



CONCURSO PÚBLICO

001. PROVA OBJETIVA

TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **06**.

Uma reparação histórica

A origem do trabalho doméstico no Brasil é a escravidão.

Com o advento da Lei Áurea, de 13 de maio de 1888, o trabalho doméstico continuou a ser exercido majoritariamente por mulheres negras – jovens e inclusive crianças –, vindas das cidades do interior do país para trabalhar nos grandes centros urbanos.

Nesse processo histórico, deve-se destacar a contribuição inestimável do trabalho doméstico para o desenvolvimento da economia e de toda a sociedade brasileira. No entanto, por muito tempo, predominou uma visão, fundamentada no preconceito, de que o trabalho doméstico seria uma atividade sem importância.

Diante desse ponto de vista, permeado por racismo, houve evidente desvalorização do trabalho doméstico. As mulheres foram submetidas a condições degradantes no que se refere ao desempenho de suas atividades, não tendo sequer a proteção das leis trabalhistas como os demais trabalhadores.

Em virtude dessa realidade, que fere a dignidade do trabalhador doméstico, surgiram organizações de defesa da igualdade de direitos entre essa e as demais categorias. A primeira delas foi a Associação de Trabalhadoras Domésticas, fundada em 1936, em Santos (SP), por Laudelina de Campos Melo.

Como consequência dessa luta, no ano de 1972, foi aprovada a lei 5.859, que garantiria o registro da carteira de trabalho e previdência social para os trabalhadores domésticos no Brasil. No ano de 2006, a lei 11.324 passou a assegurar estabilidade para gestantes, folgas nos feriados e a proibição do desconto de utilidade no salário da categoria.

Nem mesmo com esses avanços, o trabalho doméstico adquiriu a proteção das leis trabalhistas necessárias para igualá-lo às demais profissões celetistas. Hoje, no Brasil, depois de tantas reivindicações, é o momento da aprovação, no Senado Federal, da PEC (proposta de emenda constitucional) 478/2010, conhecida como a PEC das domésticas. A emenda garante à categoria a extensão de 16 direitos já assegurados a outros trabalhadores.

Diante da aprovação da PEC, o Brasil demonstra que está mudando de mentalidade. A justiça social está sendo feita para uma categoria que tem papel importante na construção deste país.

(Creuza Maria Oliveira. *Folha de S.Paulo*, 28.03.2013. Adaptado)

01. Segundo a autora, uma das causas para a desvalorização do trabalho doméstico no Brasil é o fato de ser uma atividade que

- (A) não demanda qualquer tipo de esforço físico ou mental.
- (B) é realizada por mão de obra não especializada.
- (C) não contribui para o desenvolvimento da economia.
- (D) pode ser realizada pela dona de casa.
- (E) teve sua origem na escravidão.

02. Ao se relacionar o título com a opinião da autora expressa no texto, entende-se que a PEC 478/2010 representa uma reparação para

- (A) a exploração sofrida por operários atuando em empresas irregulares, que desrespeitam os direitos trabalhistas.
- (B) a pouca oferta de postos de trabalhos públicos a descendentes de escravos africanos no Brasil.
- (C) os baixos salários que as mulheres domésticas recebem em comparação com os homens em igual função.
- (D) o excesso de qualificações exigidas de quem deseja exercer a função de trabalhador doméstico.
- (E) o tratamento desigual que os trabalhadores domésticos brasileiros receberam ao longo da história.

03. A partir das informações do texto, é correto afirmar que a luta em favor dos direitos dos trabalhadores domésticos

- (A) é muito antiga e deu origem à Lei Áurea, de 13 de maio de 1888.
- (B) liga-se à fundação da Associação de Trabalhadoras Domésticas, em 1936.
- (C) iniciou-se, de maneira organizada, em 1972, a partir da aprovação da lei 5.859.
- (D) conquistou o primeiro benefício aos trabalhadores domésticos em 2006, com a lei 11.324.
- (E) foi concluída com a aprovação da PEC 478/2010, que amplia a jornada de trabalho das domésticas.

