

RESIDÊNCIA EM FÍSICA MÉDICA 2014

PROVA OBJETIVA

Nome do Candidato	N.Inscrição

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno de prova contém um total de 60 questões, numeradas de 1 a 60, e um CASO CLÍNICO.
Se o caderno estiver incompleto, solicite outro ao fiscal da sala.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta correta.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher UMA resposta.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão a que você está respondendo.
- Verificar, no caderno de prova, qual a letra (A, B, C, D, E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS fazendo um traço no quadrinho que aparece abaixo dessa letra.
- Responder o CASO CLÍNICO na folha pautada e personalizada que receber.
Atenção: o verso dessa folha poderá ser utilizado como rascunho e não será considerado na correção.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica azul ou preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão: mais de uma letra assinalada implicará na anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de aparelhos eletrônicos.
- Você terá **4:30h (quatro horas e trinta minutos)** para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas e a folha pautada do CASO CLÍNICO.

1. Leia o seguinte texto escrito e divulgado por professores da Unifesp:

“Moção sobre a vinda de médicos estrangeiros

A Congregação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (EFLCH) e o Conselho Universitário (Consu) da Universidade Federal de São Paulo vêm a público repudiar veementemente as vergonhosas demonstrações de intolerância e racismo diante da vinda de médicos estrangeiros que, ignorando as fronteiras linguísticas ou nacionais, vêm nos dar significativas lições de desprendimento e humanidade ao se dispor a exercer a medicina nas remotas localidades onde muitos médicos brasileiros relutam em se instalar. Este simples gesto já permitiu diagnosticar os sintomas da doença que acomete a sociedade brasileira desde os tempos da escravidão: a desigualdade e o preconceito que são o resultado da insensibilidade e da indiferença.

Este tipo de preconceito não tem lugar numa universidade como a Unifesp, que se orgulha da sua reconhecida tradição de dedicação à saúde indígena e de atendimento às populações carentes. Assim, prestamos a nossa singela homenagem aos valorosos médicos estrangeiros que aceitaram o apelo do governo brasileiro para contribuir com a melhoria da saúde no nosso país.

Publicada também em:

<http://www.unifesp.br/index.php?pag=noticias.php&tipo=1&idnoticia=774>

Do ponto de vista gramatical, observamos que o primeiro verbo das locuções verbais “vêm repudiar” e “vêm nos dar” recebeu um acento em ambos os casos. Podemos afirmar que a razão da ocorrência de tal acentuação deve-se a:

- (A) Os sujeitos de ambas as frases em que aparecem as locuções encontram-se no plural, sendo o primeiro sujeito composto e o segundo sujeito simples no plural.
- (B) Os sujeitos de ambas as frases em que aparecem as locuções são compostos.
- (C) O segundo uso do verbo no plural - “vêm nos dar” – está errado porque não há na frase sujeito composto.
- (D) O primeiro uso do verbo no plural - “vêm repudiar” – está errado.
- (E) Não é preciso colocar acento em locuções verbais.

2. Leia o seguinte texto escrito e divulgado por professores da Unifesp:

“Moção sobre a vinda de médicos estrangeiros

A Congregação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (EFLCH) e o Conselho Universitário (Consu) da Universidade Federal de São Paulo vêm a público repudiar veementemente as vergonhosas demonstrações de intolerância e racismo diante da vinda de médicos estrangeiros que, ignorando as fronteiras linguísticas ou nacionais, vêm nos dar significativas lições de desprendimento e humanidade ao se dispor a exercer a medicina nas remotas localidades onde muitos médicos brasileiros relutam em se instalar. Este simples gesto já permitiu diagnosticar os sintomas da doença que acomete a sociedade brasileira desde os tempos da escravidão: a desigualdade e o preconceito que são o resultado da insensibilidade e da indiferença.

Este tipo de preconceito não tem lugar numa universidade como a Unifesp, que se orgulha da sua reconhecida tradição de dedicação à saúde indígena e de atendimento às populações carentes. Assim, prestamos a nossa singela homenagem aos valorosos médicos estrangeiros que aceitaram o apelo do governo brasileiro para contribuir com a melhoria da saúde no nosso país.

Publicada também em:

<http://www.unifesp.br/index.php?pag=noticias.php&tipo=1&idnoticia=774>

Do ponto de vista interpretativo, a leitura analítica da moção coletiva de alguns professores da Unifesp afirma que:

- (A) A Unifesp declara seu repúdio à vinda de médicos estrangeiros para o Brasil.
- (B) A razão pela qual a instituição Unifesp repudia as manifestações contra a entrada de médicos estrangeiros é porque ela se dedica a prestar serviços a populações carentes e marginalizadas, como os indígenas.
- (C) A instituição Unifesp manifesta incondicional e total repúdio à manifestação de intolerância à vinda de médicos estrangeiros ao Brasil.
- (D) Dois órgãos representativos, internos à Unifesp, afirmam publicamente o repúdio a uma manifestação corporativista considerada intolerante a médicos estrangeiros chegados ao Brasil.
- (E) Não é possível interpretar corretamente a manifestação das ideias expressas na moção por falta de clareza do texto.

3. A respeito de frases como: “A Revolução Francesa, ocorrida em 1789, foi onde a burguesia tomou o poder político” podemos afirmar, quanto aos aspectos gramaticais de sua redação que:

- (A) Tanto faz usar os termos onde ou quando porque ambos dizem a mesma coisa, segundo a gramática.
- (B) A frase ficaria melhor se o termo onde fosse substituído por cuja.
- (C) Onde é um pronome versátil – (pronome-curinga) – que serve para dizer diversas noções como as de tempo e posse.
- (D) Onde é um advérbio que indica que a “Revolução Francesa” ocorreu na França.
- (E) Onde é pronome relativo que deve ser usado somente para indicar lugar, portanto o uso de onde na frase está errado, uma vez que o fato relatado se deu no tempo, marcado inclusive pela data.

4. Na gramática da língua portuguesa, a acentuação possui algumas regras gerais. A única, dentre as opções listadas abaixo, que não podemos aceitar, é:

- (A) Todas as palavras proparoxítonas recebem acento, por isso palavras como satélite, bioquímica, eletrólise e anêmico são corretamente acentuadas.
- (B) A acentuação é uma regra gramatical que não apresenta muita utilidade à língua portuguesa nos dias atuais, por isso desapareceu sua obrigatoriedade segundo o recente Acordo Ortográfico colocado em vigência no Brasil.
- (C) Cardíaco é uma palavra que recebe acento, mas se aparecer composta como, por exemplo, em cardiovascular, cardiopata ou cardioplegia, não há necessidade de acentos nesses vocábulos.
- (D) Há acentos que servem para diferenciar tempos verbais, como o que ocorre com o verbo poder, que tem seu passado simples marcado em pôde de seu presente simples pode.
- (E) Se tivermos duas palavras acentuadas unidas por hífen, as duas mantêm seus acentos originais, como em sócio-político, mas se a composição for sem hífen, a tonicidade concentra-se apenas num componente da composição, como hipocondríaco, metatarso, hipertireodismo etc.

