



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS E ASSUSTOS ESTUDANTIS**

Edital nº 171 / 2009 – PRHAE

Prova Objetiva - 05/07/2009

## 012 – Técnico em Radiologia

### INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Legislação

Conhecimento  
Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕ .....

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -



## PORTUGUÊS

O trecho de entrevista a seguir é referência para as questões 01 a 04.

### 45 do segundo tempo

O esporte mais popular do planeta não valoriza mais o talento e corre o risco de extinção, diz o “Doutor”.

**CartaCapital:** Houve alguma mudança tática substancial no futebol desde a copa de 1994?

**Sócrates:** Tática, não. Houve uma evolução física dos atletas. O jogo foi ficando mais feio, com maior contato físico, menos tempo para pensar. Ocorreu uma desvalorização do talento, da habilidade. Na verdade, é um esporte em extinção.

**CartaCapital:** Por quê?

**Sócrates:** O futebol sempre foi fascinante por não premiar a regularidade, por permitir que um time mais fraco ou menos preparado vença. Onde há espaço para o acaso, o incidente. Mas daqui a pouco, do jeito que as coisas caminham, não será mais assim. Todos serão iguais, e nem os ‘acidentes’ ocorrerão mais. Porque, se todo mundo se preparar para o óbvio, os riscos de uma adversidade diminuem e o jogo vai ficando mais chato. Hoje em dia, torce-se para o trapezista cair. Raramente vê-se uma jogada de talento, de habilidade. Mas, quando ela ocorre, costuma ser decisiva.

(...)

**CartaCapital:** O Brasil terá algum ganho com a Copa de 2014?

**Sócrates:** Não acredito que o Brasil terá algum ganho com a Copa de 2014. Teremos uma festinha de um mês, depois vai sobrar um monte de trambolho que ninguém saberá como manter. Veja o que aconteceu com as instalações do Pan. O Estádio Engenhão, que custou mais de 300 milhões de reais, foi alugado ao Botafogo por 29 mil. E o pior: a população, que deveria ser a maior beneficiária, não usa. No caso da Copa de 2014, multiplique por 10 as parafernálias do Pan. Vai ser isso. E com dinheiro nosso, não tenha dúvida. Até agora ninguém mexeu uma palha para organizar o evento. Quando chegar 2011, 2012, farão tudo de última hora. Aí fica sem controle, né, de um jeito bem conveniente (risos). Países sérios estariam com tudo planejado. E ainda querem fazer uma Olimpíada aqui.

(Sócrates é ex-craque do Corinthians e da seleção brasileira, além de médico. *CartaCapital*, nº 500, 18 jun. 2008, p. 108.)

**01 - Assinale a alternativa que sintetiza a opinião de Sócrates com relação às mudanças no futebol brasileiro de 1994 até hoje.**

- a) O jogo ficou mais violento e os jogadores mais habilidosos, mas isso não vai evitar que o esporte se acabe.
- b) Por causa da falta de domínio técnico e preparo físico, o futebol brasileiro tende a acabar.
- c) Os jogadores e demais profissionais do futebol não têm preparação psicológica para enfrentar a dinâmica do esporte.
- \*d) Os jogadores ganharam condicionamento físico, mas o jogo perdeu talento, o que condena o esporte a se acabar.
- e) As mudanças técnicas foram substanciais, mas os atletas estão cada vez mais fortes, o que torna o jogo mais violento.

**02 - Como Sócrates justifica sua afirmação de que o futebol “é um esporte em extinção”?**

- \*a) O futebol sempre foi um esporte imprevisível, mas a técnica o leva à regularidade e ele tende a ficar cada vez mais chato.
- b) Os jogos sempre propiciavam acidentes violentos em campo, mas hoje os profissionais só pensam em técnica e o esporte tende a ficar mais hábil.
- c) Os jogos sempre permitiam certa regularidade, mesmo com os incidentes em campo, mas hoje só se vê o apego à técnica e ao planejamento.
- d) O futebol era um esporte do talento e da habilidade, e hoje vêem-se mais acidentes, pois os jogadores estão cada vez mais condicionados fisicamente.
- e) Os resultados dos jogos sempre foram óbvios, mas hoje se trabalha mais com técnica e preparo físico e as jogadas estão se tornando cada vez mais previsíveis.

