



Fundação Oswaldo Cruz

Concurso Público 2010

Técnico em Saúde Pública

Prova Objetiva

Código da prova

C1008

Radiologia

Instruções:

- ▶ Você deverá receber do fiscal:
 - a) um caderno com o enunciado das 60 (sessenta) questões, sem repetição ou falha;
 - b) uma folha destinada à marcação das suas respostas.
- ▶ Ao receber a folha de respostas, você deve:
 - a) conferir se seu nome, número de identidade, cargo e perfil estão corretos.
 - b) verificar se o cargo, perfil e código da prova que constam nesta capa são os mesmo da folha de respostas.
Caso haja alguma divergência, por favor comunique ao fiscal da sala.
 - c) ler atentamente as instruções de preenchimento da folha de respostas;
 - d) assinar a folha de respostas.
- ▶ É sua responsabilidade preencher a folha de respostas, que será o único documento válido para a correção.
- ▶ Você deverá preencher a folha de respostas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- ▶ Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro cometido por você.
- ▶ As questões da prova são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.
- ▶ O tempo disponível para essa prova é de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para a marcação da folha de respostas.
- ▶ Durante as primeiras duas horas você não poderá deixar a sala de prova, salvo por motivo de força maior.
- ▶ Você somente poderá levar o caderno de questões caso permaneça em sala até 30 (trinta) minutos antes do tempo previsto para o término da prova.
- ▶ Ao terminar a prova, você deverá entregar a folha de respostas ao fiscal e assinar a lista de presença.



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS
FGV PROJETOS

Língua Portuguesa

Texto I

A natureza remodelada

A evolução não é só aquela força que dá origem aos mamutes e dinossauros ao longo de milhões de anos. Ela está agora aí ao seu lado – e, pelo que os cientistas estão descobrindo, de uma forma cada vez mais rápida. Basta alguma coisa dificultar a vida de uma espécie – o que os biólogos chamam de “pressão seletiva” – para que ela seja forçada a se adaptar ou desaparecer. Nas últimas duas décadas, os cientistas descobriram que essas mudanças nem sempre se dão de forma lenta e gradual – muito frequentemente elas acontecem em 10 ou 20 anos. Hoje, a atividade humana tem gerado pressões seletivas em várias espécies e, sem querer, estimulando os seres vivos a se adaptar a nós. “É importante perceber que o que estamos descrevendo são mudanças quantitativas nos organismos, como alterações de tamanho, na forma e na idade de maturidade”, diz o biólogo David Reznick, da Universidade da Califórnia, em Riverside. Para ele, essas pequenas alterações são o primeiro passo para as grandes mudanças evolutivas, como o desenvolvimento de asas nas aves. “Não sei quais serão os resultados de tudo isso, mas acho que serão muito maiores do que o esperado”, afirma o botânico Donald Waller, da Universidade de Wisconsin-Madison, EUA. Assim como o ser humano adaptou cavalos e cachorros ao seu modo de vida, é possível que ele sem querer domestique grande parte da natureza.

(*Superinteressante*, ed. 219, Nov. 2005)

01

Ao dizer “A evolução não é só aquela força que dá origem aos mamutes e dinossauros...”, o autor do texto faz supor que:

- (A) o que é afirmado contém erro.
- (B) há algo mais que precisa ser dito.
- (C) os conhecimentos de evolução se restringem ao passado.
- (D) a evolução não foi claramente explicada.
- (E) os estudos de evolução ficaram ultrapassados.

02

Segundo o texto, desaparecem as espécies que:

- (A) tem sua vida dificultada pela pressão seletiva.
- (B) se adaptam de modo forçado.
- (C) passam a adequar-se ao ser humano.
- (D) não conseguiram adaptar-se.
- (E) sofrem mudanças de forma lenta e gradual.

