Grupo Hospitalar Conceição

Domingo de manhã

CONCURSOS PÚBLICOS Nº 01 E 02/2025

FÍSICO (MEDICINA NUCLEAR)
54 – HOSPITAL FEDERAL BONSUCESSO (RJ)

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala e aguarde o 2º sinal sonoro para **abrir** este caderno de questões e **iniciar** a prova.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
3. Após o 2º sinal, certifique-se de que este caderno de questões:
   - contém 50 (cinquenta) questões;
   - **refere-se ao número e ao cargo para o qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

BONSUCESSO CONCEIÇÃO

V1_26/05/2025 13:02:38

Controle de QUALIDADE Fundatec
Eco Friendly
A Fundatec utiliza papel com certificação florestal e tinta biodegradável.
Concursos Fundatec ISO 9001

RASCUNHO
Utilize esse espaço para anotar suas respostas

*A anotação neste rascunho NÃO substitui o preenchimento da grade de respostas.

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	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

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

LÍNGUA PORTUGUESA

A arte de ver o outro

Por Gilmar Marcílio

Estamos perdendo consideravelmente a capacidade de estabelecer relações de acolhimento e amor. Acho triste, pois precisamos desses dois sentimentos para abraçar com a alma aquele que está próximo de nós. Porém, há algo ainda a ser feito para sustentar esses pilares emocionais. Chegamos até aqui pela persistência em colaborar. E nessa palavra está embutido um longo trajeto de renúncia ao egoístico ato de se colocar em primeiro lugar. Talvez você se pergunte: como será verdade se as pessoas estão cada vez mais pensando só em si mesmas? Acredito ser um sintoma temporário: creio que vamos nos exaurir de tanta individualidade. A história é pendular. Ora aqui, ora acolá. Só após, o equilíbrio, também provisório.

Ninguém é autossuficiente o bastante para pre....indir de uma rede de apoio. Qualquer existência está intrinsecamente ligada ___ demais. A ruptura desses elos pode significar o nosso fim como espécie. No entanto, vejo sinais alentadores. Há muitos movimentos de solidariedade, largos gestos promovendo a salvação quando somos atingidos por uma tragédia ambiental, por exemplo. É comovente acompanhar tanta gente mobilizando-se em busca de uma solução ao se depararem com comunidades que passaram por grandes perdas. Dá-se a isso o nome de empatia.

Penso na magnífica arte da conversação. Vêm-me ___ mente os diálogos socráticos, nos quais cada interlocutor apresenta seus pontos de vista e é acolhido pelo grupo ___ despeito de eventuais divergências. Investigar diversas visões de mundo é multiplicar as experiências, pois nos deslocamos para um local (imaginário) diferente do nosso. O narcísico não gosta dessa prática e exatamente por isso deve-se insistir nesse propósito. Como é possível fazê-lo com eficiência? Depois das triviais perguntas "olá, tudo bem, como está?", nos despirmos um pouco da autorreferência. É o início de ricos encontros que geralmente desaguam em divagações filosóficas, transcendendo a banalidade do dia a dia. A inteligência é altamente sedutora, compete com os atrativos físicos. E há o fato de, com a passagem do tempo e o aprofundamento dos contatos, sempre termos o que acrescentar no diálogo com o amigo, o colega, o vizinho. Ver com paixão quem está ao lado é estabelecer uma ligação próxima ao princípio religioso de unicidade.

Conta-se que certas tribos indígenas, conhecidas por suas admiráveis criações artísticas, nunca assinam as peças produzidas. Para eles, a glória particular não tem valor algum. Visando escapar de tal armadilha da vaidade assinam as obras uns dos outros. Há neste pacto uma indizível beleza.

Veja para além dos olhos, com o corpo todo. Só assim será capaz de fazer a leitura correta de cada ser.

(Disponível em: https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/colunistas/gilmar-marcilio/noticia/2025/05/a-arte-de-ver-o-outro-cmazumqi900dq013bffhx3xa1.html – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

I. Para o autor, a tendência é que as pessoas fiquem cada vez mais egoístas, o que aponta para um futuro cada vez mais individualista.
II. Segundo o autor, um dos pilares que sustenta a nossa existência é o fato de termos nossas vidas interconectadas com as de outros indivíduos.
III. Considerando a totalidade do texto, é possível inferir que uma forma de melhor perceber o outro é investir em interações genuinamente interessadas.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas I e II.
D) Apenas I e III.
E) Apenas II e III.

QUESTÃO 02 – Analise a charge a seguir e as asserções a respeito da sua relação com o texto-base desta prova:



Fonte: Sul 21 (2015).

Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

I. Tanto o texto-base quanto a charge abordam o tema do individualismo.

ALÉM DISSO

II. Os dois textos apontam apenas cenários negativos a partir do individualismo, indicando uma sociedade sem recuperação.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é um complemento correto da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é um complemento correto da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 03 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 10, 16 e 17.

A) às – à – a
B) às – a – à
C) às – à – à
D) as – a – à
E) as – à – a

QUESTÃO 04 – Considerando o emprego das figuras de linguagem, em qual dos trechos a seguir, retirados do texto-base, NÃO há a ocorrência de linguagem figurada?

