



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:

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 término da aplicação.
5. As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCF - www.institutoaocf.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.

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



------(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.

A CHAVE

Ela abre mais do que uma porta, inaugura um novo tempo

IVAN MARTINS

Certos objetos dão a exata medida de um relacionamento. A chave, por exemplo. Embora caiba no bolso, ela tem importância gigantesca na vida dos casais. O momento em que você oferece a chave da sua casa é aquele em que você renuncia à sua privacidade, por amor. Quando pede a chave de volta - ou troca a fechadura da porta - está retomando aquilo que havia oferecido, por que o amor acabou.

O primeiro momento é de exaltação e esperança. O segundo é sombrio.

Quem já passou pela experiência sabe como é gostoso carregar no bolso - ou na bolsa - aquela cópia de cinco reais que vai dar início à nova vida. Carregada de expectativas e temores, a chave será entregue de forma tímida e casual, como se não fosse importante, ou pode vir embalada em vinho e flores, pondo violinos na ocasião. Qualquer que seja a cena, não cabe engano: foi dado um passo gigantesco. Alguém pôs na mão de outro alguém um totem de confiança.

Não interessa se você dá ou ganha a chave, a sensação é a mesma. Ou quase.

Quem a recebe se enche de orgulho. No auge da paixão, e a pessoa que provoca seus melhores sentimentos (a pessoa mais legal do mundo, evidentemente) põe no seu chaveiro a cópia discreta que abre a casa dela. Você só nota mais tarde, quando chega à sua própria casa e vai abrir a porta. Primeiro, estranha a cor e o formato da chave nova, mas logo entende a delicadeza da situação. Percebe, com um sorriso nos lábios, que suas emoções são compartilhadas. Compreende que está sendo convidado a participar de outra vida. Sente, com enorme alívio, que foi aceito, e que uma nova etapa tem início, mais intensa e mais profunda que anterior. Aquela chave abre mais do que uma porta. Abre um novo tempo.

O momento de entregar a chave sempre foi para mim o momento de máximo otimismo.

[...]

Você tem certeza de que a outra pessoa ficará feliz e comovida, mas ao mesmo tempo teme,

secretamente, ser recusado. Então vê nos olhos dela a alegria que havia antecipado e desejado. O rosto querido se abre num sorriso sem reservas, que você não ganharia se tivesse lhe dado uma joia ou uma aliança. (Uma não vale nada; para a outra ela não está pronta). Por isto ela esperava, e retribui com um olhar cheio de amor. Esse é um instante que viverá na sua alma para sempre. Nele, tudo parece perfeito. É como estar no início de um sonho em que nada pode dar errado. A gente se sente adulto e moderno, herdeiro dos melhores sonhos da adolescência, parte da espécie feliz dos adultos livres que são amados e correspondidos - os que acharam uma alma gêmea, aqueles que jamais estarão sozinhos.

Se as chaves de despedida parecem a pior coisa do mundo, não são.

[...]

A gente sabe que essas coisas, às vezes, são efêmeras, mas é tão bonito.

Pode ser que dentro de três meses ou três anos a chave inútil e esquecida seja encontrada no bolso de uma calça ou no fundo de uma bolsa. Ela já não abrirá porta alguma exceto a da memória, que poderá ser boa ou ruim. O mais provável é que o tato e a visão daquela ferramenta sem propósito provoquem um sorriso agridoce, grisalho de nostalgia. Essa chave do adeus não dói, ela constata e encerra.

Nestes tempos de arrogante independência, em que a solidão virou estandarte exibido como prova de força, a doação de chaves ganhou uma solenidade inesperada. Com ela, homens e mulheres sinalizam a disposição de renunciar a um pedaço da sua sagrada liberdade pessoal. Sugerem ao outro que precisam dele e o desejam próximo. Cedem o seu terreno, correm o risco. É uma forma moderna e eloquente de dizer “eu te amo”. E, assim como a outra, dispensa “eu também”. Oferece a chave quem está pronto, aceita a chave quem a deseja, recíproca, oferecendo a sua, quem sente que é o caso, verdadeiramente. Nada mais triste que uma chave falsa. Ela parece abrir uma esperança, mas abre somente uma ilusão.