**03 - Assinale a alternativa que sintetiza as informações contidas no seguinte trecho: “Até agora ninguém mexeu uma palha para organizar o evento. Quando chegar 2011, 2012, farão tudo de última hora. Aí fica sem controle, né, de um jeito bem conveniente (risos). Países sérios estariam com tudo planejado. E ainda querem fazer uma Olimpíada aqui”.**

- a) O Brasil definiu as datas de 2011 e 2012 para começar a organizar a Copa de 2014, a fim de permitir desvios de dinheiro usuais em nossa administração pública.
- b) O Brasil deveria seguir o exemplo de países organizados, como os EUA e a Alemanha, que começaram a organizar suas copas dez anos antes dos eventos.
- c) As poucas decisões que foram tomadas para organizar a Copa de 2014 não são suficientes para que o país tenha um bom planejamento.
- d) O Brasil quer sediar uma olimpíada, já que a experiência da Copa de 2014 já nos trará o planejamento necessário.
- \*e) Ao contrário do que fariam países organizados, o Brasil ainda não começou efetivamente a se preparar para a Copa de 2014.

**04 - Com relação a algumas expressões empregadas pela revista, considere as seguintes afirmativas:**

- 1. A expressão “45 do segundo tempo” no título da entrevista refere-se ao final da carreira de Sócrates.
- 2. A expressão “Doutor” entre aspas na chamada da entrevista logo abaixo do título refere-se ao fato de Sócrates ser médico e ao mesmo tempo um comentarista importante na área do futebol.
- 3. O “ganho” na terceira pergunta refere-se ao destaque internacional que o Brasil terá depois da copa de 2014.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- \*b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

**O texto a seguir é referência para as questões 05 a 10.**

1 As principais empresas que atuam na área de sequenciamento de DNA preveem para 2013 a realização do genoma  
2 inteiro dos humanos em apenas três minutos. Esse número impressiona se considerarmos que o genoma humano publicado em  
3 2001 consumiu cerca de 10 anos de trabalho intenso, envolvendo muitos laboratórios nessa empreitada. (...)

4 Esperava-se que a comparação entre o genoma humano e o do chimpanzé, a espécie mais próxima de nós, revelasse  
5 qual é a assinatura genômica dos humanos. Como os genomas são muito parecidos, as relativamente poucas diferenças seriam  
6 fáceis de detectar. Com essa informação, seria possível então determinar quais genes estariam funcionalmente envolvidos e  
7 deduzir como é o processo bioquímico de humanização. Entretanto, entre as pistas levantadas, somente algumas diferenças  
8 notáveis surgiram como possíveis responsáveis pela diferença entre chimpanzés e o *Homo sapiens*.

9 Aqui um gene associado à linguagem, ali outro gene que pode ter determinado o volume do cérebro, acolá um gene com  
0 mais cópia nos humanos do que nos chimpanzés e também um RNA que parece ter evoluído mais rapidamente que outros, além  
1 de mais um punhado de candidatos ao papel de diferenciador-mestre. Segue o mistério, portanto. (...)

2 Mas, pensando bem, tal busca pode ser igualada à tentativa que de fato ocorreu no passado para descobrir a diferença  
3 entre o cérebro de Einstein e o de outros mortais. Essa pesquisa limitou-se a características anatômicas e, é claro, não foi, nem  
4 poderia ter sido, conclusiva.

5 Seguramente o que distingue os cérebros privilegiados dos gênios é a associação que ocorre entre os seus neurônios. De  
6 forma análoga, o que talvez valha a pena investigar entre chimpanzés e humanos é como se dá a associação entre os genes nas  
7 duas espécies.

(Extraído do texto “Einstein e o chimpanzé”, de Franklin Rumjanek, publicado na Revista *Ciência Hoje*, vol. 43, abr. 2009, p.11.)

**05 - Com base no texto, é correto afirmar:**

- a) A descoberta sobre a existência do genoma humano se deu em 2001.
- b) O genoma humano só será conhecido em 2013.
- c) 10 anos e 3 minutos é o tempo que se leva para conhecer o genoma humano.
- \*d) A análise de características anatômicas entre cérebros não é suficiente para se determinar diferenças entre eles.
- e) Para descobrir diferenças significativas, as pesquisas devem comparar o cérebro dos chimpanzés com cérebros privilegiados, como o de Einstein.