A) "[...] abraçar com a alma aquele que está próximo de nós".
B) "Depois das triviais perguntas 'olá, tudo bem, como está?'".
C) "[...] nos despirmos um pouco da autorreferência".
D) "[...] ricos encontros que geralmente desaguam em divagações filosóficas".
E) "Visando escapar de tal armadilha da vaidade".

QUESTÃO 05 – Assinale a alternativa que apresenta palavra que NÃO poderia substituir corretamente o vocábulo "triviais" (l. 21) por causar alterações significativas ao sentido do trecho em que ele ocorre. Desconsidere eventuais alterações necessárias na estrutura da frase.

A) Tolas.
B) Corriqueiras.
C) Banais.
D) Simples.
E) Comuns.

QUESTÃO 06 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto-base, assinale a alternativa na qual a palavra "se" tenha sido empregada como conjunção.

A) "[...] renúncia ao egoístico ato de se colocar em primeiro lugar".
B) "Talvez você se pergunte [...]".
C) "[...] por isso deve-se insistir nesse propósito".
D) "[...] como será verdade se as pessoas estão cada vez mais pensando só em si".
E) "Conta-se que certas tribos indígenas [...]".

QUESTÃO 07 – Assinale a alternativa que indica quantas outras alterações seriam obrigatoriamente necessárias caso a palavra "diálogos" fosse substituída por sua forma singular no trecho a seguir, retirado do texto-base:

"Vêm-me ___ mente os diálogos socráticos, nos quais cada interlocutor apresenta seus pontos de vista".

A) 3.
B) 4.
C) 5.
D) 6.
E) 7.

QUESTÃO 08 – Considerando a expressão "pre....indir de" (l. 09) na situação em que ocorre no texto, assinale a alternativa INCORRETA.

A) Um sinônimo possível para tal expressão seria "dispensar".
B) A lacuna pontilhada deveria ser preenchida por "c".
C) A expressão é formada por um verbo da terceira conjugação.
D) Em relação à sua transitividade, tal verbo é transitivo indireto.
E) A forma verbal que compõe a expressão encontra-se no infinitivo.

QUESTÃO 09 – Na linha 11, tem-se o emprego da locução conjuntiva "No entanto", que carrega a ideia de _____ e poderia ser substituída por "_____", _____ necessárias alterações no período a fim de que se mantenha a mesma relação de sentido e a correção gramatical.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

A) condição – conquanto – sendo
B) condição – conquanto – não sendo
C) oposição – conquanto – sendo
D) oposição – todavia – não sendo
E) oposição – todavia – sendo

QUESTÃO 10 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto-base, assinale a alternativa na qual a palavra "que" NÃO tenha sido empregada como pronome relativo.

A) "[...] aquele que está próximo de nós".
B) "[...] com comunidades que passaram por grandes perdas".
C) "[...] ricos encontros que geralmente desaguam em divagações [...]".
D) "[...] sempre termos o que acrescentar no diálogo [...]".
E) "Conta-se que certas tribos indígenas [...]".

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

QUESTÃO 11 – Considerando as previsões da Constituição Federal de 1988 em relação ao Sistema Único de Saúde (SUS), assinale a alternativa correta.

A) O subsistema da saúde está inserido no sistema social do seguro, em conjunto com os subsistemas da previdência social e assistência social.
B) Compete ao SUS participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos.
C) A participação na produção de medicamentos, equipamentos e imunobiológicos é de competência do SUS, com exceção da produção dos hemoderivados.
D) A ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde é de competência do Ministério da Educação, com apoio do Ministério da Saúde.
E) É de competência das Universidades todo desenvolvimento científico e tecnológico da área da saúde, não havendo necessidade de incremento pelo SUS.

QUESTÃO 12 – Considerando as previsões em relação ao SUS com base na Lei nº 8.080/1990, assinale a alternativa correta.

A) Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais.
B) A Lei regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito privativamente público.
C) Os recursos financeiros do SUS serão depositados em conta especial, em cada esfera de sua atuação, e movimentados sob fiscalização da Agência Nacional de Saúde (ANS).
D) O SUS poderá, em livre iniciativa e a qualquer momento, recorrer aos serviços ofertados pela iniciativa privada, em detrimento da própria oferta de serviços, formalizadas mediante termo de compromisso entre as instituições.
E) Na prestação de serviços de assistência à saúde, serão observados os princípios éticos e as normas expedidas pelo órgão de direção do SUS quanto às condições para seu funcionamento, com exceção dos serviços prestados pela iniciativa privada, que possuem seu próprio regramento.

QUESTÃO 13 – Mesas de negociação, contratos internos de gestão, Câmara Técnica de Humanização (CTH), Grupo de Trabalho de Humanização (GTH), gerência de porta aberta, entre outros, são arranjos de trabalho que exemplificam dispositivos de qual diretriz da Política Nacional de Humanização (PNH)?

