



1960

CONCURSO PÚBLICO 2012

Universidade Federal de Santa Maria

TÉCNICO EM RADIOLOGIA

NOME:

Nº INSC.:

UFSM

PRRH
Pró-Reitoria de Recursos Humanos

COPERVES
UFSM

Numere a 2ª coluna de acordo com a 1ª, relacionando o(s) inventor(es) ao seu método diagnóstico.

1. Félix Bloch e Edward Purcell
2. Joseph Larmor
3. Godfrey Hounsfield
4. Marie Currie
5. Wilhelm Conrad Roentgen
6. Willian Crookes
7. Ernest Rutherford

- () Cintilografia
- () Tomografia computadorizada
- () RX
- () Ressonância magnética nuclear

A sequência correta é

- (A) 4 - 1 - 3 - 7. (C) 6 - 3 - 5 - 2. (E) 7 - 4 - 3 - 6.
 (B) 4 - 3 - 5 - 2. (D) 4 - 3 - 5 - 1.

Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas afirmativas a seguir.

- () A quilovoltagem (Kvp) é responsável pela aceleração dos elétrons em direção ao cátodo.
- () A miliamperagem (mA) é responsável pelo número de elétrons liberados pelo filamento em direção ao cátodo.
- () O resultado da colisão brusca dos elétrons com o alvo é a produção de RX com energias diversas, formando um espectro contínuo de radiação.
- () A radiação X produzida pelo freamento brusco dos elétrons é denominada radiação de bremsstrahlung.

A sequência correta é

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

Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas afirmativas a seguir.

- () A intensidade do feixe de raio X diminui com o quadrado da distância do tubo radiográfico.
- () Na radiografia computadorizada, uma placa de fósforo é usada para capturar as informações de exposição ao raio X.
- () As cinco densidades básicas vistas em um raio X são: ar, gordura, partes moles, osso e metal.
- () Pontos focais pequenos produzem imagens menos nítidas.
- () A maior parte da energia produzida no tubo de radiografia é convertida em raio X.

A sequência correta é

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

No átomo, os raios X são produzidos nos(as)

- ☐ (A) núcleos.
- ☐ (B) camadas eletrônicas.
- ☐ (C) nêutrons, somente.
- ☐ (D) prótons, somente.
- ☐ (E) prótons e nos nêutrons.

Raios X e raios gama são formas de

- ☐ (A) radiação sonora.
- ☐ (B) radiação eletromagnética.
- ☐ (C) micro-ondas.
- ☐ (D) onda mecânica.
- ☐ (E) radiação corpuscular.

Como se denomina o dispositivo ou mecanismo utilizado para limitar o campo de radiação?

- ☐ (A) Filtro.
- ☐ (B) Janela.
- ☐ (C) Colimador.
- ☐ (D) Grade.
- ☐ (E) Bucky.

Assinale a alternativa que apresenta a finalidade dos filtros nos equipamentos de radiologia.

- ☐ (A) Reduzir a área de estudo, com consequente diminuição da exposição à radiação.
- ☐ (B) Remover do feixe os fótons de energia muito baixa, com consequente redução da dose de radiação.
- ☐ (C) Minimizar os raios X desviados do seu caminho original, para que os fótons primários sejam preferencialmente transmitidos.
- ☐ (D) Filtrar os fótons primários, com consequente aumento da dose de radiação.
- ☐ (E) Reduzir o espalhamento, com consequente redução da área em estudo.

Qual o íon utilizado habitualmente para formar as imagens da ressonância magnética?

- ☐ (A) Nitrogênio.
- ☐ (B) Hidrogênio.
- ☐ (C) Iodo.
- ☐ (D) Água.
- ☐ (E) Oxigênio.

Em relação à mamografia pode-se afirmar:

- (02) As incidências padronizadas como básicas são mediolateral oblíqua e craniocaudal.
- (10) A incidência de compressão focal é obtida, para melhor identificar e classificar microcalcificações.
- (05) A incidência de magnificação é obtida, para reduzir as sobreposições.
- (09) A mamografia utiliza Kv mais baixo e mA mais alto, se comparada à técnica para os exames de RX de abdômen e tórax.

