de dose a 2 metros do paciente, nome e telefone do médico nuclear responsável pelo serviço.

49

“Uma das fontes de referência para execução de testes de controle de qualidade, em medicina nuclear, é o ^{57}Co .” Diante do exposto, assinale a afirmativa correta.

- A) Suas características físicas permitem simular uma fonte de ^{131}I .
B) Possui meia-vida curta, o que é favorável para a radioproteção.
C) Escolhe-se essa fonte porque ela emite radiação com energia semelhante à do $^{99\text{m}}\text{Tc}$.
D) Emite radiação beta menos, o que é ideal para testar o sistema de coincidência em equipamentos de PET.
E) A vantagem do uso deste elemento é para o teste de resolução espacial e contraste, pois é o emissor de radiação alfa.

50

Sobre os níveis de dose estipulados em radioproteção, analise as afirmativas.

- I. Nível de investigação: nível de dose que, quando atingido ou excedido, torna necessária a avaliação das causas e consequências dos fatos que levaram à detecção deste nível.
II. Nível de referência: nível de dose estabelecido pelo titular, baseado nos níveis de referência e na aplicação de processos de otimização.
III. Nível de ação: valores de taxa de dose ou de concentração de atividade, estabelecidos com base em modelo de exposição realista da situação, acima dos quais devem ser adotadas ações protetoras ou remediadoras em situações de emergência ou de exposição crônica, de modo que sua adoção implique em certeza da observância dos níveis de intervenção correspondentes.
IV. Níveis operacionais: níveis de dose, ou grandeza a ela relacionada, estabelecidos ou aprovados pela CNEN, com a finalidade de determinar ações a serem desenvolvidas quando esses níveis forem alcançados ou previstos de serem excedidos.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

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

INSTRUÇÕES

1. Material a ser utilizado: caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Os objetos restantes devem ser colocados em local indicado pelo fiscal da sala, inclusive aparelho celular desligado e devidamente identificado.
2. Não é permitida, durante a realização das provas, a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não é permitido que o candidato ingresse na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipad*, *ipod*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, calculadora, câmera fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo etc.
3. Durante a prova, o candidato não deve levantar-se, comunicar-se com outros candidatos e fumar.
4. A duração da prova é de 04 (quatro) horas, já incluindo o tempo destinado à entrega do Caderno de Provas e à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento do Cartão de Respostas (Gabarito).
5. Somente em caso de urgência pedir ao fiscal para ir ao sanitário, devendo no percurso permanecer absolutamente calado, podendo antes e depois da entrada sofrer revista através de detector de metais. Ao sair da sala no término da prova, o candidato não poderá utilizar o sanitário. Caso ocorra uma emergência, o fiscal deverá ser comunicado.
6. O Caderno de Provas consta de 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha. Leia-o atentamente.
7. **As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 05 (cinco) alternativas (A a E) e uma única resposta correta.**
8. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas corresponde ao cargo a que está concorrendo, bem como se os dados constantes no Cartão de Respostas (Gabarito) que lhe foi fornecido estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto, ou tenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao fiscal.
9. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião e prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
10. O candidato poderá retirar-se do local de provas somente a partir dos 90 (noventa) minutos após o início de sua realização, contudo, não poderá levar consigo o Caderno de Provas, sendo permitida essa conduta apenas no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos anteriores ao horário previsto para o seu término.
11. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão sair juntos. Caso o candidato insista em sair do local de aplicação das provas, deverá assinar um termo desistindo do Concurso Público e, caso se negue, deverá ser lavrado Termo de Ocorrência, testemunhado pelos 2 (dois) outros candidatos, pelo fiscal da sala e pelo Coordenador da Unidade.

RESULTADOS E RECURSOS

- As provas aplicadas, assim como os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados na *Internet*, no site **www.idecan.org.br**, a partir das 16h00min do dia subsequente ao da realização das provas.
- O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas disporá de **02 (dois) dias úteis**, a partir do dia subsequente à divulgação, em requerimento próprio disponibilizado no *link* correlato ao Concurso Público no site **www.idecan.org.br**.
- A interposição de recursos poderá ser feita **via Internet**, através do **Sistema Eletrônico de Interposição de Recursos**, com acesso pelo candidato ao fornecer dados referentes à sua inscrição apenas no prazo recursal, ao **IDECAN**, conforme disposições contidas no site **www.idecan.org.br**, no *link* correspondente ao Concurso Público.