A) Clínica ampliada.
B) Acolhimento.
C) Cogestão.
D) Valorização do trabalho e do trabalhador.
E) Defesa dos direitos do usuário.

QUESTÃO 14 – Não basta garantir o direito ao acompanhante, é preciso que existam espaços capazes de acolhê-los, assim como não é possível assegurar e promover a inclusão da pessoa com deficiência sem a configuração de espaços e de práticas de modo universalizante. Sobre o tema, assinale a alternativa INCORRETA.

A) A sensibilidade às necessidades é o primeiro passo para favorecer a inclusão dos diferentes sujeitos.
B) Um objeto acessível é aquele que pode ser alcançado para uso. Uma vez alcançado, supõe-se que seu uso, seguro e autônomo, não seja mais uma questão de acessibilidade, e sim de usabilidade.
C) A confortabilidade não se limita à supressão dos fatores indesejáveis e de inacessibilidade, mas envolve algo a mais, um conjunto de valores onde trabalhadores e usuários identifiquem seu mundo e suas referências nos espaços de cuidado e atenção à saúde.
D) Utilizar o conceito arquitetônico de Desenho Compartimental ao projetar os espaços da saúde, favorece a integração e potencializa o espaço para o uso democrático dos diferentes usuários.
E) A discussão compartilhada do projeto arquitetônico, das reformas e do uso dos espaços de acordo com as necessidades de usuários, acompanhantes e trabalhadores de cada serviço, possibilita a criação de espaços saudáveis e acolhedores e melhora o processo de trabalho e a produção de saúde.

QUESTÃO 15 – A qualidade da atenção à saúde exige a formação de pessoal específico, com domínio de tecnologias que qualifiquem a atenção individual e coletiva. É imprescindível e obrigatório o comprometimento das instituições de ensino em todos os níveis, com o SUS e com o modelo assistencial definido nas Leis nº 8.080/1990 e nº 8.142/1990. Esse comprometimento se dá por meio de diversas ações, como as seguintes, EXCETO:

A) Formulação de diretrizes curriculares que contemplem as prioridades expressas pelo perfil epidemiológico e demográfico das regiões do País.
B) Incentivo à formação dos trabalhadores do SUS, em todos os níveis, em especial nas áreas prioritárias para o funcionamento do Sistema, incluindo gestores, por meio das escolas de governo vinculadas às Secretarias Municipais e de Estado de Saúde, escolas técnicas federais e universidades da localidade ou de sua região.
C) Implementação de política de capacitação de docentes orientada para o SUS.
D) Abertura de campos de estágio para a formação dos trabalhadores do SUS, tendo o trabalho como referência e eixo central do processo ensino-aprendizagem, vinculados aos princípios e aos objetivos do SUS.
E) Incentivo aos programas de residência médica e em área profissional, adequados às necessidades da instituição de ensino e/ou estabelecimento de saúde proponente e deliberadas pelos respectivos Conselhos de Classe.

QUESTÃO 16 – O Estatuto do Idoso (Lei nº 10.763/2003) completa 22 anos em 2025, consolidando-se como um marco fundamental na proteção dos direitos da pessoa idosa no Brasil. Em relação a esse tema, assinale a alternativa correta.

A) Em todo atendimento de saúde, os maiores de 80 anos terão preferência especial sobre as demais pessoas idosas, exceto em caso de emergência.
B) Em caso da identificação de doenças infectocontagiosas em pessoa idosa na instituição de longa permanência, a instituição deverá comunicar ao Conselho da Pessoa Idosa para as devidas providências.
C) Entre as obrigações das instituições de longa permanência estão: preservar vínculos familiares, oferecer acomodações apropriadas para pessoa idosa e para o recebimento de visitas, promover atividades de lazer. Contudo, as instituições não são obrigadas a propiciar assistência religiosa àqueles que desejarem, de acordo com suas crenças.
D) Quando for necessário o comparecimento da pessoa idosa enferma perante os órgãos públicos, o agente promoverá o contato necessário com a família ou responsável para providenciar o deslocamento da pessoa até o órgão público demandante, com atendimento agendado prioritário.
E) A pessoa idosa enferma que necessitar de atendimento domiciliar para expedição do laudo de saúde necessário ao exercício de seus direitos sociais e de isenção tributária poderá realizar o atendimento em instituição privada não vinculada ao SUS e, posteriormente, encaminhar o laudo para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) através de procurador legalmente constituído.

QUESTÃO 17 – Para implementar o objetivo da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN) de promover a saúde integral da população negra, priorizando a redução das desigualdades étnico-raciais, o combate ao racismo e à discriminação nas instituições e serviços do SUS, é necessário refletir sobre conceitos que dão base aos entendimentos sobre o assunto. Dessa forma, assinale alternativa que descreve corretamente o conceito de "racismo", de acordo com a cartilha "Educando para as Relações Étnico-Raciais" (2024).