Marque a alternativa que apresenta o somatório das afirmativas corretas.

- ☐ (A) 12.
- ☐ (B) 17.
- ☐ (C) 11.
- ☐ (D) 26.
- ☐ (E) 19.

A força de compressão usada para obter uma mamografia deve ser entre

- ☐ (A) 11 e 18 KgF.
- ☐ (B) 15 e 20 KgF.
- ☐ (C) 5 e 11 KgF.
- ☐ (D) 20 e 25 KgF.
- ☐ (E) 12 e 30 KgF.

Como se denominam os efeitos biológicos das radiações?

- ☐ (A) Determinísticos e acumulativos.
- ☐ (B) Estocásticos e ocasionais.
- ☐ (C) Determinísticos e estocásticos.
- ☐ (D) Acumulativos e ocasionais.
- ☐ (E) Ocasionais e determinísticos.

Quais são os princípios de proteção radiológica?

- ☐ (A) Justificação – limitação de dose – otimização.
- ☐ (B) Redução de dose – justificação – rapidez.
- ☐ (C) Justificação – rapidez – otimização.
- ☐ (D) Justificação – limitação de dose – fundamentação.
- ☐ (E) Fundamentação – limitação de dose – otimização.

De acordo com o tamanho da estrutura em estudo na tomografia computadorizada, deve-se colocar o campo de visão adequado. Como é denominado esse parâmetro?

- ☐ (A) Pixel.
- ☐ (B) Voxel.
- ☐ (C) Pitch.
- ☐ (D) Gantry.
- ☐ (E) FOV.

Na escala de cinzas da tomografia computadorizada, a densidade esperada para gordura em UH deve ser de

- ☐ (A) -1000.
- ☐ (B) 350.
- ☐ (C) 150.
- ☐ (D) 50.
- ☐ (E) -120.

Qual método diagnóstico é utilizado na técnica de espectroscopia?

- ☐ (A) RX convencional.
- ☐ (B) Rx contrastado.
- ☐ (C) Mamografia.
- ☐ (D) Tomografia computadorizada.
- ☐ (E) Ressonância magnética.

Entre os tipos de artefatos relacionados, aponte os que podem ser identificados na tomografia computadorizada.

- ☐ (A) Em anel e endurecimento do feixe.
- ☐ (B) Movimento e ausência de homogeneidade do campo.
- ☐ (C) Excitação cruzada e homogeneidade do campo.
- ☐ (D) Zebra e mapeamento incorreto.
- ☐ (E) Desvio químico e movimento.

O artefato de "dobra da imagem" na ressonância magnética é determinado pelo(a)

- ☐ (A) movimento do paciente.
- ☐ (B) campo de visão menor que o objeto.
- ☐ (C) fluxo vascular.
- ☐ (D) presença de metal.
- ☐ (E) baixo campo magnético.

Em ressonância magnética, o que significa NEX?

- ☐ (A) Espessura de corte.
- ☐ (B) Número de excitações.
- ☐ (C) Largura da banda de leitura.
- ☐ (D) Campo de visão.
- ☐ (E) Tempo de eco.

São contraindicações para a realização de ressonância magnética:

- ☐ (A) marca-passo e cliques cirúrgicos de aneurisma.
- ☐ (B) marca-passo e DIU de cobre.
- ☐ (C) stent coronariano e DIU de cobre.
- ☐ (D) cliques cirúrgicos de aneurisma e DIU de cobre.
- ☐ (E) marca-passo e aparelho ortodôntico.

Em ressonância magnética nas ponderações T1 e T2, as estruturas que apresentam hipersinal são, respectivamente,

- ☐ (A) líquido e gordura.
- ☐ (B) gordura e músculo.
- ☐ (C) osso e músculo.
- ☐ (D) gordura e líquido.
- ☐ (E) músculo e gordura.

Quais são os locais anatômicos rotineiramente avaliados na densitometria óssea?