**06 - O texto:**

- a) defende a ideia de que não há diferenças entre o genoma humano e o dos chimpanzés.
- b) duvida da possibilidade de diferenciação entre o homem e o chimpanzé.
- \*c) sugere que a comparação entre o genoma do chimpanzé e o do homem permitiria descobrir o processo de humanização.
- d) descarta a possibilidade de descrição do genoma das duas espécies: chimpanzés e humanos.
- e) atesta que existem somente diferenças notáveis entre o genoma humano e o do chimpanzé.

**07 - “Seguramente o que distingue os cérebros privilegiados dos gênios é a associação que ocorre entre os seus neurônios”. A partir dessa afirmação, é correto afirmar que a posição do autor do texto é de:**

- a) dúvida quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.
- b) incerteza quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.
- \*c) certeza quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.
- d) questionamento quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.
- e) oposição quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.

**08 - Assinale a alternativa em que a expressão inicial NÃO contempla o sentido da expressão destacada na frase a seguir: “De forma análoga, o que talvez valha a pena investigar entre chimpanzés e humanos é como se dá a associação entre os genes nas duas espécies”.**

- a) Semelhançemente, o que talvez valha a pena investigar ...
- b) Raciocinando-se de maneira parecida, o que talvez valha a pena investigar ...
- c) Levando-se em conta essa mesma perspectiva, o que talvez valha a pena investigar ...
- d) Similarmente, o que talvez valha a pena investigar ...
- \*e) Contrariamente, o que talvez valha a pena investigar ...

**09 - As expressões “esse número impressiona” (linha 2), “com essa informação” (linha 6) e “tal busca” (linha 12), empregadas pelo autor, correspondem, respectivamente, a:**

- \*a) três minutos – a identificação da diferença – descobrir o processo bioquímico de humanização.
- b) 2013 – a proximidade entre as espécies – comparação entre o genoma humano e o dos chimpanzés.
- c) 2013 – a identificação da diferença – identificar as semelhanças entre o genoma humano e o dos chimpanzés.
- d) três minutos – a semelhança dos genomas – detectar as diferenças notáveis entre o genoma humano e o dos chimpanzés.
- e) genoma inteiro – a semelhança dos genomas – humanização.

**10 - “Entretanto, entre as pistas levantadas, somente algumas diferenças notáveis surgiram como possíveis responsáveis pela diferença entre chimpanzés e o *Homo sapiens*”. As expressões destacadas podem ser substituídas, sem prejuízo da significação, por, respectivamente:**

- a) Embora – espetaculares.
- \*b) Contudo – consideráveis.
- c) No entanto – famosas.
- d) Porém – imperceptíveis.
- e) Apesar de – insignificantes.

## LEGISLAÇÃO

**11 - Sobre o servidor público federal, considere as seguintes afirmativas:**

1. **É a pessoa legalmente investida em cargo público.**
2. **Perderá a remuneração do dia em que faltar ao serviço sem motivo justificado.**
3. **Poderá ausentar-se do serviço, sem qualquer prejuízo, por 1 dia, para se alistar como eleitor.**
4. **Tem o dever de ser leal à instituição a que servir.**
5. **Pode afastar-se para servir em organismo internacional de que o Brasil participe ou com o qual coopere, sem prejuízo de sua remuneração.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.

**12 - De acordo com a Lei 8.112, NÃO é possível efetivar o provimento de cargos públicos através de:**

- a) nomeação.
- b) promoção.
- c) recondução.
- d) reintegração.
- \*e) transferência.

**13 - São tipos de licitação:**

- a) convite, tomada de preços e concorrência.
- b) pregão, leilão e concurso.
- c) menor preço, menor técnica e maior lance.
- \*d) menor preço, melhor técnica e técnica e preço.
- e) leilão, pregão presencial e pregão eletrônico.

**14 - Conforme definido na Constituição Federal, os cargos a seguir são exclusivos para brasileiros natos, EXCETO:**

- a) os de Presidente e Vice-Presidente da Republica.
- b) os de Presidente e Vice-Presidente da Republica, Presidente da Câmara de Deputados e Presidente do Senado.
- c) o de Ministro do Supremo Tribunal Federal.
- \*d) o de Ministro do Superior Tribunal de Justiça.
- e) os da carreira diplomática.

