



Universidade de São Paulo

vencerás pela
educação

RH nº 030/2026

Técnico de Radiologia (veterinária)

**Instruções**

1. **Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.**
2. Verifique se o seu nome está correto na capa deste caderno e se a folha de respostas pertence ao **grupo TRV**. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
3. Durante a prova, são **vedadas** a comunicação entre candidatos e a utilização de qualquer material de consulta e de aparelhos de telecomunicação.
4. Duração da prova: **3 horas**. Cabe ao candidato controlar o tempo com base nas informações fornecidas pelo fiscal. O(A) candidato(a) poderá retirar-se da sala definitivamente apenas a partir das 15 h. Não haverá tempo adicional para preenchimento da folha de respostas.
5. O(A) candidato(a) deverá seguir as orientações estabelecidas pela FUVest a respeito dos procedimentos adotados para a aplicação deste concurso.
6. Lembre-se de que a FUVest se reserva ao direito de efetuar procedimentos adicionais de identificação e controle do processo, visando a garantir a plena integridade do exame. Assim, durante a realização da prova, será coletada por um fiscal uma **foto** do(a) candidato(a) para fins de reconhecimento facial, para uso exclusivo da USP e da FUVest. A imagem não será divulgada nem utilizada para quaisquer outras finalidades, nos termos da lei.
7. Após a autorização do fiscal da sala, verifique se o caderno está completo. Ele deve conter **60 questões objetivas**, com 5 alternativas cada. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
8. Preencha as folhas de respostas com cuidado, utilizando caneta esferográfica de **tinta azul ou preta**. Essas folhas **não serão substituídas** em caso de rasura.
9. Ao final da prova, é **obrigatória** a devolução das folhas de respostas acompanhadas deste caderno de questões.

Declaração

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa desta prova, na folha de respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelo fiscal de sala.

ASSINATURA

O(a) candidato(a) que não assinar a capa da prova será considerado(a) ausente da prova.

Texto para as questões de 01 a 04

Dois pensamentos na praia

O sol funciona esplêndido em cima da praia. Abre-se o espaço largamente. Custa admitir que a vida se cava em escritórios tristonhos, nas jaulas dos guichês, repartições, filas, cemitérios do homem.

Amo esta distância verde, este cheiro de sal, esta paz. **Seria um absurdo mitológico se um submarino atômico surgisse à tona e nos destruísse, a nós que apenas pedimos um pouco mais de intimidade com a vida.**

Dispomos aqui dos instrumentos essenciais a um momento de equilíbrio: a persistência do coração, o trabalho do fígado e dos rins, eliminando os venenos, a persistência do ar iodado, a água salgada, elementos suficientes ao mistério linear de viver e sentir. Não fosse uma gaivota faminta, nem perceberíamos este espinho interior a denunciar as vastas solidões que dominamos, sofrimento, pressentimento, aniquilamento.

Há pequenos vermes ocultos na areia para que a nossa tranquilidade não seja alarmante. Obrigações a cumprir, amores a sonhar, coisas a fazer formam figuras abstratas que se misturam, se deformam e se quebram. Baste o sol, baste o céu azul, baste a escura arraia da vida dormindo maldormida em nossas profundezas submarinas.

Penso em Ícaro às vezes, despenhando-se do rochedo a fim de legar ao mundo, segundo a poesia, um fracasso definitivo. Às vezes, nem penso: as nuvens me atropelam o entendimento, os ventos me dispersam em outras paisagens, outras idades, já não sei quem sou, enquanto uma esquadrilha de aviões parece conferir o meu corpo, triste corpo, que aguarda os monstros do meu juízo final.

Hoje o homem vive simultaneamente em todas as partes do mundo. **Dói-lhe o mundo inteiro como se fosse uma extensão sensível de seu corpo;** os postes de telegrafia e de rádio são as células nervosas deste imenso organismo a transmitir-lhe impressões sob forma de notícias. A primeira página do jornal é o gráfico dessa vida nervosa suplementar, estampando diariamente a curva de nossas tristezas universais, de nossas esperanças ecumênicas, nossos receios, somando o mundo em nosso comportamento mental, e dividindo a nossa mal distraída atenção pelos quatro recantos da Terra.

O homem particular desaparece ou, pelo menos, cede uma grande parte de seus direitos aparentemente inalienáveis. Somos todos homens mais ou menos homens públicos. As mesmas vibrações percorrem os povos de toda a Terra. Nossa curiosidade e nossos interesses estão em todos os lugares, nosso ativado espírito de justiça não recua diante de fronteiras. **Já não vivemos em nossa urbs limitada.** Nossa segurança não depende de nós, mas de todos. Uma atitude tomada a milhares de quilômetros (um engano) poderá transformar violentamente o nosso plano de vida para amanhã. Já não podemos dizer: “Não temos nada com isso”. Temos a ver com o mundo e com todos. Com o artista que morre num país distante e deixou uma obra aos vivos; com o político que morreu varado a tiros, e é preciso conhecer os motivos desse gesto; com o pequeno povo que se tornou independente depois de séculos de servidão; com a transferência de propriedade duma grande indústria.

Estamos interessados em tudo, envolvidos em tudo e em todos. Das experiências termonucleares às pesquisas sobre a dor reumática. Das multidões esfomeadas da Índia à menina brasileira que furtou um pão. Das reviravoltas na política do Congo às usinas de alumínio do Canadá.

A janela do nosso quarto se abre para todos os quadrantes. **O olhar de toda pessoa responsável deve ser indiscreto.** O homem indaga o mundo, olha as razões do mundo, fareja os motivos dessa ou daquela atitude, reflete

sobre a vasta massa informe de acontecimentos, de situações estacionárias, de promessas, de mentiras. E olhando, indagando, farejando, refletindo, o seu interesse cruza-se com o interesse de milhões de outras criaturas que procuram um entendimento universal, de criaturas que buscam, não a própria segurança, a segurança de todos. Nosso destino é morrer. Mas também é nascer. O resto é aflição de espírito.

CAMPOS, Paulo Mendes. *Dois pensamentos na praia*. Portal Crônica Brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Moreira Salles. Disponível em: cronicabrasileira.org.br.

01

Considere o trecho: “Seria um absurdo mitológico se um submarino atômico surgisse à tona e nos destruísse, a nós que apenas pedimos um pouco mais de intimidade com a vida.”

Assinale a alternativa que reescreve esse trecho mantendo o sentido original e a correção gramatical.

- (A) Seria um absurdo mitológico que um submarino atômico surgisse à tona e nos destruísse, nós que somente pedimos ter mais intimidade com a vida.
- (B) Seria um absurdo mitológico se um submarino atômico surgir à tona e nos destruir, a nós que apenas pedimos um pouco mais de intimidade com a vida.
- (C) Seria um absurdo mitológico se um submarino atômico tivesse surgido à tona e tivesse nos destruído, a nós que apenas pedíamos um pouco de intimidade com a vida.
- (D) Seria absurdo mitológico se um submarino atômico surgisse à tona nos destruindo, a nós que somente pedimos mais intimidade com a vida.
- (E) Um absurdo mitológico seria se um submarino atômico surgisse à tona e nos destruísse, para nós que apenas pedimos um pouco mais de intimidade com a vida.

02

No trecho “**Já não** vivemos em nossa urbs limitada”, o advérbio “já”, combinado à negação “não”, produz um sentido diferente do que produziria isoladamente. Nesse contexto, a expressão “já não” indica uma

- (A) ação que ocorre no momento presente, reforçando a negação com valor de ênfase imediata.
- (B) situação que existia antes e deixou de existir, marcando uma mudança de estado em relação ao passado.
- (C) hipótese futura apresentada como negada desde o presente, indicando que algo nunca virá a acontecer.
- (D) negação absoluta e atemporal, equivalente a “jamais” ou “nunca”, sem referência a qualquer momento específico.
- (E) concessão introduzida pelo cronista para amenizar a afirmação seguinte, funcionando como recurso de polidez discursiva.