5. Leia o texto abaixo:

porque eu te olhava e você era o meu cinema, a minha Scarlet O'Hara, a minha Excalibur, a minha Salambô, a minha Nastassia Filípovna, a minha Brigitte Bardot, o meu Tadzio, a minha Anne, a minha Lou Salomé, a minha Lorraine, a minha Ceci, a minha Odete Greycy, a minha Capitu, a minha Cabocla, a minha Pagu, a minha Barbarella, a minha Honey Moon, o meu amuleto de Ogum, a minha Honey Baby, a minha Rosemary, a minha Merlin Monroe, o meu Rodolfo Valentino, a minha Emanuelle, o meu Bambi, a minha Lília Brick, a minha Poliana, a minha Gilda, a minha Julieta, e eu dizia a você do meu amor e você ria, suspirava e ria.

No poema de Arnaldo Antunes transcrito acima, aparecem apenas algumas das dez classes gramaticais da língua portuguesa, o que também contribui para que o texto seja tão atraente. Indique a alternativa que elenca a única sequência de palavras cujas classes aparecem no texto.

- (A) Verbo – numeral – adjetivo – substantivo – conjunção – pronome
- (B) Verbo- artigo – pronome – substantivo – preposição – conjunção
- (C) Numeral – artigo – advérbio – conjunção – preposição – substantivo
- (D) Substantivo – interjeição – conjunção – adjetivo – advérbio – pronome
- (E) Substantivo – pronome – artigo – adjetivo – preposição – conjunção

6. Sabe-se que os pronomes relativos devem sujeitar-se às regências dos verbos e nomes a que estão subordinados. Dessa forma, indique a sequência certa que preenche o pronome relativo exigido pelo verbo de cada oração proposta abaixo:

- Havia soluções ____ que nos afligiam.
Havia soluções ____ que desconfiávamos.
Havia soluções ____ que nos opúnhamos.
Havia soluções ____ que concordávamos.
Havia soluções ____ que acreditávamos.

- (A) com que – a que – de que – com que – em que
(B) em – com que – a que – com que – Ø que
(C) Ø que – de que – a que- com que – em que
(D) Ø que – de que – com que – em que – a que
(E) de que – a que – com que – em que – Ø que
-

7. A gramática ensina que a crase é a fusão do artigo feminino a com a preposição a, o que ocorre com frequência na língua portuguesa. Algumas regras básicas para o uso da crase aparecem abaixo. Assinale a única alternativa que não traz uma verdade sobre esse uso:

- (A) A crase sempre antecede palavras femininas.
(B) A crase pode aparecer antes de nomes de cidades.
(C) A crase nunca recai sobre pronomes.
(D) A crase pode vir no singular ou no plural.
(E) A crase sempre depende de um termo que exija a preposição a.

8. A relação do ser humano com os indícios da própria morte instiga as mais diversas teorias nas áreas médicas e biológicas. Os afetos que o ser humano sente em relação ao que resta de seu corpo instigam ações consideradas positivas por uns, ou moralmente duvidosas por outros. Instituições de saúde promovem campanhas pela doação de órgãos, e pessoas doam seus futuros cadáveres para serem usados integralmente em aulas de ciências. As relações do ser humano com cadáveres e a morte têm suscitado, nos últimos tempos, uma especulação veiculada massivamente pela televisão. Leia o texto abaixo e assinale a alternativa verdadeira quanto ao que o texto efetivamente afirma sobre o assunto:

Dissecar está na moda



Foto: divulgação

Enquanto a cidade está sendo infestada por zumbis, um corpo é encontrado estendido no chão. Pequenas evidências mostram que ele não possui mais vida. Ainda não sabem, mas esse indivíduo foi um criminoso estrangulado por um serial-killer que, durante o dia, trabalha tranquilamente para o departamento policial da região.

Essa história poderia ser o tema de mais uma série de TV que encontramos hoje em dia. Para fisgar a nossa atenção, o entretenimento usa a representação da morte como isca. Contudo, o aspecto que ronda esse tema vem ganhando outro significado. “Não se trata mais propriamente da morte em si, mas do corpo do morto”, comenta Mauro Rovai, professor de Ciências Sociais da Unifesp.

Seja humano ou morto-vivo, o cadáver atrai audiência. Podemos constatar esse fenômeno pelo sucesso do seriado *Walking Dead*, que, segundo uma pesquisa da Funeral Wise, foi o que mais assassinou personagens em 2012. Na segunda temporada, a aventura apocalíptica deteve uma média de 38 corpos por episódio, representando 20% das mortes contabilizadas no estudo.

As séries policiais também desenrolam a sua trama em torno do cadáver, figura que carrega um conjunto de vestígios e faz a união entre mocinhos e delinquentes. Conquistando o público com produção em massa, os dramas criminais costumam seguir a mesma estrutura: uma investigação somada à alta parafernália tecnológica que facilita o combate ao crime em apenas sessenta minutos de tela. Para Rovai, essa onda do entretenimento pode ser caracterizada com uma palavra-chave: dissecação. “É uma dissecação que se dá em dupla via. No corpo da vítima, que traz os indícios, e também na mente do criminoso, que se torna o nosso objeto de maior curiosidade”, explica.

(CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE)

(CONTINUAÇÃO DA QUESTÃO 8)

Entretanto, a realidade é que o fim da vida não é um assunto que anima a maioria das pessoas. Alguns tendem a ignorá-la e outros já reagem de maneira exagerada, com receio. De acordo com o professor e coordenador do Núcleo de Medicina Comportamental, José Roberto Leite, muitas espécies de animais têm medo do desconhecido ou da novidade. E os seres humanos não são diferentes. “Seria lícito supor que a espécie humana devesse reagir à situação da morte com um medo significativo, pois não sabemos quando e como será esse evento”, esclarece.

Idade, crença e cultura são pontos que contribuem para a mudança do nosso olhar em relação à morte. Existem ainda aqueles que sentem atração ou já pensaram em passar por essa experiência. É possível dizer, segundo Leite, que esses indivíduos vão contra o instinto de conservação do homem “Assim, essa ligação poderia ser considerada como não normal ou mesmo decorrente de uma patologia, como depressão”, acrescenta.

Mas como explicar os aficionados por esses seriados? Mais e mais fãs são conquistados pelas produções protagonizadas pela morte, mesmo que o enredo se distancie totalmente do real. Seja pela representação brutal, seja pela imagem do corpo imóvel, o telespectador sente atração ou curiosidade por compreender mais sobre o tema, apesar de o desconhecido causar medo. “Além disso, o assunto pode gerar certas sensações semelhantes às produzidas por atividades que representam perigo, como os esportes radicais”, interpreta Leite. “Talvez ajude a mobilizar anseios, receios e terrores produzidos pela sociedade em que vivemos”, complementa Mauro.