A) Comportamento social originado do preconceito, que diferencia e classifica negativamente uma pessoa em função de alguma característica aparentemente diferente ou "específica".
B) Conceito ou opinião formados antes de ter os conhecimentos necessários sobre determinado assunto. Acontece quando um julgamento antecipado inviabiliza o respeito às diferenças.
C) Forma sistêmica de discriminação baseada em raça/cor e etnia, que tem como resultado a desigualdade e a restrição de direitos nas esferas (pública e privada) da vida de pessoas não brancas, sendo construído e reproduzido a partir de relações de poder e dominação.
D) Falas e expressões que por vezes passam desapercebidos, pois parece que eles "sempre estiveram ali". Isso porque se baseiam em toda uma bagagem de aprendizados coletivos e vivências pessoais, em estereótipos raciais naturalizados com o tempo e que se materializam.
E) Compreensão de que é necessário oferecer condições adequadas para que todas as pessoas tenham, realmente, acesso às mesmas oportunidades. Isso significa dar mais para quem precisa mais, de forma proporcional e adequada às suas circunstâncias.

QUESTÃO 18 – Considerando a Política Nacional de Saúde Integral LGBT, instituída pela Portaria nº 2.836/2011, assinale a alternativa correta.

A) A discriminação por orientação sexual e por identidade de gênero, embora relacionadas, não incidem na determinação social da saúde.
B) Devido à inexistência de dados, ainda não é possível identificar se há ou não desigualdade de acesso aos serviços de saúde pelas lésbicas e mulheres bissexuais.
C) Uma das diretrizes na elaboração de planos, projetos e ações na saúde envolve a inclusão da temática da orientação sexual e identidade de gênero nos processos de educação permanente desenvolvidos para trabalhadores da saúde pelo SUS, não incluindo os integrantes dos Conselhos de Saúde e as lideranças sociais, que são abarcados pelo controle social.
D) A discriminação por orientação sexual e por identidade de gênero incidem no processo de sofrimento e adoecimento decorrente do preconceito e do estigma social reservado às populações de lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais.
E) Há uma incoerência e desalinhamento entre a interseccionalidade e a produção da desigualdade no atendimento das demandas e necessidades em saúde da população LGBT, principalmente por conta da inclusão das especificidades de raça, cor, etnia, territoriais e outras congêneres na mesma população.

QUESTÃO 19 – Uma das diretrizes do Programa Nacional de Equidade de Gênero, Raça e Valorização das Trabalhadoras no SUS é o acolhimento às trabalhadoras da saúde no processo de maternagem. São ações previstas nessa diretriz:

I. Sensibilizar as gestoras e os gestores para manutenção da carga horária e ampliação de metas de trabalho no primeiro mês após o retorno da licença-maternidade, visando à readaptação da mulher no trabalho na saúde.
II. Flexibilizar horários de trabalho garantindo dois descansos especiais, de meia hora cada um, durante a jornada de trabalho até o 6º mês de vida do bebê, além dos intervalos normais para repouso e alimentação, mesmo tratamento estendido para casos de adoção (art. 396 da CLT).
III. Fomentar estratégias de acolhimento e respeito às particularidades das mulheres que retornam do processo de licença maternidade e necessitam de reorganização do seu processo de trabalho.
IV. Flexibilizar horários de trabalho para mulheres lactantes trabalhadoras que retornam da licença-maternidade e desejam continuar amamentando seus filhos, para que possam sair para amamentar, visto ser vedado amamentar dentro da instituição de trabalho.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 20 – Em relação às ações estratégicas da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Pessoa com Deficiência (PNAISPD) e Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do SUS, assinale a alternativa INCORRETA.

A) Atendimento especializado em reabilitação e dispensação de tecnologia assistiva, aumentando as possibilidades de autonomia, independência e inclusão social da pessoa com deficiência.
B) Instituição de linhas de cuidado, informadas por evidências científicas, voltadas às pessoas com deficiência, entre elas, mas não restrita, pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), pé torto congênito, trissomia do cromossomo 21, pessoas estomizadas e outras condições de saúde, considerando a lógica de atenção interprofissional, multiprofissional e interdisciplinar.
C) Definição de fluxos para o acesso à tecnologia assistiva de acordo com critérios de equidade e funcionalidade, incluindo medicamentos, órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção.
D) Ampliação e fortalecimento das ações voltadas ao diagnóstico precoce de agravos, incluindo-se as triagens neonatais, de modo a possibilitar intervenções precoces e início do tratamento, habilitação e/ou reabilitação em tempo oportuno.
E) Articulação e integração dos diferentes pontos de atenção, considerando a centralidade da Atenção Especializada como coordenadora do cuidado e ordenadora das Redes de Atenção à Saúde.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Em relação ao gerenciamento dos rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação, são características relevantes no momento da segregação, EXCETO:

A) Meia-vida física do(s) radionuclídeo(s) presente(s) no volume.
B) Estado físico do material a ser segregado.
C) Compactabilidade do material.
D) Tipo de decaimento predominante do(s) radionuclídeo(s) envolvido(s).
E) Características biológicas do material.