**15 - De acordo com a Constituição Federal, para que alguém possa exercer um mandato eletivo, deve atender a várias condições. Com relação a isso, considere os seguintes requisitos:**

1. **Ter nacionalidade brasileira.**
2. **Ser filiado a um partido político.**
3. **Ter idade mínima de 21 anos para exercer o mandato de vereador.**
4. **Ter idade mínima de 30 anos, no caso de ser candidato a presidente ou vice-presidente da República, ou senador.**
5. **Estar em pleno exercício dos direitos políticos.**

**São condições para concorrer a mandato eletivo os itens:**

- a) 1 e 3 apenas .
- b) 2 e 3 apenas .
- c) 4 e 5 apenas.
- \*d) 1, 2 e 5 apenas .
- e) 1, 2, 3, 4 e 5.

**16 - A Lei 9.784 regulamenta o processo administrativo no âmbito da administração pública federal. De acordo com essa Lei, é INCORRETO afirmar:**

- a) O administrado tem direito, perante a administração, de ser tratado com respeito pelas autoridades e servidores, que deverão facilitar o exercício de seus direitos e o cumprimento de suas obrigações.
- b) O administrado tem o dever de prestar as informações que lhe forem solicitadas e colaborar para o esclarecimento dos fatos.
- c) O processo administrativo pode iniciar-se de ofício ou a pedido do interessado.
- \*d) Depois de iniciado o processo, o interessado não poderá mais desistir total ou parcialmente do seu pedido, ainda que o faça por escrito.
- e) Podem atuar no processo administrativo, como interessado, aqueles que mesmo não tendo iniciado o processo, têm direitos ou interesses que possam ser afetados pela decisão que vier a ser adotada.

17 - Em relação aos conceitos definidos pela Constituição Federal, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |                          |     |   |
|--------------------------|-----|---|
| 1. Direito de Certidão.  | ( ) | Direito de requerer a ação do poder público sobre determinada situação.   |
| 2. Direito de Petição.   | ( ) | Direito de obter informações sobre sua própria intimidade, vida privada, honra e imagem.  |
| 3. Habeas corpus.        | ( ) | Instrumento destinado a solicitar judicialmente a exibição de registros públicos ou privados.   |
| 4. Mandado de Segurança. | ( ) | Instrumento de liberdade civil e política destinado a proteger direito lesado ou sob ameaça de lesão, por ato ou omissão de autoridade pública. |
| 5. Habeas data.          | ( ) | Instrumento de controle de legalidade do processo penal que pode ser usado por qualquer pessoa.   |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 5 – 2 – 4.
- \*b) 2 – 1 – 5 – 4 – 3.
- c) 2 – 3 – 1 – 4 – 5.
- d) 2 – 1 – 3 – 5 – 4.
- e) 1 – 2 – 4 – 5 – 3.

18 - Sobre a responsabilidade civil, considere as seguintes afirmativas:

1. A responsabilidade civil gera obrigação de indenizar para o agente que cometeu o ato, não se aplicando a seus herdeiros.
2. Aquele que por ato ilícito causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.
3. Responsabilidade civil é a obrigação imposta a alguém de reparar um dano causado a outrem, e ilícito civil é o dano causado a outrem.
4. A responsabilidade civil subjetiva se caracteriza por atuação com dolo ou culpa.
5. A responsabilidade civil objetiva gera o dever de indenizar independentemente da apreciação de dolo ou culpa do agente ao provocar o dano.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

19 - De acordo com a Constituição Federal, é INCORRETO afirmar:

- a) Os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência são de obediência obrigatória para a administração pública.
- \*b) O prazo de validade do concurso público será de até três anos, prorrogável uma vez por igual período.
- c) É permitida a acumulação de dois cargos de professor, comprovada a compatibilidade de horários.
- d) O subsídio e os vencimentos dos ocupantes de cargos e empregos públicos são irredutíveis, salvo as ressalvas legais.
- e) São estáveis após três anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.