Adaptado de <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/ivan-martins/noticia/2015/04/chave.html>

QUESTÃO 01

Em relação ao texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O autor considera as chaves da despedida a pior coisa do mundo.
- (B) O autor considera o ato de entregar a chave de sua casa ao outro mais um simples passo que ocorre com a evolução do relacionamento.
- (C) O autor considera a chave um dos objetos que dão a medida exata de um relacionamento.
- (D) Para o autor, quando você dá a chave de sua casa para alguém, é o momento em que você confirma e assume sua privacidade em nome do amor.
- (E) Para o autor, a chave de sua casa, entregue ao outro, carrega somente expectativas boas e nenhum temor.

QUESTÃO 02

Em relação ao excerto: “Oferece a chave quem está pronto, aceita a chave quem a deseja, recíproca, oferecendo a sua, quem sente que é o caso, verdadeiramente.”, é correto afirmar que

- (A) “chave” exerce função de sujeito na primeira e na segunda oração do período.
- (B) “quem” exerce função de sujeito nas orações em que está presente.
- (C) “recíproca” é uma palavra proparoxítona e deveria receber acento agudo, grafando-se “recíproca”.
- (D) todos os termos “a” presentes no período são artigos femininos.
- (E) “verdadeiramente” é um advérbio que expressa intensidade.

QUESTÃO 03

Em “... quando chega à sua própria casa e vai abrir a porta.”, a crase

- (A) é facultativa.
- (B) é obrigatória.
- (C) foi utilizada incorretamente.
- (D) foi utilizada para atender a regras de concordância.
- (E) foi utilizada por causa da presença da palavra feminina “porta”.

QUESTÃO 04

Em relação ao excerto: “O primeiro momento é de exaltação e esperança. O segundo é sombrio.”, é correto afirmar que

- (A) a primeira oração refere-se à solicitação de devolução da chave por uma das partes do casal.
- (B) a segunda oração refere-se ao momento de oferecimento da chave ao outro por uma das partes do casal.

- (C) ocorre uma elipse na segunda oração.
- (D) “sombrio” exerce a função de objeto direto.
- (E) “exaltação e esperança” são complementos nominais preposicionados.

QUESTÃO 05

Em “A gente sabe que essas coisas, às vezes, são efêmeras, mas é tão bonito.”, existe uma inadequação gramatical quanto à

- (A) acentuação gráfica.
- (B) ortografia.
- (C) regência.
- (D) concordância.
- (E) pontuação.

QUESTÃO 06

Em “... um sorriso agridoce, grisalho de nostalgia.”, o termo destacado significa

- (A) saudade.
- (B) indiferença.
- (C) indecisão.
- (D) morbidez.
- (E) languidez.

QUESTÃO 07

Em “Não interessa se você dá ou ganha a chave...”, temos

- (A) um período composto apenas por coordenação.
- (B) um período simples.
- (C) um período composto apenas por subordinação.
- (D) um período composto por subordinação e coordenação.
- (E) dois períodos.

QUESTÃO 08

Em “... aceita a chave quem a deseja...”, o termo destacado exerce função sintática de

- (A) objeto indireto.
- (B) objeto direto.
- (C) sujeito.
- (D) complemento nominal.
- (E) agente da passiva.

QUESTÃO 09

Pelo texto, infere-se que são termos que o autor utiliza para designar “a chave” após o fim de um relacionamento, EXCETO

- (A) ferramenta sem propósito.
- (B) chave do adeus.
- (C) chave inútil e esquecida.
- (D) chaves de despedida.
- (E) chave falsa.

