



CONCURSO PÚBLICO 09/2015 - EBSEH/CONCURSO NACIONAL
EDITAL Nº 03 – ÁREA ASSISTENCIAL

Concurso Público

REF. EDITAL Nº 03
NÍVEL SUPERIOR – MANHÃ

Cargo

FÍSICO - FÍSICA MÉDICA - RADIODIAGNÓSTICO

Nome do Candidato _____

Inscrição _____

ATENÇÃO

O Caderno de questões possui 50 (cinquenta) questões objetivas, numeradas sequencialmente, de acordo com o exposto no quadro a seguir:

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Raciocínio Lógico e Matemático	11 a 15
Legislação Aplicada à EBSEH	16 a 20
Legislação Aplicada ao SUS	21 a 25
Conhecimentos Específicos	26 a 50

INSTRUÇÕES

1. Na sua Folha de Respostas, confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência comunique ao fiscal.
2. O único documento válido para avaliação da prova é a Folha de Respostas. Só é permitido o uso de caneta esferográfica **transparente** de cor azul ou preta para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser realizado da seguinte maneira: ●
3. O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação. A retirada da sala de prova dos 3 (três) últimos candidatos só ocorrerá conjuntamente.
4. Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas devidamente preenchida e assinada. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões, desde que aguarde em sala o prazo de realização da prova estabelecido em edital.

As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCP - www.institutoaocp.org.br - no dia posterior à aplicação da prova.

6. Implicará na eliminação do candidato, caso, durante a realização das provas, qualquer equipamento eletrônico venha emitir ruídos, mesmo que devidamente acondicionado no **envelope de guarda de pertences**. O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas, incorrerá na eliminação do candidato.



----- (destaque aqui) -----

Folha para anotação das respostas do candidato

Questão	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Resp.																										
Questão	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
Resp.																										

O gabarito oficial preliminar e o caderno de questões da prova objetiva estarão disponíveis no endereço eletrônico www.institutoaocp.org.br no dia seguinte à aplicação da prova.

O perfil do empreendedor negro no Brasil

Juventude negra está seguindo uma mudança cultural que vê forma de protagonizar uma transformação de alto impacto social e econômico

A prática empreendedora vem crescendo no Brasil, sobretudo quando diz respeito à população negra. Atualmente a maioria dos empreendedores são mulheres que abriram seus negócios por oportunidade, contrariando a crença geral de que as pessoas das camadas com menor poder aquisitivo procuram abrir seus negócios mais por necessidade ou devido ao desemprego.

Praticamente metade dos empreendedores têm menos de 40 anos e, em relação aos jovens, 75% deles estão empreendendo pela primeira vez e a maioria com ensino superior completo/incompleto.

Há uma sinalização de que a juventude negra está seguindo uma mudança cultural que ocorre de forma gradativa. Eles estão percebendo que o empreendedorismo pode ser uma forma de protagonizar uma transformação de alto impacto social e econômico.

A maioria dos negócios está na categoria MEI (Micro Empreendedor Individual), nos setores de comércio, serviço, moda/vestuário, estética e alimentação. Esses dados foram obtidos na Pesquisa Nacional Negro Empreendedor realizada pelo Baobá – Fundo de Igualdade Racial em parceria com o Instituto Feira Preta, em 2015.

Segundo a pesquisa, historicamente, o ato de empreender sempre esteve presente no cotidiano de negros brasileiros. Muito antes da formação do conceito de afroempreendedorismo, o negro empreendia como forma de sobrevivência, por necessidade.

Hoje, o empreendedor negro ultrapassou as fronteiras da subsistência e tem buscado aprimorar as suas habilidades e competências no que diz respeito à sua atitude empreendedora. Cada vez mais, apostando na criação, abertura e gerenciamento de seus próprios negócios.

Mesmo com a mudança do perfil empreendedor, o empreendedor negro ainda enfrenta muitas dificuldades, como também sinaliza a pesquisa. Segundo o documento “são públicos os fatores que dificultam o crescimento e fortalecimento do empreendedorismo negro, em larga escala, no país

e um dos principais entraves se deve ao racismo institucionalizado brasileiro”.

“Além deste, outras razões podem estar relacionadas às dificuldades vivenciadas pelos negros no momento de empreender. O economista Marcelo Paixão, em publicação eletrônica de 2013 – Os empreendedores afro-brasileiros: um estudo exploratório a partir da MPE -, salienta que existem razões de ordem geral; que seriam a falta de planejamento e de capacitação administrativa/gerencial, a informalidade, a aposta em negócios de pouco retorno, condições ocupacionais anteriores frágeis dentre outras”.

Em 2013, o Instituto Data Popular divulgou pesquisa apontando que os consumidores negros, boa parte localizados na chamada classe C, movimentaram cerca de R\$713 bilhões ao ano. Mas o estudo também observou que existe demanda crescente e oferta insuficiente de produtos e serviços para atender o perfil de um novo consumidor negro.

Um exemplo de sucesso de empreendedorismo negro é a Feira Preta. Inicialmente realizada na Praça Benedito Calixto e reunindo cerca de 40 empreendedores, a Feira Preta hoje se transformou no maior evento de cultura negra da América Latina.