QUESTÃO 22 – Denomina-se Indivíduo Ocupacionalmente Exposto (IOE) o trabalhador que, por razão de sua atividade laborativa, está sujeito à exposição à radiação ionizante. Em relação à exposição ocupacional, o IOE deve

A) ter idade igual ou superior a 16 anos, desde que na condição de estudante ou estagiário.
B) ter idade igual ou superior a 18 anos.
C) seguir as boas práticas de radioproteção, de modo que sua dose efetiva anual não atinja 1 msv.
D) seguir as boas práticas de radioproteção, de modo que sua dose efetiva anual não atinja 15 msv.
E) seguir as boas práticas de radioproteção, de modo que sua dose equivalente anual no cristalino não atinja 50 msv.

QUESTÃO 23 – A radioproteção representa um conjunto de ações cujo objetivo é fornecer proteção contra a radiação (ao público, pacientes e trabalhadores) sem limitar seus benefícios. Com base nos requisitos básicos de radioproteção, assinale a alternativa correta.

A) Será considerado justificado o uso de fontes radioativas para identificar roubos ou furtos por meio de obtenção de imagens humanas.
B) Será considerado justificado o uso de fontes radioativas em práticas que produzam benefício suficiente para compensar o dano correspondente.
C) A otimização da radioproteção isenta a instalação da necessidade de atender aos princípios de justificação e limitação da dose.
D) Mulheres grávidas ou lactantes não poderão ter nenhuma exposição ocupacional.
E) O processo de otimização da radioproteção não deve levar em conta a probabilidade e magnitude das exposições potenciais.

QUESTÃO 24 – Segundo o Código de Ética da Associação Brasileira de Física Médica, o profissional deve cumprir os seguintes requisitos, EXCETO:

A) Exercer sua profissão sem discriminação de qualquer natureza.
B) Manter sigilo quanto às informações confidenciais de pacientes.
C) Atuar de forma isenta quando designado como auditor.
D) Divulgar corretamente suas qualificações profissionais.
E) Exercer atividades além daquelas para que está qualificado.

QUESTÃO 25 – Em relação à garantia de qualidade em serviços de radiologia médica, são itens contemplados no programa de garantia de qualidade, EXCETO:

A) Implementação de padrões de qualidade de imagem.
B) Realização de testes de aceitação e constância.
C) Realização de manutenções corretivas, sem necessidade de realizar manutenções preventivas.
D) Realização de testes de aceitação e constância em conformidade com as normativas nacionais.
E) Utilização de instrumentos calibrados em laboratórios credenciados pelos órgãos competentes.

QUESTÃO 26 – Em relação à exposição médica de pacientes gestantes ou pediátricos, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. Gestantes ou pacientes pediátricos somente podem ser submetidos a procedimentos médicos envolvendo radiação ionizante se o médico nuclear considerá-los justificados e obtiver consentimento do paciente ou seu responsável.
II. Pacientes pediátricos só podem realizar procedimentos médicos que não envolvam radiações ionizantes.
III. Mulheres com suspeita de gravidez podem realizar exames e tratamentos envolvendo radiação ionizante, sem necessidade de ponderações específicas.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
E) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

QUESTÃO 27 – Em relação à garantia de qualidade dos equipamentos e testes de desempenho em um serviço de medicina nuclear, analise as assertivas abaixo:

I. Os resultados obtidos nos testes de aceitação de um equipamento devem ser devidamente registrados e armazenados, a fim de contribuir na análise de futuros resultados.
II. O profissional responsável pela garantia da qualidade só precisa assinar os testes de aceitação do equipamento.
III. O supervisor de proteção radiológica deve assinar apenas os testes de controle de qualidade realizados por ele mesmo.
IV. A elaboração de um relatório de análise anual dos parâmetros obtidos nos testes de controle de qualidade de um equipamento deve ser realizada apenas se solicitada pela CNEN em ocasião de inspeção ou pendência em ofício.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 28 – Em relação à ética em procedimentos envolvendo radiação ionizante, é correto afirmar que:

A) Qualquer pessoa pode participar de pesquisas que impliquem em exposição médica à radiação ionizante para o indivíduo.
B) O consentimento do participante é o único requisito para realização de pesquisas biomédicas que envolvam exposição à radiação ionizante.
C) Para poder participar de uma pesquisa biomédica, o indivíduo deve ser informado sobre os riscos radiológicos envolvidos e a pesquisa precisa ser aprovada por um comitê de ética.
D) A responsabilidade sobre a exposição à radiação ionizante em pesquisas biomédicas é exclusivamente do supervisor de proteção radiológica.
E) Qualquer pessoa pode participar de pesquisas biomédicas envolvendo exposição à radiação ionizante, mesmo que desconheça os riscos associados.

QUESTÃO 29 – A rotina de um serviço de medicina nuclear pode envolver terapia radionuclídica, sendo a radioiodoterapia uma das mais comumente realizadas. Em relação à liberação de um paciente submetido a esse tratamento, assinale a alternativa correta.