QUESTÃO 10

No texto, o autor considera “a chave” oferecida ao outro, em um relacionamento,

- (A) uma joia.
- (B) uma aliança.
- (C) um sorriso agridoce.
- (D) um buquê de flores.
- (E) um totem de confiança.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO**QUESTÃO 11**

Na loja A, é possível comprar um HD externo por R\$ 300,00. Para obter a garantia estendida, um comprador deve desembolsar mais 12% do valor da mercadoria. Dessa forma, se alguém deseja comprar tal produto com garantia estendida, deve desembolsar, exatamente,

- (A) R\$ 330,00.
- (B) R\$ 336,00.
- (C) R\$ 350,00.
- (D) R\$ 360,00.
- (E) R\$ 390,00.

QUESTÃO 12

Enquanto Ana esperava por Beto, que estava atrasado, recebeu uma mensagem dizendo: “Chego em um quinto de hora”. A quantos minutos isso corresponde?

- (A) 5 minutos
- (B) 10 minutos
- (C) 30 minutos
- (D) 300 minutos
- (E) 12 minutos

QUESTÃO 13

O conjunto formado pelas letras da palavra **ORDEM** e o conjunto formado pelas letras da palavra **PROGRESSO** têm quantos elementos em sua intersecção?

- (A) 5
- (B) 9
- (C) 4
- (D) 3
- (E) 2

QUESTÃO 14

Na sequência de palavras **A, BU, CAI, DADO, ESTAR,**, a sexta palavra é

- (A) FOFOCA.
- (B) BANANA.
- (C) ÁRVORE.
- (D) CAFÉ.
- (E) FANTOCHE.

QUESTÃO 15

Sabendo que a implicação “Se a canoa não virar, eu chego lá” é falsa, então,

- (A) “A canoa vira”.
- (B) “Eu chego, independente da canoa”.
- (C) “A canoa vira e eu chego”.
- (D) “A canoa não virou e eu não cheguei”.
- (E) “Se não virar a canoa, eu não chego”.

QUESTÃO 16

Quanto à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSEERH), assinale a alternativa correta.

- (A) A integralização do capital social da EBSEERH será realizada com doações feitas por pacientes.
- (B) A EBSEERH terá por finalidade a prestação de serviços de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio, e terapêutico à comunidade, podendo ser de forma gratuita ou onerosa, conforme a renda do paciente.
- (C) As atividades de prestação de serviços de assistência à saúde a serem prestadas pela EBSEERH estão inseridas no âmbito do Sistema Único de Saúde e do Sistema Particular e Suplementar de Saúde.
- (D) É assegurado à EBSEERH o ressarcimento das despesas com o atendimento de consumidores e respectivos dependentes de planos privados de assistência à saúde, na forma da lei.
- (E) No desenvolvimento de suas atividades, a EBSEERH observará as orientações da Política Nacional de Educação, de responsabilidade do Ministério da Educação.

QUESTÃO 17

Assinale a alternativa correta.

- (A) As instituições congêneres de que trata a Lei 12.550/2011 referem-se exclusivamente às instituições públicas federais que desenvolvam atividades de ensino e pesquisa na área da saúde.
- (B) Os servidores titulares de cargo efetivo em exercício na instituição federal de ensino que exerçam atividades relacionadas ao objeto da EBSEERH poderão ser a ela cedidos para realização de atividades de assistência à saúde e administrativas.
- (C) Parte do lucro líquido da EBSEERH deverá ser entregue aos cofres da União, para investimento em campanha de saúde preventiva.
- (D) A EBSEERH será administrada por um Conselho de Administração, com funções fiscalizatórias, por uma Diretoria Executiva e com funções deliberativas, por um Conselho Fiscal e um Conselho Consultivo.
- (E) A atuação de membros da sociedade civil no Conselho Consultivo da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares será remunerada e será considerada função relevante.

QUESTÃO 18

Quanto à Diretoria Executiva da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, assinale a alternativa correta.