Em treze edições, foram mais de 120 mil visitantes, que puderam acompanhar aproximadamente 500 artistas e 600 expositores com diferentes linguagens, expressões e produtos.

Texto adaptado. Fonte: <http://www.cartacapital.com.br/sociedade/o-perfil-do-empreendedor-negro-no-brasil>

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, é correto afirmar que

- (A) a Feira Preta é uma evidência de que o empreendedorismo negro cresceu nos últimos anos.
- (B) a população branca não tem conseguido crescer como empreendedora, abrindo o seu próprio negócio.
- (C) dos jovens que possuem curso superior ou ainda estão cursando um quarto deles já está empreendendo pela primeira vez.
- (D) nos últimos anos o negro brasileiro tem descoberto que é empreendedor. Dessa forma, a pesquisa mostra que a ideia de empreendedorismo faz com que eles comecem a agir em busca de subsistência.
- (E) a falta de experiência não significa dificuldade para o início do empreendimento. A maior dificuldade ainda é o racismo que o negro encontra na sociedade.

QUESTÃO 02

Assinale a alternativa cujo termo em destaque **NÃO** indica quantidade.

- (A) "...o empreendedor negro ainda enfrenta muitas dificuldades"
 (B) "Praticamente metade dos empreendedores têm menos de 40 anos".
 (C) "Muito antes da formação do conceito de afroempreendedorismo".
 (D) "Praticamente metade dos empreendedores têm menos de 40 anos".
 (E) "Em treze edições, foram mais de 120 mil visitantes..."

QUESTÃO 03

Em "A prática empreendedora vem crescendo no Brasil, **sobretudo** quando diz respeito à população negra", a expressão em destaque pode ser substituída, sem prejuízo semântico, por

- (A) contudo.
 (B) além disso.
 (C) mormente.
 (D) somente.
 (E) inclusive.

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa que apresenta inadequação gramatical referente ao conteúdo exposto entre parênteses.

- (A) "Há uma sinalização de que a juventude negra está seguindo uma mudança cultural" (regência nominal).
 (B) "A maioria dos negócios está na categoria MEI" (concordância verbal).
 (C) "...e um dos principais entraves se deve ao racismo institucionalizado brasileiro" (colocação pronominal).
 (D) "Hoje, o empreendedor negro ultrapassou as fronteiras da subsistência e tem buscado aprimorar as suas habilidades e competências no que diz respeito à sua atitude empreendedora" (crase).
 (E) "Praticamente metade dos empreendedores têm menos de 40 anos e, em relação aos jovens, 75% deles estão empreendendo" (concordância verbal).

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa cuja oração subordinada apresenta a mesma natureza da subordinada em "Mas o estudo também observou que existe demanda crescente e oferta insuficiente de produtos e serviços".

- (A) "Atualmente a maioria dos empreendedores são mulheres que abriram seus negócios por oportunidade".
 (B) "Há uma sinalização de que a juventude negra está seguindo uma mudança cultural...".
 (C) "Juventude negra está seguindo uma mudança cultural que vê forma de protagonizar uma transformação de alto impacto social e econômico".
 (D) "Mesmo com a mudança do perfil empreendedor, o empreendedor negro ainda enfrenta muitas dificuldades, como também sinaliza a pesquisa".
 (E) "O economista Marcelo Paixão, em publicação eletrônica de 2013 – Os empreendedores afro-brasileiros: um estudo exploratório a partir da MPE -, salienta que existem razões de ordem geral"

QUESTÃO 06

Assinale a alternativa correta quanto à regência (verbal ou nominal) e ao uso da crase ou falta dela no item em destaque nos textos a seguir.

- (A) "Antes de pedir qualquer perdão à Deus veja se, realmente, você mesmo já se perdoou!"
 — Marco Aurélio

Fonte: <http://kdfrases.com/frase/106962>

- (B) **Brasileiros conectados preferem a Internet à televisão**

Um relatório da Forrester diz que a adoção da internet no Brasil e no México alcançará 57% e 48%, respectivamente, em 2016, subindo dos atuais patamares de 47% e 38% atualmente (...)

Texto adaptado. Fonte: <http://www.notopo.com/brasileiros-conectados-preferem-a-internet-a-televisao/>

- (C) (...) Logo, a lei eterna, que é a lei de Deus, não estão sujeitos todos os homens. (...)

Texto adaptado. Fonte: <http://permanencia.org.br/drupal/node/1767>.

(D) **Punição a pais por faltas à reuniões escolares pode ser agravada**

Senadores da Comissão de Educação, Cultura e Esporte (CE) divergiram, nesta terça-feira (18), sobre flexibilizar ou não as punições estabelecidas em projeto de lei. (...)

Texto adaptado. Fonte: <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/08/18/punicao-a-pais-por-faltas-a-reunioes-escolares-pode-ser-agravada>

(E) **PROIBIDO
ESTACIONAR
SUJEITO À
GUINCHO**

Texto 02



Fonte: <http://veredasdalngua.blogspot.com.br/2013/01/oracoes-subordinadas-adverbiais.html>

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa correta quanto ao que se pode depreender das informações referentes ao texto.