- ☐ (A) Crânio e coluna lombar.
- ☐ (B) Coluna dorsal e coluna lombar.
- ☐ (C) Coluna lombar e quadril.
- ☐ (D) Coluna cervical e quadril.
- ☐ (E) Coluna dorsal e quadril.

Na avaliação básica radiológica do sistema esquelético, qual é a rotina de incidência(s) necessária(s)?

- ☐ (A) Uma incidência em frontal.
- ☐ (B) Incidências oblíquas sempre.
- ☐ (C) Duas incidências: em frontal e em perfil.
- ☐ (D) Três incidências sempre.
- ☐ (E) Uma incidência em perfil.

Na avaliação das próteses mamárias, está indicada a manobra de

- ☐ (A) rolagem.
- ☐ (B) compressão seletiva.
- ☐ (C) angulação.
- ☐ (D) Eklund.
- ☐ (E) axilar.

Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas afirmativas correspondentes a reações adversas ao uso do meio de contraste endovenoso, em exames radiológicos.

- () Não ocorrem.
- () Ocorrem somente reações leves.
- () Ocorrem sem previsão.
- () Podem ser leves, moderadas e graves.

A sequência correta é

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ (A) F - F - V - V. | ☐ (C) F - V - V - F. | ☐ (E) F - V - V - V. |
| ☐ (B) V - F - F - V. | ☐ (D) V - V - F - F. | |

Os principais meios de contraste utilizados em tomografia computadorizada e ressonância magnética são à base de, respectivamente,

- ☐ (A) chumbo e ferro.
- ☐ (B) tecnécio e chumbo.
- ☐ (C) iodo e gadolínio.
- ☐ (D) água e solventes.
- ☐ (E) iodo e cobre.

Os meios de contraste iodados se dividem em

- ☐ (A) solventes e não solventes.
- ☐ (B) aquosos e não aquosos.
- ☐ (C) solúveis e não solúveis.
- ☐ (D) hidrofílicos e hidrofóbicos.
- ☐ (E) iônicos e não iônicos.

Qual órgão é responsável pela eliminação de 99% dos meios de contraste iodados?

- ☐ (A) Fígado.
- ☐ (B) Pâncreas.
- ☐ (C) Baço.
- ☐ (D) Rim.
- ☐ (E) Tubo digestivo.

Qual é a distância foco-filme na aquisição da radiografia de tórax, em ortostatismo em adultos?

- ☐ (A) 2.20m.
- ☐ (B) 1.30m.
- ☐ (C) 1.50m.
- ☐ (D) 1.60m.
- ☐ (E) 1.80m.

Em relação às exposições ocupacionais, as mulheres grávidas, segundo a ANVISA, devem

- ☐ (A) ser afastadas do setor de radiologia.
- ☐ (B) colocar avental de chumbo e evitar o contato com aparelhos de RX.
- ☐ (C) notificar a gravidez ao responsável pelo serviço e controlar a exposição para não ultrapassar 2 mSV durante a gravidez.
- ☐ (D) notificar a gravidez ao responsável pelo serviço e afastar-se do trabalho.
- ☐ (E) continuar suas atividades profissionais sem a necessidade de notificar o serviço.

De acordo com a ANVISA, menores de 18 anos não podem trabalhar com raios X diagnósticos, exceto

- ☐ (A) com autorização dos pais.
- ☐ (B) em serviço de urgência.
- ☐ (C) em serviços privados.
- ☐ (D) durante as férias.
- ☐ (E) em treinamento.

Entre 16 e 18 anos, as exposições profissionais devem ser controladas de modo que os seguintes valores não sejam excedidos:

- ☐ (A) Dose efetiva anual de 3mSV e dose equivalente anual de 100mSV para extremidade e 10 mSV para o cristalino.
- ☐ (B) Dose efetiva anual de 6mSV e dose equivalente anual de 150mSV para extremidade e 50 mSV para o cristalino.
- ☐ (C) Dose efetiva anual de 10mSV e dose equivalente anual de 200mSV para extremidade e 50 mSV para o cristalino.
- ☐ (D) Dose efetiva anual de 20mSV e dose equivalente anual de 170mSV para extremidade e 50 mSV para o cristalino.
- ☐ (E) Dose efetiva anual de 6mSV e dose equivalente anual de 120mSV para extremidade e 150 mSV para o cristalino.