- (A) Podem participar da Diretoria Executiva os que tiverem sido declarados falidos ou insolventes.
- (B) Compete à Diretoria Executiva opinar sobre a modificação do capital social.
- (C) Os membros da Diretoria Executiva devem ter notório conhecimento na área de gestão, de atenção hospitalar e do ensino em saúde há mais de 5 anos.
- (D) Compete à Diretoria Executiva autorizar a contratação de empréstimo no interesse da EBSEERH.
- (E) A Diretoria Executiva é composta pelo Presidente e até seis Diretores, nomeados e destituíveis a qualquer tempo pelo Presidente da República, por indicação do Ministro de Estado da Educação.

QUESTÃO 19

Quanto ao Conselho Consultivo da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, assinale a alternativa correta.

- (A) Os membros do Conselho Consultivo serão indicados bianualmente e designados pelo Ministro de Estado da Saúde.
- (B) O Conselho Consultivo será constituído por dois representantes do Ministério da Saúde.
- (C) O Conselho Consultivo será constituído por um representante dos usuários dos serviços de saúde dos hospitais universitários federais, filiais da EBSEERH, indicado pelo Conselho Nacional de Saúde.
- (D) Compete ao Conselho Consultivo opinar sobre a modificação do capital social, orçamento, planos de investimento, transformação, incorporação, fusão ou cisão.
- (E) O Conselho Consultivo da EBSEERH reunir-se-á extraordinariamente, somente a pedido do seu presidente.

QUESTÃO 20

Quanto ao órgão de Auditoria Interna da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, assinale a alternativa correta.

- (A) O órgão de Auditoria Interna é vinculado ao Conselho Fiscal.
- (B) A Auditoria Interna é dependente da Diretoria da EBSEERH.
- (C) A nomeação, designação, exoneração ou dispensa do Auditor Geral, titular da Auditoria Interna da sede será submetida, pelo Presidente da EBSEERH, à aprovação do Conselho de

Administração e, subsequentemente, à aprovação da Controladoria-Geral da União.

- (D) Compete à Auditoria Interna analisar, ao menos trimestralmente, o balancete e demais demonstrações financeiras, elaboradas periodicamente pela EBSEH.
- (E) A Auditoria Interna precisa de autorização do Conselho de Administração para ter acesso a registros, pessoal, informações, sistemas e propriedades físicas relevantes à execução de suas ações de controle.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SUS

QUESTÃO 21

Assinale a alternativa correta.

- (A) Constitui, o Sistema Único de Saúde, o conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público.
- (B) A iniciativa privada poderá participar do Sistema Único de Saúde, em caráter concorrente com a iniciativa pública.
- (C) Não estão incluídas no Sistema Único de Saúde as instituições públicas de controle de qualidade, pesquisa e produção de insumos, medicamentos, inclusive de sangue e hemoderivados, e de equipamentos para saúde.
- (D) Não são objetivos do Sistema Único de Saúde (SUS) as atividades preventivas.
- (E) O desenvolvimento de políticas econômicas não tem relação com os objetivos do SUS.

QUESTÃO 22

Assinale a alternativa que NÃO apresenta um princípio ou diretrizes do Sistema Único de Saúde.

- (A) Direito à informação, às pessoas assistidas, sobre sua saúde, exceto em casos de doença terminal.
- (B) Divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e a sua utilização pelo usuário.
- (C) Descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo.
- (D) Integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico.
- (E) Preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral.

QUESTÃO 23

Assinale a alternativa correta.

- (A) Em sua constituição, o Sistema Único de Saúde não tem a participação da iniciativa privada.
- (B) As Regiões de Saúde serão instituídas pelo Estado, em articulação com os Municípios, inexistindo Regiões de Saúde interestadual.
- (C) A instituição das Regiões de Saúde observará cronograma no Plano Plurianual do Governo Federal.
- (D) As Regiões de Saúde não serão referência para as transferências de recursos entre os entes federativos.
- (E) Para ser instituída, a Região de Saúde deve conter, no mínimo, ações e serviços de atenção primária, urgência e emergência, atenção psicossocial, atenção ambulatorial especializada e hospitalar e vigilância em saúde.

QUESTÃO 24

Quanto à seguridade social, assinale a alternativa correta.

