

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

## CONCURSO PÚBLICO TÉCNICO ADMINISTRATIVO – 2019

### Prova Nível Superior: NS43

### MÉDICO VETERINÁRIO II

Data: 15/09/2019

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

#### Leia com atenção as instruções

Você recebeu do Aplicador de Sala:

- Um Caderno de Questões contendo 45 (quarenta e cinco) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Legislação e 25 (vinte e cinco) de Conhecimentos Específicos do Cargo e CARTÃO-RESPOSTA personalizado para a prova.
- É de sua inteira responsabilidade certificar-se que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- Transcreva suas respostas para o Cartão-Resposta preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será considerada nula.
- Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- Utilize apenas caneta esferográfica de cor azul ou preta, com ponta grossa, para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início das provas, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- Somente será permitido a você levar o Caderno de Questões, quando estiver faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova.
- É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

NOME: \_\_\_\_\_

CIDADE DE PROVA: \_\_\_\_\_ LOCAL DE PROVA: \_\_\_\_\_



## LÍNGUA PORTUGUESA

01. Ela está definida no Manual de Redação da Presidência da República como um atributo “que complementa a clareza e se caracteriza por: a) articulação da linguagem comum ou técnica para a perfeita compreensão da ideia veiculada no texto; b) manifestação do pensamento ou da ideia com as mesmas palavras, evitando o emprego de sinonímia com propósito meramente estilístico; e c) escolha de expressão ou palavra que não confira duplo sentido ao texto”.

O atributo a que se refere o texto é a:

- coesão.
- precisão.
- concisão.
- coerência.
- objetividade.

02. Assinale a alternativa que **NÃO** se refere de modo correto ao uso de siglas e acrônimos, segundo as instruções do Manual de Redação da Presidência da República:

- Siglas no plural devem levar apóstrofo e **s** no final, como se vê em Tribunais de Contas dos Municípios –TCM’s.
- A sigla para Agência Nacional de Aviação Civil deve ser grifada apenas com a inicial maiúscula: Anac.
- A abreviatura para Comissão Permanente de Concurso – Compec não é uma sigla, mas um acrônimo.
- A sigla para Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é IBGE, pois todas as letras são pronunciadas separadamente.
- Excepcionalmente, a sigla pode ter letras maiúsculas e minúsculas, como na do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

03. Leia o poema “O apanhador de desperdícios”, de Manoel de Barros:

1. Uso a palavra para compor meus silêncios.  
Não gosto das palavras  
fatigadas de informar.  
Dou mais respeito
- 5 às que vivem de barriga no chão  
tipo água pedra sapo.  
Entendo bem o sotaque das águas.  
Dou respeito às coisas desimportantes.  
e aos seres desimportantes.
- 10 Prezo insetos mais que aviões.  
Prezo a velocidade  
das tartarugas mais que a dos mísseis.  
Tenho em mim um atraso de nascença.  
Eu fui aparelhado
- 15 Para gostar de passarinhos.  
Tenho abundância de ser feliz por isso.  
Meu quintal é maior do que o mundo.  
Sou um apanhador de desperdícios.  
Amo os restos
- 20 como as boas moscas.  
Queria que a minha voz tivesse um formato  
de canto.

Porque eu não sou da informática:  
eu sou da invencionática.

25 Só uso a palavra para compor meus silêncios.

Leia as afirmativas a seguir, feitas sobre o texto:

- O poeta não se sente à vontade no mundo contemporâneo, repleto de tecnologia.
- O poeta considera que a Ciência é um valor maior que a Natureza, lastimando não poder entendê-la.
- O poeta, por não se integrar ao mundo, se sente desprezível, daí se comparar às moscas.
- A poesia é uma linguagem que usa as palavras do cotidiano, mas sem a finalidade de informar.
- No verso 25 (“Só uso a palavra para compor meus silêncios”) observa-se a figura de linguagem conhecida como paradoxo.

Assinale a alternativa correta:

- Somente as afirmativas I e V estão corretas.
- Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- Somente as afirmativas II, IV e V estão corretas.
- Somente as afirmativas III e V estão corretas.

04. Assinale a alternativa em que, reescrita, a frase a seguir teve seu sentido alterado:

Os pesquisadores do meio ambiente, que trabalham com a certeza da Ciência, já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.

- Os pesquisadores do meio ambiente trabalham com a certeza da Ciência; por conseguinte, já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.
- Os pesquisadores do meio ambiente trabalham com a certeza da Ciência, de modo que já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.
- Os pesquisadores do meio ambiente já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe, a despeito de trabalharem com a certeza da Ciência.
- Como trabalham com a certeza da Ciência, os pesquisadores do meio ambiente já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.
- Os pesquisadores do meio ambiente, por trabalharem com a certeza da Ciência, já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.

05. Assinale a alternativa de que consta frase na qual a palavra sublinhada **NÃO** deve receber o acento indicativo de crase:

- Aquela que tantos sacrifícios fez por mim – minha mãe – dedico esta obra.
- Essa tua camisa é semelhante a que minha namorada me deu de presente.
- Há de ficar bom logo; eu já rezei a Nossa Senhora! Exclamou Consuelo.
- Devido ao trânsito infernal, cheguei tarde a casa de meus pais.
- Tive uma ideia semelhante a do nosso professor a respeito da obra de Castro Alves.