03

No último parágrafo, o cronista afirma que “o olhar de toda pessoa responsável deve ser indiscreto”. Considerando o contexto em que é empregada, a palavra “indiscreto” assume o sentido de

- (A) inconveniente, referindo-se ao olhar de quem expõe a vida alheia sem respeitar a privacidade das pessoas.
- (B) superficial, indicando o olhar de quem observa os acontecimentos sem aprofundar sua compreensão.
- (C) imprudente, caracterizando o comportamento de quem emite opiniões sobre assuntos que não domina.
- (D) invasivo, descrevendo a postura de quem interfere nos assuntos internos de outros povos e nações.
- (E) curioso e investigativo, referindo-se ao olhar de quem se recusa a ser indiferente ao que acontece ao redor.

04

No trecho “Dói-lhe o mundo inteiro como se fosse uma extensão sensível de seu corpo”, o pronome oblíquo “lhe” e o pronome possessivo “seu” referem-se, respectivamente, a:

- (A) “o mundo inteiro” e “o mundo inteiro”.
- (B) “uma extensão sensível” e “o homem”.
- (C) “o homem” e “o mundo inteiro”.
- (D) “o homem” e “o homem”.
- (E) “o mundo inteiro” e “o homem”.

05

Em entrevista ao programa “Metrópolis” da TV Cultura, o humorista e escritor Gregório Duvivier afirma que expressões do cotidiano como “batata da perna” e “barriga” já foram, em sua origem, imagens poéticas e precisas e que, com o tempo, seu caráter figurado se apagou pelo uso repetido. A partir dessa reflexão, ele enuncia: “Todo dicionário é um cemitério de metáforas.”

DUVIVIER, Gregório; PAES, Luciana. *Entrevista ao programa Metrópolis*. TV Cultura, 2025. Disponível em: [youtube.com/watch?v=Eh5ZYWQIXWU](https://www.youtube.com/watch?v=Eh5ZYWQIXWU).

A afirmação de Gregório constitui, ela própria, uma metáfora. Essa figura contribui para o argumento porque

- (A) compara o dicionário a um espaço de morte para criticar os linguistas que registram palavras sem considerar sua origem histórica e poética.
- (B) exagera propositalmente o caráter estático do dicionário para defender que os falantes deveriam evitar consultar obras de referência linguística.
- (C) representa o dicionário como lugar onde as metáforas perderam sua vitalidade original, tornando visível a ideia de que o uso cotidiano desgasta o poder poético das palavras.
- (D) estabelece uma oposição entre a linguagem viva da fala e a linguagem morta da escrita, argumentando que apenas a literatura preserva o sentido original das palavras.
- (E) sugere que as palavras registradas no dicionário estão em desuso e devem ser substituídas por expressões mais modernas e adequadas ao falar contemporâneo.

Texto para as questões de 06 a 08



Disponível em: <http://www.ccms.saude.gov.br/revolta/cartazes.html>

06

No cartaz, o enunciado “O seu filho quer duas gotinhas da sua atenção” explora o duplo sentido da palavra “gotinhas”. Considerando o contexto da campanha, esse recurso produz o efeito de sentido de:

- (A) Comparar a vacina oral a outros medicamentos infantis, destacando sua superioridade em relação às demais formas de imunização disponíveis.
- (B) Associar o ato de vacinar à demonstração de cuidado e afeto dos pais pela criança, tornando a vacinação um gesto de atenção familiar.
- (C) Indicar que a vacina é administrada em duas doses obrigatórias, informando tecnicamente o esquema vacinal recomendado pelo Ministério da Saúde.
- (D) Sugerir que a criança, por ser pequena, necessita de uma quantidade mínima de medicamento para se proteger contra a paralisia infantil.
- (E) Advertir os pais de que a falta de atenção aos filhos é a principal causa do baixo índice de vacinação no Brasil.

07

No cartaz, a figura do Zé Gotinha aparece ao centro, rodeada de crianças pequenas e bolas de futebol. Considerando a articulação entre essa imagem e o texto verbal, é correto afirmar:

- (A) A presença das bolas de futebol indica que a campanha é direcionada exclusivamente a crianças em idade escolar que praticam esportes coletivos.
- (B) O Zé Gotinha é representado como figura de autoridade médica, reforçando o caráter técnico e científico da mensagem da campanha.
- (C) A composição visual reforça o apelo afetivo do texto verbal ao apresentar o Zé Gotinha como personagem lúdico, inserido no universo das crianças.
- (D) As crianças ao redor do Zé Gotinha representam os diferentes grupos sociais que devem ser vacinados, destacando o caráter compulsório da imunização.
- (E) As bolas de futebol funcionam como elemento decorativo, sem relação com o argumento central da campanha de vacinação.

08

O cartaz do Ministério da Saúde utiliza o enunciado “O seu filho quer duas gotinhas da sua atenção” em vez de uma formulação direta como “Vacine seu filho contra a paralisia infantil”. Essa escolha revela uma estratégia de linguagem que

- (A) substitui a informação técnica pela linguagem coloquial para atingir um público de baixa escolaridade, reconhecendo a incapacidade desse público de compreender orientações médicas formais.
- (B) desloca o foco da obrigação para o vínculo afetivo, tornando o ato de vacinar uma consequência natural do cuidado dos pais, e não uma imposição externa.
- (C) evita mencionar diretamente a vacina para não gerar resistência ou medo nos pais, ocultando o real objetivo da campanha.
- (D) prioriza o entretenimento em detrimento da informação, o que pode comprometer a eficácia da campanha junto ao público que desconhece a doença.
- (E) reproduz o padrão das campanhas publicitárias comerciais, aproximando o Ministério da Saúde de estratégias de *marketing* incompatíveis com a comunicação institucional.

09

Meu Pedaco de Pecado

Meu pedaco de pecado
De corpo colado, vem dançar comigo
Quero ser teu namorado
Ficar do seu lado e falar no ouvido que
Você é a mais bonita, um pedaco da vida de felicidade
Vem matar logo o desejo
Faz esse vaqueiro feliz de verdade
Vem matar logo eu de beijo
Enquanto te vejo acabo com a saudade
Tô querendo te beijar de novo
O teu beijo me enlouqueceu
Tudo que a gente já fez foi pouco
Quero sentir seu corpo no meu

GOMES, João. *Meu Pedaco de Pecado*. São Paulo: Sony Music, 2021.

Na letra, o verso “Vem matar logo eu de beijo / Enquanto te vejo acabo com a saudade” apresenta a conjunção “enquanto” articulando duas orações. Nesse contexto, “enquanto” estabelece uma relação de

- (A) oposição, indicando que ver a pessoa amada e acabar com a saudade são ações que se contradizem no argumento da letra.
- (B) condição, sugerindo que acabar com a saudade só é possível caso o eu lírico consiga ver a pessoa amada.
- (C) simultaneidade, indicando que o ato de ver a pessoa amada e o de acabar com a saudade ocorrem ao mesmo tempo.
- (D) conclusão, sinalizando que acabar com a saudade é a consequência final de todo o argumento desenvolvido na letra.
- (E) proporção, indicando que quanto mais o eu lírico vê a pessoa amada, maior se torna a saudade que sente.

Texto para as questões 10 e 11

Ballet Tech Gave Them Dance. Now They Give Back

A few weeks ago at Ballet Tech — the New York City Public School for Dance — a boy was dreaming of his future. He came up behind an adult dancer and matched his pose. He approached a woman and mimed being her partner. Then he walked to the ballet barre and got down to the hard work of achieving his dream.

This was part of “Echoes of the Studio”, a new work by Ballet Tech's artistic director, Dionne Figgins. For this piece, Figgins has cast four former students as teachers. “It's so important for young dancers to have professionals in the space, so they can see the light at the end of the tunnel”, Figgins said. “And it's good for the adults to be reminded where they come from and be inspired by the students”.