03

“Nas últimas duas décadas, os cientistas descobriram que essas mudanças nem sempre se dão de forma lenta e gradual – muito frequentemente elas acontecem em 10 ou 20 anos”; infere-se desse segmento do texto que:

- (A) nas duas últimas décadas as mudanças não ocorreram de forma lenta e gradual.
- (B) as mudanças evolutivas só eram vistas como lentas e graduais.
- (C) as mudanças evolutivas jamais ocorrem de forma lenta e gradual.
- (D) na modernidade, as mudanças evolutivas só ocorrem em 10 ou 20 anos.
- (E) só nas duas últimas décadas as mudanças ocorrem em 10 ou 20 anos.

04

Uma prova atual de “pressão seletiva” é:

- (A) a adaptação de cavalos e cachorros.
- (B) a domesticação de grande parte da natureza.
- (C) a nossa adaptação aos seres vivos em geral.
- (D) as alterações de tamanho e forma em todos os seres vivos.
- (E) o aparecimento de asas nas aves.

05

Os cientistas cujas declarações estão presentes no texto têm a utilidade de:

- (A) demonstrar as dúvidas dos cientistas sobre o caráter da evolução.
- (B) indicar as preocupações da ciência moderna em países mais desenvolvidos.
- (C) mostrar exemplos de pesquisas úteis que devem ser feitas.
- (D) dar autoridade e credibilidade ao que é dito no texto.
- (E) destacar o que é mais importante na evolução das espécies.

06

A alternativa que mostra a substituição de um termo por um outro que altera o sentido original é:

- (A) “...aquela força que dá origem aos mamutes...” = gera.
- (B) “...ao longo de milhões de anos.” = no decorrer de.
- (C) “...essas mudanças nem sempre se dão de forma lenta...” = raramente.
- (D) “Para ele, essas pequenas alterações...” = segundo ele.
- (E) “...é possível que ele sem querer domestique...” = involuntariamente.

07

A frase final do texto – é possível que ele sem querer domestique grande parte da natureza:

- (A) anuncia uma mudança inevitável no mundo futuro.
- (B) alerta para os perigos de mudanças repentinas.
- (C) aconselha os cientistas a investigarem com cautela.
- (D) ameaça os seres humanos com perigos desconhecidos.
- (E) antevê prováveis mudanças em aspectos da natureza.

08

“A evolução não é só aquela força que dá origem aos mamutes e dinossauros ao longo de milhões de anos. Ela está agora aí ao seu lado...”; entre esses dois períodos do texto, em lugar do ponto, poderia ser adequadamente empregado o conectivo:

- (A) pois
- (B) enquanto
- (C) se
- (D) além disso
- (E) mas

09

Sobre o adjetivo “remodelada”, presente no título dado ao texto, pode-se dizer que se refere:

- (A) à capacidade humana de criar novas espécies.
- (B) à possibilidade de domesticar-se a natureza.
- (C) ao objetivo humano de modificar a natureza.
- (D) à intenção do homem em criar um mundo novo, mais pacífico.
- (E) ao projeto divino de mudar constantemente o mundo em que vivemos.

10

A frase abaixo que se encontra na voz passiva é:

- (A) “A evolução não é só aquela força que dá origem aos mamutes e dinossauros ao longo de milhões de anos.”
- (B) “Ela está agora aí ao seu lado...”
- (C) “...– e, pelo que os cientistas estão descobrindo, de uma forma cada vez mais rápida.”
- (D) “Basta alguma coisa dificultar a vida de uma espécie – o que os biólogos chamam de “pressão seletiva”
- (E) “... para que ela seja forçada a se adaptar ou desaparecer.”

Texto II

Destruição e construção

A imprensa não deve nunca abandonar o papel de investigar e denunciar irregularidades, corrupções, erros e mentiras. Mas não pode abdicar de procurar os fatos estimulantes, positivos e construtivos. Não deve ser vista apenas como o anjo exterminador, vingadora, justiceira, destruidora. Deve ser uma força que ajuda a compreender, construir e defender a comunidade, o Estado e o país. Ou seja, é fundamental que a preocupação ética, o triunfo do princípio sobre a conveniência, a responsabilidade junto aos indivíduos, ao público, à nação (e até ao planeta) estejam sempre na balança.

