

**MARINHA DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA**

***(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE  
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR  
DE PRAÇAS DA MARINHA / CP-CAP/2014 )***

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE  
MATERIAL EXTRA**

**RADIOLOGIA MÉDICA**

- 1) O efeito que ocorre após a exposição de um organismo à radiação ionizante, no qual a severidade é proporcional à dose e que, provavelmente, surgirá se o organismo absorver uma dose de radiação acima de um valor mínimo denomina-se efeito
- (A) estocástico.
  - (B) compton.
  - (C) acumulado.
  - (D) acidental.
  - (E) determinístico.
- 2) Para melhor visualização do processo coronoide, utiliza-se qual incidência?
- (A) Rotação medial.
  - (B) Rotação lateral.
  - (C) Axilar inferossuperior.
  - (D) Escapular.
  - (E) Tangencial de ombro.
- 3) As incidências básicas a serem realizadas em um estudo torácico são:
- (A) anteroposterior e perfil direito.
  - (B) anteroposterior e perfil esquerdo.
  - (C) anteroposterior e oblíquas.
  - (D) posteroanterior e perfil direito.
  - (E) posteroanterior e perfil esquerdo.
- 4) Uma alteração aleatória, que obscurece ou reduz a claridade, traduzida na imagem radiográfica como uma aparência granulada, é a definição de:
- (A) resolução.
  - (B) contraste.
  - (C) ruído.
  - (D) distorção.
  - (E) brilho.

- 5) As imagens dos filmes radiológicos proporcionam uma imagem bidimensional das estruturas anatômicas. O filme exposto precisa ser submetido a um processamento químico para que a imagem seja visível. A sequência correta do processamento químico é:
- (A) revelação, fixação, lavagem e secagem.
  - (B) lavagem, fixação, revelação e secagem.
  - (C) revelação, lavagem, secagem e fixação.
  - (D) fixação, lavagem, secagem e revelação.
  - (E) lavagem, fixação, secagem e revelação.
- 6) Quilovoltagem é definida como o fator de exposição, algumas vezes chamado de fator de técnica, que controla:
- (A) a energia (poder de penetração) do feixe de raios-X.
  - (B) a quantidade ou o número de raios-X produzidos.
  - (C) a duração da exposição ao feixe de raios-X.
  - (D) o filtro de compensação.
  - (E) o movimento do paciente.
- 7) A intensidade da radiação emitida pela extremidade catódica da ampola de raios-X é maior do que aquela da extremidade anódica. Esse fenômeno é conhecido como:
- (A) efeito da inclinação catódica.
  - (B) efeito da inclinação anódica.
  - (C) distância fonte-receptor de imagem.
  - (D) quilovoltagem.
  - (E) miliamperagem.
- 8) Assinale a opção que apresenta uma reação vasomotora aos meios de contraste.
- (A) Angioedema.
  - (B) Náusea.
  - (C) Hipotensão.
  - (D) Taquicardia.
  - (E) Broncoespasmo.

- 9) O princípio de proteção chamado ALARA determina que:
- (A) o profissional não utilize as técnicas de otimização do kv e filmes de alta velocidade.
  - (B) a exposição ocupacional deve ser mantida tão baixa quanto razoavelmente possível.
  - (C) o tecnólogo minimize o tempo em um campo de exposição, ficando o mais próximo possível da fonte, e utilizando proteção de chumbo quando em um campo exposto.
  - (D) o profissional não utilize método de monitoração pessoal.
  - (E) o profissional não pratique o uso de filtragem do raio primário e realize o mínimo de repetição de exames.
- 10) Visando incluir todo abdome em um estudo radiográfico simples, deve-se utilizar como marco anatômico mais fidedigno:
- (A) a cicatriz umbilical.
  - (B) a margem costal inferior.
  - (C) o processo xifoide.
  - (D) a sínfese púbica.
  - (E) a última vértebra dorsal.
- 11) O anodo giratório tem como maior vantagem:
- (A) reduzir o consumo de energia elétrica do aparelho de raios X.
  - (B) criar pontos focais menores.
  - (C) maior capacidade de gerar elétrons.
  - (D) criar radiação ionizante com maior energia cinética.
  - (E) reduzir o desgaste da superfície do anodo.
- 12) Os sistemas de tomografia computadorizada (TC) possuem três componentes básicos, que são:
- (A) o gantry, o computador e o console do operador.
  - (B) o gantry, o tubo de raios-x e o computador.
  - (C) o tubo de raios-x, os colimadores e o computador.
  - (D) o gantry, os colimadores e o computador.
  - (E) o tubo de raios-x, os colimadores e a placa de detectores.