- (A) O filão comercial do entretenimento de séries televisivas centralizadas na observação da morte pela lente da ciência e da justiça tem alcançado muito sucesso porque estimula psicologicamente no expectador afetos obscuros em relação à morte.
- (B) A compreensão que o ser humano apresenta em relação à morte é única e, portanto, a exposição de cadáveres originados da ação ilegal e muitas vezes obscuras de assassinos tem contribuído para o aumento de casos de violência em grandes cidades, onde se concentram os melhores aparatos científicos da observação corporal de cadáveres.
- (C) O filão comercial do entretenimento de séries televisivas policiais concentra-se na manipulação especializada do aparato científico porque a exposição do cadáver de um ser humano vitimado por algum tipo de violência não é assunto que interesse ao público em geral.
- (D) A exposição de cadáveres vitimados pela violência e a especulação sobre anseios e terrores próprios a nossa contemporaneidade, submetidos aos aparelhos da ciência e da justiça, acaba por criar certa aversão, na mente do expectador, à doação de seus órgãos ou o próprio corpo para o estudo da ciência, prejudicando assim as campanhas humanitárias de doação de órgãos e a pesquisa científica.
- (E) O filão comercial do entretenimento via comunicação de massa televisiva tem gerado muito interesse entre expectadores porque expõe cadáveres cuja dissecação científica deverá favorecer a ação da justiça pela penalização de criminosos e o conhecimento da psicologia de moribundos e assassinos.

9. A respeito de concordância verbal, assinale a única alternativa que apresenta um erro:

- (A) Teus amigos, eu e tu tomarás a decisão sobre doar ou não os órgãos à ciência.
 - (B) Idade, crença e cultura, nada disso possui implicação sobre nosso olhar em relação à morte.
 - (C) Nem a representação brutal nem a imagem do corpo imóvel afastam a atenção do telespectador.
 - (D) A maioria das pessoas têm medo, de fato, da morte.
 - (E) Um bando de horripilantes zumbis infestou a cidade provocando pânico coletivo.
-

10. Porque a vida não basta

Ferreira Gullar

“Embora tenha frequentemente criticado o que se chama de arte contemporânea, devo deixar claro que não pretendo negá-la como fato cultural. Seria, sem dúvida, infundado vê-la como fruto da irresponsabilidade de alguns pseudoartistas, que visam apenas chocar o público.

Há isso também, é claro. Mas não justificaria reduzir a tais exemplos um fenômeno que já se estende por muitas décadas e encontra seguidores em quase todos os países.

Por isso, se com frequência escrevo sobre esse fenômeno cultural, faço-o porque estou sempre refletindo sobre ele. Devo admitir que ninguém me convenceria de que pôr urubus numa gaiola é fazer arte, não obstante, me pergunto por que alguém se dá ao trabalho de pensar e realizar semelhante coisa e, mais ainda, por que há instituições que a acolhem e conseqüentemente a avalizam.

O fato de negar o caráter estético de tais expressões obriga-me, por isso mesmo, a tentar explicar o fenômeno, a meu ver tão contrário a tudo o que, até bem pouco, era considerado obra de arte. Não resta dúvida de que alguma razão há para que esse tipo de manifestação antiarte (como a designava Marcel Duchamp, seu criador) se mantenha durante tantos anos.

Não vou aqui repetir as explicações que tenho dado a tais manifestações, as quais, em última análise, negam essencialmente o que se entende por arte. Devo admitir, porém, que a sobrevivência de tal tendência, durante tanto tempo, indica que alguma razão existe para que isso aconteça, e deve ser buscada, creio eu, em certas características da sociedade midiática de hoje. O fato de instituições de grande prestígio, como museus de arte e mostras internacionais de arte, acolherem tais manifestações é mais uma razão para que discutamos o assunto.

Uma observação que me ocorre com frequência, quando reflito sobre isso, é o fato de que obra de arte, ao longo de 20 mil anos, sempre foi produto do fazer humano, o resultado de uma aventura em que o acaso se torna necessidade graças à criatividade do artista e seu domínio sobre a linguagem da arte.

Das paredes das cavernas, no Paleolítico, aos afrescos dos conventos e igrejas medievais, às primeiras pinturas a óleo na Renascença e, atravessando cinco séculos, até a implosão cubista, no começo do século 20, todas as obras realizadas pelos artistas o foram graças à elaboração, invenção e reinvenção de uma linguagem que ganhou o apelido de pintura.

(CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE)

(CONTINUAÇÃO DA QUESTÃO 10)

Isso não significa que toda beleza é produto do trabalho humano. Eu, por exemplo, tenho na minha estante uma pedra — um seixo rolado — que achei numa praia de Lima, no Peru, em 1973, que é linda, mas não foi feita por nenhum artista. É linda, mas não é obra de arte, já que obra de arte é produto do trabalho humano.

Pense então: se esse seixo rolado, belo como é, não pode ser considerado obra de arte, imagine um casal de urubus postos numa gaiola, que de belo não tem nada nem mantém qualquer relação com o que, ao longo de milênios, é tido como arte. Não se trata, portanto, de que a coisa tenha ou não tenha qualidades estéticas — pois o seixo as tem — e, sim, que arte é um produto do trabalho e da criatividade humana. Se é boa arte ou não, cabe à crítica avaliar.

(...)

Costumo dizer que a arte existe porque a vida não basta. Negar a arte é como dizer que a vida se basta, não precisa de arte. Uma pobreza!”

O texto oferece ao leitor uma reflexão sucinta e bastante objetiva sobre o complexo conceito de arte. Uma interpretação plausível a respeito de algumas das afirmações feitas pelo cronista e poeta Ferreira Gullar pode reafirmar que a arte contemporânea:

- (A) culturalmente não existe arte na nossa contemporaneidade.
- (B) existe arte contemporânea porque instituições a acolhem e a avalizam.
- (C) o fato de museus de arte e mostras internacionais de arte acolherem a arte contemporânea a anula para nossa contemporaneidade.
- (D) resulta do trabalho do homem artista que cria o belo, embora haja beleza fora da arte.
- (E) a obra de arte de fato ocorre por ação da aventura do acaso, que cria o belo.

11. Uma pessoa que possua um plano de saúde pode ser atendida em um hospital público:

- (A) Apenas em situação de emergência, com comprovado risco de vida.
- (B) Apenas para exames de alta complexidade que não são cobertos pelo plano.
- (C) Em qualquer situação, desde que o plano de saúde garanta o ressarcimento do atendimento.
- (D) Em qualquer situação desde que a regulação municipal autorize a utilização.
- (E) Em qualquer situação, pois o princípio da universalidade do Sistema Único de Saúde garante o atendimento de qualquer cidadão brasileiro.