20 - O Código Penal destina um capítulo para tratar dos crimes contra a administração pública. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. A pena será aumentada quando o autor do crime for funcionário público e praticar crime contra a administração pública.
2. Abandonar cargo público fora dos casos permitidos em lei é considerado crime.
3. A responsabilidade penal do servidor é apurada em juízo criminal.
4. Peculato é o crime caracterizado quando o funcionário público solicita ou recebe para si ou para outrem vantagem indevida, ou aceita promessa de tal vantagem.
5. Comete crime quem extravvia livro oficial ou qualquer documento de que tenha a guarda em razão do cargo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

**21 - Considerando a formação dos raios X, assinale a alternativa correta.**

- a) O alvo da ampola é feito de chumbo, já que esse elemento possui um alto número atômico e um alto ponto de fusão.
- \*b) A ampola de raios X é revestida por vidro e fechada a vácuo. No seu interior existem dois eletrodos: o catódio e o anódio.
- c) A produção de raios X resulta da passagem de uma corrente de baixa voltagem (medida em quilovolts) através da ampola.
- d) No catódio, o filamento de tungstênio é aquecido por uma corrente de alta voltagem, produzindo uma “nuvem” de elétrons.
- e) A quantidade de raios X emitida é determinada pelo próprio equipamento, sendo medida em quilovolts.

**22 - Qualquer aparelho de raios X, mesmo o mais simples, possui transformadores entre os seus constituintes. Sobre a função de cada um dos transformadores, é correto afirmar:**

- a) O autotransformador corrige as variações na voltagem da entrada principal, após a corrente alimentar o transformador de alta tensão e o alvo da ampola.
- b) O transformador do filamento permite o suprimento de uma corrente apropriadamente reduzida para o filamento do anódio.
- c) O autotransformador de alta tensão produz uma corrente de voltagem suficientemente alta para a produção da “nuvem” de elétrons no filamento.
- d) A corrente fornecida pela rede elétrica é convertida adequadamente em alta tensão para a ampola de raios X por meio do transformador do filamento e do transformador de alta tensão.
- \*e) O suprimento de uma corrente elétrica reduzida para a formação da “nuvem” de elétrons é realizada por meio do transformador do filamento.

**23 - Sobre os diferentes tipos de aparelhos de raios X, considere as seguintes afirmativas:**

- 1. Os aparelhos portáteis são os equipamentos de raios X mais utilizados na veterinária em geral. Apesar de apresentarem uma baixa miliamperagem, são leves e podem ser transportados facilmente.
- 2. Os aparelhos de uso odontológico são utilizados algumas vezes em veterinária, mas têm descarga baixa (em torno de 10 mA e 70 kV) e permitem exames de áreas muito pequenas do paciente.
- 3. Os aparelhos móveis de raios X não são muito adequados para exames de cães e gatos, pois são aparelhos muito pesados e não permitem a tomada de qualquer exame radiográfico desses animais.
- 4. Os aparelhos fixos apresentam capacidade operacional maior, sendo bem indicados para bovinos e equinos, mas inadequados para exames radiográficos de cães e gatos.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- \*b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

**24 - Numere a coluna da direita de acordo com a sua correspondência com a coluna da esquerda.**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Torna a imagem visível.              | ( ) Fixador.             |
| 2. Remove os químicos do processamento. | ( ) Imagem latente.      |
| 3. Remove a emulsão não revelada.       | ( ) Banho intermediário. |
| 4. Imagem invisível.                    | ( ) Revelador.           |
| 5. Interrompe a ação do revelador.      | ( ) Banho final.         |

**Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.**

- a) 1 – 2 – 4 – 3 – 5.
- b) 2 – 1 – 4 – 5 – 3.
- \*c) 3 – 4 – 5 – 1 – 2.
- d) 5 – 3 – 2 – 4 – 1.
- e) 3 – 5 – 1 – 2 – 4.

**25 - A respeito das partes do aparelho de raios X, assinale a alternativa correta.**

- \*a) O suporte da ampola, quando muito leve, pode ser facilmente deslocado ou danificado por cães inquietos de raças grandes, e a oscilação do suporte é uma das causas de radiografias com imagens tremidas.
- b) O voltímetro localizado no painel de controle do aparelho registra a corrente que passa através da ampola, mas somente a registrará no momento da exposição que se está realizando.
- c) O medidor de miliamperagem mostra a voltagem real que está sendo fornecida ao aparelho na entrada principal e qualquer variação poderá ser corrigida ajustando-se o tempo de exposição.
- d) O controle compensador de miliamperagem permite o ajuste do autotransformador para se operar com máxima miliamperagem e máxima quilovoltagem nos aparelhos de tamanho médio e pequeno.
- e) O controle da quilovoltagem é importante, pois esse fator é responsável pela quantidade de raios X formada na ampola.