- 13) De acordo com a Portaria nº453/98 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, a câmara escura deve ser planejada e construída considerando-se os seguintes requisitos:
- (A) vedação apropriada contra luz do dia ou artificial. Atenção especial deve ser dada à porta, ao passa chassis e ao sistema de exaustão.
  - (B) as dimensões da câmara escura independem da quantidade de radiografias e ao fluxo de atividades previstas no serviço.
  - (C) deve haver sistema de exaustão de ar de forma a manter uma pressão negativa no ambiente.
  - (D) não há orientações específicas quanto ao posicionamento dos interruptores de luz clara.
  - (E) deve ser previsto local adequado para o armazenamento de filmes radiográficos, de forma que esses filmes sejam mantidos na horizontal e afastados de fontes de radiação.
- 14) Qual é o principal fator de controle do contraste nas imagens em filme radiográfico?
- (A) Miliamperagem.
  - (B) Tempo de exposição.
  - (C) Quilovoltagem.
  - (D) Radiação secundária.
  - (E) Espessura do objeto estudado.
- 15) De acordo com a Comissão Nacional de Energia Nuclear, nas exposições ocupacionais à radiação em gestantes, é correto afirmar que:
- (A) não há diferenças entre as gestantes e não gestantes.
  - (B) a gravidez deverá ser notificada ao titular do serviço a partir do 2º trimestre de gestação.
  - (C) a dose na superfície do abdome não deverá exceder 2mSv durante o período restante da gravidez.
  - (D) a dose na superfície do abdome não deverá exceder 5mSv durante o período restante da gravidez.
  - (E) a gestante não poderá trabalhar no setor de Radiologia.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

- 16) São benefícios provenientes do uso da compressão adequadamente aplicada na produção de uma mamografia de alta qualidade, EXCETO:
- (A) redução da espessura da mama.
  - (B) redução da dose e da radiação dispersa.
  - (C) aumento do contraste.
  - (D) separação das estruturas da mama.
  - (E) redução da queixa álgica da paciente.
- 17) Sobre a resolução da imagem é correto afirmar que:
- (A) a falta de nitidez devido a movimentos involuntários é controlada somente com tempos de exposição mais longos.
  - (B) menores tempos de exposição e o aumento da cooperação do paciente auxiliam na minimização da falta de nitidez devido a movimentos voluntários.
  - (C) a utilização de uma pequena área focal, a diminuição da DFRI e o aumento da DORI resultam em menor falta de nitidez geométrica e em aumento da resolução.
  - (D) a movimentação do paciente não afeta a resolução da imagem.
  - (E) a falta de nitidez devido a movimentos voluntários é controlada somente com tempos de exposição mais longos.
- 18) Para uma pesquisa de sesamoidite plantar, as incidências mais eficazes são:
- (A) PA e perfil.
  - (B) oblíqua do hálux e dorsoplantar axial.
  - (C) AP em estresse e lateral com raios paralelos.
  - (D) AP do encaixe e adução do hálux.
  - (E) tangencial e lateral do hálux em flexão dorsal.

- 19) De acordo com a Portaria nº453/98 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, é INCORRETO afirmar que:
- (A) todo o indivíduo que trabalha com raios-x diagnósticos deve usar, durante sua jornada de trabalho e enquanto permanecer em área controlada, dosímetro individual de leitura indireta, trocado mensalmente.
  - (B) durante a ausência do usuário, os dosímetros individuais devem ser mantidos em local seguro, com temperatura amena, umidade baixa e afastados de fontes de radiação ionizante, junto com o dosímetro padrão.
  - (C) o dosímetro individual é de uso exclusivo do usuário do dosímetro no serviço para o qual foi designado.
  - (D) durante a utilização do avental plumbífero, o dosímetro individual deve ser colocado sob o avental, aplicando-se um fator de correção 1/10 para estimar a dose efetiva.
  - (E) em casos em que as extremidades possam estar sujeitas às doses significativamente altas, deve-se fazer uso adicional de dosímetro de extremidade.
- 20) Quais são as incidências específicas para o estudo das mastoides?
- (A) Towne e perfil.
  - (B) Caldwell e Submentovértice.
  - (C) Haas e Stenvers.
  - (D) PA e Towne.
  - (E) Submentovértice e Stenvers.
- 21) São contraindicações absolutas à realização da ressonância magnética, EXCETO:
- (A) marcapasso.
  - (B) clips de aneurisma ferromagnético.
  - (C) gravidez.
  - (D) válvula cardíaca Starr-Edwards modelo anterior 6000.
  - (E) fragmentos metálicos no olho.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