06. Os períodos do texto a seguir, tirados (e adaptados) do livro *Os Reis da voz*, de Ronaldo Conde Aguiar (p. 10), estão desordenados. Coloque-os na ordem correta, a fim de produzir um enunciado claro, coerente e coeso:

- I. Nos dias atuais, em quase todos os lares brasileiros há um computador, tal como quase todos os brasileiros têm nas mãos ou nos bolsos um celular, que pode ser conectado à internet e tem mil e uma utilidades, cuja principal é a de torrar a nossa paciência.
- II. Mais recentemente, chegaram os computadores, a internet, o Google, o YouTube, e as mais modernas máquinas de escrever elétricas foram aposentadas quase abruptamente.
- III. E pensar que eu tinha mais de 50 anos quando comprei meu primeiro celular.
- IV. Isso foi um ledão engano.
- V. As máquinas de escrever elétricas eram, naqueles idos, o sinal mais visível do porvir que chegara, cujas delícias íamos desfrutar.
- VI. Minha geração viu o surgimento das primeiras máquinas de escrever elétricas, que, nos anos seguintes, sofreram sucessivas e variadas mudanças técnicas e de layouts, que só as aprimoravam.
- VII. Tornaram-se velharias, sucatas, ninguém mais as usa.
- VIII. Ninguém mais as vê, a não ser em brechós ou em museus.
- IX. A velhice é a pior invenção de Deus, como o celular, certamente, é a do homem.

Assinale a alternativa que expressa a ordem **CORRETA** dos períodos:

- a) I – II – III – IX – VI – VIII – VII – V – IV
- b) VI – V – IV – II – VII – VIII – I – III – IX
- c) VI – VII – V – IV – III – I – VIII – II – IX
- d) IX – III – I – II – IV – V – VI – VIII – VII
- e) IX – I – II – III – IV – VI – V – VIII – VII

07. Assinale a alternativa em que há formas verbais **INCORRETAMENTE** empregadas:

- a) Se o depoente não se desdisser durante o interrogatório, ficará provado que a propina foi paga pelo narcotráfico.
- b) Contenha-se, refreie seus impulsos destrutivos e reveja seu ponto de vista, para que possamos chegar a um entendimento.
- c) Eu intervim na palestra para que a discussão não chegasse ao ponto de ser necessária a presença da polícia.
- d) Por difícil que seja nosso aprendizado, os benefícios que dele proveem são muito salutares, porque provêm as necessidades do dia a dia.
- e) Se eu a vir, pedir-lhe-ei que águe as plantas da varanda, para que não sequem.

08. Assinale a alternativa cuja redação é clara, correta, concisa e coerente:

- a) A cultura letrada é rigorosamente estamental, não dando azo à mobilidade vertical, a não ser

em casos de excessão; o domínio do alfabeto reservado a poucos, serve como divisor de águas entre a cultural e oficial e a popular.

- b) A nivelção de toda a produção cultural das regiões, assim como o folclore foi um processo que se foi construindo, de início a partir do enquadramento nessa categoria das atividades estéticas típicas da Amazônia.
- c) A cultura de um povo é fonte inesgotável de inspiração, de símbolos, de experiência, de trabalho acumulado, de beleza; a preservação da memória coletiva por um grupo, ainda que pequeno, é uma verdadeira tábua de salvação para toda a comunidade.
- d) Alinha-se o carimbó entre os bailados populares sem enredo verbal, de cuja melodia nutre o caboclo, que se estende por toda a zona atlântica do Pará, com incidência ainda no Marajó e no Baixo Amazonas.
- e) O carimbó no trajeto das origens folclóricas à expressão de cultura popular, revela uma complexa conversão equivalente ao que ocorreu com o samba, e com o baião, num idêntico trajeto no Rio de Janeiro e no Nordeste brasileiro.

09. Leia as frases a seguir e depois coloque **C** (se a regência estiver correta) ou **E** (se a regência estiver errada):

- ( ) Revelou-se falsa a causa por que tanto lutei durante minha vida.
- ( ) A extinção de espécies animais é um fato do qual ele se preocupa.
- ( ) O romance cujo autor tenho simpatia se encontra esgotado.
- ( ) Não tenham dúvidas que o mundo vai melhorar, diminuindo a pobreza.
- ( ) Existem muitos modos em que podemos recorrer para rever a sentença.
- ( ) O professor atendeu os orientandos na tarde de ontem.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta de cima para baixo:

- a) C – E – C – C – E – C
- b) C – E – E – E – E – C
- c) E – C – C – E – C – E
- d) E – C – E – C – C – E
- e) E – E – C – E – C – C

10. Leia as frases a seguir e depois coloque **D** (se o enunciado for denotativo) ou **C** (se nele houver conotação):

- ( ) O desastre aconteceu porque o carro voava em alta velocidade.
- ( ) O súbito cantar dos pássaros quebrou o silêncio da tarde.
- ( ) O dia morria, mas nem por isso a natureza estava triste.
- ( ) Não achei a chave, por isso não podemos entrar no apartamento.
- ( ) Já disse um poeta que “um galo sozinho não tece uma manhã”.
- ( ) A chuva caiu tão intensamente que alagou a cidade.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta de cima para baixo:

- a) D – C – C – D – D – C
- b) D – C – C – C – D – C
- c) C – D – D – C – C – C
- d) C – D – D – D – C – D
- e) C – C – C – D – C – D

**LEGISLAÇÃO**

11. Élcio Guilherme é servidor público federal estável há cinco anos e seis meses, computados nesse lapso o período de estágio probatório. Élcio gostaria de afastar-se de seu cargo para realizar sua qualificação profissional em programa de pós-doutorado dentro do país. Por sua vez, Eduardo é servidor público federal há três anos e nove meses, também incluído o período de estágio probatório, e pretende afastar-se de seu cargo para a realização de programa de doutorado. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990 e, uma vez preenchidos os demais requisitos legais:

- a) ambos os servidores poderão se afastar com a respectiva remuneração.
- b) apenas Eduardo, poderá se afastar, pois o afastamento pretendido por Élcio Guilherme exige que o servidor seja titular de cargo efetivo há pelo menos quatro anos, incluído o período de estágio probatório.
- c) não é permitido o afastamento para a qualificação em programa de pós-doutoramento.
- d) nenhum dos servidores poderá se afastar.
- e) apenas Élcio Guilherme, poderá se afastar, pois o afastamento pretendido por Eduardo exige que o servidor seja titular de cargo efetivo há pelo menos quatro anos, incluído o período de estágio probatório.