04. Considere o segundo parágrafo:

Com o advento da Lei Áurea, de 13 de maio de 1888, o trabalho doméstico continuou a ser exercido majoritariamente por mulheres negras – jovens e inclusive crianças –, vindas das cidades do interior do país **para** trabalhar nos grandes centros urbanos.

No contexto do parágrafo, o termo **para** tem sentido equivalente ao da expressão:

- (A) com o objetivo de.
- (B) contra a expectativa de.
- (C) à proporção que.
- (D) por consequência de.
- (E) ao passo que.

05. Considere a passagem do penúltimo parágrafo:

Nem mesmo com esses avanços, o trabalho doméstico adquiriu a proteção das leis trabalhistas...

Assinale a alternativa em que o trecho está reescrito sem alteração de sentido.

- (A) **Apesar desses avanços**, o trabalho doméstico **não** adquiriu a proteção das leis trabalhistas...
- (B) **No caso desses avanços**, o trabalho doméstico adquiriu a proteção das leis trabalhistas...
- (C) **Assim como esses avanços**, o trabalho doméstico **não** adquiriu a proteção das leis trabalhistas...
- (D) **De acordo com esses avanços**, o trabalho doméstico adquiriu a proteção das leis trabalhistas...
- (E) **A exemplo desses avanços**, o trabalho doméstico **não** adquiriu a proteção das leis trabalhistas...

06. Considere a passagem do último parágrafo:

A justiça social está sendo feita para uma categoria que tem papel **importante** na construção deste país.

Um antônimo para o termo **importante** é:

- (A) considerável.
- (B) excepcional.
- (C) imprescindível.
- (D) insignificante.
- (E) intenso.

07. Assinale a alternativa correta quanto à pontuação.

- (A) O trabalho doméstico, continuou a ser, exercido na maior parte, por mulheres negras.
- (B) Deve-se destacar, em nossa história, o valor do trabalho doméstico para toda a sociedade.
- (C) Organizações de defesa da igualdade de direitos, surgiram em virtude, dessa realidade.
- (D) Este é depois de tantas reivindicações, o momento da aprovação, da PEC das domésticas.
- (E) O Brasil demonstra, que diante da aprovação da PEC, está mudando de mentalidade.

08. Assinale a alternativa que substitui a expressão destacada na frase, conforme as regras de regência da norma-padrão da língua e sem alteração de sentido.

Muitas organizações lutaram **a favor da** igualdade de direitos dos trabalhadores domésticos.

- (A) da
- (B) na
- (C) pela
- (D) sob a
- (E) sobre a

09. Assinale a alternativa em que a concordância do termo destacado atende às regras da norma-padrão da língua.

- (A) Os trabalhadores domésticos são muito **importante** para a construção deste país.
- (B) Infelizmente, ainda **existe** muitas pessoas com preconceito contra o trabalho doméstico.
- (C) **Faz** décadas que a Associação de Trabalhadoras Domésticas foi fundada em Santos.
- (D) Os direitos que a PEC garante ao trabalhador doméstico **provocou** muita discussão.
- (E) Em todo o Brasil, foi **promovido** uma série de debates para avaliar a PEC das domésticas.

10. Assinale a alternativa que completa corretamente a frase, no que se refere ao uso do acento indicativo de crase.

As redes de TV brasileiras dedicaram um espaço de sua programação...

- (A) ... à informar o que muda com a nova PEC.
- (B) ... à uma discussão acerca dos direitos dos domésticos.
- (C) ... à assuntos que se relacionam com o trabalho doméstico.
- (D) ... à aprovação da PEC das domésticas.
- (E) ... à novas regras de contratação de domésticos.

MATEMÁTICA

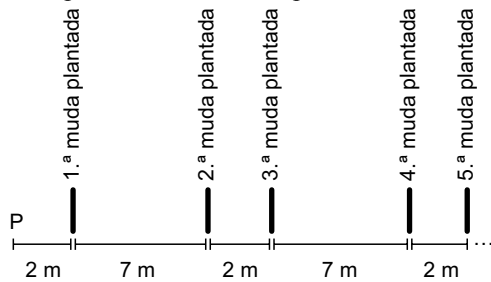
11. Renato vai dividir R\$ 189,00 em três parcelas, de modo que a menor seja a décima parte da maior e a sétima parte da intermediária. A menor das três parcelas será igual a

- (A) R\$ 1,50.
- (B) R\$ 5,50.
- (C) R\$ 10,50.
- (D) R\$ 12,00.
- (E) R\$ 15,00.