- 22) Qual dos métodos abaixo não está incluído na portaria que regula a proteção radiológica?
- (A) Radiografia convencional.
  - (B) Radiografia odontológica.
  - (C) Tomografia computadorizada.
  - (D) Ressonância magnética.
  - (E) Mamografia.
- 23) Com relação às características do tubo de Raios X, é correto afirmar que:
- (A) o tubo recebe energia elétrica, provocando excitação do material radioativo no interior da ampola, o qual passa a emitir raios X.
  - (B) o catodo é uma peça de metal conectada ao lado positivo do circuito elétrico da ampola, mais frequentemente composta por tungstênio.
  - (C) a rotação do anodo ajuda a dissipar o calor gerado, e também a reduzir o desgaste da sua superfície ao distribuir o impacto dos elétrons sobre uma área maior.
  - (D) a função do anodo é emitir elétrons a partir de um filamento e focalizá-lo em um feixe bem definido apontado para o catodo.
  - (E) quanto maior o ponto focal, maior a nitidez da imagem.
- 24) Para se determinar o grau de inspiração na radiografia de tórax, geralmente se utiliza o número de arcos costais expostos. Nesse caso, utiliza-se:
- (A) a parte anterior dos dez primeiros arcos costais.
  - (B) a parte posterior dos dez primeiros arcos costais.
  - (C) a hemicúpula diafragmática direita.
  - (D) a margem cardíaca esquerda.
  - (E) a margem cardíaca direita.
- 25) A melhor incidência para análise de fratura do osso escafoide é a:
- (A) AP com desvio radial.
  - (B) PA com desvio ulnar.
  - (C) lateromedial.
  - (D) tangencial.
  - (E) perfil radial.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

- 26) Qual é a melhor incidência complementar na investigação de uma densidade assimétrica parcialmente visualizada nas incidências básicas na porção posterior dos quadrantes externos da mama esquerda?
- (A) Perfil absoluto.
  - (B) Mediolateral.
  - (C) Clivagem.
  - (D) Eklund.
  - (E) Craniocaudal exagerada.
- 27) Dentre os fatores de qualidade da imagem, a quantidade de enegrecimento na imagem de um filme radiográfico processado é a definição de:
- (A) distorção.
  - (B) resolução.
  - (C) contraste.
  - (D) densidade.
  - (E) brilho.
- 28) Na incidência axilolateral, conhecida como método de Schuller, o raio central deve estar:
- (A) 25° a 30 °, sentido caudal.
  - (B) 15° a 20°, sentido cefálico.
  - (C) 35° a 45°, sentido caudal.
  - (D) 25° a 30°, sentido cefálico.
  - (E) 15° a 20°, sentido caudal.
- 29) As principais preocupações ao preparar o paciente para uma ressonância magnética são, EXCETO:
- (A) procurar saber se o paciente é alérgico ao contraste venoso à base de iodo.
  - (B) procurar por contraindicações.
  - (C) explicar o exame (reduzindo a ansiedade e o medo do paciente).
  - (D) remover qualquer objeto metálico.
  - (E) certificar-se de que o paciente esteja confortável.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