Five years ago, Figgins became director of Ballet Tech, a school that provides both academic and dance education for fourth through eighth graders. Since then, **she has made a point of bringing back former students**. “I want alumni to know that this is always going to be their home”, she said. She has offered them free classes and made studio space available at affordable rates. She has hired them as staggers and teachers.

One of those alumni, Julianne Buenaventura, attended Ballet Tech from 2011 to 2016. “I'm so grateful to be giving back to this place that gave me so much”, she said. When asked what Ballet Tech gave her, she answered: “A strong foundation”. She also stressed the importance of performing at a professional level at an early age. “My middle school recital was at the Joyce Theater”, she said. “I felt pretty cool.”

SEIBERT, Brian. *Ballet Tech Gave Them Dance. Now They Give Back*. The New York Times, 2 jun. 2026. Adaptado.

10

De acordo com o texto, Dionne Figgins escalou ex-alunos do Ballet Tech como professores em “Echoes of the Studio” porque

- (A) a escola precisava substituir seu corpo docente regular durante o período de ensaios no *Joyce Theater*.
- (B) os ex-alunos eram os únicos disponíveis para trabalhar na escola naquela semana durante o período de ensaios.
- (C) a presença de profissionais no espaço permite que os jovens bailarinos vislumbrem seu próprio futuro e inspira os adultos a lembrarem de suas origens.
- (D) os ex-alunos haviam solicitado a oportunidade de voltar a se apresentar no palco após anos afastados da escola.
- (E) Figgins acreditava que apenas ex-alunos seriam capazes de ensinar a coreografia específica de “Echoes of the Studio”.

11

No trecho “she has made a point of bringing back former students”, a expressão **made a point of** pode ser substituída, sem prejuízo do sentido, por:

- (A) deliberadamente priorizou.
- (B) descobriu acidentalmente.
- (C) anunciou publicamente.
- (D) passou a evitar gradualmente.
- (E) exigiu formalmente.

Texto para as questões de 12 a 15

OECD's Critical Thinking Rubric: Process and Product

The OECD's rubrics helps teachers assess both what students produce and how they think. It separates the product (the final work, such as a report or presentation) from the process (how students explored the problem, tested ideas, and used feedback). **This means a student can show strong critical thinking even if the final product is not perfect.**

The rubric has four levels, from Dormant to Outstanding. **These levels measure how visible critical thinking is, not how intelligent a student is.**

For the product, higher levels include clear arguments, strong evidence, different perspectives, and an awareness of limitations. Lower levels rely on simple or common ideas with little analysis. For the process, higher levels show that students consider different approaches, compare ideas, and remain open to feedback. Lower levels usually focus on only one solution without exploring alternatives.

The main message is simple: critical thinking becomes clearer when teachers look at both sides. If only the product is rewarded, **students may aim for polish over reflection.** If the process is also valued, students have a reason to question, revise, and learn.

Disponível em: oecd.org on February 23, 2026. Adaptado.

12

No trecho do último parágrafo "students may aim for **polish over reflection**", a expressão destacada indica que, quando apenas o produto é valorizado, os estudantes tendem a

- (A) priorizar a correção técnica do conteúdo, mesmo sem apresentar uma posição pessoal.
- (B) buscar mais evidências, ainda que não considerem perspectivas alternativas.
- (C) comparar várias formas de responder ao problema antes de escrever a versão final.
- (D) focar em aparência/apresentação do trabalho, mais do que em pensamento crítico e revisão.
- (E) reconhecer suposições e limites para tornar o texto mais equilibrado.

13

Na frase do primeiro parágrafo "This means a student can show strong critical thinking **even if** the final product is not perfect", a conexão criada por **even if** expressa principalmente a ideia de

- (A) condição para que o processo seja avaliado.
- (B) explicar por qual motivo o produto final pode falhar.
- (C) algo que pode acontecer apesar de outra coisa.
- (D) uma ação que pode ocorrer depois da outra.
- (E) um caso específico do argumento geral.

14

No trecho do segundo parágrafo "These levels measure how visible critical thinking is, not how intelligent a student is.", a expressão "These levels" retoma:

- (A) Os professores que utilizam a rubrica.
- (B) Os quatro níveis da rubrica mencionados.
- (C) Os estudantes avaliados pela rubrica.
- (D) As tarefas realizadas pelos estudantes.
- (E) As habilidades do pensamento crítico.

15

Com base no texto, é possível inferir que a proposta da rubrica da OCDE busca

- (A) eliminar a avaliação do produto final, priorizando o processo de aprendizagem.
- (B) substituir o conhecimento do conteúdo pela capacidade de argumentação dos estudantes.
- (C) tornar a avaliação mais simples, concentrando-se em critérios objetivos.
- (D) classificar os estudantes de acordo com seu nível de inteligência e criatividade.
- (E) ampliar a avaliação da aprendizagem, considerando tanto o resultado quanto o processo.

16

Em um laboratório de análises físico-químicas, a eficiência de um processo de reação é modelada pela função

$$E(t) = -2t^2 + 24t - 40$$

em que:

- $E(t)$ representa a eficiência do processo (em unidades arbitrárias) e
- t representa o tempo de operação, em horas.

Por questões de segurança e economia de reagentes, o laboratório deseja operar o sistema apenas durante os intervalos em que a eficiência seja de, no mínimo, 30 unidades.

Nessas condições, o intervalo de tempo durante o qual a eficiência permanece igual ou superior a 30 unidades é de

- (A) 2 horas a 8 horas.
- (B) 3 horas a 9 horas.
- (C) 4 horas a 8 horas.
- (D) 5 horas a 7 horas.
- (E) 2 horas a 10 horas.

17

Em um laboratório de produção de materiais experimentais, uma equipe de 10 técnicos, trabalhando 8 horas por dia, consegue produzir 4000 unidades de frascos de vidro ao longo de 15 dias, mantendo produtividade constante. Devido ao aumento da demanda, o laboratório passou por uma reorganização. A equipe foi ampliada para 15 técnicos, a jornada diária foi reduzida para 6 horas e a nova meta passou a ser de 6000 unidades de frascos.

Considerando que a produtividade individual por hora permanece constante, o número de dias necessários para atingir a nova meta é:

- (A) 18 dias.
- (B) 20 dias.
- (C) 22 dias.
- (D) 24 dias.
- (E) 25 dias.

**18**

Em um laboratório multidisciplinar, será formada uma comissão temporária para acompanhar a implantação de um novo sistema de gerenciamento de amostras. A comissão deverá ser composta por:

- 1 técnico da área de Biologia, dentre 4 disponíveis;
- 1 técnico da área de Química, dentre 5 disponíveis;
- 1 técnico da área de Física, dentre 3 disponíveis.

Além disso, após a escolha dos integrantes, um deles será designado como coordenador da comissão. Assinale a alternativa que apresenta o número total de comissões distintas que poderiam ser formadas.

- (A) 60
- (B) 120
- (C) 180
- (D) 240
- (E) 360

**19**

Em um laboratório de análises químicas, um técnico realizou três séries de medições da concentração de sal em uma solução. Os resultados médios obtidos em cada série foram:

Série	Concentração média (mg/L)	Número de medições
I	18	5
II	22	8
III	25	7

Considerando todas as medições realizadas, a concentração média geral de sal presente na solução é mais próxima de:

- (A) 21mg/L
- (B) 22 mg/L
- (C) 23 mg/L
- (D) 24 mg/L
- (E) 25 mg/L

20

Um equipamento de captura digital registra imagens por meio de uma malha retangular de pixels. Em determinada configuração, uma câmera opera com resolução de 1920×1080 pixels. Em uma nova configuração, a resolução é alterada para 960×540 pixels.

A redução percentual no número total de pixels da imagem, ao passar da primeira para a segunda configuração, é de:

- (A) 25%
- (B) 50%
- (C) 60%
- (D) 75%
- (E) 80%

**21**

Em um laboratório, uma cultura de bactérias se multiplica de tal forma que a quantidade dobra a cada hora. No instante inicial (hora zero), havia 500 bactérias. Considerando que as quantidades observadas a cada hora formam uma progressão geométrica, assinale a alternativa que mais se aproxima da quantidade total de bactérias encontradas no meio de cultura ao final das 5 primeiras horas.