- (A) “Pescoção” é um termo muitas vezes utilizado com o sentido de pancada desferida com a mão aberta contra uma pessoa. Leva o nome também de pescoçada. Se, no segundo quadrinho, o autor da tirinha tivesse utilizado o termo “pescoçada”, o efeito de sentido do terceiro quadrinho continuaria inalterado.
- (B) A girafa sempre teve pescoço comprido.
- (C) Depois que Deus pediu para a girafa parar de falar, ela parou.
- (D) Pelo terceiro quadrinho, é possível verificar a ambiguidade (sentido figurado e literal) do termo “pescoção”.
- (E) Não é possível nesse texto fazer qualquer inferência relacionada à origem do mundo escrita no livro bíblico de Gênesis.

QUESTÃO 08

Assinale a alternativa correta quanto ao que se afirma.

- (A) o “ão” no termo “pescoção” indica grau aumentativo. Não é possível dizer, portanto, que houve flexão de gênero na palavra.
- (B) No primeiro quadrinho, “das espécies” é uma locução adjetiva que poderia ser substituída por seu adjetivo equivalente: “específica”.
- (C) O termo “assim”, no terceiro quadrinho, remete ao que foi apresentado no segundo quadrinho.
- (D) Sem prejuízo no efeito de sentido da tirinha, a expressão “eu te dou um pescoção” poderia ser substituída por “eu dou um pescoção em você”.
- (E) O verbo avisar, no terceiro quadrinho, não está acompanhado de complemento, o que significa que ele é um verbo intransitivo.

QUESTÃO 09

No período “Se você não parar, eu te dou um peçoção”, há, entre as orações, uma relação de ideias que expressa

- (A) concessão.
- (B) condição.
- (C) causa.
- (D) finalidade.
- (E) proporção.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa correta referente aos encontros das letras e dos sons que ocorrem na língua portuguesa.

- (A) Na palavra “pesquisa” há, respectivamente, um encontro consonantal e um ditongo.
- (B) Em “crescente” há, respectivamente, três encontros consonantais: “cr”, “sc” e “nt”.
- (C) Há dígrafo na palavra “negro”.
- (D) Há dígrafo na palavra “empreender”.
- (E) Há dígrafo na palavra “igualdade”.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO**QUESTÃO 11**

Em uma sala de aula, 55% dos alunos vão prestar vestibular para a área de exatas e desses alunos 36% para o curso de matemática. Qual é a porcentagem de alunos dessa sala de aula que vão prestar vestibular para matemática?

- (A) 1,98%.
- (B) 19,8%.
- (C) 20% .
- (D) 21,7%.
- (E) 22,9%.

QUESTÃO 12

Qual é a negação da frase “Todas as pessoas gostam de assistir televisão”?

- (A) Existem pessoas que não gostam de assistir televisão.
- (B) Existe apenas uma pessoa que não gosta de assistir televisão.
- (C) Existe apenas uma pessoa que gosta de assistir televisão.
- (D) Nenhuma pessoa gosta de assistir televisão.
- (E) Nenhuma pessoa assiste televisão.

QUESTÃO 13

Carla recebeu de seu emprego o salário de R\$ 2500,00. Desse valor, ela separou três quartos de quatro quintos para pagar as despesas de sua casa. Qual é o valor do aluguel de Carla, sabendo que ele corresponde a 65% do valor que ela separou?

- (A) R\$ 1500,00.
- (B) R\$ 1350,00.
- (C) R\$ 1135,00.
- (D) R\$ 995,00.
- (E) R\$ 975,00.

QUESTÃO 14

Seis amigos formaram uma fila de acordo com a medida de suas alturas, sendo o primeiro o mais baixo dos amigos e o sexto o mais alto. Sendo assim, qual é a medida da altura do mais alto, sabendo que o primeiro mede 1,61 metros, o segundo mede 1,63 metros, e a diferença entre as medidas das alturas é sempre a mesma?

- (A) 1,67 metros.
- (B) 1,69 metros.
- (C) 1,71 metros.
- (D) 1,73 metros.
- (E) 1,75 metros.

QUESTÃO 15

Em uma pesquisa feita com um grupo de 160 pessoas, descobriu-se que 60% gosta de chocolate ao leite e 40% gosta de chocolate amargo, mas não gosta de chocolate ao leite. Dos que gostam de chocolate ao leite, 25% também gosta de chocolate amargo. Desse grupo de 160 pessoas, o número de pessoas que gosta de chocolate amargo é de

- (A) 24.
- (B) 64.
- (C) 72.
- (D) 88.
- (E) 90.

QUESTÃO 16

De acordo com o que dispõe a Lei 12.550/11 acerca da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEERH, assinale a alternativa correta.