- (A) A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas, com acesso preferencial aos mais pobres.
- (B) As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede centralizada e constitui um sistema único.
- (C) A União aplicará anualmente, em ações e serviços públicos de saúde, valor não inferior a 15% (quinze por cento) da receita corrente líquida do respectivo exercício financeiro.
- (D) As ações e serviços públicos de saúde não contarão com a participação da comunidade.
- (E) A assistência à saúde é exclusiva do Poder Público.

QUESTÃO 25

Quanto à seguridade social, assinale a alternativa correta.

- (A) As instituições privadas poderão participar de forma subsidiária do Sistema Único de Saúde.
- (B) É permitida a destinação de recursos públicos para auxiliar as instituições privadas com fins lucrativos.
- (C) É vedada a participação direta ou indireta de empresas ou capitais estrangeiros na assistência à saúde do País, salvo nos casos previstos em lei.
- (D) Não compete ao Sistema Único de Saúde ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde.
- (E) Ao Sistema Único de Saúde, compete colaborar na proteção do meio ambiente, exceto o meio ambiente do trabalho.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 26**

A grandeza Exposição é indicada para avaliar a quantidade de cargas elétricas produzidas em um dado volume de massa. Essas cargas elétricas podem ser criadas por radiações sem carga elétrica, como os nêutrons. Em relação à afirmação apresentada, assinale a alternativa correta.

- (A) A afirmação não está correta, porque a grandeza Exposição pode ser aplicada para todos os tipos de radiações.
- (B) A afirmação está correta, porque a grandeza Exposição pode ser aplicada para nêutrons e ondas eletromagnéticas.
- (C) A afirmação está correta, porque a grandeza Exposição não pode ser aplicada para todos os tipos de radiações.
- (D) A afirmação não está correta, porque a grandeza Exposição não pode ser aplicada para cargas elétricas.
- (E) A afirmação não está correta, porque a grandeza Exposição não pode ser aplicada para radiações de nêutrons.

QUESTÃO 27

Um Indivíduo Ocupacionalmente Exposto (IOE) trabalha no setor de radiologia intervencionista e usa dosímetro pessoal na altura do tórax toda vez que está no setor. Todo mês, o dosímetro é trocado e ele recebe seu histórico de dose para conferência. Ele reparou que a dose, mensalmente, foi aumentando, devido ao aumento do fluxo de trabalho. Em um final de ano, o valor da sua dose efetiva foi de 22,6 mSv. O hospital não possuía um setor de proteção radiológica e por isso ele procurou um físico, especialista em radiodiagnóstico, para saber se este valor estava dentro dos limites permitidos. Assinale a alternativa correta quanto à conclusão do caso.

- (A) A dose efetiva recebida pelo IOE ficou acima dos limites anuais de dose, por isso ele terá que ser afastado.
- (B) A dose efetiva recebida pelo IOE ficou abaixo da média dos limites de dose efetiva para 5 anos consecutivos, então ele não precisa ser afastado.
- (C) A dose efetiva recebida pelo IOE ficou abaixo dos limites anuais de dose efetiva.
- (D) A dose efetiva recebida pelo IOE ficou abaixo dos limites anuais de dose efetiva, por isso ele terá que ser afastado.
- (E) A dose efetiva recebida pelo IOE ficou acima dos limites ALARA anuais de dose.

QUESTÃO 28

No teste de exatidão e reprodutibilidade do tubo de raios X, foram selecionados quatro valores de tensão do tubo (kV). Para a tensão do tubo de 60kV, foram realizados 4 disparos e os resultados obtidos para o teste de exatidão foram -12,40 % e para o teste de reprodutibilidade foram 1,10 %. Qual é a melhor conclusão que se pode extrair desses resultados?

- (A) A média dos valores foi abaixo de 60 kV, pois o teste de exatidão foi negativo.
- (B) A média dos valores foi abaixo de 60 kV, pois o teste de reprodutibilidade foi próximo de zero.
- (C) O teste não foi bem realizado, pois na exatidão foi reprovado e na reprodutibilidade foi aprovado.
- (D) A média dos valores foi acima de 60 kV, pois o teste de exatidão foi negativo.
- (E) Os valores oscilaram bastante, mas a média foi próxima de 60 kV, pois a reprodutibilidade foi um valor próximo de zero.