É proibida a exposição ocupacional de menores de

- ☐ (A) 18 anos.
- ☐ (B) 17 anos.
- ☐ (C) 16 anos.
- ☐ (D) 21 anos.
- ☐ (E) 14 anos.

Em relação ao dosímetro individual de leitura indireta, a troca deve ser:

- ☐ (A) anual.
- ☐ (B) semestral.
- ☐ (C) trimestral.
- ☐ (D) mensal.
- ☐ (E) diária.

Na utilização de avental plumbífero, o dosímetro individual de leitura indireta deve estar

- ☐ (A) sob o avental plumbífero, somente.
- ☐ (B) sobre o avental de trabalho e sob o avental plumbífero.
- ☐ (C) sobre o avental plumbífero, somente.
- ☐ (D) tanto sob como sobre o avental plumbífero.
- ☐ (E) próximo à ampola de RX.

Com relação ao uso de fluoroscopia, é correto afirmar que

- ☐ (A) não utiliza radiação ionizante.
- ☐ (B) a duração do exame deve ser a mais breve possível, com a menor taxa de dose e o menor tamanho de campo.
- ☐ (C) não há necessidade de cuidado com a dose irradiada.
- ☐ (D) sempre deve durar mais que um minuto sem interrupção.
- ☐ (E) não há necessidade de proteção radiológica.

Ao realizar radiografia de membros inferiores em criança, a proteção radiológica deve visar às(ao)

- ☐ (A) epífises de crescimento.
- ☐ (B) cristalino.
- ☐ (C) mamas.
- ☐ (D) gônadas.
- ☐ (E) coração.

Assinale a alternativa que apresenta um dos princípios que minimiza possível perda de nitidez por movimento no uso de raios x, em pediatria.

- ☐ (A) mA mais baixo possível e tempo de exposição mais curto.
- ☐ (B) mA mais alto possível e tempo de exposição mais longo.
- ☐ (C) mA mais baixo possível e tempo de exposição fixo.
- ☐ (D) mA mais alto possível e tempo de exposição fixo.
- ☐ (E) mA mais alto possível e tempo de exposição mais curto.

Aponte a alternativa que apresenta a região anatômica a ser analisada no exame radiológico, para comprovar a idade óssea.

- ☐ (A) Mão esquerda, somente.
- ☐ (B) Mão e punho esquerdos.
- ☐ (C) Mão direita, somente.
- ☐ (D) Mão e punho direitos.
- ☐ (E) Mãos e punhos.

Havendo suspeita de trauma não acidental (TNA) em crianças, o tecnólogo deve

- ☐ (A) denunciar o fato e discutir com o radiologista ou outro supervisor.
- ☐ (B) ignorar o fato.
- ☐ (C) investigar o acompanhante da criança.
- ☐ (D) denunciar o fato para a polícia.
- ☐ (E) não realizar o exame.

O escafoide é um osso do(a)

- ☐ A crânio.
- ☐ B punho.
- ☐ C pé.
- ☐ D pelve.
- ☐ E coluna.



CONCURSO PÚBLICO 2012

Universidade Federal de Santa Maria

GABARITO OFICIAL

Cargo: Técnico em Radiologia

NÚMERO DA QUESTÃO	ALTERNATIVA
01	D
02	C
03	D
04	B
05	B
06	C
07	B
08	B
09	C
10	A
11	C
12	A
13	E
14	E
15	E
16	A
17	B
18	B
19	A
20	D

NÚMERO DA QUESTÃO	ALTERNATIVA
21	C
22	C
23	D
24	A
25	C
26	E
27	D
28	E
29	C
30	E
31	B
32	C
33	D
34	C
35	B
36	D
37	E
38	B
39	A
40	B