- (A) A EBSEERH tem personalidade jurídica de direito público e patrimônio próprio, sendo vinculada ao Ministério da Saúde, com prazo de duração indeterminado.
- (B) É vedado à EBSEERH criar subsidiárias para o desenvolvimento de qualquer das atividades inerentes ao seu objeto social.
- (C) A EBSEERH terá seu capital social integralmente sob a propriedade da União.
- (D) A EBSEERH terá por finalidade a prestação às instituições públicas federais de ensino ou instituições congêneres de serviços de apoio ao ensino no campo da saúde pública, sendo vedada a prestação de serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar à comunidade.
- (E) A integralização do capital social da EBSEERH será realizada com recursos oriundos de dotações consignadas no orçamento da União, vedada a incorporação de qualquer outra espécie de bens e direitos suscetíveis de avaliação em dinheiro.

QUESTÃO 17

De acordo com o Estatuto Social da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEERH, aprovado pelo Decreto nº 7.661, de 28 de dezembro de 2011, tendo em vista as disposições referentes à Diretoria, assinale a alternativa correta.

- (A) O Presidente e os Diretores da EBSEERH serão nomeados dentre brasileiros com pelo menos dois anos de efetiva atividade profissional que exija conhecimentos na área de gestão, da atenção hospitalar e do ensino em saúde.
- (B) A Diretoria reunir-se-á, ordinariamente, uma vez por semana e, extraordinariamente, sempre que convocada pelo Presidente da EBSEERH, deliberando com a presença da maioria de seus membros.
- (C) Compete à Diretoria autorizar a aquisição, alienação e oneração de bens móveis, inclusive valores mobiliários, podendo estabelecer normas, sendo vedada a delegação de poderes.
- (D) Os contratos que a EBSEERH celebrar ou em que vier a intervir e os atos que envolvam obrigações ou responsabilidades por parte da empresa

serão assinados pelo Presidente, em conjunto com os oito Diretores.

- (E) Os títulos ou documentos emitidos em decorrência de obrigações contratuais, bem como os cheques e outras obrigações de pagamento, serão assinados exclusivamente pelo Presidente, sendo vedada a delegação dessa atribuição.

QUESTÃO 18

De acordo com o Regimento Interno da EBSEERH - 2ª revisão, a EBSEERH será administrada por uma Diretoria Executiva composta:

- (A) 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.
- (B) pelo Presidente e até dois Diretores, todos nomeados e destituíveis, a qualquer tempo, pelo Presidente da República, por indicação do Ministro de Estado da Saúde.
- (C) pelo Presidente e até quatro Diretores, todos nomeados e destituíveis, a qualquer tempo, pelo Presidente da República, por indicação do Ministro de Estado da Educação.
- (D) pelo Presidente e até quatro Diretores, todos nomeados e destituíveis, a qualquer tempo, pelo Ministro de Estado da Educação, por indicação do Presidente da República.
- (E) pelo Presidente e até seis Diretores, todos nomeados e destituíveis, a qualquer tempo, pelo Ministro de Estado da Saúde, por indicação do Presidente da República.

QUESTÃO 19

De acordo com o que dispõe o Regimento Interno da EBSEERH - 2ª revisão, o mandato dos membros do Conselho Fiscal

- (A) será de um ano, contado a partir de 1º de janeiro do ano seguinte ao da publicação do ato de nomeação, podendo ser reconduzido por igual período.
- (B) será de quatro anos, contados a partir de 1º de janeiro do ano seguinte ao da publicação do ato de nomeação, vedada a recondução.
- (C) será de quatro anos, contados a partir da data de publicação do ato de nomeação, podendo ser reconduzidos por igual período.
- (D) será de dois anos, contados a partir de 1º de janeiro do ano seguinte ao da publicação do ato de nomeação, vedada a recondução.
- (E) será de dois anos, contados a partir da data de publicação do ato de nomeação, podendo ser reconduzidos por igual período.

QUESTÃO 20

De acordo com o Regimento Interno da EBSEH - 2ª revisão, o órgão permanente da EBSEH que tem a finalidade de oferecer consultoria e apoio à Diretoria Executiva e ao Conselho de Administração, além de avaliar e fazer sugestões em relação ao papel social da EBSEH, de acordo com seus objetivos específicos na sociedade, é

- (A) a Comissão de Ética.
- (B) o Comitê Interno de Gestão do REHUF (Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais).
- (C) a Ouvidoria Geral.
- (D) o Conselho Consultivo.
- (E) a Comissão de Controle Interno.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SUS**QUESTÃO 21**

De acordo com o que dispõe a Constituição Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) A saúde compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à seguridade social, à educação, à previdência e à assistência social.
- (B) A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.
- (C) A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à educação e à assistência social.
- (D) A assistência social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à educação, à previdência e à seguridade social.
- (E) A previdência social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à educação e à seguridade social.

QUESTÃO 22

De acordo com o que dispõe a Lei 8.142/90, acerca do Conselho de Saúde, assinale a alternativa correta.

- (A) Tem caráter permanente e deliberativo.
- (B) Reunir-se-á a cada quatro anos com a representação dos municípios para avaliar a situação da assistência social.
- (C) Tem como função precípua avaliar a situação da saúde e da assistência social em âmbito estadual.
- (D) É um órgão municipal formado somente quando convocado pelo Poder Executivo.
- (E) É formado pela reunião dos Secretários de Saúde municipais e pelo Ministro da Saúde.