(Roberto Civita)

11

Sobre o primeiro período do texto – A imprensa não deve nunca abandonar o papel de investigar e denunciar irregularidades, corrupções, erros e mentiras – pode-se afirmar que:

- (A) há um erro sintático no emprego da dupla negação em “não deve nunca”.
- (B) os termos “irregularidades, corrupções, erros e mentiras” complementam os verbos “investigar” e “denunciar”.
- (C) o vocábulo “imprensa” equivale semanticamente a “jornais” e pode ser por ele substituído.
- (D) “investigar” e “denunciar” são atividades que se opõem no texto.
- (E) “erros” e “mentiras” caracterizam o mesmo tipo de problema moral.

12

Os três períodos a seguir foram reescritos de modo a eliminar deles a negação, mas tentando-se preservar o sentido original do texto. Com relação às formas adequadas de reprodução, analise as afirmativas a seguir.

- I. “A imprensa não deve nunca abandonar o papel de investigar e denunciar irregularidades, corrupções, erros e mentiras”. / A imprensa deve conservar sempre o papel de investigar e denunciar irregularidades, corrupções, erros e mentiras”.
- II. “Mas não pode abdicar de procurar os fatos estimulantes, positivos e construtivos”. / Mas não deve deixar de procurar os fatos estimulantes, positivos e construtivos.
- III. Não deve ser vista apenas como o anjo exterminador, vingadora, justiceira, destruidora.” / Deve apenas parecer com o anjo exterminador, vingadora, justiceira, destruidora.

Assinale:

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativa I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativa I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativa II e III estiverem corretas.
- (E) se somente a afirmativa II estiver correta.

13

O texto II é formado por cinco períodos. O período que apresenta o maior número de vocábulos da classe dos adjetivos, na ordem de aparecimento no texto, é:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV
- (E) V

14

O título do texto mostra duas palavras de sentido oposto; dois vocábulos ou expressões do texto que representam, respectivamente, esses dois vocábulos são:

- (A) anjo exterminador / fatos estimulantes
- (B) irregularidades / mentiras
- (C) destruidora / justiceira
- (D) positivos / construtivos
- (E) preocupação ética / defender a comunidade

15

Sendo um jornalista bastante conhecido, o autor do texto, adota em sua construção um tom que deve ser caracterizado como:

- (A) aconselhador
- (B) professoral
- (C) sentimental
- (D) alarmista
- (E) amistoso

Raciocínio Lógico-matemático

16

Sobre um conjunto de vinte estetoscópios sabe-se que:

- I. *pelo menos dois deles estão contaminados;*
- II. *dados três quaisquer desses estetoscópios, pelo menos um deles não está contaminado.*

Sobre esse conjunto de vinte estetoscópios tem-se que:

- (A) exatamente dez estão contaminados.
- (B) pelo menos doze estão contaminados.
- (C) exatamente dezoito não estão contaminados.
- (D) no máximo dez não estão contaminados.
- (E) exatamente três estão contaminados.

17

Das mulheres na faixa etária dos quarenta anos que participam de um programa de acompanhamento rotineiro, 2,0% têm câncer de mama. Das mamografias destas mulheres que têm câncer de mama, 84,0% têm resultado positivo. Das mamografias das mulheres deste programa que não têm câncer de mama, 8,0% têm resultado positivo.

Entre as mulheres deste programa que têm mamografias com resultado positivo, a porcentagem daquelas que realmente têm câncer de mama é:

- (A) 92,0%
- (B) 84,0%
- (C) 17,6%
- (D) 2,0%
- (E) 1,7%

18

Em um teste de gravidez, chama-se “hipótese nula” a hipótese de que não haja gravidez. A hipótese nula é aceita quando não há diferença relevante entre o parâmetro a ser medido pelo teste e o valor de referência deste parâmetro considerado como “normal”. Aceitar a “hipótese nula” significa aceitar que não há gravidez e, neste caso, diz-se que o resultado do teste é negativo. Rejeitar a hipótese nula significa aceitar que há gravidez e, neste caso, diz-se que o resultado do teste é positivo.