12. Mateus tem mais de 100 DVDs. Quando ele forma pilhas com 3 DVDs, sobra um. Quando ele faz pilhas com 4 DVDs, sobram dois. Quando ele faz pilhas com 5 DVDs, as pilhas são feitas sem sobras. Nas condições dadas, o menor número de DVDs de Mateus é

- (A) 125.
- (B) 130.
- (C) 135.
- (D) 139.
- (E) 140.

13. Um agricultor pretende plantar 10 mudas de árvores de acordo com certo padrão de alinhamento, conforme mostra a figura. Todas as mudas estão localizadas inicialmente em P e o serviço será realizado com o transporte e o plantio sempre de uma única muda por vez. O terreno é plano e o agricultor irá percorrer sempre o menor caminho possível durante o trabalho.



Partindo de P, e retornando até P ao final do plantio da última muda, esse agricultor terá percorrido, em metros,

- (A) 456.
 (B) 470.
 (C) 484.
 (D) 488.
 (E) 502.

Considere o texto e tabela a seguir para responder às questões de números 14 e 15.

A tabela a seguir indica as informações nutricionais contidas em uma embalagem com barras de cereais, cada barra com massa de 20 g.

	Porção de 20 g	% de valores diários em uma dieta de 2000 kcal
Valor energético	80 kcal	4%
Carboidratos	13 g	4%
Proteínas	1,2 g	2%
Gorduras	2,8 g	5%
Fibras	0,8 g	3%
Sódio	24 mg	1%

14. A partir da tabela, conclui-se que, em uma dieta de 2000 kcal, a quantidade diária de sódio que deve ser consumida é igual a

- (A) 0,24 g.
 (B) 0,48 g.
 (C) 4,8 g.
 (D) 2,4 g.
 (E) 24 g.

15. A porcentagem da massa de uma barra de cereal que corresponde à massa de carboidratos, proteínas, gorduras e fibras, juntas, é igual a

- (A) 99%.
 (B) 98%.
 (C) 97%.
 (D) 92%.
 (E) 89%.

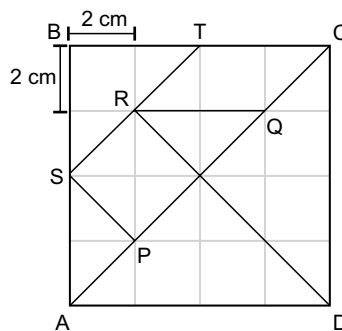
16. Em situação normal, um ônibus de viagem percorre certa distância em t horas. Se o motorista está em fase de experiência, o mesmo trajeto é feito com $\frac{4}{5}$ da velocidade média do ônibus

em situação normal, o que acarreta 4 horas a mais de viagem. Nas condições dadas, t é igual a

- (A) 12.
 (B) 15.
 (C) 16.
 (D) 18.
 (E) 19.

Considere o texto e figura a seguir para responder às questões de números 17 e 18.

A figura indica as sete peças de um jogo chamado Tangram, feitas sobre uma malha composta por 16 quadrados de lado 2 cm.



17. A área do trapézio PQRS, em cm^2 , é igual a

- (A) 6.
 (B) 6,5.
 (C) 8,5.
 (D) 12.
 (E) 12,5

18. O perímetro do paralelogramo RQCT, em cm, é igual a

- (A) $2(\sqrt{2} + 2)$
 (B) $4(\sqrt{2} + 1)$
 (C) $4\sqrt{2} + 5$
 (D) $2(\sqrt{2} + 4)$
 (E) $4(\sqrt{2} + 2)$

19. Janete tirou notas 4, 6 e 7 nas três primeiras provas de matemática, que irão compor a média final com pesos 2, 3 e 4, respectivamente. Ainda entrará na composição da média final uma quarta prova, com peso 5. Para que Janete fique com média final igual a 7, sua nota na quarta prova de matemática terá que ser igual a
- (A) 8,8.
 - (B) 8,9.
 - (C) 9,0.
 - (D) 9,1.
 - (E) 9,2.