QUESTÃO 23

De acordo com o Decreto Presidencial nº. 7.508, de 28 de junho de 2011, acerca da Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde – RENASES –, assinale a alternativa correta.

- (A) Será acompanhada do Formulário Terapêutico Nacional - FTN que subsidiará a prescrição, a dispensação e o uso dos seus medicamentos.
- (B) Tem como função única efetuar a padronização de medicamentos indicados para atendimento de doenças ou de agravos no âmbito do SUS.
- (C) Tem como função precípua estabelecer os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas em âmbito nacional, observadas as diretrizes pactuadas pela Comissão Intergestores Bipartite - CIB.
- (D) Compreende todas as ações e serviços que o SUS oferece ao usuário para atendimento da integralidade da assistência à saúde.
- (E) A cada quatro anos, o Ministério da Saúde consolidará e publicará as atualizações da RENASES.

QUESTÃO 24

De acordo com o que dispõe a Lei 8.080/90, entende-se por Vigilância Epidemiológica

- (A) a formulação da política de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos e outros insumos de interesse para a saúde e a participação na sua produção
- (B) a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico.
- (C) um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva,

com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

- (D) um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde.
- (E) o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo.

QUESTÃO 25

De acordo com o que dispõe a Resolução 453/2012 do Conselho Nacional da Saúde, as funções, como membro do Conselho de Saúde,

- (A) são remuneradas por meio de função gratificada, com acréscimo de 20% sobre o subsídio do servidor, quando houver cumulação das funções de conselheiro e servidor.
- (B) não são remuneradas em pecúnia, mas para cada dia de exercício da função serão acrescidos 3 (três) dias ao período de férias do trabalhador.
- (C) não são remuneradas em pecúnia, mas para cada dia de exercício da função serão acrescidos 5 (cinco) dias ao período de férias do trabalhador.
- (D) são remuneradas por meio de função gratificada, com acréscimo de 10% sobre o subsídio do servidor, que deverá permanecer afastado de seu cargo, sendo vedada a cumulação das funções.
- (E) não serão remuneradas, considerando-se o seu exercício de relevância pública e, portanto, garante a dispensa do trabalho sem prejuízo para o conselheiro.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 26

Um fiscal da vigilância sanitária do município visitou um setor de diagnóstico e solicitou que algumas pendências fossem retificadas. Uma delas é sobre a monitoração individual. O questionamento do fiscal é sobre a monitoração dos dentistas que usam equipamento radiológico. O fiscal está exigindo que todos os dentistas também usem dosímetro para monitoração individual. Você, como físico responsável pelo radiodiagnóstico do hospital, tomaria qual decisão?

- (A) Forneceria dosímetro para todos os dentistas, conforme a exigência do fiscal.
- (B) Emitiria uma nota explicando que, segundo a norma do MS 453/98, nenhum dentista precisa usar monitoração individual.
- (C) Emitiria uma nota explicando que, segundo a norma do MS 453/98, os dentistas só precisariam usar monitoração individual para equipamentos panorâmicos.
- (D) Emitiria uma nota explicando que, segundo a norma do Ministério da Saúde (MS/ANVISA) 453/98, a obrigatoriedade do uso de dosímetro individual pode ser dispensada, para os serviços odontológicos com equipamento periapical e carga de trabalho máxima inferior a 4 mA min / semana.
- (E) Emitiria uma nota explicando que, segundo a norma do MS 453/98, os dentista precisam usar monitoração individual quando fazem uso de equipamentos intrabucais e panorâmico e quando juntos a carga de trabalho for superior a 4 mA min/sem.

QUESTÃO 27

Reação tecidual é um dos efeitos biológicos da radiação que pode aparecer no indivíduo após exposições. Assinale a alternativa correta sobre esse tipo de efeito biológico.

- (A) É um tipo de efeito que depende do tipo de radiação e da célula que sofreu exposição.
- (B) Esse tipo de efeito biológico é caracterizado por apresentar um limiar de dose para o tecido que foi exposto.
- (C) É um tipo de efeito que era conhecido com efeito estocástico.
- (D) É um tipo de efeito que é caracterizado por não apresentar um limiar de dose.
- (E) É um tipo de efeito que é considerado o pior efeito somático que um ser humano pode sofrer.

QUESTÃO 28

O processo de ionização é uma das formas de gerar fótons ou raios X por meio da transformação da energia cinética de elétrons acelerados na forma de radiação eletromagnética. Qual é o nome desse processo de produção de raios X?

- (A) Radiação por freamento ou bremsstrahlung.
- (B) Radiação fotoelétrica.
- (C) Radiação característica.
- (D) Radiação Compton.
- (E) Radiação X por captura eletrônica.

QUESTÃO 29

Anualmente, são realizados testes de controle de qualidade nos equipamentos de raios X convencionais. Durante a realização dos testes de linearidade da taxa de Kerma no ar, foi identificado que o display do aparelho de raios X apresentava defeito na informação do mA (corrente do tubo). Para prosseguir com o teste, qual é a melhor solução que o físico responsável pode ter nesse caso?