A) Após atingir o nível de taxa de exposição a 2 metros preconizado pela CNEN, o paciente pode ser liberado para todas as atividades de sua rotina e convivência familiar.
B) O paciente poderá ser liberado com recomendações de proteção radiológica, mesmo que não seja aferida a taxa de exposição a 2 metros.
C) O paciente deverá ficar em isolamento radioativo total até que todo o material terapêutico tenha sido eliminado de seu corpo.
D) O paciente poderá ser liberado, após atingir o nível adequado de taxa de exposição a 2 metros, mediante recomendações de proteção radiológica, com atenção especial às interações com crianças e mulheres grávidas, pois a tireoide fetal ou pediátrica é mais sensível a esse tipo de material.
E) Uma paciente que realizou radioiodoterapia poderá iniciar uma gestação logo após o tratamento, sem representar nenhum risco à tireoide fetal.

QUESTÃO 30 – Para iniciar um novo serviço de medicina nuclear, é necessário realizar um cálculo de blindagem antes mesmo do licenciamento para construção. São fatores a serem considerados no cálculo de blindagem, EXCETO:

A) Níveis de dose operacionais pretendidos para cada ambiente da área controlada ou supervisionada.
B) Níveis de dose para indivíduos do público nas áreas livres.
C) Radionuclídeos envolvidos em cada ambiente do serviço de medicina nuclear.
D) Projeção de quantidade de pacientes atendidos anualmente a longo prazo.
E) Níveis de dose para indivíduos do público nas áreas controladas.

QUESTÃO 31 – Sobre a radioproteção e dosimetria em um serviço de medicina nuclear, é correto afirmar que:

A) A recepção do serviço de medicina nuclear deve operar em um nível de dose da mesma faixa dos indivíduos do público.
B) Os pacientes que realizam cintilografia são considerados, sob o ponto de vista de radioproteção, indivíduos do público.
C) A dosimetria do paciente é fundamentada apenas no critério da justificativa médica, não sendo necessária a otimização das exposições.
D) A dosimetria do paciente é fundamentada apenas na otimização das exposições, não sendo necessária a avaliação da justificativa médica para cada procedimento.
E) Os trabalhadores que realizam a administração do radiofármaco ao paciente são considerados, sob o ponto de vista da radioproteção, indivíduos do público.

QUESTÃO 32 – Assinale a alternativa que apresenta a conduta correta de um IOE.

A) Transitar pelas áreas controladas assim que concluído o treinamento inicial de radioproteção, sem necessidade de utilização de dosímetro individual.
B) Utilizar dosímetro pessoal de tórax sempre que for adentrar uma área controlada.
C) Manter seus dosímetros pessoais de tórax e de extremidade armazenados na área controlada.
D) Verificar a presença de contaminação pessoal e de suas vestimentas apenas quando manusear seringas ou frascos contendo material radioativo.
E) Transitar por setores distintos da medicina nuclear portando o mesmo dosímetro de tórax designado para este setor.

QUESTÃO 33 – Os rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação, no momento de sua segregação, devem apresentar fichas de identificação, afixadas externamente, informando seu número de registro e a taxa de dose na superfície. Adicionalmente, deverão vir acompanhados de ficha com as seguintes informações:

I. Nome da instalação.
II. Nome do supervisor de proteção radiológica.
III. Radionuclídeos.
IV. Atividade.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 34 – Em procedimentos de radioterapia, a dosimetria é um fator importante para o tratamento do paciente. O controle de qualidade dos equipamentos que entregam essa dose é vital para maximizar o tratamento do tumor e minimizar o efeito nos tecidos adjacentes. Sobre o tema, assinale a alternativa que NÃO faz parte do processo de dosimetria *in vivo*.

A) Posicionamento de detectores sobre o corpo do paciente.
B) Calibração adequada dos equipamentos.
C) Comparação da dose registrada pelos detectores com o planejamento radioterápico.
D) Prevenção de erros sistemáticos e falhas operacionais na entrega da dose.
E) Criação de um plano de ação para corrigir possíveis falhas no equipamento.

QUESTÃO 35 – Em uma situação de emergência radiológica, é importante que todos os envolvidos e possíveis envolvidos estejam cientes de como proceder. Na ocasião de uma contaminação radioativa de superfície das mãos do trabalhador, é necessário

A) proceder à descontaminação por meio de lavagem de mãos com álcool gel.
B) proceder à descontaminação por meio de lavagem de mãos com sabão e água corrente em qualquer pia.
C) apenas aguardar o decaimento do material radioativo envolvido na contaminação.
D) verificar, com auxílio de um monitor Geiger-Müller, a presença e localização aproximada da contaminação, para então lavar as mãos com sabão e água corrente numa pia de 40 cm de profundidade.
E) descontaminar as mãos, utilizando exclusivamente métodos abrasivos.

QUESTÃO 36 – Qual é o número máximo de elétrons que podem ser acomodados na camada M de um átomo?

A) 2.
B) 8.
C) 12.
D) 18.
E) 32.