- (A) 7.500
- (B) 14.000
- (C) 14.500
- (D) 16.000
- (E) 31.000

**22**

A charge foi publicada recentemente e faz referência à constante violação dos acordos de

- (A) paz celebrados entre Egito e Israel no contexto da Guerra do Yom Kippur.
- (B) preservação de espécies aladas da fauna do bioma desértico.
- (C) paz celebrados entre Rússia e Ucrânia no contexto da Guerra desencadeada por ocasião da invasão da Crimeia.
- (D) cessar-fogo celebrados entre os diversos países envolvidos nos conflitos desencadeados por ataques militares a Teerã.
- (E) cessar-fogo celebrados entre EUA, Iraque e Kuwait no contexto da primeira e da segunda Guerras do Golfo.

23

“Um casal jovem vivendo o auge de sua paixão, esses eram Venâncio e Dalva. Cheios de sonhos e planos, que vão se materializando com o apoio da família e amigos, o casal que a cidade viu se formar evoluiu para uma linda família. De longe, tudo ia bem, era como um conto de fadas, não tinha o que dar errado, foram feitos um para o outro, era o que todos pensavam.

Entretanto, por baixo de tanto amor, nas camadas mais profundas, nasceram a obsessão e o ciúme. No início, tudo era compreensível, a combinação da imaturidade com a paixão, às vezes, resultava em atitudes exageradas. O amor e a lembrança dos dias bons sempre falavam mais alto.”

Disponível em: conteudoraizes.com

A comparação entre a percepção social da vida do casal e a percepção subjetiva dos envolvidos é ressaltada no trecho apresentado, que foi retirado de uma resenha publicada na internet sobre o livro *Tudo é Rio*, de Carla Madeira.

Considerando o enredo da obra, assinale a alternativa que retrata a campanha pública de conscientização que poderia auxiliar Venâncio e Dalva a superar suas dificuldades enquanto casal.



(A)

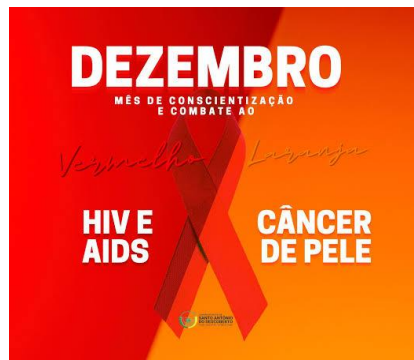


(B)



(C)

(D)



(E)



24



A charge foi publicada no contexto da Copa do Mundo de Futebol de 2026 e

- (A) exalta o saudosismo das antigas competições esportivas que levavam a população brasileira às ruas em demonstração de apoio aos atletas nacionais.
- (B) exalta a prática de atividades artísticas e lúdicas coletivas, realizadas por meio de instrumentos físicos palpáveis.
- (C) critica a exploração do trabalho infantil pelos adultos.
- (D) exalta a contribuição que as diversas inteligências artificiais colocadas à disposição dos jovens dão à cultura coletiva nacional.
- (E) critica a prática de atividades artísticas e lúdicas coletivas, realizadas por meio de instrumentos físicos palpáveis, numa época em que as inteligências artificiais poderiam realizar a mesma tarefa com menor custo energético.

25

Na USP, Professor Associado é o professor que

- (A) sendo Doutor, obteve o título de Livre-Docente mediante concurso público.
- (B) sendo professor de outra instituição, fez seu doutorado na USP.
- (C) pertence ao corpo docente de instituição conveniada com a USP.
- (D) sendo Doutor, obteve o título de Livre-Docente mediante progressão funcional.
- (E) tendo disputado um concurso para Titular, foi aprovado, porém não indicado.

26

A Diretora de uma Unidade da USP que possui 2 Departamentos está incomodada com o fato de que as deliberações do Conselho Técnico-Administrativo (CTA) da Unidade frequentemente acabam em empate, o que a obriga a adotar o voto de qualidade. Sabendo-se que o CTA é composto pela Diretora, pelo Vice-Diretor, pelos Chefes dos dois departamentos, por um representante discente e um representante dos servidores, assinale a alternativa que indica uma solução não só matematicamente adequada, como normativamente permitida pelo art. 47 do Estatuto da USP.

- (A) A Diretora pode propor a ampliação no número de representantes discentes, por ato do CTA.
- (B) A Diretora pode convocar, aleatoriamente, um representante dos pós-doutorandos da Unidade para que participem do CTA.
- (C) A Diretora pode convidar os presidentes das comissões de graduação, de pós-graduação, de pesquisa e inovação, de cultura e extensão e de inclusão e pertencimento da Unidade para que estejam presentes no CTA e votem em caso de empate.
- (D) A Diretora pode propor uma emenda no Regimento interno da Unidade que preveja que os presidentes das comissões de graduação, de pós-graduação, de pesquisa e inovação, de cultura e extensão, de inclusão e pertencimento e de cooperação da Unidade se tornem membros do CTA.
- (E) A Diretora pode propor uma emenda no Regimento interno da Unidade que preveja que o CTA da Unidade seja composto por mais um, três ou cinco membros.

27

Nos concursos para a carreira docente, a composição das comissões julgadoras obedece a uma série de regras distintas estabelecidas no Regimento Geral e que dependem do grau acadêmico visado. No entanto, é possível extrair, de todas as regras, uma norma geral que poderia ser assim enunciada: Os examinadores devem

- (A) ter conhecimento específico na área do concurso.
- (B) ter mais tempo de experiência acadêmica que os candidatos.
- (C) ter título acadêmico igual ou superior ao dos candidatos.
- (D) apresentar formação acadêmica ao menos parcialmente obtida na USP.
- (E) ser todos externos à USP.

28

Ao elaborar um documento no Microsoft Word do Office 365, é comum utilizar recursos de formatação para tornar determinadas informações mais visíveis e facilitar a leitura do texto. Suponha que seja necessário destacar o título principal de um documento, sem alterar seu conteúdo ou sua posição na página.

Assinale a alternativa que apresenta o recurso do Microsoft Word 365 mais adequado para realizar essa formatação.

- (A) Alterar o espaçamento entre linhas do documento.
- (B) Utilizar o recurso Localizar e Substituir.
- (C) Aplicar uma Quebra de Página antes do título.
- (D) Inserir um Rodapé no documento.
- (E) Aplicar o recurso Negrito ao título.

29

Considere a planilha elaborada no Microsoft Excel do Office 365 apresentada a seguir:

	A	B
1	Mês	Valor
2	Janeiro	R\$ 150,00
3	Fevereiro	R\$ 220,00
4	Março	R\$ 180,00
5	Abril	R\$ 250,00
6	Maiο	R\$ 300,00
7	Junho	R\$ 210,00
8	Julho	R\$ 190,00
9	TOTAL	R\$ 1.500,00

Deseja-se obter automaticamente, na célula B9, o valor correspondente ao total dos valores registrados no intervalo B2:B8.

Assinale a alternativa que apresenta a fórmula correta para realizar essa operação.

- (A) =MÉDIA(B2:B8)
- (B) =MÁXIMO(B2:B8)
- (C) =SOMA(B2:B8)
- (D) =MÍNIMO(B2:B8)
- (E) =CONTAR(B2:B8)

30

Durante a edição de uma apresentação no Microsoft PowerPoint do Office 365, deseja-se configurar um efeito visual para ser exibido sempre que houver a passagem de um *slide* para o *slide* seguinte.

Assinale a alternativa que apresenta o recurso utilizado para realizar essa configuração.

- (A) Animação.
- (B) Transição.
- (C) Layout.
- (D) Caixa de Texto.
- (E) Tema.

31

Na medicina veterinária, a presença de um acompanhante para realizar a contenção de um animal durante a realização do exame radiográfico é uma prática comum. De acordo com a Resolução RDC nº 611/2022 da Diretoria Colegiada da Anvisa, nestes casos, certas medidas de segurança devem ser rigorosamente observadas. Sobre a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) por parte do acompanhante durante as exposições, assinale a alternativa que descreve corretamente a exigência técnica neste procedimento.