**26 - Com relação aos equipamentos de proteção utilizados na sala de raios X, assinale a alternativa correta.**

- a) O feixe primário não tem a capacidade de atravessar os aventais e as luvas de chumbo. Logo, se o técnico estiver usando essas roupas de proteção, poderá ficar exposto ao feixe primário com tranquilidade.
- b) Os aventais se destinam à proteção do corpo contra a radiação difusa, devendo ser fabricados com um mínimo de 0,05 mm de equivalente de chumbo para voltagens de até 120 kV.
- \*c) Os aventais de chumbo devem ficar pendurados quando não estiverem em uso. Nunca devem ser dobrados, pois isso faz com que o chumbo se parta e apresente fendas.
- d) A inspeção visual periódica das luvas de chumbo permite um bom controle da qualidade delas em relação à presença de fendas.
- e) O equivalente de chumbo das luvas não deve ser inferior a uma camada de 0,03 mm para voltagens de até 120 kV.

**27 - Considere as seguintes afirmativas sobre a rotina de segurança antes da realização de radiografias.**

1. Fazer o exame somente após retirar da sala as pessoas desnecessárias para a sua realização.
2. As pessoas essenciais ao exame radiográfico deverão usar roupas protetoras, assim como os proprietários do paciente, que devem permanecer na sala de exame para acalmá-lo.
3. Realizar exames devidamente justificados, assim como aqueles solicitados pelos proprietários do animal.
4. Somente realizar exames de animais de pequeno porte que estejam anestesiados ou sedados, a fim de evitar aborrecimentos na sala de raios X.

**Assinale a alternativa correta.**

- \*a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**28 - Identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):**

- ( ) Sacos de areia e almofadas de algodão são considerados equipamentos de posicionamento.
- ( ) Tanques de processamento, termômetro e filtros de segurança à prova de luz fazem parte da câmara escura.
- ( ) Os filmes, as soluções processadoras e os meios de contraste são considerados materiais de consumo.
- ( ) O preparado de sulfato de bário conveniente (como suspensão ou pó seco) é um bom meio de contraste.
- ( ) Chassis e placas intensificadoras de tamanho 13 x 18 cm são suficientes para as radiografias veterinárias.

**Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.**

- a) F – V – V – F – F.
- b) V – F – F – V – F.
- c) F – F – V – V – V.
- \*d) V – V – V – V – F.
- e) F – V – F – V – V.

**29 - Com relação ao preparo de animais domésticos para o exame radiográfico, assinale a alternativa correta.**

- a) A anestesia geral fornece condições ideais para a execução de todos os tipos de exames radiográficos necessários, devido ao relaxamento completo do animal, dispensando o uso de equipamentos de posicionamento.
- b) Um cão consciente pode ser satisfatoriamente contido por um único técnico para qualquer tipo de exame radiográfico, desde que seja de temperamento calmo.
- c) A sedação restringe os movimentos e facilita a contenção do animal, eliminando a necessidade de alguém para segurá-lo na hora da tomada radiográfica.
- \*d) A radiografia do paciente com consciência pode ser necessária em animais doentes ou em choque e em outras circunstâncias. Não envolve despesas adicionais, porém provavelmente resultará em filmes inutilizados.
- e) A decisão de anestésiar, sedar ou não o animal cabe ao técnico, baseado em seu conhecimento sobre as dificuldades e circunstâncias de cada exame radiográfico.

**30 - Com relação à radiografia canina, assinale a alternativa correta.**

- \*a) Para uma radiografia pósterio-anterior da escápula, o animal é posicionado em decúbito dorsal, com o membro atingido firmemente puxado para a frente.
- b) O tórax do animal deve ser girado para uma radiografia pósterio-anterior da escápula. Esse posicionamento é facilmente praticável, não necessitando de anestesia geral.
- c) Na tomada radiográfica pósterio-anterior da escápula, o tórax do animal deve ser girado, aproximando-se da escápula que estiver sob exame, pois esse posicionamento facilita a interpretação radiográfica.
- d) Para uma radiografia lateral da escápula, o animal deve ser posicionado deitado sobre o lado atingido e com o membro anterior que está embaixo flexionado e puxado para a frente.
- e) Para uma tomada radiográfica lateral da escápula, o animal deve ser posicionado deitado e com o membro anterior que está em cima flexionado e puxado para trás.