12. A respeito do direito de petição devido ao servidor público federal, conforme previsto na Lei nº. 8.112/90, analise as afirmativas, identificando com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas:

- ( ) É assegurado ao servidor o direito de requerer aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou interesse legítimo, próprio ou de outrem.
- ( ) O requerimento será dirigido à autoridade competente para decidi-lo, e encaminhado por intermédio daquela a que estiver subordinado o requerente ou terceiro.
- ( ) Cabe pedido de reconsideração à autoridade que houver expedido o ato ou proferido a primeira decisão, cabendo uma única renovação.
- ( ) Caberá recurso do indeferimento do pedido de reconsideração, das decisões interlocutórias e das decisões sobre os recursos sucessivamente interpostos.
- ( ) O pedido de reconsideração e o recurso, quando cabíveis, suspendem a prescrição.

Assinale a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:

- a) V – V – V – F – V
- b) V – F – V – F – V
- c) F – F – F – F – F
- d) F – V – V – F – V
- e) F – F – V – V – F

13. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990, sobre o deslocamento de servidor público para o exercício em uma nova sede, por interesse da administração, com mudança de domicílio permanente, configura:

- a) remoção, com direito a ajuda de custo para sua instalação.
- b) redistribuição, com direito a ajuda de custo para sua instalação.
- c) redistribuição, sem direito a ajuda de custo para sua instalação.
- d) recondução, sem direito a ajuda de custo para sua instalação.
- e) recondução, com direito a ajuda de custo para sua instalação.

14. Nos exatos termos do que dispõe a Lei nº. 8.112/1990, são penalidades disciplinares:

- I. admoestação
- II. suspensão
- III. despedimento
- IV. cassação de aposentadoria
- V. destituição de função comissionada

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente os itens I, II e III estão corretos.
- b) Somente os itens II e IV estão corretos.
- c) Somente os itens II e V estão corretos.
- d) Somente os itens II, IV e V estão corretos.
- e) Somente os itens III, IV e V estão corretos.

15. A respeito dos benefícios, de acordo com a Lei nº. 8.112/90 analise as afirmativas, identificando com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas:

- ( ) O auxílio-natalidade é devido à servidora por motivo de nascimento de filho, em quantia equivalente ao maior vencimento do serviço público, salvo no caso de natimorto.
- ( ) O salário-família é devido ao servidor ativo, inativo ou em disposição, por dependente econômico.
- ( ) Será concedida ao servidor licença para tratamento de saúde, a pedido ou de ofício, com base em perícia médica, sem prejuízo da remuneração a que fizer jus.
- ( ) Será concedida licença à servidora gestante por 120 (cento e vinte) dias consecutivos, sem prejuízo da remuneração. No caso de nascimento prematuro, a licença terá início a partir do parto.
- ( ) Será licenciado, com remuneração proporcional aos danos sofridos, o servidor acidentado em serviço.

Assinale a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:

- a) F – F – V – V – F
- b) F – V – F – V – F
- c) F – V – F – V – V
- d) V – V – V – F – V
- e) V – F – V – F – F

16. Relacionam-se a seguir benefícios do Plano de Seguridade Social do servidor quanto ao seu dependente, nos exatos termos da Lei nº. 8.112/90, **EXCETO**:

- a) auxílio-reclusão
- b) salário-família
- c) auxílio-funeral
- d) assistência à saúde
- e) pensão vitalícia e temporária

17. Assinale a alternativa **CORRETA** acerca da Lei nº. 8.112/90:

- a) A exoneração de cargo efetivo dar-se-á a pedido do servidor, sendo defesa a exoneração de ofício.
- b) Os servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou em contato permanente com substâncias tóxicas, radioativas ou com risco de vida, fazem jus a uma gratificação ou retribuição sobre o vencimento do cargo efetivo.
- c) Conceder-se-á ao servidor licença por motivo de doença em pessoa da família, vedado o exercício de atividade remunerada durante o período.
- d) O serviço noturno, prestado em horário compreendido entre 23 (vinte e três) horas de um dia e 6 (seis) horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de 25% (vinte e cinco por cento), computando-se cada hora como cinquenta e dois minutos.
- e) O servidor fará jus a trinta dias de férias, que podem ser acumuladas até o máximo de dois períodos, apenas no caso de necessidade do serviço.

18. Pedro Teixeira é servidor Técnico-administrativo em Educação e é responsável pelo atendimento ao público. São deveres fundamentais de Pedro Teixeira, nos exatos termos do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, o Decreto Federal nº 1.171/94:

- I. desempenhar, a tempo, salvo motivo de força maior, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular.
- II. jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.
- III. tratar cuidadosamente os usuários dos serviços, aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- IV. ter respeito à hierarquia, porém sem nenhum temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
- V. ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.