- (A) É recomendável o uso de EPIs com atenuação mínima de 0,10 mm equivalente de chumbo, independentemente da energia da radiação.
- (B) É obrigatória a utilização de EPIs compatível com o procedimento, devendo este possuir atenuação maior ou igual a 0,25 mm equivalente de chumbo.
- (C) O uso de EPIs pode ser dispensado caso o acompanhante mantenha-se posicionado em zona de sombra radiológica.
- (D) Os EPIs devem obrigatoriamente apresentar atenuação maior ou igual a 0,50 mm equivalente de chumbo.
- (E) A resolução não fixa um valor mínimo de atenuação aplicável aos acompanhantes, determinando apenas que a vestimenta deve ser dimensionada com base na estimativa de dose para o público geral.

32

No ambiente de radiodiagnóstico e radiologia intervencionista, a otimização da proteção radiológica é um pilar fundamental para garantir a segurança de pacientes e profissionais de saúde. Esse conceito é regido internacionalmente pelo princípio ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*). Considerando sua aplicação na prática, assinale a alternativa correta.

- (A) O princípio ALARA aplica-se primordialmente aos efeitos determinísticos (teciduais) da radiação ionizante, uma vez que busca eliminar a ocorrência de reações lineares com limiar de dose, como a catarata e o eritema tardio.
- (B) A otimização baseada no ALARA determina que as doses de radiação devem ser reduzidas ao menor valor absoluto possível, independentemente da perda de qualidade diagnóstica da imagem, que pode ser sanada por recursos computacionais.
- (C) O princípio baseia-se no modelo linear sem limiar para efeitos estocásticos, assumindo que mesmo pequenas doses de radiação carregam um risco proporcional de induzir mutações genéticas ou carcinogênese.
- (D) Na prática radiológica, os três fatores fundamentais de proteção que materializam o ALARA são o tempo, a distância e a blindagem, sendo que a dose recebida por um operador aumenta de forma linear com o quadrado da distância da fonte emissora.
- (E) A indicação de um exame radiológico repetido devido a artefatos de movimentação do paciente está plenamente alinhada ao ALARA, desde que a técnica radiográfica (kV e mAs) seja reduzida pela metade na segunda exposição.

33

No processo de produção de raios-X em um tubo a vácuo, os elétrons emitidos pelo cátodo sofrem desaceleração ao interagirem com o ânodo. Esse fenômeno dá origem à radiação por frenamento, conhecida como *Bremsstrahlung*. Considerando os princípios físicos envolvidos nesse processo, assinale a alternativa correta.

- (A) A radiação de *Bremsstrahlung* é caracterizada por ser monoenergética, o que justifica o uso do termo raio-X, para designar o feixe emitido.
- (B) Se uma tensão de 100 kV for aplicada ao tubo, a totalidade dos fótons emitidos possuirá energia máxima e uniforme de 100 keV.
- (C) Os elétrons que passam mais distantes do campo de ação do núcleo do alvo são os responsáveis por produzir os fótons de maior energia do espectro.
- (D) O feixe emitido constitui um espectro contínuo de energias, no qual a energia média dos fótons gerados equivale a uma fração da energia máxima determinada pela tensão aplicada, com emissão de fótons de diversas energias.
- (E) Os fótons são emitidos como resultado da aceleração progressiva ou por colisão direta com o campo do núcleo.

34

O colimador é um componente essencial no cabeçote do tubo de raios-X, atuando diretamente na geometria do feixe de radiação que atinge o paciente e o receptor de imagem. Considerando as funções do colimador, assinale a alternativa correta.

- (A) A redução do tamanho do campo de radiação pelo colimador diminui a produção de radiação espalhada, o que reduz o obscurecimento difuso da imagem e melhora o seu contraste.
- (B) O colimador atua como um limitador do feixe de raios-X por meio de lâminas de material de baixo número atômico, cuja principal função é acelerar os fótons secundários gerados pelo efeito Compton.
- (C) A utilização de campos de luz amplos, ultrapassando a área de interesse clínica, é recomendada para garantir que nenhuma estrutura anatômica seja cortada, sem que isso afete a dose de radiação no paciente.
- (D) O espelhamento do campo de luz pelo dispositivo óptico assegura a precisão do posicionamento anatômico e garante que a radiação fique restrita estritamente à área iluminada, eliminando a ocorrência de qualquer dose nas regiões adjacentes.
- (E) Permite que a radiação secundária decorrente do efeito Compton, embora aumente a dose nas áreas adjacentes do paciente, seja o principal fator responsável por aumentar a nitidez e o volume de informações úteis no plano da imagem.

35

Em um equipamento de radiodiagnóstico, o operador ajusta parâmetros fundamentais com a quilovoltagem (kV) e a miliamperagem (mA). Considerando os efeitos físicos destes parâmetros no processo de emissão de raios-X, assinale a alternativa correta.

- (A) O aumento da mA eleva diretamente a quantidade de raios-X gerados, por regular a corrente do tubo e o número de elétrons liberados pelo filamento.
- (B) O parâmetro kV determina exclusivamente o tempo de fluxo de corrente elétrica no tubo, sem interferir na energia cinética com que os elétrons colidem contra o alvo (ânodo).
- (C) A alteração do mA modifica a diferença de potencial entre o cátodo e o ânodo, sendo o principal fator responsável por alterar o poder de penetração do espectro de raios-X.
- (D) Se o operador duplicar o valor do kV, a quantidade de elétrons emitidos por emissão termoiônica no cátodo será duplicada, mantendo-se a energia máxima dos fótons inalterada.
- (E) O kV e o mA atuam de forma idêntica sobre o feixe de radiação: ambos aumentam tanto a quantidade de fótons quanto a energia máxima do espectro de forma proporcional.

36

Em exames de tomografia computadorizada, o tamanho da imagem digital é determinado pela seleção do campo de visão (FOV) e pelo tamanho da matriz utilizado na aquisição. Considerando a relação entre FOV, matriz e tamanho do *pixel*, assinale a alternativa correta.

- (A) Se o FOV for mantido constante e o tamanho da matriz for aumentado, o tamanho do *pixel* será reduzido, o que melhora a resolução espacial da imagem.
- (B) O tamanho do *pixel* aumentará se aumentarmos o tamanho da matriz mantendo o FOV constante.
- (C) A resolução espacial da imagem melhora diretamente quando aumentamos o tamanho do *pixel*.
- (D) Se o FOV for duplicado e a matriz também for duplicada, o tamanho do *pixel* diminuirá proporcionalmente.
- (E) O tamanho do *pixel* é calculado multiplicando-se o valor do FOV pelo número de linhas da matriz.

37

Na Tomografia Computadorizada (TC), a formação das imagens depende da aquisição de múltiplas projeções obtidas em diferentes ângulos ao redor do paciente. Essas informações são processadas matematicamente por algoritmos computacionais. Assinale a alternativa correta sobre a formação da imagem em TC.

- (A) A retroprojeção simples é o método mais usado hoje porque elimina os borrões da imagem.
- (B) A reconstrução iterativa foi abandonada e não é mais utilizada nos tomógrafos modernos.
- (C) Os valores da imagem são convertidos na escala Hounsfield, onde a água vale 0 HU e o ar vale -1.000 HU.
- (D) O teorema do corte central prova que não há relação matemática entre as projeções e a imagem final.
- (E) Os filtros de convolução servem apenas para alterar a espessura do corte tomográfico.