- 30) A Portaria nº453/98, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, usa os níveis de DEP (dose de entrada na pele) como referência em radiodiagnóstico para fins de otimização das doses envolvidas nas radiografias para pacientes adultos típicos. Qual das radiografias abaixo apresenta a maior DEP em mGy?
- (A) Crânio lateral.
  - (B) Tórax PA.
  - (C) Odontológica periapical.
  - (D) Coluna torácica AP.
  - (E) Coluna lombar lateral.
- 31) De acordo com a radiologia pediátrica, os pacientes com os seguintes sintomas clínicos ou condições NÃO devem receber laxantes ou enemas:
- (A) doença de Hirschsprung, diarreia intensa, pneumonia bacteriana e condições em que o paciente não pode suportar a perda de líquido.
  - (B) doença de Hirschsprung, insuficiência renal, pneumonia bacteriana e condições em que o paciente não pode suportar a perda de líquido.
  - (C) doença de Hirschsprung, fístula, pneumonia bacteriana e condições em que o paciente não pode suportar a perda de líquido.
  - (D) doença de Hirschsprung, fístula, pneumonia bacteriana, insuficiência renal e condições em que o paciente não pode suportar a perda de líquido.
  - (E) doença de Hirschsprung, diarreia intensa, apendicite, obstrução e condições em que o paciente não pode suportar a perda de líquido.
- 32) Qual é o meio de contraste mais utilizado para o estudo do sistema gastrointestinal, em uma investigação de diverticulite?
- (A) Água.
  - (B) Gás.
  - (C) Sulfato de Bário.
  - (D) Iodo.
  - (E) Dióxido de carbono.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

- 33) São sintomas sugestivos de reação anafilacoide, EXCETO:
- (A) edema de laringe.
  - (B) hipotensão.
  - (C) urticária.
  - (D) otalgia.
  - (E) dispnéia.
- 34) Qual das opções abaixo melhor representa a importância do exame radiográfico de tórax em uma rotina de abdome agudo?
- (A) Litíase biliar.
  - (B) Isquemia mesentérica.
  - (C) Pneumoperitônio.
  - (D) Nódulo pulmonar solitário.
  - (E) Hepatomegalia.

- 35) Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

De acordo com a Comissão Nacional de Energia Nuclear, as exposições ocupacionais normais de cada indivíduo, decorrentes de todas as práticas, devem ser controladas de modo que os valores dos limites estabelecidos na Resolução CNEN nº 12/88 não sejam excedidos. Nas práticas abrangidas por esse regulamento, o controle deve ser realizado de forma que a dose efetiva média anual não deva exceder \_\_\_\_\_ em qualquer período de 5 anos consecutivos, não podendo exceder \_\_\_\_\_ em nenhum ano.

- (A) 10 mSv / 20 mSv
- (B) 20 mSv / 50 mSv
- (C) 50 mSv / 100 mSv
- (D) 100 mSv / 200 mSv
- (E) 200 mSv / 500 mSv

- 36) A fratura em pá de pedreiro acomete qual estrutura óssea?
- (A) Vértebra cervical.
  - (B) Clavícula.
  - (C) Osso trapézio.
  - (D) Talus.
  - (E) Escápula.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

- 37) Em um exame de tomografia computadorizada, qual é o valor aproximado de unidades Hounsfield, quando medida dentro da artéria aorta?
- (A) - 100
  - (B) - 20
  - (C) 0
  - (D) + 20
  - (E) + 100
- 38) Dentre as indicações patológicas que um tecnólogo deve conhecer, aquela que representa a lesão transversal do rádio distal, com deslocamento anterior do fragmento distal, é conhecida como fratura de:
- (A) Barton.
  - (B) Bennett.
  - (C) Boxer.
  - (D) Smith.
  - (E) Colles.
- 39) Para realização precisa de uma radiografia do cóccix, é fundamental:
- (A) pernas fletidas a  $30^\circ$
  - (B) quilovoltagem abaixo de 60 kV
  - (C) inclinação caudal a  $10^\circ$
  - (D) inclinação cefálica a  $15^\circ$
  - (E) abdução dos fêmures a  $45^\circ$