QUESTÃO 29

Em Maio de 2014, foi realizado um teste para verificar a qualidade do feixe de raios X em equipamento de raios X convencional com gerador trifásico, teste da camada semirredutora (CSR). O resultado obtido foi 2,45 mmAl para uma tensão do tubo selecionado de 80 kV. Um ano após, o teste foi repetido no mesmo equipamento de raios X, mantendo as mesmas condições técnicas. O resultado obtido foi de 2,73 mmAl. Qual é a conclusão que se pode extrair desses resultados?

- (A) Em Maio de 2014, o teste foi aprovado, mas em 2015 foi reprovado.
- (B) Em Maio de 2014, o teste foi reprovado, mas em 2015 foi aprovado.
- (C) A energia efetiva do feixe de raios X diminuiu.
- (D) A energia efetiva do feixe de raios X aumentou
- (E) Em ambos os anos, o teste foi reprovado.

QUESTÃO 30

O pixel é o menor ponto da imagem que pode ser obtido. Assim uma imagem é formada por inúmeros pixels. O conjunto de pixels está distribuído em colunas e linhas que formam a matriz. Quanto maior o número de pixels em uma matriz melhor é a sua resolução espacial. O que se pode fazer para permitir uma melhor diferenciação espacial entre as estruturas?

- (A) Diminuir o FOV (field of view).
- (B) Aumentar o FOV.
- (C) Aumentar a matriz e o FOV na mesma proporção.
- (D) Diminuir a matriz.
- (E) Diminuir o FOV e a matriz na mesma proporção.

QUESTÃO 31

A eficiência de um detector é uma característica muito importante. Qual das alternativas a seguir expressa corretamente o que é a eficiência?

- (A) É a capacidade de converter em sinais de medição os estímulos recebidos.
- (B) É a habilidade que um instrumento tem para realizar contagens de diferentes energias.
- (C) Pode ser definida de duas formas: eficiência relativa e eficiência absoluta.
- (D) É a contagem total observada no detector menos a radiação de fundo natural.
- (E) É a contagem total para radiação beta – gama observada com um detector tecido equivalente.

QUESTÃO 32

Qual é o fator primário que afeta os raios X de baixa energia nos espectros dos raios X?

- (A) Tempo de exposição.
- (B) Filtração adicional.
- (C) Corrente do tubo.
- (D) Voltagem do tubo.
- (E) Forma de onda da Voltagem.

QUESTÃO 33

Um fiscal da vigilância sanitária do município faz uma visita em uma clínica de radiodiagnóstico e faz algumas exigências. A primeira delas é que, no laudo do levantamento radiométrico do equipamento de raios X convencional deve estar informada a carga de uso, medida em horas/semanas. A segunda é que o manual do equipamento que a clínica importou deve ter manual em português. O titular da clínica procurou um físico médico para resolver essas pendências. Assinale a alternativa que apresenta a resposta correta destas pendências.

- (A) No levantamento radiométrico, tem que se informar a carga de uso, mas o manual em português não é necessário, só em inglês é suficiente.
- (B) No levantamento radiométrico, não se tem que informar a carga de uso, mas o manual em português é necessário, só em inglês não é suficiente.
- (C) No levantamento radiométrico, não se tem que informar a carga de uso, mas o manual em português não é necessário, só em inglês é suficiente.
- (D) No levantamento radiométrico, tem que se informar a carga de uso, mas o manual em português é necessário, só em inglês não é suficiente.
- (E) O levantamento radiométrico é obrigatório só no ato da instalação e por isso não se tem que informar a carga de uso, mas o manual em português é necessário, só em inglês não é suficiente.