20. Os quatorze dígitos de um cartão comercial são tais que a soma de três dígitos em posições consecutivas quaisquer é sempre igual a 20.

9	p	q	r	s	x	7	y
---	---	---	---	---	---	---	---

Se p, q, r, s, x e y representam seis dígitos desse cartão, então, $s+q$ é igual a

- (A) 9.
- (B) 11.
- (C) 13.
- (D) 15.
- (E) 17.

LEGISLAÇÃO

21. Assinale a alternativa que contempla corretamente um dos Direitos e Garantias Fundamentais previstos na Constituição Federal.

- (A) São invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano moral, exceto o dano material, decorrente de sua violação.
- (B) É livre a manifestação do pensamento, sendo facultativo o anonimato.
- (C) É livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.
- (D) Aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, intransmissível aos herdeiros.
- (E) Nenhuma pena passará da pessoa do condenado, não podendo a obrigação de reparar o dano ser estendida aos sucessores.

22. A lei só poderá restringir a publicidade dos atos processuais quando

- (A) houver acordo entre as partes litigantes.
- (B) o crime for hediondo ou afiançável.
- (C) o crime for de grande repercussão internacional.
- (D) o crime for julgado perante o Tribunal do Júri.
- (E) a defesa da intimidade ou o interesse social o exigirem.

23. Conforme estabelece a Constituição Federal, é permitida a acumulação remunerada de cargos quando houver compatibilidade de horários, entre outros, no caso de

- (A) dois cargos ou empregos privativos de profissionais da saúde, com profissões regulamentadas.
- (B) três cargos ou empregos privativos ou públicos de profissionais da saúde, com profissões regulamentadas.
- (C) dois cargos de professor com outro de pesquisador científico.
- (D) dois cargos de técnico com outro cargo científico.
- (E) três cargos de professor.

24. Em relação à Ordem Social estabelecida na Constituição Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) O casamento religioso não tem efeito de casamento civil, conforme dispõe a lei.
- (B) O Estado assegurará a assistência à família na pessoa de cada um dos que a integram, criando mecanismos para coibir a violência no âmbito de suas relações.
- (C) É facultativa a censura de natureza política, sendo vedada a de natureza ideológica e artística.
- (D) Os Estados e o Distrito Federal atuarão prioritariamente no ensino médio e superior.
- (E) É vedado às universidades admitir professores, técnicos e cientistas estrangeiros, na forma da lei.

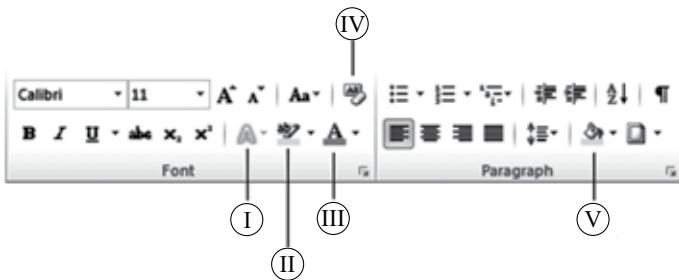
25. Conforme estabelece o Regimento geral da Unesp, a estrutura e o funcionamento da Agência Unesp de Inovação serão estabelecidos mediante

- (A) Portaria do Reitor, atendidas as diretrizes fixadas pelo Conselho Universitário.
- (B) Portaria do Reitor, atendidas as diretrizes fixadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária.
- (C) Portaria do Reitor, atendidas as diretrizes fixadas pela Congregação.
- (D) Decreto do Conselho Universitário, atendidas as normas fixadas pelo Reitor.
- (E) Decreto do Reitor, atendidas as normas fixadas pela Congregação.

26. Considerando o Microsoft Windows 7, em sua configuração padrão, assinale a alternativa que contém opções válidas que aparecem no menu de contexto de um arquivo com extensão *txt*.