Um resultado “falso positivo” significa que o teste deu positivo e, na realidade, não há gravidez. Um resultado “falso negativo” significa que o teste deu negativo e, na realidade, há gravidez.

Diz-se ainda que foi cometido um “erro do tipo I” quando rejeita-se uma “hipótese nula” verdadeira e que foi cometido um “erro do tipo II” quando aceita-se uma “hipótese nula” falsa.

Com relação ao que foi exposto analise as afirmativas a seguir:

- I. “falso negativo” significa rejeitar uma “hipótese nula” falsa.
- II. “erro do tipo II” significa o mesmo que “falso negativo”.
- III. “falso positivo” significa rejeitar uma “hipótese nula” verdadeira.

Assinale:

- (A) Se somente a afirmativa I estiver correta
- (B) Se somente a afirmativa II estiver correta
- (C) Se somente as afirmativas I e II estiverem corretas
- (D) Se somente as afirmativas II e III estiverem corretas
- (E) Se todas as afirmativas estiverem corretas

19

Considere a sentença: “*Se tenho saúde então sou feliz*”.

Uma sentença logicamente equivalente à sentença dada é:

- (A) Se não tenho saúde então não sou feliz.
- (B) Se sou feliz então tenho saúde.
- (C) Tenho saúde e não sou feliz.
- (D) Tenho saúde e sou feliz.
- (E) Não tenho saúde ou sou feliz.

20

“*A produção de biofármacos na Fiocruz tem apresentado um grande potencial de crescimento, com 6,6 milhões de unidades iniciais em 2007, chegando a 7,4 milhões em 2008.*”

Com base na informação acima e considerando que a Fiocruz mantenha para os períodos anuais seguintes o mesmo crescimento percentual obtido no período 2007-2008, a produção de biofármacos na Fiocruz em 2010 será de, em milhões de unidades:

- (A) 9,3
- (B) 9,1
- (C) 8,9
- (D) 8,7
- (E) 8,5

21

Em um posto de vacinação, três profissionais de saúde aplicam 180 vacinas em três horas. Admitindo-se que neste posto de vacinação todos os profissionais de saúde são igualmente eficientes e que todas as vacinas demandam o mesmo tempo de aplicação, o tempo necessário para que cinco profissionais de saúde deste posto de vacinação apliquem 300 vacinas é de:

- (A) 2 horas e 40 minutos.
- (B) 3 horas.
- (C) 3 horas e 30 minutos.
- (D) 4 horas e 40 minutos.
- (E) 5 horas.

22

Sem X não se tem Y. Se Y então W.

Assim, pode-se afirmar que:

- (A) X é suficiente para W.
- (B) X é necessário para W.
- (C) X é suficiente para Y.
- (D) Y é necessário para W.
- (E) W é necessário para Y.

23

Em um armário A há doze jalecos brancos e em um armário B há doze jalecos azuis. São retirados aleatoriamente seis jalecos do armário A e colocados no armário B. A seguir, são retirados aleatoriamente quatro jalecos do armário B e colocados no armário A.

Ao final, tem-se que:

- (A) há, no máximo, seis jalecos brancos no armário A.
- (B) há, no máximo, seis jalecos azuis no armário B.
- (C) há, no mínimo, dez jalecos brancos no armário A.
- (D) há, no mínimo, dez jalecos azuis no armário B.
- (E) há, no máximo, seis jalecos brancos no armário B.

24

Em um laboratório de pesquisa há 36 camundongos sendo que o mais leve pesa 30g e o mais pesado 46g. Considerando que cada camundongo deste laboratório pesa uma quantidade inteira de gramas, pode-se concluir que:

- (A) pelo menos um camundongo pesa 38g.
- (B) a média dos pesos de todos os camundongos é 38g.
- (C) a soma dos pesos de todos os camundongos é maior do que 1100g.
- (D) pelo menos três camundongos têm o mesmo peso.
- (E) nenhum camundongo pesa 38g.