QUESTÃO 37 – Ao comparar a energia de ligação dos elétrons em diferentes camadas de um átomo, é correto afirmar que:

A) A energia de ligação de um elétron da camada K é sempre menor que a de um elétron da camada L.
B) Para um mesmo átomo, a energia de ligação de um elétron aumenta à medida que a camada está mais distante do núcleo.
C) A energia de ligação dos elétrons das camadas internas aumenta com o aumento do número atômico (Z).
D) A energia de transição entre duas camadas adjacentes (por exemplo, K e L) é a soma das energias de ligação de cada camada.
E) O elétron da camada K do átomo de hidrogênio está mais fortemente ligado que o elétron da camada K do átomo de tungstênio.

QUESTÃO 38 – Sobre a notação atômica e a composição nuclear de um elemento, assinale a alternativa correta.

A) O número de massa (A) é sempre igual ao número atômico (Z).
B) O símbolo químico de um elemento não fornece nenhuma informação sobre o número atômico (Z).
C) O número de nêutrons (N) é obtido pela soma do número atômico (Z) e do número de massa (A).
D) A carga de um íon é representada por um sobrescrito à direita do símbolo químico, indicando o número de elétrons ganhos ou perdidos.
E) O número de massa e a massa atômica são sinônimos e possuem o mesmo valor.

QUESTÃO 39 – Sobre a estabilidade nuclear e a radioatividade, assinale a alternativa que melhor explica o motivo pelo qual elementos pesados (alto número atômico) requerem um maior número de nêutrons, em comparação aos prótons, para alcançar a estabilidade nuclear:

A) Para reduzir a energia de ligação nuclear e evitar a formação de íons instáveis.
B) Para contrabalançar a força gravitacional, que aumenta com o número de prótons.
C) Para compensar a força repulsiva eletrostática entre os prótons, garantindo maior coesão nuclear.
D) Para garantir a paridade entre números ímpares de nêutrons e prótons e aumentar a estabilidade nuclear.
E) Porque o excesso de nêutrons diminui a massa atômica e facilita o decaimento radioativo.

QUESTÃO 40 – A respeito dos processos de fissão e fusão nuclear, assinale a alternativa correta.

A) Na fissão nuclear, o núcleo se divide em fragmentos iguais e a energia liberada é sempre menor que 10 MeV.
B) A fusão nuclear ocorre comumente em usinas nucleares comerciais para a geração de energia elétrica.
C) A fissão nuclear libera energia porque os fragmentos de fissão têm maior energia de ligação por nucleon que o núcleo original.
D) A fusão nuclear requer baixas temperaturas, pois as forças de Coulomb entre os núcleos são atrativas.
E) A fusão nuclear é um processo espontâneo que ocorre facilmente em condições normais de temperatura e pressão na Terra.

QUESTÃO 41 – Sobre o fenômeno da produção de par em interações de radiação, assinale a alternativa correta.

A) A produção de par pode ocorrer em energias de fótons comuns na radiologia diagnóstica, como 100 keV.
B) Na produção de par, a energia do fóton é convertida diretamente em dois elétrons com cargas opostas.
C) A produção de par é um processo frequente nas imagens médicas, sendo importante para a formação da imagem.
D) Após a produção de par, o pósitron permanece estável e não interage com outros elétrons.
E) A energia mínima do fóton para que a produção de par ocorra é de 1,02 MeV, correspondente ao dobro da energia de repouso do elétron.

QUESTÃO 42 – De acordo com a Norma CNEN NN 3.05, qual das seguintes atribuições do Supervisor de Proteção Radiológica (SPR) é obrigatória?

A) Realizar a calibração dos equipamentos de medicina nuclear.
B) Elaborar o programa de proteção radiológica da instalação e garantir seu cumprimento.
C) Autorizar os procedimentos clínicos com radiofármacos.
D) Executar a manutenção dos sistemas de dosimetria individual.
E) Definir os protocolos de diagnóstico para os pacientes.

QUESTÃO 43 – De acordo com a Norma CNEN NN 3.01 no que diz respeito à dose limite para trabalhadores expostos em medicina nuclear, assinale a alternativa correta.

A) A dose anual máxima permitida é de 50 mSv, sem necessidade de monitoramento individual.
B) A dose anual máxima permitida para trabalhadores é 20 mSv, com monitoramento individual obrigatório.
C) A dose anual para trabalhadores não deve ultrapassar 10 mSv, com monitoramento opcional.
D) A dose limite é a mesma para pacientes e trabalhadores, que é de 5 mSv/ano.
E) Não há limite definido, pois os riscos são considerados baixos.

QUESTÃO 44 – Considerando o disposto na Norma CNEN NN 3.05, assinale a alternativa que apresenta uma ação correta do Indivíduo Ocupacionalmente Exposto (IOE) que manipula ou administra radiofármacos.

A) Preparar e fracionar o radiofármaco conforme sua experiência pessoal, desde que o armazenamento esteja correto.
B) Verificar a realização e o registro do controle de qualidade do radiofármaco apenas após a sua administração ao paciente.
C) Registrar a atividade prescrita e a administrada ao paciente injetado.
D) Confirmar a conformidade do radiofármaco com a prescrição médica somente após a administração.
E) Armazenar radionuclídeos e radiofármacos de forma genérica, sem seguir orientações específicas do serviço de medicina nuclear.