Assinale a alternativa correta:

- a) Existe uma assertiva correta.
- b) Existem duas assertivas corretas.
- c) Existem três assertivas corretas.
- d) Existem quatro assertivas corretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

19. Mário, Joana e Joaquina são servidores públicos federais. Mário permitiu que seu primo, que não é servidor público, utilizasse veículo integrante do acervo patrimonial da entidade à qual é vinculado, sem a devida observação das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie. Joana, por sua vez, percebeu vantagem econômica para facilitar a locação de bem público por ente estatal por preço inferior ao valor de mercado. Por fim, a terceira, Joaquina, retardou, indevidamente, ato de ofício. Os mencionados servidores praticaram os seguintes atos de improbidade, conforme a Lei nº. 8.429/1992:

- a) Os três servidores praticaram ato que causa prejuízo ao erário.
- b) Mário praticou ato que importa em enriquecimento ilícito; Joana, ato que importa em enriquecimento ilícito; Joaquina praticou ato que causa prejuízo ao erário.
- c) Mário praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública; Joana, ato que causa prejuízo ao erário; Joaquina praticou ato que importa em enriquecimento ilícito.
- d) Mário praticou ato que causa prejuízo ao erário; Joana, ato que causa prejuízo ao erário; Joaquina praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública.
- e) Mário praticou ato que causa prejuízo ao erário; Joana, ato que importa em enriquecimento ilícito; Joaquina praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública.

20. São princípios e diretrizes que devem ser observados na gestão dos cargos do Plano de Carreira no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, conforme previsto na Lei nº. 11.091/05:

- I. Natureza do processo educativo, função social e objetivos do Sistema Federal de Ensino.
- II. Qualidade do processo de trabalho.
- III. Investidura em cada cargo condicionada à aprovação em concurso público ou em função comissionada.
- IV. Desenvolvimento do servidor vinculado aos objetivos institucionais, pessoais e de carreira.

Assinale a alternativa correta:

- a) Existe uma assertiva incorreta.
- b) Existem duas assertivas incorretas.
- c) Existem três assertivas incorretas.
- d) Existem quatro assertivas incorretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

<b>CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO</b>
---

21. Em 1959, o zoologista William M. S. Russell e o microbiologista Rex L. Burch publicaram o livro *The Principles of Humane Experimental Technique*, no qual estabeleceram o princípio dos 3 Rs (*Replace*, *Reduce* e *Refine*), o que trouxe avanços para a pesquisa com animais e estabeleceu um grande marco para a Ciência em Animais de Laboratório. Considere as seguintes afirmativas sobre o princípio dos 3 Rs:

- I. *Replace* – consiste na substituição do uso de animais por modelos alternativos não sensíveis, sempre que possível, ou por animais com sistema nervoso menos desenvolvido.
- II. *Reduce* – consiste na redução do número de animais por experimento, sem prejudicar a qualidade do resultado experimental. Esta pode ser obtida, por exemplo, com cálculos amostrais bem definidos e com a escolha do melhor modelo biológico a ser utilizado.
- III. *Refine* – Os cientistas propõem que as técnicas e os procedimentos que serão realizados nos animais sejam menos invasivos e o mais refinados possível, sendo capazes de reduzir a dor, a angústia e o sofrimento animal.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

22. Um importante conceito de bem-estar dos animais é a homeostase, que significa que o animal está em harmonia com seu ambiente interno e externo. A homeostase exige que o animal se adapte e tenha controle diante de situações diversas. Quando a homeostase não pode ser mantida, pode ocorrer desconforto ou estresse, com possível manifestação de doença ou comportamento anormal, como estereotipia. Considere as seguintes afirmativas sobre os fatores que podem alterar a homeostasia, ou indicar um desequilíbrio homeostático, em ratos e camundongos:

- I. *Grooming* é um comportamento dominante observado em algumas linhagens de camundongos, que pode ser causado por excesso de animais na gaiola, idade de desmame ou dieta.
- II. Os ratos e camundongos não têm glândulas sudoríparas, por isso a cauda tem papel na termorregulação, dissipando o calor pela vasodilatação e conservando calor através da vasoconstrição.
- III. A cromodacriorreia é causada por uma secreção de um pigmento de coloração avermelhada (porfirina) nos olhos e no nariz, indicando sofrimento ou estresse.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

23. O enriquecimento ambiental pode ser definido como uma alteração no ambiente dos animais cativos, fornecendo-lhes oportunidades de expressar seus comportamentos naturais. Considere as seguintes afirmativas sobre os tipos de enriquecimento ambiental usados na criação de ratos e camundongos:

- I. O enriquecimento social inclui a socialização dos animais, com contato ou não (denominados “sem contato social”), com coespecíficos ou contraespecíficos, inclusive os seres humanos.
- II. Ratos e camundongos demonstram interesse em construir ninhos, por isso é importante oferecer materiais para que estes façam a construção de ninhos. Isso permite que eles criem microambientes adequados para descanso e reprodução.
- III. Os seres humanos fazem parte do enriquecimento social dos animais de laboratório, e a manipulação dos animais é um aspecto muito importante na rotina diária.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

24. A utilização de animais na pesquisa já era conhecida há mais de 400 anos a.C., quando cientistas da época realizavam disseções e necropsias em animais, com a finalidade de constatar semelhanças e diferenças de formação e funcionamento de sistemas. Diversos modelos animais são utilizados em pesquisa biomédica, e as espécies mais utilizadas são classificadas como convencionais. São os roedores: camundongo (*Mus musculus*), ratos (*Rattus norvegicus*), cobaia (*Cavia porcellus*), hamster (*Mesocricetus auratus*) e o lagomorfo: coelho (*Oryctolagus cuniculus*). Sobre as características fisiológicas, biológicas e reprodutivas desses animais, considere as seguintes afirmativas:

- I. Camundongos e ratos possuem características comuns, como ovulação espontânea, ciclo estral de 4 a 5 dias e estro com duração de 12 horas.
- II. Camundongos e ratos são diploides, apresentando 42 pares de cromossomos.
- III. A temperatura corporal fisiológica de camundongos varia de 35,2 – 37,9°C, ao passo que a temperatura fisiológica de ratos varia de 36 – 37,5°C.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

25. O desempenho de qualquer atividade em um biotério pressupõe um treinamento específico, no qual o técnico deverá ser informado sobre todos os riscos aos quais poderá estar sujeito, bem como as maneiras de se proteger e os evitar. Assim, os diferentes locais em um biotério estão classificados em grupos de risco, segundo o tipo de atividade desenvolvida, no que se refere à biossegurança animal. Definem-se, portanto, as instalações e as práticas aplicáveis para trabalhar com animais infectados com agentes patogênicos, correspondentes aos níveis de biossegurança 1 a 4. Sobre esses níveis, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) No nível de segurança 3 é obrigatório o uso de jaleco e luvas; descontaminação dos dejetos infectados e das gaiolas dos animais antes da higienização; acesso limitado e sinalização para alerta de riscos, mais uniforme especial e acesso controlado.
- b) Níveis de segurança 1, 2 e 3 são classificados para instalações básicas, ao passo que para os níveis 3 e 4 as instalações são classificadas como de alta segurança.
- c) No nível de segurança 4, no que diz respeito a equipamentos de segurança, estes devem compreender todos os equipamentos preconizados para instalações para os níveis de segurança 1, 2 e 3 acrescidos de proteção total do corpo com uma peça única dotada de ventilação e pressão positiva, gaiolas dotadas de filtros e estantes com fluxo laminar.
- d) O nível de biossegurança 1 é considerado de baixo risco, não causando doença ao homem ou ao animal; por isso, tem como práticas e técnicas utilizadas o manejo-padrão para colônias convencionais.
- e) No nível de biossegurança 2 temos uma classificação de risco moderado, individual e comunitário, podendo ser causa de doença ao homem ou ao animal.

26. Segundo a Resolução N<sup>o</sup> 1000, de 11 de maio de 2012, que dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências, a eutanásia pode ser indicada nas situações em que:

- a) o bem-estar do animal estiver comprometido de forma irreversível, sendo um meio de eliminar a dor e o sofrimento dele, mesmo que possam ser controlados por meio de analgésicos, de sedativos ou de outros tratamentos.
- b) o animal constituir risco à fauna nativa ou ao meio ambiente.

- c) o tratamento representar custos incompatíveis com a atividade produtiva a que o animal se destina ou com os recursos financeiros do proprietário.
- d) o animal for objeto de atividades científicas, devidamente aprovadas por uma Comissão de Ética para o Uso de Animais – CEUA.
- e) o animal constituir ameaça à saúde pública.

27. Sobre os métodos de administração de substâncias e coleta de sangue em camundongos e ratos, leia as asserções a seguir e assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A coleta de sangue retro-orbital é considerada um método rápido, onde o volume de sangue coletado é de médio a grande e com boa qualidade da amostra. Deve-se esperar o mínimo de dez dias para que o tecido seja reparado antes de repetir a coleta. Pode-se utilizar, além da anestesia geral, um anestésico oftálmico de propacaína ou tetracaína para facilitar o procedimento.
- b) Do volume de sangue circulante, cerca de 10% do volume total pode ser removido com segurança a cada duas a quatro semanas; 7,5% desse volume pode ser removido a cada sete dias; e 1% a cada 24 horas.
- c) Algumas limitações da via intraperitoneal são a sensibilidade do tecido a substâncias irritantes e menos tolerância a soluções de pH ácido, além de suportar pequenos volumes.
- d) Na gavagem, o volume indicado é de 1mL de solução para cada 100g de peso corporal. Se a solução for aquosa, esse volume pode subir para 2mL para cada 100g de peso corporal.
- e) A via intradérmica é bastante recomendada, pois esse procedimento não requer anestesia e o volume a ser administrado pode ser de até 0,2mL.

28. Os métodos de eutanásia podem ser classificados como recomendados, aceitos sob restrição, inaceitáveis e adjuvantes. Sob essas classificações, ao se trabalhar com coelhos, ratos e camundongos, pode-se afirmar que:

- a) A maioria dos agentes anestésicos injetáveis é aceita para a eutanásia por overdose (administração do dobro ou triplo da dose anestésica recomendada). Entre eles os barbitúricos são os mais utilizados, levando primeiro a uma depressão do sistema respiratório e depois à parada cardíaca, que ocorre quando se atinge um plano profundo de anestesia.
- b) Os animais neonatos são relativamente resistentes à hipóxia; por isso, antes de os levar à eutanásia, é preciso considerar esse fator, já que os agentes inalantes como o CO<sub>2</sub> demoram mais para produzir inconsciência nos neonatos do que nos animais adultos.



- c) A eutanásia em câmara de CO<sub>2</sub> é um procedimento de eutanásia recomendado para ratos e camundongos.
- d) A decapitação por guilhotina é um método que permite se obter amostras sem alteração anatômica de cérebro e tecidos, porém só é recomendado para camundongos.
- e) No deslocamento cervical, a morte do animal ocorre ao se aplicar pressão na base do crânio, deslocando-se a coluna e, assim, separando-se o crânio da medula espinhal. É um método considerado humanitário, podendo ser utilizado em camundongos, ratos (com menos de 0,3kg) e coelhos (com menos de 1kg).