QUESTÃO 34

A equipe clínica de um serviço de hemodinâmica estava preocupada com a dose de radiação que os pacientes recebiam nos procedimentos de angioplastia. A equipe procurou o físico médico responsável para tirar algumas dúvidas e saber como proceder. Uma instrução passada pelo físico médico foi sobre a distância entre o tubo de raios X e paciente e entre o receptor de imagem e paciente. Assinale a alternativa que apresenta a instrução correta que o físico passou para a equipe clínica.

- (A) Quanto menor a distância tubo-paciente menor a dose na entrada da pele do paciente, mantendo a distância receptor-paciente fixa.
- (B) Quanto maior a distância receptor-paciente menor a dose na entrada da pele do paciente, mantendo a distância tubo-paciente fixa.
- (C) O ideal é deixar menor a distância tubo-paciente e maior a distância receptor-paciente.
- (D) Para otimizar a dose de radiação no paciente, é utilizado colete plumbífero.
- (E) Quanto menor a distância receptor-paciente menor a dose na entrada da pele do paciente, mantendo a distância tubo-paciente fixa.

QUESTÃO 35

Referente à célula fotoelétrica do mamógrafo, assinale a alternativa correta em relação à localização no aparelho mamográfico.

- (A) Fica localizada entre o tubo de raios X e a filtração adicional.
- (B) Fica localizada no painel de controle, para um ajuste fácil do operador.
- (C) Fica posicionada após o sistema receptor de imagem.
- (D) Em mamógrafos digitais, fica localizada no sensor dos *Images Plate* (IP).
- (E) Em mamógrafos convencionais, tem que ficar antes da grade, para saber a quantidade correta que foi atenuada pela mama.

QUESTÃO 36

Qual é o objetivo dos écrans fluorescentes?

- (A) Reduzir a radiação secundária.
- (B) Aumentar o kV do feixe de radiação.
- (C) Diminuir o tempo de exposição do paciente à radiação.
- (D) Aumentar o mA do feixe de radiação.
- (E) Aumentar o kV e mA do feixe de radiação.

QUESTÃO 37

Na realização do teste do tamanho do ponto focal de um equipamento de raios X convencional, foram obtidas duas imagens, uma para foco fino e outra para foco grosso, com o mesmo mAs. Na urgência de realizar os testes, esqueceram de marcar nas imagens qual era do foco fino e qual era do foco grosso. Um físico médico, olhando as imagens, conseguiu identificar. Assinale a alternativa que apresenta a conclusão correta do físico médico.

- (A) A imagem do foco fino apresenta o nível de densidade ótica maior.
- (B) A imagem do foco grosso apresenta o nível de densidade ótica maior.
- (C) A imagem do foco fino apresenta mais definição, comparada com a imagem do foco grosso.
- (D) A imagem do foco grosso apresenta mais definição, comparada com a imagem do foco fino.
- (E) A imagem do foco grosso apresenta menos borrado, comparada com a imagem do foco fino.

QUESTÃO 38

A diminuição da intensidade de raios X com o aumento da distância é devido

- (A) à absorção.
- (B) à atenuação.
- (C) à divergencia.
- (D) ao espalhamento.
- (E) à transmissão.

QUESTÃO 39

Para avaliar se os dados de um conjunto de medidas obtidas, não modificando os parâmetros iniciais, estão se repetindo, o critério de avaliação é

- (A) menor ou igual a 10 %.
- (B) maior ou igual a 10 %.
- (C) somente igual a 10 %.
- (D) entre -10% e +10 %.
- (E) menor ou igual a 20 %.

QUESTÃO 40

Em relação ao programa de controle de qualidade aplicado ao radiodiagnóstico, qual das alternativas NÃO se aplica ao conceito de Programa de Controle de Qualidade (PCQ)?

- (A) Realizar controle das processadoras.
- (B) Elaborar um plano de ações sistemáticas.
- (C) Executar testes de constância.

- (D) Verificar vestimentas plumíferas.
- (E) Consertar o tubo de raios X.