12. Qual tem sido a maior dificuldade para se viabilizar as redes de atenção em Saúde (RAS)?

- (A) A ausência de contatos informais entre os profissionais dos subsetores público e privado.
 - (B) A insuficiente oferta de serviços especializados pelos sistemas loco-regionais de saúde, principalmente no que se denomina de “média complexidade”.
 - (C) O excesso de burocracia para o atendimento nos hospitais públicos de pacientes com plano de saúde
 - (D) O fato da rede de atenção primária desenvolver pouco atendimento clínico e mais ações de promoção e prevenção à saúde.
 - (E) A falta de impressos para encaminhar os pacientes entre os serviços
-

13. A Atenção Primária à Saúde (APS) é definida para ser o centro de comunicação da Rede de Atenção à Saúde porque:

- (A) A APS é o único nível de atenção do SUS com possibilidade de desenvolver um trabalho efetivamente multidisciplinar
 - (B) Constitui-se sempre, no primeiro contato de indivíduos, famílias e comunidades com o sistema.
 - (C) A APS é o nível do sistema que faz toda a regulação do acesso aos serviços de média e alta complexidade.
 - (D) A APS é o único nível de atenção do SUS que consegue fazer a educação sanitária e a vigilância em saúde para determinada população.
 - (E) A proximidade e possibilidade de estabelecer vínculo com indivíduos, famílias e comunidades permite acompanhar continuamente o processo de atenção à saúde.
-

14. Segundo a Lei Complementar nº 141, que regulamenta a Emenda Constitucional 29, aprovada pelo Congresso em dezembro de 2011, os percentuais mínimos das receitas brutas correntes dos municípios e estados destinados obrigatoriamente à saúde são, respectivamente, de

- (A) 10% e 9%
- (B) 13% e 15%
- (C) 15% e 12%
- (D) 18% e 20%
- (E) 20% e 10%

- 15.** Em relação ao Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) pode-se afirmar que:
- (A) É constituído por equipes compostas por profissionais de diferentes áreas de conhecimento, para atuarem em conjunto com os profissionais das Equipes Saúde da Família, compartilhando as práticas em saúde em seus territórios.
 - (B) Constitui-se na porta de entrada do sistema para os usuários, e tem como eixos a responsabilização, gestão compartilhada e apoio à coordenação do cuidado, que se pretende, pela saúde da família.
 - (C) Constitui-se em equipe multiprofissional que atende em ambulatorios de especialidade mediante encaminhamento das equipes de Saúde da Família.
 - (D) O profissional fisioterapeuta e terapeuta ocupacional não compõem sua equipe pois deverão atuar exclusivamente em centros de reabilitação.
 - (E) O profissional psicólogo deverá fazer parte de sua equipe apenas em município que não possuir Centro de Atenção Psico-social (CAPS).
-

- 16.** Em relação à Estratégia da Saúde da Família (ESF) pode-se afirmar:
- (A) A equipe mínima é composta por um médico generalista, um odontólogo, duas enfermeiras e seis agentes comunitários de saúde.
 - (B) É entendida como modelo complementar da rede básica tradicional, não devendo substituí-la.
 - (C) Os agentes comunitários de saúde devem residir fora da área de abrangência da equipe para evitar práticas clientelísticas baseadas em conhecimentos pessoais.
 - (D) Caracteriza-se por ser a porta de entrada de um sistema hierarquizado e regionalizado de saúde tendo sob sua responsabilidade um território definido.
 - (E) É uma proposta para os estratos mais carentes da população, com utilização de baixa tecnologia.
-

17. O acolhimento segundo a Política de Humanização do SUS é:

- (A) A Recepção cordial dos pacientes
 - (B) A escuta qualificada das necessidades de saúde das pessoas.
 - (C) A agilização dos encaminhamentos médicos solicitados pelas pessoas
 - (D) A triagem de prioridades para atendimento médico
 - (E) A recepção burocrática para registro do paciente
-

18. Segundo a lei 8142/de 28 de dezembro de 1990, os segmentos sociais que devem ser representados em um conselho municipal de saúde são:

- (A) Representantes do governo, usuários, conselhos profissionais e movimentos sociais.
 - (B) Profissionais de saúde, usuários, prestadores de serviço e conselhos profissionais.
 - (C) Profissionais de saúde, representantes do governo, usuários e prestadores de serviço.
 - (D) Representantes do governo, profissionais de saúde, usuários e movimentos sociais.
 - (E) Conselhos profissionais, movimentos sociais, representantes do governo.
-

19. O SUS é uma forma de organizar as ações e os serviços de saúde no Brasil de acordo com princípios, diretrizes e dispositivos estabelecidos pela Constituição Federal (1988) e por leis específicas subsequentes. Em relação aos princípios e diretrizes do SUS, pode-se afirmar que:

- (A) O SUS é constituído por serviços públicos de saúde das três esferas de governo e por serviços privados contratados.
 - (B) Os cidadãos têm direito de acesso aos serviços de saúde restritos somente ao município de sua moradia.
 - (C) O controle social do SUS é realizado nas conferências e nos conselhos de saúde que exercem função apenas consultiva.
 - (D) O SUS deve ser centralizado, ficando o poder de decisão na esfera federal e a responsabilidade de execução de serviços nas esferas de estados e municípios.
 - (E) A integralidade é a garantia de assistência médica em todos os níveis de complexidade.
-

20. Em relação à Vigilância à Saúde pode-se afirmar que

- (A) É de responsabilidade exclusiva das unidades básicas de saúde no que se refere ao controle das doenças transmissíveis.
 - (B) É de responsabilidade do setor público, sendo de caráter opcional para os serviços do setor privado.
 - (C) A vigilância da saúde do trabalhador restringe-se às ações de promoção e proteção à saúde.
 - (D) Incluem ações de vigilância ambiental em saúde, vigilância da saúde do trabalhador e a vigilância sanitária.
 - (E) Sua legislação é de competência apenas do Poder Executivo Federal.
-

21. Considerando os aspectos de proteção radiológica, os principais fatores a serem considerados nas atividades com fontes radioativas são:

- (A) atividade, distância e tipo de emissão
 - (B) sensibilidade dos órgãos/tecidos, tipo de emissão, distância
 - (C) tempo de exposição, distância e blindagem
 - (D) tipo de emissão, blindagem e área exposta
 - (E) atividade, tempo de exposição e tipo de emissão
-

22. A intensidade da luz de cada cintilação emitida por um cristal é proporcional:

- (A) ao diâmetro do cristal
 - (B) à intensidade de radiação
 - (C) à espessura do cristal
 - (D) à idade do cristal
 - (E) à energia que a radiação deposita no cristal
-

23. Considere as seguintes afirmações abaixo com relação aos tipos de decaimento radioativo e assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- () A partícula alfa é uma das partículas emitidas espontaneamente dos núcleos de átomos radioativos, principalmente pesados, com número atômico maior ou igual à 83;
- () Quando partículas beta são detectadas, observa-se um espectro contínuo de distribuições de energia, diferentemente do espectro de partículas alfa;
- () A emissão de um pósitron pelo núcleo resulta da conversão de um próton em um nêutron;
- () No processo de decaimento por captura eletrônica, ocorre a conversão de um nêutron em um próton e a simultânea emissão de um neutrino;