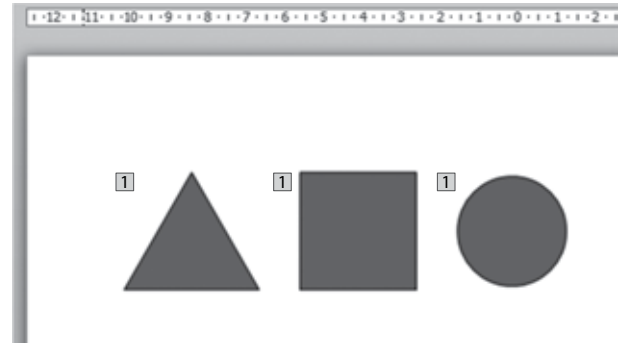
- (A) Renomear, Copiar, Duplicar.
- (B) Abrir, Imprimir, Propriedades.
- (C) Editar, Criar Atalho, Clonar.
- (D) Recortar, Deletar, Publicar.
- (E) Imprimir, Criar Atalho, Expandir.

27. Considerando o Microsoft Word 2010, em sua configuração padrão, assinale a alternativa que apresenta o ícone correto que pinta o fundo de uma célula pré-selecionada em uma tabela, considerando as opções na imagem a seguir, da guia *Início*.



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

28. No Microsoft PowerPoint 2010, em sua configuração padrão, tem-se uma apresentação com 3 formas, configuradas com animações.



Assinale a alternativa correta com relação ao recurso animação, no momento da apresentação do *slide*.

- (A) O triângulo será a primeira imagem a ser exibida, o quadrado, a segunda e o círculo, a terceira.
- (B) O quadrado será a primeira imagem a ser exibida, o triângulo e o círculo serão a segunda exibição, ao mesmo tempo.
- (C) O triângulo e o quadrado serão a primeira exibição, ao mesmo tempo, e o círculo, a segunda.
- (D) As três formas serão exibidas ao mesmo tempo.
- (E) O círculo será a primeira imagem a ser exibida, o quadrado, a segunda e o triângulo, a terceira.

29. No Microsoft Outlook 2010, em sua configuração original, uma mensagem de correio eletrônico gravada, mas ainda não enviada, fica armazenada na pasta

- (A) Rascunhos.
- (B) Caixa de saída.
- (C) Itens enviados.
- (D) Itens deletados.
- (E) Caixa de entrada.

30. Considere a planilha editada no Microsoft Excel 2010, em sua configuração original.

	A	B
1	aaa	
2	AAA	
3	aAA	
4	AAa	
5	aAa	
6		
7		
8		

Ao selecionar a coluna A por completo, clicar no botão *Remover Duplicatas*, na guia *Dados*, grupo *Ferramentas de Dados*, e manter nas configurações da janela *Remover Duplicata* a caixa *Meus dados contém cabeçalhos* desmarcada, o resultado será:

(A)

	A	B
1	a	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

(B)

	A	B
1	A	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

(C)

	A	B
1	aaa	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

(D)

	A	B
1	AAA	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

(E)

	A	B
1	aaa	
2	AAA	
3	aAA	
4	AAa	
5	aAa	
6		
7		
8		

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Em relação ao anodo, é correto afirmar:

- (A) É feito de uma liga de titânio, cobre e molibdênio e tem angulação com o eixo do tubo de raios-X.
- (B) É capaz de suportar as altas temperaturas resultantes de choque dos elétrons oriundos do tubo de raios-X.
- (C) O anodo fixo apresenta o corpo de titânio com ponto de impacto dos elétrons (ponto focal) feito de tungstênio-cobre que resulta em alta condutividade elétrica, dissipando muito bem o calor gerado na produção dos raios-X.
- (D) Em um anodo giratório, o ponto de impacto dos elétrons é denominado ponto focal. Quanto maior o diâmetro do anodo, menor será o ponto focal e melhor a distribuição de calor pelo anodo, facilitando seu resfriamento.
- (E) O anodo rotatório permite uma corrente mais alta, uma vez que os elétrons encontram uma maior área de impacto.

32. Faz parte da estrutura de um tomógrafo e é responsável pela captação da radiação que ultrapassa o objeto, transformando a informação em sinal elétrico que pode ser digitalizado e reconhecido pelo computador.

Trata-se do(a)

- (A) filtro de alumínio.
- (B) transformador do anodo.
- (C) gerador do feixe em leque.
- (D) conjunto de detectores.
- (E) DAS - Data Acquisition System.