- (A) Escolher três valores distintos da tensão do tubo, já que também afeta a quantidade de radiação.
- (B) Selecionar outro tamanho do filamento.
- (C) Parar o teste e recomeçar quando o display estiver concertado.
- (D) Não realizar esse teste, por ele não ser obrigatório pela norma federal.
- (E) Escolher três valores distintos de mAs, pois o mAs pode ser visto no display com clareza.

QUESTÃO 30

Uma imagem radiológica apresenta diferentes tons de cinza que são decorrentes da interação da radiação com a matéria. Assinale a alternativa que apresenta os parâmetros da matéria que estão relacionadas com a interação da radiação X.

- (A) Tensão do tubo, corrente do tubo e espessura da estrutura.
- (B) Tensão do tubo, mAs e espessura da estrutura.
- (C) Espessura da estrutura, densidade e composição química.
- (D) Foco fino/grosso, mAs e kV.
- (E) Espessura da estrutura e constante do aparelho.

QUESTÃO 31

A velocidade de um filme é um parâmetro importante de um filme radiológico. Para a determinação do valor da velocidade de um filme, é correto afirmar que

- (A) é necessário realizar a curva sensitométrica da processadora e extrair o coeficiente angular da curva.
- (B) é necessário medir o tempo em que o filme passa pela processadora.
- (C) é necessário ver na etiqueta do fabricante.
- (D) a velocidade do filme é o inverso da exposição necessária, para produzir uma Densidade ótica (DO) = 1,0 acima da base + fog na curva de sensitometria.
- (E) é necessário pegar o valor da base mais fog do filme e subtrair uma unidade da densidade ótica.

QUESTÃO 32

A radiação produzida pelo tubo de raios X possui um espectro bastante largo. Um dos componentes fundamentais utilizados para diminuir a dose de radiação e aumentar o poder de penetração do feixe de raios X é

- (A) a filtração adicional.
- (B) o gerador de raios X.
- (C) o transformador de raios X.
- (D) o buchy.
- (E) a grade antidifusora.

QUESTÃO 33

Alguns materiais são utilizados como filtração adicional nos aparelhos de raios X. No radiodiagnóstico, um material muito utilizado é o alumínio, mesmo possuindo um número atômico baixo. Assinale a alternativa que apresenta a melhor razão para que o alumínio seja escolhido.

- (A) Baixa probabilidade de efeito Compton em relação ao efeito fotoelétrico.
- (B) Devido à facilidade de encontrar material e baixo custo.
- (C) Possui borda K (K edge) com alto valor, 29 keV.
- (D) Apesar de ser menos eficiente que o estanho, possui borda K (K edge) de muito baixo valor.
- (E) Absorve mais raios X de energia baixas e menos de energias altas quando comparado com o estanho.

QUESTÃO 34

Durante o teste de rotina para verificar os níveis de radiação ocupacionais, foi percebido que o valor atrás do biombo estava bem diferente que nos anos anteriores. Sabendo que a técnica radiológica selecionada foi a mesma que nos testes anteriores e que os equipamentos de raios X tinha sido aprovado nos testes aplicados à tensão do tubo e tempo de exposição, a alteração nos níveis de radiação provavelmente é devido

- (A) à quantidade de pessoas atrás do biombo.
- (B) ao tamanho do campo de raios X selecionado.
- (C) à grade antidifusora não estar se movimentando.
- (D) ao desgaste do tubo de raios X.
- (E) ao fato de o físico responsável selecionar para realizar a exposição sem bucky.

QUESTÃO 35

A qualidade de radiação X pode ser avaliada pela medida da camada semirredutora (CSR). Dessa medida, é possível concluir, sobre o feixe de raios X, que

- (A) quando a divisão da primeira CSR pela segunda for próxima de 0 (zero) o feixe é mais homogêneo.
- (B) quando a divisão da segunda CSR pela primeira for próxima de 1 (um) o feixe é mais homogêneo.
- (C) quando o valor da CSR obtida em um ano é maior que o ano anterior o feixe não é útil para diagnóstico.
- (D) a vida útil do tubo de raios X chegou ao final.
- (E) quando a divisão da primeira CSR pela segunda for próxima de 1 (um) o feixe é mais homogêneo.

QUESTÃO 36

Os aparelhos de tomografia computadorizada com tecnologia helicoidal apresentam um parâmetro importante denominado PITCH. Como o PITCH é definido?

- (A) Pelo movimento da mesa do paciente a cada 360 graus de rotação do tubo de raios X e pela largura da faixa dos detectores.

- (B) Pelo movimento da mesa do paciente a cada 360 graus de rotação do tubo de raios X e pela largura do feixe de raios X.
- (C) Pelo movimento do paciente a cada 360 graus de rotação do tubo de raios X.
- (D) Pela largura do feixe de raios X e pelo movimento da mesa do paciente a cada 360 graus de rotação do tubo de raios X.
- (E) Pelo movimento da mesa do paciente a cada 360 graus de rotação do tubo de raios X e pelo número de canais do aparelho.

QUESTÃO 37

No controle de qualidade em mamografia, há o teste da camada semirredutora (CSR). Assinale alternativa INCORRETA sobre o teste da CSR em mamografia.