Assinale a alternativa que apresenta a resposta CORRETA:

- (A) V, V, V, F
 - (B) V, F, V, F
 - (C) F, V, F, V
 - (D) V, V, F, F
 - (E) F, F, V, V
-

24. Uma fonte radioativa hipotética com atividade de 10 mCi emite dois fótons, cada um com energia de 1 MeV e 100% de probabilidade de emissão. A taxa de exposição à 1 m desta fonte, considerando que a constante de taxa de exposição para fótons com essa energia é igual $5 \text{ R.cm}^2.\text{mCi}^{-1}.\text{h}^{-1}$, vale:

- (A) 50 R.h^{-1}
- (B) $1 \mu\text{R.h}^{-1}$
- (C) 10 mR.h^{-1}
- (D) 5 mR.h^{-1}
- (E) $0,5 \mu\text{R.h}^{-1}$

25. Considere as seguintes afirmações abaixo relativas à relação entre grandezas:

- I. A unidade de exposição foi definida como roentgen (com o símbolo R), sendo a nova unidade no Sistema Internacional o coulomb por quilograma de ar ($C.kg^{-1}$), de modo que $1 C.kg^{-1}$ é igual a 3876 R;
- II. Uma exposição de 1mR no ar equivale a uma deposição de 8,76 mGy de dose absorvida;
- III. Originalmente, a grandeza dose absorvida foi definida em termos da unidade rad (radiation absorbed dose), que foi substituída a partir de 1975 pelo gray (Gy) no Sistema Internacional, sendo que $1 Gy=100 rad=1 J.kg^{-1}$;
- IV. Nas grandezas de proteção radiológica estão incluídas a dose equivalente no tecido ou órgão (HT) e a dose efetiva (E), ambas em unidades de sievert (Sv), de modo que em situações de irradiação uniforme de corpo inteiro, $HT(Sv)=E(Sv)$

Assinale a alternativa que apresenta a resposta CORRETA:

- (A) Somente a afirmação II é incorreta
- (B) As afirmações I e IV são incorretas
- (C) As afirmações I e II são incorretas
- (D) As afirmações II e IV são incorretas
- (E) As afirmações III e IV são incorretas

26. A transferência linear de energia (L ou LET) avalia a quantidade média de energia recebida pelo meio por unidade de caminho da partícula carregada no meio ou, considerando outra interpretação, representa a densidade de ionizações no meio. Sobre LET é CORRETO afirmar que:

- (A) no seu cálculo, os raios delta devem ser considerados
- (B) sua unidade no Sistema Internacional é $keV.\mu m^{-1}$
- (C) os efeitos biológicos produzidos pela radiação são independentes da LET da radiação
- (D) partículas alfa com energia de 2,5 MeV apresentam um LET menor que prótons de 150 MeV
- (E) é definida mesmo para radiação indiretamente ionizante

27. Considere as seguintes afirmações abaixo relativas ao efeito ou espalhamento Compton e assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- () A mudança de energia do fóton depende unicamente do ângulo de espalhamento;
- () A energia cinética do elétron será máxima quando o ângulo de espalhamento do fóton for 90° ;
- () A energia do fóton retroespalhado, para energias muito altas de fóton incidente, tende a um valor constante de 225 keV;
- () O modelo proposto por Compton para explicar o fenômeno consiste em uma colisão entre um fóton e um elétron livre e em repouso no material.

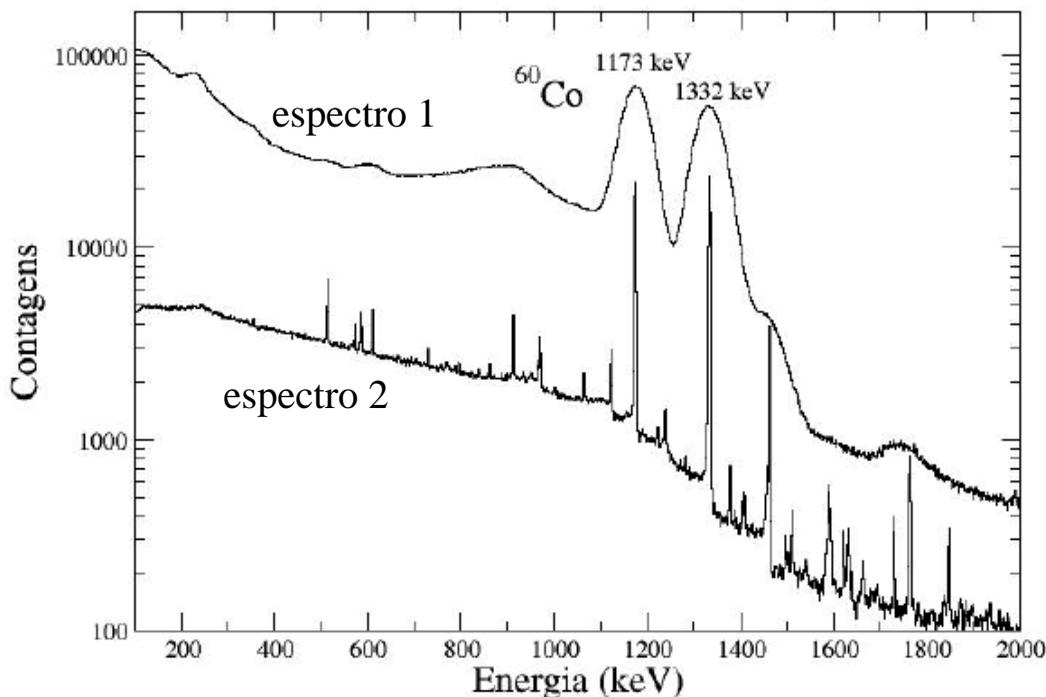
Assinale a alternativa que apresenta a resposta CORRETA:

- (A) F, F, V, F
- (B) V, F, V, V
- (C) V, V, F, V
- (D) V, F, F, V
- (E) F, V, V, F

28. A meia-vida e a vida-média de um elemento radioativo podem ser determinadas, respectivamente, por:

- (A) $(\ln 2)/\lambda$, $1/\lambda$
- (B) $\lambda \cdot \ln 2$, λ
- (C) $1/\lambda$, $(\ln 2)/\lambda$
- (D) $\lambda/(\ln 2)$, $1/\lambda$
- (E) $e^{-\lambda/2}$, λ

29. A Figura abaixo apresenta espectros de raios γ de uma fonte de ^{60}Co obtidos com um cintilador de $\text{NaI}(\text{TI})$ e com um detector semiconductor de germânio hiperpuro (GeHP):



Considerando os espectros acima, é CORRETO afirmar que o:

- (A) espectro 1 foi obtido com o detector cintilador de $\text{NaI}(\text{TI})$, pois apresenta melhor eficiência e resolução em relação ao espectro 2, obtido com o detector semiconductor de germânio (GeHP)
- (B) espectro 1 foi obtido com o detector semiconductor de germânio (GeHP), pois apresenta melhor eficiência e pior resolução em relação ao espectro 2, obtido com o detector cintilador de $\text{NaI}(\text{TI})$
- (C) espectro 1 foi obtido com o detector cintilador de $\text{NaI}(\text{TI})$, pois apresenta melhor eficiência e pior resolução em relação ao espectro 2, obtido com o detector semiconductor de germânio (GeHP)
- (D) espectro 1 foi obtido com o detector semiconductor de germânio (GeHP), pois apresenta melhor eficiência e resolução em relação ao espectro 2, obtido com o detector detector cintilador de $\text{NaI}(\text{TI})$
- (E) espectro 1 foi obtido com o detector cintilador de $\text{NaI}(\text{TI})$, pois apresenta melhor resolução e pior eficiência em relação ao espectro 2, obtido com o detector semiconductor de germânio (GeHP)

30. Uma fonte radioativa A é colocada em frente a um contador Geiger, que registra 1100 contagens em 5 minutos. Quando uma outra fonte B é colocada na mesma posição, o contador também registra 1100 contagens em 5 minutos. Quando não é colocada nenhuma fonte perto do contador, ele registra 300 contagens em 5 minutos que são devidas à radiação de fundo. A partir das perguntas abaixo, assinale a alternativa CORRETA:

- I. Quantas contagens o contador registrará em 5 minutos se as fontes A e B forem colocadas juntas na frente do contador?
- II. Se a meia-vida da fonte A for de 2 anos e da fonte B, de 3 anos, calcule o número de contagens em 5 minutos que o contador contará daqui a 6 anos se as duas fontes forem colocadas juntas na frente do contador.

- (A) 2500, 712,5
 - (B) 2200, 412,5
 - (C) 1600, 300
 - (D) 1900, 600
 - (E) 2800, 525
-

31. Em que condições a grandeza Kerma é igual à grandeza Dose Absorvida?

- (A) Quando as perdas por “bremsthalung” não são desprezíveis.
 - (B) Quando há equilíbrio de partículas carregadas, em número e energia, que entram e saem de uma região ou ponto de interesse
 - (C) Somente para o ar e para qualquer tipo de radiação em qualquer geometria de irradiação.
 - (D) Quando consideramos radiações diretamente ionizantes, como partícula beta ou alfa.
 - (E) Quando a atenuação da radiação primária deve ser considerada.
-

32. Assinale a alternativa correta:

- (A) Situações em que o fator de ocupação seja integral, (100% do tempo de permanência no local) devemos considerar no cálculo de barreiras, que o valor numérico seja igual a $\frac{1}{4}$.
- (B) O nível de restrição de dose anual para área controlada não pode exceder 5,0 mSv/ano.
- (C) O laudo de levantamento radiométrico tem validade por 4 anos, independente de alterações na instalação ou dos equipamentos de raios X.
- (D) Os testes de controle de qualidade são estabelecidos por legislação federal em acordo com organismos internacionais.
- (E) Os limites de dose, considerando a totalidade das exposições decorrentes de todas as práticas se aplicam aos trabalhadores, pacientes e indivíduos do público.

33. Assinale a alternativa correta:

- (A) Dose absorvida é definida pela relação entre energia absorvida e o volume de material atingido.
 - (B) Equivalente de dose é definido para a equivalência de diferentes efeitos biológicos produzidos por diferentes fontes de radiação.
 - (C) Kerma ar é definido pela soma de todas as cargas produzidas em um volume de ar, quando todas os elétrons liberados pelos fótons neste volume são completamente freados.
 - (D) A atividade de uma amostra radioativa é dada pelo número de desintegrações por unidade de tempo expressa em unidades de Ci no Sistema Internacional.
 - (E) Exposição é uma grandeza que só pode ser definida para o ar e para fótons X ou gama com energias inferiores a 3 MeV.
-

34. Assinale a alternativa correta:

- (A) A portaria 531 de 26 de março de 2012 determina que sejam realizados testes de controle de qualidade (CQ) em mamografia anualmente.
 - (B) A realização dos testes de razão sinal-ruído (SNR) e razão contraste-ruído (CNR) servem como indicadores da qualidade da imagem digital, que especificam as causas de eventuais problemas no processo de produção da radiação.
 - (C) A avaliação do alto contraste na modalidade de hemodinâmica tem como objetivo verificar se o número de malhas/polegadas é observável para diferentes espessuras no simulador, mantendo-se a mesma exposição na entrada do receptor de imagem.
 - (D) Os testes de controle de qualidade (CQ) que devem ser realizados com maior frequência para garantir o desempenho do equipamento e da qualidade da imagem obtida na Tomografia Computadorizada (TC) são: Ruído e homogeneidade, Exatidão do número de TC e Uniformidade do número de TC.
 - (E) O colimador é o principal acessório utilizado em radiodiagnóstico para minimizar a contribuição indesejável da radiação espalhada no filme.
-

35. Assinale a alternativa correta:

- (A) Corrente anódica é um parâmetro que não interfere no grau de enegrecimento de filmes convencionais em radiodiagnóstico
 - (B) A tela intensificadora ou écran, utilizado em chassis radiográficos, tem a finalidade de uniformizar o campo.
 - (C) O aumento da espessura de corte melhora a resolução da imagem para um sistema de Tomografia Computadorizada.
 - (D) A imagem por Ressonância Magnética utiliza campos colimados para selecionar uma área de interesse do paciente no momento da aquisição da imagem.
 - (E) Ao aumentarmos a filtração inerente de um equipamento de raios X, o efeito observado na energia média do feixe e na camada semirredutora (CSR), para um valor fixo de tensão (kV), será o aumento da energia média e da CSR.
-

36. Em uma aquisição PET (Positron Emission Tomography) são detectados dois fótons provenientes de uma aniquilação elétron/pósitron ocorrida dentro do corpo do paciente. Para que isto ocorra, os dois fótons devem ser detectados dentro de uma janela temporal de aproximadamente 10ns. A cada par de fótons detectados é atribuída uma linha de resposta. Quais são os tipos de linhas de resposta que podem ser medidas?

- (A) Espalhadas, aleatórias e verdadeiras
 - (B) Espalhadas, atenuadas e verdadeiras
 - (C) Espalhadas, atenuadas e aleatórias
 - (D) Verdadeiras, sincronizadas e atenuadas
 - (E) Verdadeiras, aleatórias e sincronizadas
-

37. Assinale a alternativa correta quanto ao processo de cintilação que ocorre em cristais de NaI(Tl), usados para aquisição de imagens em Medicina Nuclear.