25

Lucas tem 12 pipetas a mais do que Mariana. Para que ambos fiquem com a mesma quantidade de pipetas, Lucas deve dar para Mariana o seguinte número de pipetas:

- (A) 12
- (B) 8
- (C) 6
- (D) 4
- (E) 2

26

Sobre uma mesa há três urnas colocadas lado a lado e cada uma contém uma bola. As cores das três bolas são azul, verde e marrom, não necessariamente nesta ordem.

Sabe-se que:

- I. se a bola marrom está na urna do meio então a bola azul está na urna da esquerda;
- II. se a bola marrom está na urna da esquerda então a bola azul não está na urna do meio;
- III. se a bola marrom está na urna da direita então a bola verde está na urna do meio;
- IV. a bola azul não está na urna da esquerda.

Da esquerda para a direita, a ordem das bolas é:

- (A) marrom, verde, azul.
- (B) marrom, azul, verde.
- (C) verde, marrom, azul.
- (D) verde, azul, marrom.
- (E) azul, verde, marrom.

27

A negação lógica da sentença “Se não há higiene então não há saúde” é:

- (A) Se há higiene então há saúde.
- (B) Não há higiene e há saúde.
- (C) Há higiene e não há saúde.
- (D) Não há higiene ou não há saúde.
- (E) Se há saúde então há higiene.

28

Considere como verdadeiras as seguintes afirmativas:

- I. *todo A também é B.*
- II. *pelo menos um A também é C.*
- III. *algum C não é B.*

Pode-se deduzir que:

- (A) todo A também é C.
- (B) algum B também é C.
- (C) todo C também é B.
- (D) todo B também é C.
- (E) nenhum C também é B.

29

Considere a sequência infinita de letras: FIOCRUZURCOIFIOCRUZURCOIFIOCRUZURCOIFIO...

A 2010ª letra desta sequência é:

- (A) F
- (B) C
- (C) R
- (D) U
- (E) Z

30

Sheila mora próximo do local de seu trabalho e, assim, vai caminhando de casa até a empresa na qual trabalha, percorrendo sempre o mesmo caminho na ida e sempre o caminho inverso na volta. Se as letras N, S, L e O representam os sentidos Norte, Sul, Leste e Oeste, respectivamente, e se o caminho de ida é representado pela sequência LSLNL, então o caminho de volta é representado por:

- (A) LNLSL
- (B) ONOSO
- (C) LNOSL
- (D) OSLNO
- (E) OSONO

Conhecimentos Específicos**31**

Em uma radiografia de tórax em PA, os órgãos mais evidenciados são:

- (A) coração e laringe.
- (B) vértebras e esterno.
- (C) pulmões e traquéia.
- (D) clavículas e escápulas.
- (E) vértebras e clavículas.

32

Os movimentos respiratórios são fundamentais para a realização de uma radiografia de tórax, pois alteram as dimensões e o volume do mesmo. Para aumentar o volume do tórax durante a inspiração, a cavidade torácica aumenta de diâmetro em três dimensões.

Com relação ao tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. O diâmetro transversal é a primeira dimensão a ser aumentada durante a inspiração. As costelas oscilam para fora e para baixo, o que promove o aumento do diâmetro transversal do tórax.
- II. O diâmetro vertical é aumentado principalmente pela contração e pelo movimento do diafragma para baixo, aumentando com isso o volume torácico.
- III. O diâmetro antero-posterior é aumentado durante a inspiração pela elevação das costelas, especialmente da segunda à sexta costela.

Assinale

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

33

Todas as radiografias de tórax devem ser realizadas na posição ortostática, se as condições do paciente permitirem.

Com relação ao tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. Mostra possível presença de níveis de ar e líquido no tórax.
- II. Previne que o diafragma se mova para baixo.
- III. Previne o ingurgitamento e a hiperemia dos vasos sanguíneos.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

34

Assinale a alternativa que denomina a unidade de exposição do ar à radiação.

- (A) Rad.
- (B) Roentgen.
- (C) REM.
- (D) Gray.
- (E) mSv.

35

Assinale a alternativa que indica a incidência especial mais comum na rotina de abdome agudo.

- (A) AP em decúbito dorsal.
- (B) AP ortostática.
- (C) PA do tórax ortostática.
- (D) Decúbito lateral esquerdo (AP).
- (E) Decúbito ventral.