- (A) Pode utilizar cobre para realização do teste.
- (B) A fórmula para obter o valor da CSR é a mesma utilizada nos equipamentos de raios X convencionais.
- (C) O valor de tensão terá que ser mais próximo de 28 kVp (valor medido).
- (D) O valor da CSR deve estar entre um intervalo que depende do tipo de tubo e filtração adicional.
- (E) Utiliza lâminas de 0,1 mm de espessura de alumínio com pureza de 99,99%.

QUESTÃO 38

A medição do índice dose de radiação que os pacientes em tomografia computadorizada estão expostos é denominada Índice de Dose para Tomografia Computadorizada (CTDI). Sobre CTDI, assinale a alternativa correta.

- (A) Pode ser avaliada com uma câmara de ionização, tipo caneta dosimétrica, obtendo-se o CTDI_w.
- (B) Para se obter essa dose, utiliza-se um objeto simulador esférico, contendo um orifício central e quatro orifícios localizados em sua periferia e composto de polimetilmetacrilato (PMMA).
- (C) Não é necessário considerarmos a geometria utilizada nos exames e os princípios de aquisição de imagens utilizados nos equipamentos de tomografia.
- (D) CTDI_w é o resultado da combinação de 2/3(CTDI_c), medido na região central e 1/3(CTDI_p) na periferia.
- (E) É definida como a soma da dose absorvida ao longo da direção axial para uma rotação de 360° do tubo de raios X, dividido pela espessura irradiada.

QUESTÃO 39

Na produção dos raios X dentro do tubo de raios X, um efeito bastante interessante ocorre, chamado de efeito anódico. Sobre esse efeito, assinale a alternativa correta.

- (A) A intensidade do feixe dos raios X que incide na maca é maior para o lado do cátodo em relação ao anodo.
- (B) A intensidade do feixe dos raios X que incide na maca é maior para o lado do ânodo em relação ao cátodo.
- (C) É causado pela alta rotação do ânodo.
- (D) A desaceleração brusca dos elétrons, quando se chocam no ânodo, provoca esse efeito.
- (E) A angulação do ânodo provoca esse efeito, sendo ressaltado para ângulos de ânodos maiores.

QUESTÃO 40

O físico responsável pelo radiodiagnóstico do hospital, passando pelo corredor, recebe a reclamação dos operadores do aparelho de raios X convencional, pois mesmo repetindo as técnicas radiológicas as imagens estão ficando escuras demais ou claras demais. Com um medidor de kVp de leitura direta na mão, o físico realizou 4 disparos, com a técnica de 80 kV e 20 mAs a 1 metro, resultando em uma média dos disparos de 78 kV. Sendo assim, o físico concluiu que o aparelho passou no teste de

- (A) exatidão, mas reprovou no teste de linearidade do kV.
- (B) exatidão, mas reprovou no teste de reprodutibilidade do kV.
- (C) reprodutibilidade, mas reprovou no teste de linearidade do kV.
- (D) reprodutibilidade, mas reprovou no teste de exatidão do kV.
- (E) exatidão, mas reprovou no teste de acurácia do kV.

QUESTÃO 41

O hospital decidiu comprar um novo aparelho de mamografia e incumbiu o físico para o radiodiagnóstico sobre o tipo do aparelho e para todos os trâmites. O físico decidiu realizar testes para saber o estado do mamógrafo. Para isso, ele realizou testes de

- (A) constância para estabelecer os valores de linha de base.
- (B) aceitação para estabelecer os valores de linha de base.
- (C) constância para Valor referencial para os

parâmetros funcionais obtidos no teste de qualidade inicial, seguido imediatamente de teste de estado.

- (D) aceitação para verificar se ocorreram alterações nas propriedades de componentes do equipamento ao longo do tempo.
- (E) constância para estabelecer o estado funcional do equipamento em um determinado instante.

QUESTÃO 42

Um medidor de radiação antigo está com o mostrador digital um pouco apagado, mas visível e, nesse aparelho, há a possibilidade de medir a quantidade e a energia dos raios X em várias grandezas. O físico decidiu medir a quantidade de radiação na unidade Coulomb por quilograma (C/kg) mesmo não se apresentando tão visível quanto as outras unidades, pois

- (A) essa é a unidade radiológica da grandeza Kerma no ar que mede a ionização do ar padrão para medição dos raios X.
- (B) essa é a unidade radiológica da grandeza dose efetiva.
- (C) essa é a unidade radiológica da Dose absorvida.
- (D) essa é a unidade radiológica do Roentgen.
- (E) a ionização do ar é preferida para medições dos raios X e a grandeza relacionada é a Exposição.

QUESTÃO 43

Sobre falhas do tubo de raios X, assinale a alternativa correta.

- (A) O excesso de calor resulta no aumento da vida útil do tubo.
- (B) Técnicas radiográficas máximas nunca devem ser aplicadas ao ânodo quente.
- (C) A causa mais frequente de falha do tubo é a formação de arco elétrico do filamento.
- (D) Técnicas radiográficas nunca devem ser aplicadas devido à formação de arco elétrico.
- (E) O excesso de calor resulta na redução da vida útil do tubo.