**31 - Com relação à radiografia canina do úmero, assinale a alternativa correta.**

- \*a) Para uma radiografia ântero-posterior, o animal é posicionado de costas, com o membro anterior que está sendo examinado puxado posteriormente até que a linha do úmero fique paralela ao filme.
- b) Para uma radiografia pósterio-anterior do úmero, o animal deve ser posicionado em decúbito lateral e com o tronco ligeiramente girado para a frente.
- c) Na tomada radiográfica lateral do úmero, o animal é posicionado de lado, com o membro a ser examinado para cima e o tórax girado para fora.
- d) Para uma radiografia pósterio-anterior do úmero, o animal deve ser posicionado em decúbito dorsal e com o membro atingido na posição mais alta, flexionado e com o úmero paralelo ao filme.
- e) A radiografia pósterio-anterior do úmero também é utilizada para se ver a articulação da escápula.

**32 - O eixo longitudinal da medula espinhal dos cães normalmente não fica paralelo ao plano da mesa quando o animal está em decúbito lateral. Assim sendo, sob quais regiões devem ser colocadas almofadas para melhorar o posicionamento do animal para a obtenção de radiografias laterais da coluna vertebral? Assinale a opção correta:**

- a) Sob o pescoço, segmentos lombares e sob os membros mantendo-os paralelos ao plano da mesa.
- b) Sob os membros mantendo-os paralelos ao plano da mesa, sob a mandíbula e o pescoço.
- c) Sob os membros mantendo-os paralelos ao plano da mesa, sob o pescoço e segmentos lombares.
- \*d) Sob o pescoço, segmentos lombares, pelve e sob os membros mantendo-os paralelos ao plano da mesa.
- e) Sob a mandíbula, pescoço, pelve e sob os membros mantendo-os paralelos ao plano da mesa.

**33 - Radiograficamente, a coluna de cães e gatos pode ser dividida em cinco áreas. Com base nessa afirmação, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.**

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Cervical.                | ( ) T.3 – T.11    |
| 2. Cérvico-torácica.        | ( ) C.1 – C.6     |
| 3. Torácica.                | ( ) L.7 – Cx. 3-4 |
| 4. Toracolombar.            | ( ) C.6 – T.3     |
| 5. Sacro e cóccix anterior. | ( ) T.11 – L.7    |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 4 – 3 – 5.
- \*b) 3 – 1 – 5 – 2 – 4.
- c) 3 – 4 – 5 – 1 – 2.
- d) 5 – 3 – 2 – 4 – 1.
- e) 3 – 5 – 1 – 2 – 4.

**34 - Com relação às radiografias do aparelho digestório, assinale a alternativa correta.**

- a) A substância utilizada rotineiramente para radiografias do aparelho digestório é o sulfato de bário, por apresentar um baixo número atômico e gerar imagens escuras (radiolúcidas), que facilitam o diagnóstico de doenças.
- b) As substâncias preparadas com iodo são absorvidas devagar e apresentam um trânsito lento no aparelho digestório, sendo bastante utilizadas para radiografias dessa região.
- \*c) Antes do exame do aparelho digestório com meios de contraste, o animal deve fazer jejum de aproximadamente 24 horas.
- d) Antes do exame contrastado do aparelho digestório, não devem ser efetuadas radiografias “simples” do abdômen do animal, pois podem interferir na absorção do meio de contraste.
- e) O sulfato de bário deve ser ingerido rapidamente pelo animal, para facilitar a obtenção das imagens radiográficas. Quando o animal não cooperar, o técnico deverá injetar o contraste à força pela garganta do paciente num tempo menor que 3 minutos.

**35 - Com relação às radiografias do aparelho urinário, assinale a opção correta.**

- a) Para uma urografia, o animal não deve ficar em jejum, mas a bexiga deverá ser esvaziada imediatamente antes do exame.
- \*b) Para se obter a máxima concentração do contraste nos rins durante a urografia, a superfície ventral do abdômen do paciente deve ser comprimida com uma faixa de compressão adequada.
- c) As substâncias contrastantes utilizadas nos exames dos rins e ureteres são lentamente absorvidas pelo organismo. Dessa forma, as radiografias devem ser feitas em torno de 1 hora após a ingestão das mesmas.
- d) Os gatos não costumam apresentar náuseas e ânsia após a administração intravenosa rápida do contraste iodado, o que facilita a realização do exame nessa espécie.
- e) Para uma urografia, o paciente deve fazer restrição hídrica de 6 a 12 horas antes do exame, mesmo que esteja desidratado. Essa restrição causa melhor absorção de fluidos pelos rins e melhor concentração de contraste na urina.