36

Assinale a alternativa que apresenta os três fatores de exposição:

- (A) pico de quilovoltagem, densidade, tempo de exposição.
- (B) densidade, contraste, tempo de exposição.
- (C) milliamperagem, quilovoltagem, distorção.
- (D) contraste, distorção, densidade.
- (E) tempo de exposição, quilovoltagem, milliamperagem.

37

Assinale a alternativa que indica o fator primário de controle para o contraste na radiografia.

- (A) KVp.
- (B) DFoFi.
- (C) mAs.
- (D) DOF.
- (E) Centralização RC.

38

Marque a alternativa que melhor descreve o efeito Anódico.

- (A) A intensidade da radiação emitida pelo anodo do emissor de raios X é maior do que a do catodo.
- (B) O efeito anódico é menos pronunciado em filmes maiores usando pontos focais menores.
- (C) A intensidade da radiação emitida pelo catodo do emissor de raios X é maior do que a do anodo.
- (D) Quanto menor o ponto focal, menor o efeito anódico.
- (E) A intensidade da radiação emitida pelo catodo do emissor de raios X é igual à do anodo.

39

Os componentes principais das imagens da radiografia computadorizada são as lâminas de imagem, o leitor de imagem e a estação de trabalho. Assinale a alternativa que melhor descreve a função das lâminas de imagem.

- (A) Processamento de filmes.
- (B) leitura de radiografias.
- (C) Transmissão de imagem.
- (D) Leitor de código de barras.
- (E) Substituição do chassi filme Écran.

40

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o exame radiográfico mais comum numa indicação patológica de Bronquite e a possível aparência radiográfica.

- (A) Tórax PA e AP / contorno radiodenso ou radiopaco.
- (B) Tórax PA e perfil / hiperinsuflação.
- (C) Tórax AP e perfil com broncograma / bases pulmonares radiodensas.
- (D) Tórax PA e AP / regiões pulmonares radiodensas com desvio do coração e da traqueia.
- (E) Tórax PA, / radiodensidades aumentadas em regiões pulmonares específicas.

41

O limite de dose anual para a exposição ocupacional de trabalhadores é de:

- (A) 50mSv
- (B) 100mSv
- (C) 5mSv
- (D) 10mSv
- (E) 110mSv

42

Assinale a alternativa que apresenta a razão pela qual a filtração correta é importante para a realização de uma radiografia.

- (A) proteção do paciente.
- (B) melhorar a qualidade da imagem.
- (C) favorecer a manutenção do aparelho.
- (D) diminuição do custo.
- (E) diminuir o tempo de exame.

43

Um dos maiores problemas ao se analisar as radiografias de mama é a presença de vários tecidos cujo contraste inerente é muito baixo.

Em relação ao tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. O tecido glandular possui a mesma densidade do tecido adiposo.
- II. O tecido glandular e fibroso possui densidade menor que o tecido adiposo.
- III. O tecido conjuntivo possui maior densidade que o tecido adiposo.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

44

A densidade relativa da mama é principalmente afetada pelas características mamárias inerentes a cada paciente, (estado hormonal, idade e gestações). Todavia, em termos gerais, as mamas podem ser classificadas em três categorias amplas, dependendo das quantidades relativas de tecido glandular versus tecido adiposo. Essas três categorias são: mama fibroglandular, mama fibrogordurosa e gordurosa.

Assinale a afirmativa que apresente as respectivas características para as três categorias.

- (A) Densidade média, maior exposição radiográfica, faixa etária comum em maiores de 50 .
- (B) Alta densidade, menor exposição radiográfica, faixa etária comum entre de 30 e 50 anos.
- (C) Baixa densidade, média exposição, faixa etária comum até 30 anos.
- (D) Baixa densidade, média exposição, faixa etária comum entre 30 e 50 anos.
- (E) Alta densidade, média exposição, faixa etária acima de 50 anos.