33. O tubo de raios-X utilizado em um tomógrafo tem princípios de funcionamento muito próximo aos utilizados em aparelhos convencionais de radiodiagnóstico. São eles:

- (A) sua movimentação e tempo de funcionamento contínuo.
- (B) potência do tubo e sistema de refrigeração.
- (C) alta-tensão em corrente contínua catodo-anodo e corrente alternada de baixa-tensão no filamento.
- (D) utilização de líquido refrigerante com circulação forçada e sistema radiador para transferência de calor do líquido para o meio externo.
- (E) controle de temperatura da sala de exames para manter uma grande diferença no gradiente de transferência de calor e anodos giratórios que operam com rotações acima de 10.000 rpm para auxiliar na dissipação de calor.

34. Considerando os parâmetros de varredura de um tomógrafo, pode-se afirmar que “pitch” é a denominação para
- (A) a distância em que a mesa se move durante uma rotação de 360°.
 - (B) a espessura do corte (mm).
 - (C) a colimação do feixe de raios-X.
 - (D) o índice de rotação contínua do tubo.
 - (E) a rotação contínua do tubo.

35. Observe a imagem e assinale a alternativa que, de maneira completa, corresponde à identificação do objeto e a sua utilização.



- (A) simulador – testes de qualidade.
 - (B) phantom – controle de artefatos.
 - (C) simulador – testes de desempenho.
 - (D) simulador – controle de dosimetria.
 - (E) phantom – testes do controle automático de exposição (AEC).
36. Em exames tomográficos do trato gastrointestinal (abdome e pelve), o uso de contrastes orais e retais para opacificar a região é extremamente indicado. Assim sendo, por que é recomendado que em TC abdominal as suspensões de sulfato de bário sejam de baixas concentrações?
- (A) Para evitar a formação de artefatos em listras.
 - (B) Para que possam rapidamente alcançar a região retal.
 - (C) Para que possam ser distribuídas por todo o trato GI.
 - (D) Porque é importante para a visualização de estruturas no mediastino.
 - (E) Porque ingeridas imediatamente antes do exame, poderão ser visualizadas no intestino grosso.

37. O componente do sistema de RM que produz o potente campo magnético estático (intensidade constante) ao redor do qual os prótons estão em precessão é o (a)
- (A) sistema de suporte eletrônico.
 - (B) magneto.
 - (C) bobina de gradiente.
 - (D) bobina de RF.
 - (E) bobina de emissão e recepção.

38. A parte da estrutura de um equipamento de RM onde são selecionadas as sequências de pulsos e estabelecidos os parâmetros de número de médias de sinal e tempos TR e TE é denominada
- (A) work station.
 - (B) suporte eletrônico.
 - (C) console de comando.
 - (D) estação de trabalho.
 - (E) ressonador.

39. A respeito do processamento da imagem em RM, pode-se afirmar que
- (A) os prótons de hidrogênio são a base da RM por serem menos numerosos que outros átomos e por possuírem propriedades magnéticas favoráveis.
 - (B) a densidade dos elétrons e, portanto, a atenuação dos raios-X, determina a intensidade do sinal e essas diferenças contribuem para o contraste do tecido.
 - (C) um próton de hidrogênio é uma partícula negativamente carregada, que gira em torno de seu próprio eixo.
 - (D) os sinais gerados durante a RM vêm do núcleo ou próton do hidrogênio.
 - (E) por ter carga elétrica negativa, cada próton possui seu próprio campo magnético.