QUESTÃO 44

Nos aparelhos de fluoroscopia, um teste importante é o de discriminação de baixo contraste. Nesse teste, é importante identificar o menor diâmetro de orifício visualizado no dispositivo para teste de resolução de baixo contraste. Para a realização completa desse teste, deve-se

- (A) fazer uma exposição para cada modo possível do intensificador de imagem.
- (B) ajustar o sistema de modo a obter a maior abertura de colimador.
- (C) assegurar-se de que a grade esteja fora do feixe de raios X.
- (D) verificar e anotar o menor diâmetro de orifício visualizado.
- (E) ajustar a tensão do tubo para 60 kV.

QUESTÃO 45

O hospital quer fazer a transição do sistema convencional para o digital. Além do preço, existem diferenças entre os modelos dos sistemas de aquisição de imagens digitais de fabricantes. O receptor de imagem é fabricado com pixels individuais e a decisão tem que levar em consideração o fator de preenchimento desse pixel. Na escolha por um modelo, um problema da radiologia digital, quando trabalhamos com pixels muito pequenos, não pode ser menosprezado. Esse problema que o físico tem que considerar antes da escolha é que, diminuindo o tamanho do pixel,

- (A) aumentamos a resolução espacial, porém o fator de preenchimento é menor (diminui a sensibilidade).
- (B) diminuimos a resolução espacial, porém o fator de preenchimento é menor (diminui a sensibilidade).
- (C) aumentamos a resolução espacial, porém o fator de preenchimento é maior (aumentando a sensibilidade).
- (D) aumentamos a resolução espacial, porém o fator de preenchimento não é alterado (diminui a sensibilidade).
- (E) diminuimos a resolução espacial, porém o fator de preenchimento é maior (diminui a sensibilidade).

QUESTÃO 46

Depois dos raios X serem absorvidos, cargas elétricas são armazenadas em material cristalino de fósforo, onde ficam estáveis por algum tempo. Após a exposição, a imagem é lida por um “scanner” com feixes de luz a laser. O laser estimula a placa de fósforo provocando descarregamento da carga estocada, causando emissão de luz, a qual é captada por um guia de luz e detectada por um tubo fotomultiplicador. A qual sistema o enunciado se refere?

- (A) Sistema de radiografia computadorizada de conversão direta.
- (B) Sistema radiografia digital de conversão semidireta.
- (C) Sistema tela-filme de conversão direta.
- (D) Sistema radiografia computadorizada.
- (E) Sistema TFT de conversão direta.

QUESTÃO 47

O desempenho dos detectores dos sistemas digitais, radiografias computadorizadas (CR) e radiografia direta (DR) pode ser avaliado melhor por quais parâmetros?

- (A) Resolução espacial e tamanho do pixel.
- (B) Resolução de contraste e tamanho do pixel.
- (C) Eficiência de detecção quântica (DQE) e tamanho do campo de visão (FOV).
- (D) Função de Transferência Modular (MTF) e Tamanho da matriz.
- (E) Eficiência de detecção quântica (DQE) e Função de Transferência Modular (MTF).

QUESTÃO 48

Um serviço de diagnóstico que só trabalhava com radiografia convencional comprou um mamógrafo. O departamento de física médica do hospital quer executar imediatamente os testes de aceitação no mamógrafo e, para isso, os estagiários querem utilizar as mesmas planilhas do sistema convencional para analisar a tensão do tubo e o tempo de exposição. O físico responsável orienta-os corretamente dizendo que

- (A) é possível, pois não tem nenhuma diferença na metodologia dos cálculos.
- (B) não é possível, pois há diferença na metodologia dos cálculos de exatidão.
- (C) não é possível, pois há diferença na metodologia dos cálculos de reprodutibilidade.
- (D) não é possível, pois a análise da exatidão e reprodutibilidade da tensão e do tempo de exposição são diferentes.
- (E) é possível utilizar só existindo diferença na reprodutibilidade do tempo de exposição.

QUESTÃO 49

No teste do levantamento radiométrico para equipamentos de radiografia convencional, é necessário levar em consideração, EXCETO

- (A) fatores de uso (U) para cada uma das barreiras primárias.
- (B) fatores de ocupação (T) a partir da estimativa de fração de permanência do indivíduo que fica maior tempo na área em questão.
- (C) a carga de trabalho máxima semanal (W), através de entrevista com o técnico, a partir do número aproximado de pacientes por dia (ou por semana) e dos parâmetros operacionais mais utilizados.
- (D) o número de funcionários que trabalha próximo ao equipamento.
- (E) o convertimento dos valores obtidos para unidades de dose externa (mSv) ou de taxa de dose externa (mSv/h).

QUESTÃO 50

Assinale a alternativa que apresenta o(s) fator(es) que influencia(m) a medida da eficiência quântica do detector (DQE).

- (A) Quantidade de raios X absorvidos, a amplitude ou intensidade do perfil do sinal (medida Função de Transferência Modular MTF) e o ruído.
- (B) Função de Transferência Modular (MTF), tamanho da matriz e campo de visão (FOV).
- (C) Ruído e tempo do exame.
- (D) Ruído e movimentação do paciente.
- (E) Apenas o ruído.