QUESTÃO 41

Um Programa de Controle de Qualidade (PCQ) para equipamentos radiológicos deverá incluir:

- (A) inspeção visual, inspeção ambiental e inspeção pessoal.
- (B) inspeção interna, inspeção ambiental e inspeção pessoal.
- (C) inspeção visual, inspeção ambiental e teste de desempenho.
- (D) inspeção pessoal, inspeção ambiental e teste de desempenho.
- (E) inspeção visual, inspeção pessoal e teste de desempenho.

QUESTÃO 42

Em equipamentos de Tomografia computadorizada (TC), qual é a habilidade para diferenciar estruturas com mínima diferença em coeficiente de atenuação?

- (A) Modulação.
- (B) Escala de Hounsfield.
- (C) Resolução espacial.
- (D) Profundidade de pixel.
- (E) Resolução de contraste.

QUESTÃO 43

Nos testes de uniformidade de número de CT em equipamentos de TC, são analisadas imagens de

- (A) Alumínio e água.
- (B) Ar e acrílico.
- (C) Água e acrílico
- (D) Ar e água
- (E) Ar e alumínio.

QUESTÃO 44

Qual é o intervalo aceitável da força de compressão determinado pela resolução 1016/2005 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)?

- (A) 11 kgf e 18 kgf.
- (B) 11 kgf e 19kgf.
- (C) 12 kgf e 18kgf.
- (D) 12 kgf e 19 kgf.
- (E) 10 kgf e 20 kgf.

QUESTÃO 45

Qual é a frequência mínima em que as imagens do simulador de mamografia devem ser realizadas, segundo a portaria 453/98 da ANVISA?

- (A) Semanalmente.
- (B) Mensalmente.
- (C) Semestralmente.
- (D) Anualmente.
- (E) Bienalmente.

QUESTÃO 46

Referente ao levantamento radiométrico em equipamentos de raios X convencionais, assinale a alternativa que apresenta todos os fatores utilizados no cálculo para barreiras secundárias e o nível de restrição de dose anual para área controlada determinado pela portaria 453/98 da ANVISA.

- (A) Fatores de uso (U), tempo de exposição (W) e nível de restrição 1,0 mSv.
- (B) Fatores de uso (U), tempo de exposição (T) e carga de trabalho (W) e nível de restrição 5,0 mSv.
- (C) Fatores de uso (U), tempo de exposição (T) e carga de trabalho (W) e nível de restrição 1,0 mSv.
- (D) Fatores de ocupação (T) e carga de trabalho (W) e nível de restrição 5,0 mSv.
- (E) Fatores de uso (U), fatores de ocupação (T) e carga de trabalho (W) e nível de restrição 0,5 mSv.

QUESTÃO 47

Qual das alternativas está relacionada com a habilidade do sistema de imagem diferenciar objetos de alto contraste muito próximos?

- (A) Eficiência quântica de detecção (DQE).
- (B) Sensibilidade.
- (C) Ruído.
- (D) Resolução de contraste.
- (E) Resolução espacial.

QUESTÃO 48

Assinale a alternativa que apresenta um item que, se alterado, NÃO modifica a dose no paciente, mantendo todos os outros fatores.

- (A) Distância foco objeto.
- (B) Filtração adicional.
- (C) Filtração inerente.
- (D) Tempo de exposição.
- (E) Tamanho do ponto focal.

QUESTÃO 49

Segundo a portaria 453/98 da ANISA, em relação ao tipo de gerador, fica proibida a utilização de qual tipo de sistema?

- (A) Autorretificados ou retificação de meia onda.
- (B) Autorretificados ou retificação de onda completa.
- (C) Trirretificados ou retificação de meia onda.
- (D) Trifásicos ou retificação de meia onda.
- (E) Tipo pulsado retificado ou retificação de meia onda.

QUESTÃO 50

Qual termo melhor define a relação entre a intensidade de radiação absorvida pelo filme e a densidade ótica produzida?

- (A) Sensitividade.
- (B) Sensitometria.
- (C) Densitometria.
- (D) Dosimetria.
- (E) Velocidade do filme.