40. A RM também é utilizada em exames neurológicos em animais. Um estudo completo compreende várias sequências de imagens. Embora existam protocolos para a realização de um estudo, muitas vezes é necessário tomar decisões durante a sua realização de acordo com as imagens que se vão obtendo, o que requer a presença de profissionais com experiência em neurorradiologia. As sequências mais utilizadas nesses exames são as ponderadas em T1 e em T2, FLAIR e STIR. Assinale a alternativa que descreve melhor as imagens em FLAIR.
- (A) Nas imagens ponderadas em FLAIR, os tempos de relaxamento definem o contraste entre os tecidos. A gordura é hiperintensa porque tem um tempo de relaxamento mais curto e o fluido (água) mais longo, por isso é hipointenso. As sequências FLAIR têm boa resolução anatômica.
 - (B) Nas imagens ponderadas em FLAIR, o fluido é hiperintenso e o diferente teor em água confere contraste entre os tecidos. A gordura tem sinal variável em FLAIR, geralmente intenso. As sequências FLAIR mostram a patologia, pois esta geralmente vem acompanhada de aumento do teor de água: edema, inflamação, neoplasia, vacuolizações e quistos.
 - (C) As imagens em FLAIR são muito sensíveis a artefatos de fluxo. Um fluido pode apresentar-se hipointenso se estiver em movimento, especialmente se este for turbulento. Os subprodutos da degradação sanguínea apresentam sinal variável no tempo.
 - (D) FLAIR suprime o sinal do fluido livre, mas não o de lesões sólidas como o de edema, inflamação ou neoplasia, tornando-as mais conspicuas na proximidade de estruturas com líquido. Os fluidos com elevado teor proteico ou muito celulares e o sangue não suprimem, como é o caso dos abscessos, das acumulações de muco e também de alguns quistos associados a neoplasias. Sensível ao contraste.
 - (E) FLAIR suprime o sinal da gordura, tornando mais visíveis as lesões na sua proximidade. Muito útil em imagem espinhal, pois “apaga” a gordura epidural, ou em estudos de nervos periféricos. A sequência FLAIR deve ser executada antes da administração de contraste.
41. Com relação à produção de raios-X e sobre o catodo, é correto afirmar que
- (A) todos os aparelhos de raios-X diagnóstico possuem dois filamentos focais, um pequeno e um grande. A escolha destes é feita no seletor de mA, no painel de controle.
 - (B) o foco fino permite maior resolução da imagem, mas tem limitada a sua capacidade de carga.
 - (C) o foco maior ou foco grosso permite maior carga e apresenta uma imagem de melhor qualidade.
 - (D) o foco menor abrange uma faixa de 2,0 a 2,5mm, o foco maior, de 2,5 a 4,5 mm.
 - (E) o foco menor abrange uma faixa de 2,5 a 4,5mm, o foco maior, de 4,5 a 5,5 mm.
42. Das descrições técnicas de um aparelho radiológico, a relacionada ao mural bucky é:
- (A) luminoso, lâminas planas para corte em profundidade, circuito temporizador para lâmpada.
 - (B) tipo recipromático equipado com grade antidifusora, razão 10:1, 152 linhas e ponto focal de 100 cm com deslocamento longitudinal de 68 cm, freios eletromagnéticos.
 - (C) deslocamento vertical de 120 cm e angulação de 360 graus, tipo recipromático equipado com grade antidifusora, razão 10:1, 152 linhas e ponto focal de 100 a 180 cm.
 - (D) anodo giratório de tungstênio para 150 kV, dois focos de 1,2 e 2,0 mm, potência de 30/50kW.
 - (E) ajustes integrados de kV para variações de 40kV/125kV com sensibilidade de 1kV.
43. Com base em conhecimentos das técnicas de processamento de filmes e sobre o revelador, pode-se afirmar que
- (A) o revelador remove o excesso dos cristais de prata não expostos à radiação ionizante.
 - (B) a prata que se acumula no revelador durante o processo de revelação pode ser recuperada.
 - (C) o sulfito de sódio é utilizado como um agente acelerador no processo de revelação.
 - (D) por ser um processo físico, a revelação de filmes depende de tempo e da temperatura.
 - (E) durante o processamento automático, a revelação é mais rápida do que a revelação manual e, portanto, a temperatura do revelador é mais alta.
44. Assinale a alternativa correta.
- (A) A hidroquinona é utilizada para proteger o fixador de reações que o deteriorem.
 - (B) O alúmen de potássio é empregado como agente endurecedor incorporado no revelador.
 - (C) A lavagem em água com a temperatura elevada é utilizada para amolecer a emulsão.
 - (D) A solução fixadora também clareia os grãos de haletos de prata não revelados utilizando-se da fenidona.
 - (E) A eficiência das substâncias químicas do fixador torna-se mais concentrada com o passar do tempo.