**36 - Com relação à mielografia, assinale a alternativa correta.**

- a) No preparo do paciente para a realização de uma mielografia, é essencial fazer a tricotomia de toda a cabeça do animal e da parte posterior do pescoço, assim como uma anestesia geral leve.
- b) O animal anestesiado deve ser posicionado em decúbito dorsal, com a cabeça fletida em ângulos aproximadamente retos com a coluna cervical.
- \*c) Na mielografia, após a injeção de contraste, são realizadas radiografias a intervalos de 15 a 30 minutos (intervalos de cinco minutos se houver suspeita de lesão na região cervical).
- d) Após a injeção de contraste, o animal deve ser colocado na posição oblíqua sobre uma superfície inclinada, com a cabeça na parte mais baixa para facilitar a entrada da substância dentro do crânio.
- e) Para mielografia completa, são realizadas 5 radiografias (com intervalos de 3 minutos), sendo duas no plano lateral e três no plano dorsoventral.

**37 - O crânio canino apresenta grande variabilidade anatômica. As técnicas radiográficas restringem-se aos princípios gerais que podem ser aplicados à maioria dos animais. A respeito dos planos de referência utilizados para posicionamento do crânio, assinale a alternativa correta.**

- \*a) A linha interpupilar é desenhada entre as pupilas dos olhos e fica em ângulo reto ao plano sagital.
- b) O plano sagital divide o crânio em duas metades simétricas: superior e inferior.
- c) A linha orbitomeatal vai do meato auditivo externo do crânio até o bordo superior da órbita.
- d) O plano de oclusão vai da cúspide do canino inferior até a cúspide dos molares superiores.
- e) O plano nasal é perpendicular ao plano sagital e vai de uma abertura nasal até a outra do lado oposto.

**38 - Sobre processamento radiográfico manual, considere as seguintes afirmativas:**

1. O tempo que o filme deverá ficar imerso no revelador dependerá da temperatura desse líquido no momento da revelação. Existe uma tabela que define esse tempo.
2. O filme deve permanecer imerso no fixador, em média, por 10 minutos. Posteriormente deverá ser lavado em água corrente por 30 segundos, antes de ser colocado para secar.
3. Para um processamento ideal, é necessário medir a temperatura do revelador e do fixador, para definir o tempo de imersão do filme em cada substância.
4. O processamento de radiografias veterinárias é idêntico ao processamento de radiografias de outras áreas, como a médica e a odontológica.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- \*e) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.

**39 - A boa qualidade da radiografia é fundamental para o diagnóstico. Considerando os defeitos que podem ser vistos numa imagem radiográfica, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).**

- ( ) Imagem escura (densidade alta) pode ser resultado de uma exposição reduzida ou pouco tempo no revelador.
- ( ) Imagem clara (densidade baixa) pode ser resultado de muito tempo no revelador.
- ( ) Manchas marrons pode ser resultado de pouco tempo do filme no banho final.
- ( ) Velamento (acinzentamento da imagem) pode ser resultado de pouco tempo no revelador.
- ( ) Velamento (acinzentamento da imagem) pode ser resultado de falha no filtro de segurança da luz.

**Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.**

- a) F – V – V – F – V.
- b) V – F – F – V – F.
- \*c) F – F – V – F – V.
- d) V – V – F – V – F.
- e) F – F – F – V – V.

**40 - Com relação às radiografias da coluna vertebral torácica, assinale a alternativa correta.**

- a) O animal é colocado em decúbito lateral e adequadamente calçado com almofadas para que a coluna fique paralela ao filme, para uma incidência ventrodorsal.
- \*b) Para uma incidência ventrodorsal, o paciente deve ser posicionado com os membros anteriores em abdução. Os posteriores são mantidos fixos, a fim de prevenir a rotação do tronco e para manter o plano sagital adequadamente.
- c) Na incidência radiográfica ventrodorsal, a centralização do feixe de raios X é no corpo das vértebras que estão imediatamente posteriores à musculatura dos membros anteriores.
- d) Na incidência lateral, a respiração do paciente deve ser contida por leve sufocação no momento da exposição dos raios X, para se prevenir a distorção na imagem pelos movimentos respiratórios.
- e) Para a incidência lateral, o feixe de raios X deve ser direcionado para a base do pescoço, devendo ser empregada uma maior exposição para penetrar a área da escápula.