45

A dose glandular média ideal para uma mamografia em uma espessura de 4cm é de:

- (A) 800 a 900 mrad
- (B) 80 a 90 mrad
- (C) 230 a 250 mrad
- (D) 400 a 500mrad
- (E) 130 a 150 mrad

46

Assinale a alternativa que indique a dose cutânea ideal para uma mamografia de incidência crâniocaudal lateralmente exagerada.

- (A) 867mrad
- (B) 133mrad
- (C) 75mrad
- (D) 983mrad
- (E) 85mrad

47

As indicações clínicas mais comuns para realização de mamografia são carcinoma mamário, fibroadenoma e cistos. A respeito das possíveis aparências radiográficas relacionadas às indicações acima, assinale a afirmativa correta.

- (A) Margens bem definidas, tem densidade apenas ligeiramente maior que os tecidos circunvizinhos / tumor de mama com margens lisas, bem definidas / cistos fibrosos, múltiplos, são de alta densidade distribuídos em ambas as mamas.
- (B) Massa com calcificações agrupadas com margens irregulares / tumor de mama com margens lisas, bem definidas / margens bem definidas, tem densidade apenas ligeiramente maior que os tecidos circunvizinhos.
- (C) Múltiplas massas em ambas as mamas com contornos irregulares / cistos fibrosos, múltiplos, são de alta densidade distribuídos em ambas as mamas / massa com calcificações agrupadas com margens irregulares
- (D) Tumor de mama com margens lisas, bem definidas / múltiplas massas em ambas as mamas com contornos irregulares / cistos fibrosos, múltiplos, são de alta densidade distribuídos em ambas as mamas
- (E) Cistos fibrosos, múltiplos, são de alta densidade distribuídos em ambas as mamas / múltiplas massas em ambas as mamas com contornos irregulares / se houver massas presentes, elas aparecerão como carcinoma de mama.

48

Em relação à proteção radiológica, indique a dose que pode ser usada para comparar a média de radiação de todo o corpo de um procedimento diagnóstico recebida do ambiente natural.

- (A) Dose total.
- (B) Dose relativa.
- (C) Dose efetiva.
- (D) Dose física.
- (E) Dose biológica.

49

Em relação à proteção radiológica, analise as afirmativas a seguir.

- I. Realizar filtração correta
- II. Não permitir que grávidas realizem exames com exposição ao raio-X, em hipótese alguma.
- III. Utilizar sempre combinações ótimas de filme / Écran de alta velocidade, inclusive nas imagens digitais.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas

50

Assinale a alternativa que completa, corretamente, a lacuna do trecho a seguir.

Partículas _____ são essencialmente átomos de hélio compostos de duas cargas positivas e número de massa de quatro (dois prótons e dois nêutrons).

- (A) Beta +. (B) Negatron.
- (C) Alfa. (D) Pósitron.
- (E) Gama.

51

O cálculo e construção de uma blindagem para uma instalação devem levar em consideração a localização dos geradores de radiação, as direções possíveis de incidência do feixe, o tempo de ocupação da máquina ou fonte, a carga de trabalho, os locais e áreas circunvizinhas e a planta da instalação. Para cada tipo de radiação, existe uma blindagem diferente.

Marque a alternativa que indique o tipo de blindagem correto para raio-X.

- (A) Óxido de Berílio. (B) Ferro.
- (C) Chumbo. (D) Água.
- (E) Grafite.

52

Os elétrons são muito importantes, pois definem as propriedades químicas dos elementos. Com relação aos elétrons, marque a afirmativa que descreve melhor um elétron Auger.

- (A) Elétron de uma das órbitas de um átomo
- (B) Elétron ejetado de uma órbita de um átomo liberado durante a transição de um elétron.
- (C) Elétron da camada mais externa do átomo
- (D) Partícula elementar básica
- (E) Elétron ejetado de uma órbita de um átomo em consequência de uma interação com um fóton.

53

As radiações externas podem ser controladas operando-se com três parâmetros: tempo, blindagem e distância. Marque a afirmativa que melhor descreve o terceiro parâmetro.