QUESTÃO 45 – De acordo com a Norma CNEN NN 3.05, são atribuições e exigências relativas ao SPR:

A) Assegurar a calibração dos monitores de taxa de dose e contaminação de superfície, devendo estes ser calibrados por laboratório acreditado e autorizado pela CNEN.
B) Supervisionar até seis serviços de Medicina Nuclear simultaneamente, desde que possua certificação na área de Radiologia.
C) Estar presente no serviço pelo menos 40 horas semanais, independentemente do tipo de procedimento médico realizado.
D) Comunicar à CNEN qualquer ocorrência radiológica apenas quando houver acidente com indivíduos do público.
E) Notificar mensal e verbalmente os IOEs sobre as doses de radiação recebidas, de preferência em reuniões coletivas.

QUESTÃO 46 – Em emergências nucleares ou radiológicas, diversas ações protetoras e mitigadoras devem ser adotadas para garantir a segurança da população, dos trabalhadores e do meio ambiente. Considerando o disposto no capítulo VI da Norma CNEN NN 3.01 sobre situações de exposição de emergência, assinale a alternativa correta.

A) Durante uma emergência, trabalhadores de resposta podem ser expostos a doses efetivas superiores a 100 mSv desde que sejam voluntários e estejam cientes dos riscos, sem necessidade de avaliação médica posterior.
B) As ações protetoras urgentes devem ser adotadas para evitar efeitos determinísticos, mesmo que a exposição já tenha ocorrido.
C) A continuidade de uma ação protetora deve ser mantida independentemente da avaliação da sua justificação ou otimização durante a emergência.
D) As doses recebidas em emergências não devem ser contabilizadas para o cumprimento dos limites de dose ocupacional em situações de exposição planejada.
E) As medidas protetoras devem ser aplicadas sem considerar os aspectos sociais e econômicos, priorizando somente a redução máxima possível da dose recebida.

QUESTÃO 47 – Em relação ao uso de gases em tubos Geiger-Müller, assinale a alternativa correta.

A) O uso de gases que formam íons negativos, como o oxigênio, é recomendado para facilitar o processo de multiplicação gasosa nos tubos.
B) Em tubos projetados para operar à pressão atmosférica, não é necessário manter a integridade do recipiente contra um diferencial de pressão.
C) O parâmetro E/p representa a razão entre a energia média adquirida pelo elétron e a pressão do gás.
D) Os gases nobres não são adequados como gás de preenchimento principal nos tubos, devido à sua baixa reatividade química.
E) Os tubos nunca utilizam um segundo componente de gás além do gás nobre, pois o processo de extinção (*quenching*) não é necessário.

QUESTÃO 48 – Com base em Saha (2003), sobre a produção de radionuclídeos em cíclotron, assinale a alternativa correta.

A) O índio-111 pode ser produzido a partir de alvos de prata ou de cádmio, sendo que ambos os processos envolvem separação química após a irradiação.
B) O iodo-123 não possui isótopos contaminantes na produção direta.
C) O tálio-201 é obtido diretamente pela reação de bombardeio de tálio natural com deutério.
D) O gálio-67 é sempre produzido livre de impurezas, independentemente do tipo de alvo utilizado.
E) O gálio-67 pode ser obtido por meio da reação com deutério, mas não pela reação com prótons.

QUESTÃO 49 – Com base em Saha (2003), sobre a produção de radionuclídeos por fissão nuclear, assinale a alternativa correta.

A) O ^{131}I é separado quimicamente por destilação direta sem necessidade de oxidação.
B) Durante a separação de ^{99}Mo, a coluna de alumina é utilizada para adsorver o urânio e não o molibdênio.
C) A produção de ^{99}Mo por fissão resulta em um produto final contendo íons de urânio e impurezas metálicas.
D) Na produção de ^{131}I, os precipitados de hidróxidos metálicos são descartados, e o iodo é separado do sobrenadante por oxidação e destilação.
E) O ^{99}Mo gerado a partir de fissão nuclear não apresenta nenhum tipo de contaminante, sendo diretamente utilizável.

QUESTÃO 50 – Com base em Cherry *et al*. (2012), assinale a alternativa correta em relação aos sistemas SPECT com câmeras gama.

A) A aquisição de imagens em SPECT ocorre apenas em trajetórias circulares e com um único detector, pois a adição de cabeças múltiplas reduz a resolução da imagem.
B) Os sistemas SPECT de múltiplas cabeças podem aumentar a sensibilidade e reduzir o tempo de aquisição de dados em comparação com sistemas de cabeça única.
C) A reconstrução de imagens em SPECT é feita diretamente a partir das projeções bidimensionais sem necessidade de software adicional.
D) A substituição do colimador de orifícios paralelos por um colimador convergente aumenta o campo de visão (FOV), sem alterar a sensibilidade.
E) O uso de trajetórias elípticas nas órbitas de aquisição resulta em pior resolução espacial em comparação com trajetórias circulares, devido ao aumento da distância entre o detector e o paciente.