38

A monitoração dos níveis de exposição à radiação ionizante é uma exigência legal e de segurança biológica para profissionais que atuam em serviços radiológicos. Entre os dispositivos mais utilizados na rotina dos serviços de radiologia para a dosimetria individual, destacam-se os Dosímetros Termoluminescentes (TLD). O funcionamento do TLD baseia-se na

- (A) geração instantânea de uma corrente elétrica proporcional à ionização de moléculas gasosas mantidas sob alta pressão no interior do dispositivo.
- (B) recombinação imediata de pares íon-lacuna em junções semicondutoras de silício, gerando um pulso de tensão digitalizado em tempo real.
- (C) alteração permanente na opacidade de uma emulsão de halogeneto de prata, cujo grau de escurecimento revela a energia total depositada.
- (D) indução de transições radiativas em soluções líquidas aquosas, promovidas pela ruptura de pontes de hidrogênio sob bombardeamento de fótons.
- (E) retenção de elétrons em armadilhas de energia na rede cristalina devido à radiação e posterior liberação de luz visível quando o cristal é submetido ao aquecimento.

39

A utilização da radiação ionizante, tanto para fins diagnósticos quanto terapêuticos, requer uma quantificação rigorosa das grandezas para garantir a segurança do paciente e da equipe ocupacionalmente exposta. No Sistema Internacional de Unidades (SI), a unidade Gray (Gy) é empregada especificamente para mensurar a

- (A) exposição, definida como a quantidade total de carga elétrica de mesma polaridade produzida no ar por unidade de massa, devido à ionização resultante exclusivamente da interação de fótons de raios-X.
- (B) energia cinética inicial (KERMA) total transferida aos elétrons secundários e acelerados por unidade de tempo, mensurada diretamente através da corrente elétrica aplicada entre o cátodo e o ânodo na ampola de raios-X.
- (C) dose absorvida por um corpo, definida formalmente como a média da energia de radiação ionizante depositada por unidade de massa, correspondendo macroscopicamente a 1 J/kg.
- (D) dose equivalente ou efetiva, que pondera o dano biológico aos tecidos vivos atingidos, multiplicando a energia depositada pelo fator de ponderação do tipo de radiação incidente.
- (E) fluência de energia espalhada, que quantifica a intensidade e a direção dos fótons desviados por efeito Compton após colidirem com os elétrons fracamente ligados da periferia atômica do paciente.

40

No sistema de Radiografia Computadorizada (CR), o filme convencional é substituído por uma placa de fósforo de armazenamento fotoestimável. Assinale a alternativa que descreve corretamente o processo de formação e leitura da imagem latente nesse sistema.

- (A) A radiação X interage com a placa gerando luz azul imediata, que é convertida em sinal digital por sensores CCD (Dispositivos de Carga Acoplada) embutidos no detector durante o exame.
- (B) Os elétrons excitados pela radiação X ficam retidos em armadilhas de energia dos cristais de BaFBr:Eu²⁺, sendo liberados como luz visível após a varredura por um laser vermelho na leitora do CR.
- (C) A leitura da imagem latente ocorre por meio de um *laser* ultravioleta que sensibiliza os cristais de haleto de prata, transformando a energia retida em corrente elétrica direta.
- (D) O tubo fotomultiplicador realiza a leitura digitalizando diretamente os fótons do *laser* vermelho refletidos na placa, descartando as emissões de luz azul para evitar ruído na imagem.
- (E) A eliminação da imagem residual e a limpeza da placa de fósforo para reutilização são realizadas por meio de uma descarga interna de raios gama de alta intensidade.

41

No exame radiográfico de uma determinada região anatômica de um cão ou gato, comumente são necessárias pelo menos duas imagens radiográficas, obtidas com incidência do feixe de raios-X de 90°, uma em relação à outra (incidências ortogonais). Quais são os nomes corretos das projeções radiográficas ortogonais comumente realizadas para avaliação de Rádio e Ulna (RU) e de Metatarsos (MTT) dessas espécies animais?

- (A) Mediolateral e craniocaudal (RU); e mediolateral e dorsoplantar (MTT).
- (B) Mediolateral e anteroposterior (RU); e mediolateral e anteroposterior (MTT).
- (C) Mediolateral e anteroposterior (RU); e mediolateral e dorsoplantar (MTT).
- (D) Lateral e craniocaudal (RU); e lateral e craniocaudal (MTT).
- (E) Mediolateral e anteroposterior (RU) e mediolateral e craniocaudal (MTT).

42

Em equinos, a articulação metacarpofalangeana (boleto) é sede comum de alterações ortopédicas. Dentre as alternativas apresentadas, qual representa a(s) projeção(ões) radiográfica(s) mais adequada(s) para permitir a avaliação da face flexora (plantar) do sesamoide proximal lateral do toleto (com menor sobreposição de outras estruturas ósseas)?

- (A) Lateromedial padrão e/ou latero medial flexionada.
- (B) Lateromedial estendida e/ou latero medial flexionada.
- (C) Dorsoplantar padrão e/ou dorsoplantar flexionada.
- (D) Dorso 45° lateral – plantaromedial oblíqua e/ou dorso 45° próximo 45° lateral – plantarodistal medial oblíqua.
- (E) Caudo 30° medial – crânio 60° lateral oblíqua.

43

No que diz respeito aos sistemas de Radiografia Digital Direta (DR), os detectores de painel plano (*flat panel*) podem operar por meio de mecanismos de conversão direta ou indireta da radiação em sinal elétrico. Assinale a alternativa que apresenta corretamente as características desses sistemas.

- (A) Os sistemas de conversão indireta utilizam o selênio amorfo como camada cintiladora para transformar raios-X diretamente em elétrons.
- (B) Na conversão indireta, os raios-X colidem com uma camada de selênio amorfo para gerar luz visível, que é então capturada por fototransistores de iodeto de césio.
- (C) A conversão direta sofre com uma perda maior de resolução espacial devido ao fenômeno de dispersão luminosa (*light spreading*) na camada do cintilador.
- (D) Os sistemas de conversão indireta necessitam de fotodiodos de silício amorfo integrados à matriz de transistores para absorver os fótons de luz visível gerados pelo cintilador e convertê-los em carga elétrica.
- (E) Ambos os sistemas dispensam o uso da matriz de transistores de película fina, enviando o sinal analógico diretamente para a impressora de filme térmico.

44

Na tomografia computadorizada helicoidal, o *pitch* é um parâmetro passível de ajuste nos protocolos. Assinale a alternativa correta sobre o impacto do *pitch* na realização dos exames tomográficos.

- (A) Um *pitch* maior que 1 significa que as espirais da hélice estão sobrepostas, aumentando o tempo que o paciente fica dentro do tomógrafo.
- (B) Se o valor do *pitch* for reduzido para menos de 1, a qualidade da imagem piora porque a mesa passa rápido demais pelo feixe de raios-X.
- (C) O aumento do *pitch* faz com que o tubo de raios-X gire mais devagar, gerando imagens com muito mais detalhes anatômicos.
- (D) O *pitch* é medido de forma automática pelos sensores de peso da mesa para evitar o hiperaquecimento do tubo de raios-X.
- (E) Ao aumentarmos o valor do *pitch* para 1,5, a mesa anda mais rápido, o que reduz o tempo de exame e diminui a dose de radiação no paciente.

45

Em comparação à radiografia analógica, a tecnologia digital na radiologia veterinária apresenta várias vantagens, EXCETO:

- (A) Expressiva redução de custos com a equipe técnica.
- (B) Eliminação da manutenção da câmara escura.
- (C) Pós-processamento de imagem, com capacidade de ajustar o contraste após a exposição.
- (D) Facilita o acesso à imagem e o armazenamento consolidado de imagens.
- (E) Redução das despesas do serviço com suprimentos descartáveis.

46

A norma CNEN nº 3.01 estabelece as Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica no Brasil. Sobre os limites de dose e o controle de exposição para Indivíduos Ocupacionalmente Expostos (IOEs), assinale a alternativa correta.