- (A) A distância r da fonte é diretamente proporcional ao quadrado dessa distância.
- (B) A distância r da fonte é inversamente proporcional ao quadrado dessa distância.
- (C) A distância r da fonte é diretamente proporcional a distância.
- (D) A distância r da fonte é inversamente proporcional a distância.
- (E) A distância r da fonte deve ser diretamente proporcional à distância da blindagem.

54

O P R T / S V S / M S n. 4 5 3/1998 aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico, dispõe sobre o uso dos raios-X em diagnóstico em todo o território nacional e dá outras providências.

Em relação às diretrizes básicas de proteção radiológica analise as afirmativas a seguir.

- I. O objetivo da Norma é estabelecer os requisitos básicos de proteção radiológica das pessoas em relação à exposição à radiação ionizante .
- II. A Norma abrange todas as atividades que envolvem ou possam envolver exposição à radiação;
- III. A Norma abrange todas as atividades que envolvam exposição a fontes naturais cujo controle seja considerado necessário pela CNEN.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

55

Assinale a afirmativa que melhor descreve os raios-X.

- (A) Os elétrons provenientes do núcleo provocam ionização nos tecidos por interações eletrostáticas.
- (B) O elétron libera sua energia cinética por meio de reações eletrostáticas. Quando alcança a energia térmica ele sofre aniquilação.
- (C) O fóton interage com um elétron fracamente ligado à camada mais externa do átomo.
- (D) O elétron é convertido em energia e são liberados dois fótons.
- (E) A energia do fóton é convertida em dois elétrons, um positivo e outro negativo.

56

Marque a alternativa que melhor descreve área controlada:

- (A) Área para a qual as condições de exposição ocupacional são mantidas sob supervisão, mesmo que as medidas de proteção e segurança específicas não sejam normalmente necessárias.
- (B) Área para a qual as condições de exposição ocupacional são mantidas sob supervisão, mesmo que as medidas de proteção e segurança específicas sejam normalmente necessárias.
- (C) Área sujeita a regras especiais de proteção e segurança, com finalidade de controlar as exposições normais, prevenir a disseminação de contaminação radioativa e prevenir ou limitar a amplitude das exposições potenciais.
- (D) Área sujeita a regras especiais de proteção e segurança sem necessidade de supervisão ou controle.
- (E) Área descomissionada com o objetivo de limitar a dose para a população, envolvendo a manutenção de registros, a delimitação de áreas, as restrições quanto ao uso da terra, o programa de monitoração radiológica ambiental, as inspeções periódicas e as ações corretivas que se fizerem necessárias.

57

A exposição, cuja ocorrência não pode ser prevista com certeza, mas que pode resultar de um acidente envolvendo diretamente uma fonte de radiação ou em consequência de um evento ou de uma série de eventos de natureza probabilística, é denominada:

- (A) exposição potencial.
- (B) exposição ocupacional.
- (C) exposição normal.
- (D) exposição natural.
- (E) exposição total.

58

O serviço de radioproteção de uma instalação deve efetuar o controle dos trabalhadores.

A partir desta afirmativa, assinale o procedimento correto.

- (A) Monitoração individual.
- (B) Controle de acesso e sinalização.
- (C) Programa de controle físico.
- (D) Programa de inspeção.
- (E) Controle de áreas.

59

Leia o trecho a seguir:

Os núcleos instáveis de uma mesma espécie (mesmo elemento químico) e de massas diferentes, denominados _____, não realizam todas as mudanças ao mesmo tempo.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) Isótonos.
- (B) Isóbaros.
- (C) Isótopos.
- (D) Elétrons.
- (E) Prótons.

60

Com base no Código de Ética analise as afirmativas a seguir.

- I. Conduzir todos os procedimentos e exames mantendo as cargas de radiação dentro dos padrões de segurança em que devem ser aplicadas.
- II. Realizar somente os procedimentos para o qual está qualificado ou que tenha sido devidamente delegado pela autoridade específica.
- III. Reconhecer que uma opinião expressa a outro profissional de saúde em relação a um procedimento ou exame, pode auxiliar no diagnóstico ou tratamento.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.



F U N D A Ç Ã O
GETULIO VARGAS

FGV PROJETOS