29. Sobre características produtivas, reprodutivas e efeitos comportamentais na reprodução de fêmeas de camundongos e ratos, leia as afirmações a seguir e assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Fêmeas alojadas juntas em grande número, sem a presença de machos, entrarão em fase de anestro (ausência de ciclos estrais), diestro ou pseudoprenhez. Esse efeito é chamado de *Lee-Boot*.
- b) Durante o acasalamento de fêmeas por um macho, quando estas fêmeas são expostas a outro macho ou aos seus feromônios em até 24 horas, pode haver a reabsorção de 50% dos embriões. A esse comportamento se dá o nome de efeito *Whitten*.
- c) Fêmeas expostas a feromônios de machos, ou ao próprio macho, começam a ciclar de 48 a 72 horas, permitindo a sincronização da ovulação em grupos de fêmeas. A esse comportamento se dá o nome de efeito *Bruce*.
- d) O período de gestação vai de 16 a 19 dias; após o sétimo dia, já se observa um aumento no abdômen.
- e) A média de filhotes/parto é de 8-10 em linhagens *inbred* e em torno de 5 filhotes/parto em linhagens *outbred*.

30. O Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) realizou, em agosto de 2018, o III Simpósio Conceca – 10 anos da Lei Arouca. Este evento marcou os avanços alcançados no campo da ética da experimentação animal no Brasil a partir da implementação da Lei 11.794, de 8 de outubro de 2008. Segundo a Lei 11.794/2008, Capítulo V (das penalidades), art. 17, “as INSTITUIÇÕES que executem atividades reguladas por esta Lei estão sujeitas, em caso de transgressão às suas disposições e ao seu regulamento, às penalidades administrativas”. Assim, com base nesse artigo, são possíveis penalidades administrativas:

- I. Multa de R\$ 1.000,00 (mil reais) a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais).
- II. Suspensão de financiamentos provenientes de fontes oficiais de crédito e fomento científico.
- III. Interdições (temporárias ou definitivas).

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente o item II é verdadeiro.
  - b) Somente os itens I e II são verdadeiros.
  - c) Somente os itens I e III são verdadeiros.
  - d) Somente os itens II e III são verdadeiros.
  - e) Todos os itens são verdadeiros.
31. Todas as pessoas envolvidas em pesquisas que utilizam animais são responsáveis pelos mesmos, devendo mantê-los em condições adequadas, a fim de garantir seu bem-estar e um tratamento ético e humanitário. Para tanto, um dos fatores de fundamental importância é o suprimento adequado de equipamentos, analgésicos e anestésicos durante todo o protocolo experimental, visando minimizar processos potencialmente dolorosos ou estressantes. Sobre anestesia e analgesia de animais utilizados em protocolos experimentais, considere as seguintes afirmativas:
- I. O jejum não é recomendado para pequenos roedores, devido ao seu alto metabolismo, associado à baixa reserva de glicogênio que pode predispor à hipoglicemia.
  - II. A completa eliminação do processo doloroso em animais conscientes não é desejável, uma vez que a dor representa um fator de proteção, impedindo que o animal venha a sofrer maiores traumas por movimentação excessiva ou automutilação.
  - III. Os anestésicos mais recomendados são os inalatórios, por serem seguros e rapidamente reversíveis; entretanto, sua utilização depende de equipamentos específicos e algumas vezes de intubação endotraqueal, o que as vezes os torna inviáveis.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa III é verdadeira.
  - b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
  - c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
  - d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
  - e) Todas as afirmativas são verdadeiras.
32. Em biotérios, o manejo de resíduos segue o preconizado por normas legais, como a RDC 306/04 (ANVISA) e 358/05 (CONAMA), além da Lei Federal de Biossegurança nº 11.105, de 24 de março de 2005. Ainda, segundo o preconizado na Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), a avaliação de risco deve ser uma abordagem ampla e abrangente, capaz de cobrir não somente as diversas formas de apresentação do risco, mas também a extensão do mesmo, além das medidas necessárias para evitá-lo. Sobre riscos ocupacionais e manejo de resíduos em biotérios, considere as seguintes afirmativas:
- I. Dentre as características consideradas importantes para avaliar os riscos, podemos destacar: virulência, modo de transmissão, estabilidade do patógeno no ambiente, dose infectante e eliminação do agente.

- II. Obrigatoriamente, todo resíduo classificado como Nível Biológico 2 (NB2) ou superior deve ser autoclavado no próprio biotério.
- III. Recipientes que não sejam descartáveis devem ser descontaminados por imersão em solução de hipoclorito de sódio a 0,5%, por 15 minutos, antes da lavagem.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

33. Os biotérios podem ser classificados por três critérios diferentes : quanto à finalidade a que se destinam, quanto à existência ou não de uma rotina de controle microbiológico (condição sanitária ) e quanto à rotina existente de métodos de acasalamento dos animais (condição genética ). Considere as seguintes afirmativas sobre a classificação quanto à finalidade dos biotérios:

- I. Biotério de criação é aquele onde se encontram as matrizes reprodutoras das diversas espécies animais que originam toda a produção e cujos objetivos visam a controlar e definir, antes do experimento, características como estado de saúde do animal, carga genética e tipo de alimentação empregada.
- II. Biotério de manutenção , por não fazer parte de um biotério de experimentação , necessita ter instalação exclusiva.
- III. Nunca um biotério de experimentação poderá estar anexado ao biotério de criação , pois o primeiro representa um enorme risco de contaminação para o segundo.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

34. A disponibilidade de animais de laboratório por si só não traduz a importância que representam nos resultados dos experimentos em que estão envolvidos. É preciso observar determinadas características que são fundamentais para que os animais desempenhem suas funções satisfatoriamente. Os animais produzidos com a finalidade de serem utilizados em pesquisa devem possuir características genéticas e sanitárias avaliadas rotineiramente , visando à certificação de padrões pré -estabelecidos. De acordo com a caracterização genética dos animais:

- I. Animais *outbred* (não consanguíneos ) apresentam na constituição genética uma alta heterozigose (99%), o que faz com que seja mantida numa mesma colônia uma grande diversidade genética (vários alelos ),

possibilitando a reprodução de populações naturais (randomicamente).