- 40) De acordo com a Comissão Nacional de Energia Nuclear, nas exposições ocupacionais à radiação em pessoas entre 16 e 18 anos, pode-se afirmar que:
- (A) é proibida a exposição ocupacional de menores de 18 anos.
  - (B) a dose efetiva média anual não deve exceder 20 mSv em qualquer período de 5 anos consecutivos, não podendo exceder 50 mSv em nenhum ano.
  - (C) as exposições devem ser controladas de modo que a dose efetiva anual não exceda 10 mSv.
  - (D) as exposições devem ser controladas de modo que a dose equivalente anual não exceda 50 mSv para extremidades e 20 mSv para o cristalino.
  - (E) as exposições devem ser controladas de modo que a dose equivalente anual não exceda 150 mSv para extremidades e 50 mSv para o cristalino.
- 41) São fatores primários de controle da distorção da imagem, EXCETO:
- (A) a distância fonte-receptor de imagem (DFRI).
  - (B) a distância objeto-receptor de imagem (DORI).
  - (C) o alinhamento objeto-receptor de imagem.
  - (D) o alinhamento/lateralização do raio central.
  - (E) o alinhamento/centralização do raio central.
- 42) Para melhor avaliação das estruturas pulmonares mais delicadas no exame radiográfico do tórax de um adulto estênico, deve-se utilizar:
- (A) a maior abertura possível .
  - (B) um tempo de exposição mais alto.
  - (C) uma quilovoltagem mais alta.
  - (D) uma miliamperagem mais baixa.
  - (E) uma distância maior.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

- 43) A descoberta dos raios-X ocorreu em:
- (A) 1890
  - (B) 1895
  - (C) 1898
  - (D) 1899
  - (E) 1905
- 44) Dentre as estruturas que devem ser vistas na tomografia axial do crânio, no nível de corte axial 1, pode-se destacar as seguintes:
- (A) sulco, giro e centro semi-oval.
  - (B) região do núcleo caudado, do tálamo e III ventrículo.
  - (C) sulco, giro e III ventrículo.
  - (D) região do núcleo caudado, do tálamo e centro semi-oval.
  - (E) sulco, giro e região do tálamo.
- 45) As incidências básicas, também conhecidas como as de rotina, são as incidências realizadas normalmente na maioria dos serviços de mamografia. São elas:
- (A) crânio-caudal exagerada e médio-lateral.
  - (B) crânio-caudal e axilar.
  - (C) crânio-caudal exagerada e látero-medial oblíqua.
  - (D) crânio-caudal e médio-lateral oblíqua.
  - (E) crânio-caudal e látero-medial oblíqua.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

46) De acordo com a Portaria nº453/98 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, é correto afirmar que:

- (A) deve-se zelar para que cada profissional tome todas as medidas necessárias para restringir as exposições ocupacionais e exposições do público a valores tão baixos quanto razoavelmente exequíveis.
- (B) deve-se zelar pela maior qualidade técnica possível do exame radiológico, independente da dose de radiação aplicada, tendo o diagnóstico clínico assertivo como objetivo.
- (C) não é necessário obter os históricos de exposições ocupacionais prévias, como pré-requisito para contratação ou engajamento de pessoal.
- (D) o exame radiológico pode ser realizado mediante a solicitação de qualquer profissional da saúde, desde que haja indicação clínica.
- (E) o médico é o único profissional que pode solicitar um exame radiológico, no qual o paciente será exposto à radiação ionizante.

47) A cintilografia de tireoide é realizada para avaliação de uma grande variedade de patologias, EXCETO:

- (A) doença de Graves.
- (B) câncer de tireoide.
- (C) cistos coloides.
- (D) bócio multinodular.
- (E) doença de Plummer.

48) O meio de contraste oral deve ser ingerido antes do exame, de modo a permitir que o contraste seja distribuído por todo o trato gastrointestinal. Geralmente, o paciente ingere o contraste oral em três etapas antes do exame:

- (A) 12 horas, 6 horas e imediatamente antes.
- (B) 6 horas, 2 horas e imediatamente antes.
- (C) na noite anterior, 3 horas e 1 hora antes.
- (D) na noite anterior, 3 horas e meia hora antes.
- (E) na noite anterior, 1 hora e imediatamente antes.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA

Concurso : CP-CAP/14

- 49) Qual é o método de imagem de escolha para avaliação dos discos intervertebrais?
- (A) Tomografia computadorizada.
  - (B) Ultrassonografia.
  - (C) Cintilografia.
  - (D) Ressonância magnética.
  - (E) Radiografia digital.
- 50) O contraste radiográfico é definido como:
- (A) a nitidez das estruturas registradas na imagem.
  - (B) a deformação do tamanho ou da forma do objeto projetado sobre o meio de registro radiográfico.
  - (C) a quantidade de enegrecimento na imagem de um filme radiográfico processado.
  - (D) o borramento das bordas da imagem projetada.
  - (E) a diferença de densidade em áreas adjacentes de uma imagem radiográfica.