- (A) O limite anual de dose equivalente para o cristalino do olho é o mais alto de toda a tabela da CNEN, permitindo 500 mSv por ano.
- (B) Os limites de restrição de dose estabelecidos pela CNEN aplicam-se com o mesmo rigor tanto aos trabalhadores quanto aos pacientes submetidos a exames de tomografia computadorizada.
- (C) Profissionais ocupacionalmente expostos, quando gestantes, podem continuar trabalhando normalmente em áreas controladas, desde que a dose na superfície do abdome não ultrapasse o limite de 20 mSv durante todo o período de gestação.
- (D) Para fins de simplificação dos cálculos de engenharia de barreiras, os limites de dose anual para os IOEs são exatamente iguais aos limites estipulados para o público geral.
- (E) A dose efetiva média anual para o trabalhador não deve exceder 20 mSv em um período de 5 anos consecutivos, não podendo ultrapassar 50 mSv em nenhum ano isolado.

47

Geralmente, a aquisição de dados volumétricos na tomografia computadorizada veterinária é realizada no plano axial. Assinale a alternativa correspondente à ferramenta básica de pós-processamento que permite reorganizar os dados adquiridos para exibir imagens bidimensionais em outros planos de corte, como o sagital e o dorsal.

- (A) Projeção de intensidade mínima.
- (B) Reformatação Multiplanar (MPR).
- (C) Projeção de Intensidade Máxima (MIP).
- (D) Renderização de Superfície Sombreada (SSD).
- (E) Renderização de volume 3D.

48

Artefatos são fenômenos que podem ocorrer em imagens de Tomografia Computadorizada (TC). Assinale a alternativa que apresenta uma correspondência correta entre um artefato de TC e uma forma de evitá-lo ou corrigi-lo, respectivamente.

- (A) Artefato metálico em estrias (*streaks*). Pode ser evitado reduzindo a quilovoltagem e a miliamperagem.
- (B) Artefato de movimentação. Pode ser evitado com o uso de protocolos que reduzam o tempo de escaneamento do tórax e/ou com a técnica de apneia induzida controlada.
- (C) Artefato de borramento por *pitch* alto. Pode ser evitado ajustando o *pitch* próximo de 4.5 e não menor do que 3.0.
- (D) Artefato de movimentação. Pode ser evitado elevando o tempo de escaneamento do tórax por meio de protocolos de TC helicoidal com *pitch* mais alto.
- (E) Efeito de *streaming*. Pode ser evitado mantendo a perfusão sanguínea baixa e um intervalo de Unidades Housfield entre +55 e +120 HU.

49

Durante a realização de exames radiográficos veterinários em ambiente de campo (haras ou fazendas), é rotineiro o uso de equipamentos de raios-X portáteis para a avaliação do sistema locomotor de grandes animais. No entanto, mesmo fora do ambiente hospitalar tradicional, a execução desses exames deveria seguir as normas de proteção radiológica vigentes. Considerando os requisitos de segurança e proteção radiológica previstos na Resolução RDC nº 611/2022 da ANVISA para o uso de equipamentos móveis ou portáteis, assinale a alternativa correta.

- (A) Em exames a campo, o uso do avental de chumbo pelo operador torna-se facultativo, desde que o disparo ocorra em ambiente totalmente aberto.
- (B) É expressamente proibido manter o cabeçote do equipamento sob sustentação manual durante a exposição, devendo o operador manter-se à distância mínima de 2 m do cabeçote e do paciente.
- (C) A legislação permite que o técnico segure o cabeçote com as mãos durante o disparo, desde que utilize luvas plumbíferas.
- (D) O operador deve manter-se posicionado junto ao equipamento portátil para ajustar o foco manualmente e disparar a uma distância máxima de 30 cm do tubo.
- (E) É permitido que ajudantes auxiliem na sustentação do cabeçote, pois não são profissionais ocupacionalmente expostos, podendo participar dos exames eventualmente.

50

Com relação ao formato DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*) utilizado nos arquivos computacionais de diagnóstico por imagem da área médica veterinária, é correto afirmar:

- (A) Apesar de permitir uma imagem de boa resolução em monitor de imagem adequado, o formato de arquivo DICOM não está relacionado à consistência nem à interconectividade entre os dispositivos de imagem.
- (B) O padrão DICOM impede a transmissão de imagens de tomografia computadorizada de um dispositivo para outro, como do servidor para a estação de trabalho.
- (C) O formato DICOM tornou-se o padrão universal para imagens radiográficas e utiliza um protocolo de rede que opera exclusivamente em equipamentos com o sistema operacional iOS da Apple.
- (D) As imagens em DICOM são consideradas seguras porque nunca podem ser transferidas por meio de tecnologias baseadas em navegadores, o que impede a portabilidade das imagens e o acesso fora da rede local.
- (E) Além das informações da imagem propriamente dita, o arquivo DICOM contém informações auxiliares armazenadas em *tags* de metadados, como, por exemplo, a data e a hora da aquisição e o fabricante do dispositivo gerador da imagem.

51

Os efeitos biológicos da radiação ionizante, como os raios-X, são classificados em determinísticos e estocásticos. Assinale a alternativa que apresenta a principal característica dos efeitos estocásticos.

- (A) Apresentam uma dose limiar conhecida, abaixo da qual o efeito clínico não se manifestará no indivíduo exposto.
- (B) A gravidade do dano clínico resultante aumenta de forma diretamente proporcional à magnitude da dose recebida.
- (C) Manifestam-se de forma aguda ou imediata após a exposição, afetando severamente tecidos com alta taxa de renovação celular.
- (D) Não possuem uma dose limiar de segurança e o aumento da dose recebida eleva apenas a probabilidade de ocorrência do efeito.
- (E) São completamente evitados por meio do uso de equipamentos de proteção individual adequados, que reduzem a dose a praticamente zero.

52

Considerando os preceitos de abordagem ao paciente, radioproteção e noções de contenção, assinale a alternativa que reflete uma prática técnica adequada e mais segura para o animal a ser examinado.

- (A) Para a realização de tomografia computadorizada de pacientes animais com dificuldade respiratória, em que a anestesia geral não é indicada, deve-se utilizar o auxílio de contenção manual por dois indivíduos auxiliares, devidamente protegidos com avental e óculos plumbíferos e protetor de tireoide, e manter o animal em decúbito dorsal, com o auxílio de calha de espuma radiotransparente.
- (B) A contenção manual por dois auxiliares devidamente protegidos por equipamentos de proteção individual é frequentemente utilizada durante o posicionamento do animal para o exame radiográfico, exceto na avaliação de equinos a campo com equipamento de raios-X portátil, pois não há necessidade de proteção individual no ambiente aberto e com uso de equipamentos de menor potência.
- (C) Não se deve utilizar materiais, como cordas, fitas adesivas, espumas e/ou sacos de areia, para auxiliar no posicionamento dos animais nos exames de tomografia computadorizada, uma vez que tais materiais necessariamente se sobrepõem à imagem da região corporal adquirida, impedindo a avaliação pelo radiologista.
- (D) Para cães com dificuldade respiratória e suspeita de efusão pleural submetidos ao exame radiográfico de tórax, a projeção ventrodorsal deve ser evitada inicialmente, dando-se preferência à projeção dorsoventral, minimizando a manipulação e o estresse.
- (E) A abordagem inicial para radiografia de tórax de cães com dificuldade respiratória pós-trauma por atropelamento deve ser o posicionamento do animal em decúbito dorsal para a incidência ventrodorsal e, em seguida, em decúbito lateral. Caso o animal apresente piora grave do padrão respiratório, a contenção química deve ser recusada, pois deprime ainda mais o sistema respiratório.