45. A respeito do diagnóstico por imagem na área veterinária, assinale a alternativa correta.
- (A) No exame de ressonância de campo fechado, são necessários dois auxiliares/acompanhantes para contenção física dos animais.
 - (B) Somente o tecnólogo em radiologia veterinária poderá realizar a contenção química, desde que observadas as condições clínicas para tal procedimento.
 - (C) As radiografias de crânio em cavalos somente devem ser obtidas com o paciente sob anestesia geral.
 - (D) Em equinos, a região lombar é a porção mais radiografada da coluna vertebral.
 - (E) Todos os cães voltados para a reprodução devem passar por um exame radiológico para avaliação da articulação coxo femoral.
46. A hérnia diafragmática é caracterizada pelo deslocamento de víscera abdominal para a cavidade torácica através de defeito no diafragma. Muito comum em cães e gatos, por causa de atropelamentos e quedas, a hérnia traumática do diafragma resulta de força contundente aplicada ao abdome do animal, causando rápido aumento na pressão intra-abdominal. Para esse exame radiográfico, que é fundamental para confirmar o diagnóstico e planejar a cirurgia, as principais incidências são:
- (A) projeção médio lateral com raios horizontais – VD.
 - (B) decúbito esternal – caudo ventral.
 - (C) crânio caldal – planto dorsal.
 - (D) lateral – dorso-ventral.
 - (E) ED – VD.
47. Assinale a alternativa que corretamente descreve as informações quanto às projeções radiográficas utilizadas nas avaliações de rotina do crânio de equinos (seios maxilares e dentes).
- (A) As incidências básicas são lateral esquerda e VD.
 - (B) Uma incidência básica é a radiografia rostrocaudal dos seios frontais.
 - (C) Uma incidência básica é a radiografia rostrocaudal com a boca aberta.
 - (D) Radiografia oblíqua – crânio mantido em posição lateral – focinho elevado 30 graus.
 - (E) Constatado um aumento de volume de tecidos moles, uma incidência tangencial à área de interesse poderá ser realizada.
48. O efeito das radiações ionizantes em um indivíduo depende basicamente da dose absorvida, da taxa de exposição e da forma da exposição. Considerando essa afirmativa e também com base nos conhecimentos em radioproteção, assinale a alternativa correta.
- (A) A unidade de dose absorvida é o Sievert (Sv).
 - (B) Na mulher, a fase da puberdade é a mais vulnerável à ação das radiações.
 - (C) Qualquer dose absorvida, com exceção das doses provenientes de radiação natural, pode induzir câncer ou matar células.
 - (D) Quanto maiores as taxas de dose de radiação e as doses absorvidas, maiores as probabilidades de mutações precursoras de câncer e de morte celular.
 - (E) A esterilização do homem por ação das radiações acontece na fase fetal, mesmo com baixas doses, desde que estas sejam localizadas.
49. “Menores de 18 anos não podem trabalhar com raios-X diagnósticos, exceto em treinamentos”. Essa normativa está relacionada ao seguinte princípio básico da Portaria 453, que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica:
- (A) justificação da prática e das exposições médicas.
 - (B) otimização da proteção radiológica.
 - (C) limitação de doses individuais.
 - (D) prevenção de acidentes.
 - (E) obrigações básicas legais.
50. Em relação aos dosímetros, assinale a alternativa correta.
- (A) Todo indivíduo que trabalha com raios-X diagnósticos deve usar, durante sua jornada de trabalho e enquanto permanecer em área controlada, dosímetro padrão de leitura indireta, trocado mensalmente.
 - (B) Em casos em que as extremidades possam estar sujeitas a doses significativamente altas, deve-se fazer uso adicional de dosímetro de extremidade.
 - (C) Os dosímetros de leitura indireta destinados a estimar a dose equivalente devem ser utilizados na região mais exposta do tronco.
 - (D) Durante a utilização de avental plumbífero, o dosímetro padrão deve ser colocado sobre o avental, aplicando-se um fator de correção de 1/10 para estimar a dose equivalente.
 - (E) Se houver suspeita de exposição acidental, o dosímetro individual deve ser separado dos demais quando do envio para leitura.