- (A) A impureza, I, é a responsável pela cintilação
 - (B) A cintilação é proveniente da desexcitação direta do NaI
 - (C) A energia emitida pelos elétrons ao retornar à banda de valência a partir da de condução se encontra na faixa do visível ou próxima
 - (D) A impureza, Tl, é a responsável pela cintilação
 - (E) A energia emitida pelos elétrons ao retornar à banda de condução a partir da de valência se encontra na faixa do visível ou próxima
-

38. Para a reconstrução de um corte tomográfico usa-se uma imagem chamada sinograma, que contém informação de todas as matrizes de projeção obtidas em diferentes ângulos em torno do paciente. Como este sinograma é obtido?

- (A) Extraíndo-se cada coluna correspondente à longitude do corte que se quer reconstruir de cada matriz de projeção. O sinograma corresponde ao empilhamento destas colunas.
- (B) Extraíndo-se cada Região de Interesse (ROI) correspondente à altura do corte que se quer reconstruir de cada matriz de projeção. O sinograma corresponde ao empilhamento destas ROIs.
- (C) Extraíndo-se a linha correspondente à altura do corte que se quer reconstruir de cada matriz de projeção. O sinograma corresponde ao empilhamento destas linhas.
- (D) Extraíndo-se um perfil de contagem do órgão correspondente à altura do corte que se quer reconstruir de cada matriz de projeção. O sinograma corresponde ao empilhamento destes perfis de contagem.
- (E) Extraíndo-se um linograma correspondente à longitude do corte que se quer reconstruir de cada matriz de projeção. O sinograma corresponde ao empilhamento destes linogramas.

39. O oxigênio radioativo ^{15}O é emissor de pósitrons e possui uma meia-vida física de 2,1 min. Assinale a alternativa que contém a sua constante de decaimento e a atividade de uma amostra 8,4 min após a medida inicial. (dado: $\ln 2 = 0,693$; A_0 : atividade inicial)

- (A) $5,5 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$; $A_0/8$
 - (B) $5,5 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$; $A_0/4$
 - (C) $87,32 \text{ s}^{-1}$; $A_0/8$
 - (D) $5,5 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$; $A_0/16$
 - (E) $87,32 \text{ s}$; $A_0/16$
-

40. O que são radiofármacos?

- (A) Preparações farmacêuticas com finalidade diagnóstica ou terapêutica.
 - (B) Preparações farmacêuticas com finalidade diagnóstica ou terapêutica que, quando prontas para o uso, contêm um ou mais radionuclídeos
 - (C) Substâncias radioativas usadas em medicina nuclear para aumentar o contraste da imagem.
 - (D) Substâncias de alta densidade usadas em medicina nuclear para diminuir o contraste da imagem.
 - (E) Substâncias de interesse biológico marcadas com contraste para obtenção de imagens em medicina nuclear
-

41. O mecanismo pelo qual a radiação ionizante induz lesão biológica deve-se ao:

- (A) B e C estão corretas
 - (B) Efeito direto promovido pelo elétron ejetado
 - (C) Efeito indireto promovido pelos radicais livres
 - (D) Efeito térmico devido a radiólise da água
 - (E) Efeito químico produzido pelos íons hidrogênio
-

42. Em relação ao oxigênio é incorreto afirmar:

- (A) O oxigênio “fixa” a lesão radioinduzida.
 - (B) É importante radiosensibilizador.
 - (C) Modifica o efeito indireto da radiação.
 - (D) O oxigênio e os radicais SH são importantes radioprotetores .
 - (E) Se combina com radicais livres.
-

43. Entende-se por efeito estocástico das radiações:

- (A) efeito decorrente de altas doses para a qual há um valor limiar
 - (B) Efeito que pode ocorrer mesmo com doses baixas de radiação (até mesmo 1cGy), para o qual não se consegue estabelecer dose limiar
 - (C) efeito decorrente de qualquer dose de exposição para o qual há um valor limiar
 - (D) efeito decorrente de doses baixas (níveis da radiação de fundo) para o qual se estabelece um valor limiar
 - (E) efeito decorrente de altas doses, para o qual não se consegue estabelecer dose
-

44. A Síndrome Aguda da Radiação ocorre devido a lesão em:

- (A) Sistema músculo- esquelético e SNC
 - (B) Pele, gônadas e pulmão
 - (C) Medula óssea, sistema gastrointestinal e SNC
 - (D) SNC, pele e pulmão
 - (E) Tireóide, mama, ossos
-

45. Considera-se morte em radiobiologia:

- (A) Perda da capacidade de realizar funções metabólicas complexas e divisão celular desordenada
 - (B) Retardo do ciclo celular em G1 e alteração dos telômeros
 - (C) Retardo do ciclo celular em S e polimerização definitiva dos microtúbulos
 - (D) Perda da capacidade proliferativa (morte clonogênica) e morte programada
 - (E) Entrada no ciclo celular das células em G0
-

46. Para um feixe de radiação monoenergética, o valor da segunda camada semirredutora é:

- (A) Maior que a primeira camada semirredutora
 - (B) Menor que a primeira camada semirredutora
 - (C) Dependente da intensidade do feixe de radiação
 - (D) Igual à primeira camada semirredutora
 - (E) O dobro do valor da primeira camada semirredutora
-

47. Indicar a alternativa que indica qual a atividade de uma fonte de ^{192}Ir de 10 Ci após 90 dias ($T_{1/2} = 73.8$ dias)

- (A) 4,3 Ci
 - (B) 3,7 Ci
 - (C) 4,8 Ci
 - (D) 4,0 Ci
 - (E) 3,8 Ci
-

48. Na Radioterapia entende-se por porcentagem de dose profunda

- (A) Porcentagem de dose recebida pelo paciente no final do tratamento.
 - (B) Relação entre a dose em uma certa profundidade no centro do feixe de radiação e a dose no build-up, no mesmo centro do feixe, expresso em porcentagem.
 - (C) Porcentagem de dose em uma extremidade do campo a ser irradiado.
 - (D) Relação entre tamanho de campo e sua distância da fonte.
 - (E) Relação entre a energia dos elétrons secundários e fótons primários.
-

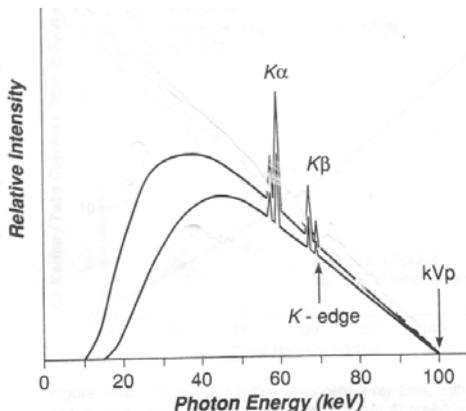
49. As curvas de isodose são utilizadas para:

- (A) Verificar a porcentagem de dose profunda fora do eixo central.
 - (B) Determinar a distribuição da dose superficial no campo irradiado.
 - (C) Determinar a uniformidade do feixe de radiação incidente no paciente.
 - (D) Estabelecer a variação da dose no eixo central.
 - (E) Determinar o grau de penetração da radiação no centro do campo.
-

50. A relação tecido-ar é definida como:

- (A) A fração de dose espalhada em um simulador de água medida a 1 m da fonte.
- (B) A razão entre a dose máxima no centro do campo no ar e a dose medida a uma certa profundidade em um simulador.
- (C) A fração entre a dose profunda em um simulador de água e a dose superficial medida no ar.
- (D) A relação entre as doses máximas em um simulador de água e no ar medidas a 1 m da fonte.
- (E) A razão entre a dose medida em um dado ponto de um simulador e a dose no mesmo ponto no ar

51. Podemos afirmar em relação à intensidade relativa dos raios X abaixo ilustrada:



- (A) As diferenças se devem a aplicação de diferentes tensões de pico.
- (B) As diferenças se devem a utilização de grades anti-difusoras.
- (C) As diferenças se devem a utilização de diferentes correntes do tubo.
- (D) As diferenças se devem a produção de diferentes produtos da corrente pelo tempo de exposição.
- (E) As diferenças se devem ao uso de filtração adicional

52. Podemos afirmar:

- (A) 50 mSv é o limiar para efeito estocástico da radiação.
- (B) 0,5 Gy é o limiar de dose no órgão para ocorrência de efeito adverso capaz de produzir opacidade de cristalino no indivíduo exposto ocupacionalmente a radiação X.
- (C) É possível produzir danos na pele do paciente quando é submetido a doses de 2Gy de qualquer tipo de radiação.
- (D) Efeitos estocásticos incluindo dano genético e câncer não são riscos significantes em radiologia diagnóstica
- (E) As doses absorvidas de 1 e 10 Gy devido à radiação alfa e beta, respectivamente, produzirão a mesma dose equivalente em um órgão ou tecido.

53. O nível de contraste da imagem radiográfica é controlado principalmente por:

- (A) Tempo de exposição
- (B) Produto da corrente pelo tempo de exposição
- (C) Tensão (kVp) do feixe aplicada
- (D) Fatores geométricos (distância foco-objeto e distância objeto-receptor de imagem)
- (E) Colimação do feixe

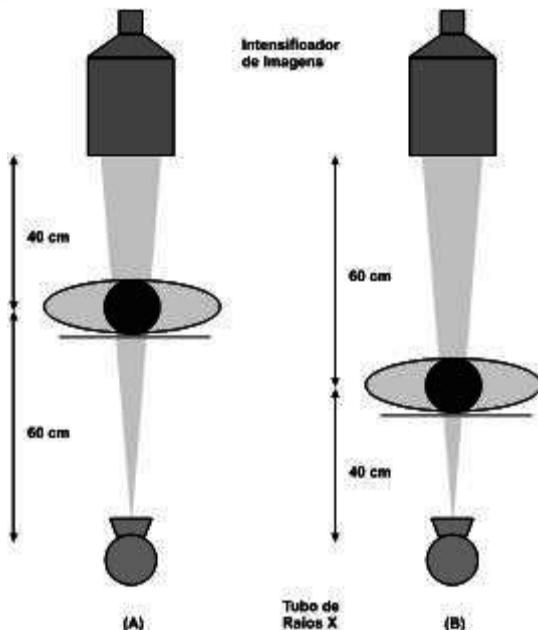
54. A velocidade de um feixe de ultrassom é sempre:

- (A) Constante para todos os sólidos.
 - (B) Proporcional ao cubo da frequência.
 - (C) Igual a velocidade das moléculas do meio.
 - (D) Proporcional ao comprimento da onda.
 - (E) Independente da impedância acústica.
-

55. Considerando-se um feixe de raios X, podemos afirmar que:

- (A) Possui natureza dual, comportando-se como ondas e partículas originado no processo de desintegração nuclear.
- (B) Possui natureza dual comportando-se como ondas e partículas com carga elétrica .
- (C) Pode ser descrito como sendo radiação eletromagnética com comportamento de onda e partícula.
- (D) É caracterizado como sendo radiação eletromagnética com energia diretamente proporcional ao comprimento de onda e frequência.
- (E) É caracterizado como sendo radiação eletromagnética sem carga elétrica e com massa.

56. Considere a figura abaixo e selecione a correta.



- (A) A dose na entrada da pele em A é igual a dose em B e a magnificação geométrica em A é menor que em B.
- (B) A dose na entrada da pele e a magnificação geométrica em A são menores que em B.
- (C) A dose na entrada da pele em A é menor que em B e a magnificação geométrica em A é maior que em B.
- (D) A dose na entrada da pele na situação A é maior que na situação B e a magnificação geométrica em A é maior que em B.
- (E) A dose na entrada da pele em A é menor que em B e a magnificação geométrica em A é igual a B.

57. O que representa a medida da quantidade de luz transmitida através do filme radiográfico?

- (A) Velocidade do filme
- (B) Sensitometria do filme
- (C) Contraste do filme
- (D) Sensibilidade do filme
- (E) Densidade óptica do filme

58. Sabendo-se que o tamanho do ponto focal de um tubo de raios X é de 0,6 mm, a distancia foco-receptor de imagem de 1 m e a distancia objeto-receptor de imagem 25 cm, a borrosidade da imagem em torno do objeto provocada por estas condições geométricas será de:

- (A) 0,15 mm
- (B) 0,015 mm
- (C) 0,20 mm
- (D) 0,020 mm
- (E) 0,20 cm

59. A intensidade do feixe de raios X resultante do efeito anódico é maior sobre:

- (A) O lado do anodo do tubo.
- (B) O lado do eixo mais curto do feixe.
- (C) O lado do eixo mais longo do feixe.
- (D) O lado do ponto focal efetivo.
- (E) O lado do catodo do tubo.

60. Qual das interações cria um efeito indesejado na imagem radiológica?

- (A) Espalhamento Compton
- (B) Efeito Fotoelétrico.
- (C) Espalhamento Rayleigh.
- (D) Produção de pares.
- (E) Espalhamento coerente.



Universidade Federal de São Paulo
COREMU
Residência Multiprofissional

RESIDÊNCIA EM FÍSICA MÉDICA 2014

PROVA DISCURSIVA

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno de prova contém um CASO CLÍNICO.
Se o caderno estiver incompleto, solicite outro ao fiscal da sala.
Não serão aceitas reclamações posteriores.

ATENÇÃO

- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de aparelhos eletrônicos.
- Você terá **4:30h (quatro horas e trinta minutos)** para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas e a folha pautada do CASO CLÍNICO.

"Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia".

Caso Clínico

Considerando o uso da radiação ionizante na Radioterapia descreva quais as modalidades atuais de tratamento especificando tipos de equipamentos, fontes radioativas, modos de utilização e suas características. Cite exemplos de uso terapêutico da radiação nas diversas modalidades.