53

Leia, atentamente, as três assertivas a seguir relacionadas à distorção de imagens radiográficas:

- I. Quando o plano de um objeto (região anatômica) e o do receptor (placa de imagem) não estão paralelos, há distorção da imagem radiográfica.
- II. Não é possível eliminar por completo a ocorrência de distorção em uma imagem radiográfica de uma região anatômica (por exemplo, tórax), uma vez que algumas estruturas, ou parte delas, não estarão paralelas ao plano do receptor (placa de imagem).
- III. O posicionamento inadequado (fora do padrão) de um paciente animal, embora possa causar distorção da imagem, não interfere na qualidade diagnóstica da radiografia.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

54

Com relação à técnica de radiografia indicada para a avaliação do seio frontal direito e/ou da bula timpânica (*Bulla tympanica*) esquerda em cães, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Para avaliação do seio frontal: projeção rostrocaudal, com o animal em decúbito dorsal, com o nariz direcionado para cima e perpendicularmente ao receptor (cassete/placa de imagem), com colimação centralizada entre os olhos, feixe central de raios-X direcionado verticalmente, paralelo ao plano dorsal do nariz.
- (B) Para avaliação da bula timpânica: projeção rostrocaudal com a boca aberta, com o animal em decúbito dorsal, nariz direcionado para cima (geralmente angulado de 0° a 20° em relação ao feixe central de raios-X) e maxila tracionada caudalmente.
- (C) Para avaliação do seio frontal: projeção rostrocaudal com a boca aberta, com o animal em decúbito dorsal, nariz direcionado para cima e angulado a 45° em relação ao feixe central de raios-X, direcionado verticalmente, com colimação centralizada no centro da boca aberta.
- (D) Para auxiliar no posicionamento adequado da cabeça e/ou na manutenção da boca aberta, pode-se utilizar o auxílio de gaze ou fita adesiva.
- (E) Na projeção rostrocaudal com a boca aberta, o grau de angulação do nariz em relação ao feixe central de raios-X, perpendicular ao receptor (cassete/placa de imagem), varia conforme a conformação da cabeça da raça avaliada.

55

Considere um papagaio (*Amazona amazonica*) anestesiado para a realização de exame radiográfico da extremidade torácica (asa) esquerda nas projeções mediolateral e caudocranial e leia atentamente as assertivas apresentadas a seguir:

- I. Para obtenção da imagem em projeção caudocranial é indicado manter (com o auxílio de uma das mãos) o eixo longo do corpo da ave perpendicularmente à superfície da mesa/receptor (cassete ou placa de imagem) com a cabeça direcionada para baixo. A asa é mantida estendida lateralmente com o auxílio da outra mão. O feixe dos raios-X deve abranger toda a asa e estar centralizado no terço médio da diáfise do rádio e ulna.
- II. Luvas e avental plumbíferos devem ser obrigatoriamente mantidos no indivíduo que estiver auxiliando no posicionamento, especialmente porque as mãos, inevitavelmente, estarão expostas aos raios-X primários.
- III. Para obtenção da imagem em projeção mediolateral, a ave é posicionada em decúbito dorsal, a asa é estendida lateralmente e fixada nesta posição com auxílio de fitas adesivas; a colimação deve incluir toda a asa (desde a articulação escapuloumeral) com o feixe dos raios-X centralizado no terço médio da diáfise do rádio e ulna.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

56

A escolha do meio de contraste adequado para exames contrastados do trato gastrointestinal em animais é crucial, especialmente para a segurança do paciente. Assinale a alternativa que corresponde à conduta correta em relação ao uso de sulfato de bário e compostos iodados hidrossolúveis.

- (A) O sulfato de bário é o meio de contraste de eleição para avaliar o esôfago e o estômago, mas é contraindicado na presença de suspeita de perfuração do trato gastrointestinal.
- (B) Os contrastes iodados hidrossolúveis são contraindicados para a avaliação do esôfago e devem ser utilizados exclusivamente por via intravenosa.
- (C) O sulfato de bário deve ser sempre o contraste de escolha quando há suspeita de perfuração intestinal, pois seu alto peso atômico sela a lesão.
- (D) Tanto o sulfato de bário quanto o contraste iodado hidrossolúvel podem ser igualmente utilizados na medicina veterinária, independentemente da integridade da parede do tubo digestório.
- (E) O sulfato de bário é um meio de contraste seguro para perfurações, pois é rapidamente absorvido pelo peritônio, sem causar reações inflamatórias.

57

Assinale a alternativa que apresenta as finalidades principais do uso do colimador nos equipamentos de raios-X.

- (A) Manter a distância foco-filme adequada e reduzir a radiação espalhada.
- (B) Impedir que a radiação primária produza ionização e evitar a irradiação desnecessária do paciente e das pessoas envolvidas na contenção.
- (C) Filtrar os raios moles sem alterar o grau de atenuação dos raios-X pelos tecidos e reduzir a distorção geométrica.
- (D) Reduzir a radiação espalhada e reduzir a capacidade de ionização atômica.
- (E) Reduzir a radiação espalhada, minimizar a distorção geométrica e evitar a irradiação desnecessária ao paciente e às pessoas envolvidas na contenção.

58

Com relação à obtenção de radiografias de tórax de cães em estado de vigília (não anestesiados/sedados), com boa qualidade diagnóstica, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Uso de tempos de exposição curtos (por exemplo entre 0,03 e 0,04 segundos), preferencialmente no pico da inspiração.
- (B) Uso de distância foco-filme maior possível dentro do praticável.
- (C) Tração cranial dos membros torácicos no posicionamento para obtenção da projeção laterolateral.
- (D) Uso de tempo de exposição entre 0,2 e 0,4 segundos, preferencialmente no pico da expiração.
- (E) Na suspeita de efusão pleural e/ou dificuldade respiratória, pode ser indicado o posicionamento do animal em decúbito esternal ou em estação.

59

Considere um sistema analógico de aquisição de imagem radiográfica, com chassi, ecrã, filme de raio-X e equipamento de raios-X com capacidade máxima de 300 mA. Em uma tabela de técnicas para cães de cerca de 5 kg de peso corporal e 10 cm de espessura abdominal, utilizada como referência, consta a indicação de técnica de 60 kVp; 0,02 s e 300 mA para obtenção de radiografia em projeção laterolateral de abdome, com uso de distância foco-filme de um metro. Assinale a alternativa correspondente a uma combinação de fatores de exposição mais indicada para um adequado exame radiográfico de abdome, em projeção laterolateral, de um cão de cerca de 20 kg de peso corporal e espessura abdominal de 15 cm, considerando o mesmo equipamento e a mesma distância foco-filme.

- (A) 50 mA; 0,04 s; 60 kVp.
- (B) 100 mA; 0,01 s; 76 kVp.
- (C) 300 mA; 0,02 s; 60 kVp.
- (D) 300 mA; 0,04 s; 67 kVp.
- (E) 300 mA; 0,2 s; 105 kVp.

60

No exame de angiotomografia computadorizada do abdome para pesquisa de *shunt* portossistêmico em cães, o tempo de aquisição adequado das imagens nas fases pós-contraste é essencial para auxiliar na avaliação do paciente. Assinale a alternativa correta quanto à técnica de angiotomografia computadorizada.

- (A) A fase arterial pura dura cerca de 45 a 60 segundos no abdome canino.
- (B) Os tempos de pico de realce nos órgãos abdominais são fixos e variam apenas com a velocidade de injeção do meio de contraste.
- (C) Os tempos de pico de contraste podem variar conforme o tamanho do animal, as condições cardiovasculares e a velocidade e a pressão de injeção do contraste.
- (D) A fase pré-contraste não é necessária se o animal já realizou um exame ultrassonográfico prévio.
- (E) Se houver atraso na aquisição da fase arterial ou portal devido ao tempo de injeção do contraste, um volume de contraste correspondente à metade da dose inicial deve ser administrado imediatamente após a primeira aquisição pós-contraste.

V2

RH nº 030/2026
Técnico de Radiologia
(veterinária)

PROVA TRV			
1	A	31	B
2	B	32	C
3	E	33	D
4	D	34	A
5	C	35	A
6	B	36	A
7	C	37	C
8	B	38	E
9	C	39	C
10	C	40	B
11	A	41	A
12	D	42	D
13	C	43	D
14	B	44	E
15	E	45	A
16	D	46	E
17	B	47	B
18	C	48	B
19	B	49	B
20	D	50	E
21	D	51	D
22	D	52	D
23	E	53	B
24	B	54	C
25	A	55	C
26	E	56	A
27	C	57	E
28	E	58	D
29	C	59	D
30	B	60	C