- II. As criações chamadas de *inbred* provêm de um sistema de acasalamento consanguíneo por 20 ou mais gerações consecutivas , entre irmãos ou pais e filhos.
- III. Uma linhagem isogênica deve ter o índice de homozigose entre pares de genes alelos de pelo menos 98,6%, que é o mínimo requerido para ser considerada uma linhagem consanguínea.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

35. As linhagens *inbred* podem se manter indefinidamente, desde que as regras de acasalamento entre irmãos sejam seguidas. O único problema são as mutações naturais que ocorrem espontaneamente ao longo do genoma. Independentemente do *background* genético onde a mutação tenha ocorrido , é sempre interessante trazê-la para uma linhagem consanguínea , a fim de comparar os efeitos do alelo mutante sem a interferência de outras combinações gênicas . Isso pode ser feito por três sistemas de acasalamento específicos:

- I. BACKCROSS – se a mutação for dominante ou se a mutação for recessiva e o homozigoto recessivo for inviável ou infértil.
- II. CROSS-INTERCROSS – se a mutação for dominante.
- III. CROSS-BACKCROSS-INTERCROSS – se a mutação for recessiva.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente o item I é verdadeiro.
- b) Somente os itens I e II são verdadeiros.
- c) Somente os itens I e III são verdadeiros.
- d) Somente os itens II e III são verdadeiros.
- e) Todos os itens são verdadeiros.

36. Atualmente, os critérios na pesquisa científica exigem animais com padrão sanitário conhecido , o que tem contribuído para que instituições nacionais invistam na melhoria de seus biotérios . A padronização microbiológica tem diminuído o número de animais usados pela redução das variações dentro e entre os grupos de testes , contribuindo, portanto, para o bem -estar e a saúde dos animais de laboratório , reduzindo os riscos para a saúde humana devido a zoonoses . Considere as seguintes afirmativas sobre as características sanitárias dos animais de biotério:

- I. Podemos classificar como animais *Gnotobióticos*, em virtude da quantidade de microbiota que lhe estão associadas, animais classificados como *Germfree* (GF), Flora Definida (FD) ou animais livres de agentes patogênicos específicos (*Specific Pathogen Free* – SPF).

- II. Animais “convencionais” possuem microbiota indefinida, por serem mantidos em ambiente desprovido de barreiras sanitárias rigorosas.
- III. O primeiro passo para a obtenção de animais de “flora definida” é se obter animais “*Germfree*”, ao passo que, para se estabelecer uma colônia de animais *Specific Pathogen Free*, animais “*Germfree*” são infectados com flora conhecida e não patogênica.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa III é verdadeira.  
 b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.  
 c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.  
 d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.  
 e) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- 37.** É essencial conhecer a biologia da espécie, a raça e a linhagem com a qual se trabalha, uma vez que as necessidades básicas (físicas, emocionais ou comportamentais) a serem satisfeitas não são as mesmas para todos os animais. O estado nutricional do animal pode influenciar o seu crescimento, reprodução, longevidade e seu nível de bem-estar, dentre outros processos fisiológicos. Considere as seguintes afirmativas sobre aspectos comportamentais e nutricionais:
- I. Os camundongos, ratos e hamsters apresentam crescimento contínuo dos incisivos. As cobaias e lagomorfos apresentam crescimento contínuo de todos os dentes (incisivos, pré-molares e molares), sendo, portanto, necessário o oferecimento de alimentos com grau de dureza que estimule e provoque o desgaste dos dentes.
- II. Os animais apresentam particularidades nas suas exigências nutricionais. Os hamsters, por exemplo, são incapazes de sintetizar a vitamina C (ácido ascórbico) em quantidade suficiente para satisfazer as suas necessidades diárias. Portanto, para essa espécie, a vitamina C deve ser disponibilizada na ração, na forma de forragem ou suplementada na água de beber.
- III. Recomenda-se irradiar ou autoclavar alimentos utilizados em áreas controladas do ponto de vista sanitário. A irradiação diminui a concentração de algumas vitaminas e antioxidantes; portanto, as dietas irradiadas devem conter maiores concentrações de ingredientes susceptíveis à radiação, para compensar as perdas induzidas pelo processo.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.  
 b) Somente a afirmativa II é verdadeira.  
 c) Somente a afirmativa III é verdadeira.  
 d) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.  
 e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- 38.** Sobre protocolos de anestesia em animais de experimentação, há de se considerar as variações significativas na resposta a agentes anestésicos, analgésicos e sedativos, de acordo com a espécie, linhagem e sexo do animal. Também pode haver variações individuais consideráveis entre animais de

mesma linhagem e sexo. Não se recomenda extrapolar os efeitos de um agente anestésico ou analgésico de uma espécie para outra, incluindo humanos. Sobre questões específicas a se observar na prática de anestesia (pré, trans e pós-anestesia) em animais de biotério, podemos afirmar que:

- I. A anestesia em neonatos é um desafio, dada a capacidade reduzida de biotransformação e eliminação dos fármacos, recuperação prolongada (que pode reduzir os estoques de glicogênio hepático e resultar em hipoglicemia), maior suscetibilidade à hipotermia, maior possibilidade de má função pulmonar e circulatória e a rejeição pela mãe após o procedimento. Por estes motivos, é preferível utilizar anestesia local para que a recuperação seja rápida e a alimentação normal seja reiniciada tão logo quanto possível.
- II. Sob anestesia, os olhos dos animais frequentemente ficam abertos. Portanto, deve-se garantir que a córnea esteja protegida de ressecamento e trauma, por meio de uso de pomadas oftálmicas.
- III. Quando os animais estão anestesiados ou imóveis por longos períodos, é recomendado que o animal seja movido ou virado a cada 20 minutos para promover o fluxo normal de sangue nos tecidos da superfície inferior.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.  
 b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.  
 c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.  
 d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.  
 e) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- 39.** A pesquisa envolvendo modificações de comportamento deve ser justificada cientificamente, aprovada pela respectiva comissão de ética para o uso de animais e conduzida de forma a minimizar qualquer efeito adverso para os animais. Assim, de acordo com a Resolução Normativa N° 33, de 18 de novembro de 2016, são considerados “desfechos humanizados” em procedimentos para minimizar a dor e o desconforto, ao modificar o comportamento:
- a) A presença de lesões, doença ou alteração severa de comportamento durante a imobilização necessita remoção temporária ou permanente do animal do experimento.
- b) Animais que perdem mais do que 15% do peso corporal (de forma aguda) ou 30% do peso corporal (mais lentamente) com protocolos de acesso restritos a alimento ou água devem ser removidos do protocolo de pesquisa.
- c) Grupos ou pares sociais incompatíveis devem ser substituídos.
- d) Animais apresentando sinais de desidratação, que incluam sede, secura das membranas da mucosa, produção reduzida de urina, devem ser removidos da proposta em estudo.
- e) Animais apresentando consumo reduzido de alimento, perda de elasticidade da pele, letargia ou choque/colapso cardiovascular devem ser removidos da proposta em estudo.

40. O alojamento e a manutenção das condições ambientais apropriadas são essenciais para o bem-estar animal. Um ambiente adequado propicia que os animais cresçam, reproduzam-se, mantenham um bom estado de saúde, tenham conforto e bem-estar, não podendo ser, portanto, um fator que afete o resultado das pesquisas. Essas condições refletem nos resultados e na qualidade final das pesquisas. Considere as seguintes afirmativas sobre macroambiente e microambiente e assinale a **CORRETA**:

- a) O ambiente, para a maioria dos animais, requer de 30 a 40 trocas de ar (volume do ambiente por hora), visando a eliminar odores e gases e auxiliando a manter a temperatura e umidade. A filtração ótima está em 99,97% de retenção de partículas acima de 0,5mm.
- b) A temperatura de conforto para pequenos roedores é de 21°C a 24°C. As cobaias e os coelhos se adaptam melhor a temperaturas de 18°C a 20°C. A gaiola serve de divisor dos macro e microambientes, e é sabido que a temperatura pode aumentar de 3°C a 5°C, no seu interior, assim como a umidade é sempre mais elevada.
- c) O ruído, apesar de inevitável, deve ser controlado, para que não afete os animais, tendo em vista que, quando atinge níveis acima do tolerado, principalmente em roedores, provoca estresse, podendo levar a convulsões e até à morte. O nível aceitável de ruídos é de até 55 decibéis, sendo que em salas de animais, é recomendado de 30 a 40 decibéis.
- d) Para roedores e lagomorfos, temos basicamente dois tipos de gaiolas: as de fundo sólido e as de fundo perfurado. As de fundo sólido são mais utilizadas para coelhos, ao passo que as de fundo perfurado são recomendadas para uso na criação de animais pequenos (camundongos, ratos, hamsters, gerbis, cobaias).
- e) O fotoperíodo (ciclo de luz /escuridão) é, sem dúvida, um dos mais importantes itens que influenciam o ritmo biológico do animal de laboratório, atuando no seu comportamento e na reprodução. Sendo a maioria dos roedores animais noturnos, a luz fria lhes é menos irritante do que a luz incandescente, no entanto a iluminação natural é mais indicada, pois simula o ambiente natural do animal.

41. Assinale a alternativa que **NÃO** é considerada um exemplo de “métodos alternativos”, em substituição a modelos experimentais:

- a) Uso de organismos inferiores.
- b) Uso de voluntários humanos.
- c) Uso de estágios iniciais do desenvolvimento de espécies animais protegidas.
- d) Uso de estratégias de vigilância pós-mercado e estudos epidemiológicos.
- e) Uso de estágios iniciais do desenvolvimento de espécies animais protegidas.

42. As barreiras sanitárias visam a impedir que agentes indesejáveis, presentes no meio ambiente, tenham acesso às áreas de criação ou experimentação animal, bem como evitar que agentes patogênicos em teste venham a se dispersar para o exterior do prédio. São compreendidas nessas barreiras todo um conjunto de elementos físicos, químicos, de instalações, de procedimentos de pessoal e uso de equipamentos. Assinale a alternativa que representa um composto químico que pode ser considerado como parte dessas barreiras:

- a) O ácido paracético, como um método químico, atua rapidamente nas superfícies, porém uma película de gordura é suficiente para impedir sua ação, devendo-se, então, fazer uma limpeza prévia do local a ser aplicado com detergente a 0,3%, para dispersar as partículas de gordura. Uma solução aquosa 0,1 destrói esporos em 20 minutos, mas não atua sobre ovos de parasitos. O ácido peracético é usado na esterilização de isoladores e/ou em guichês e em materiais que não podem ser esterilizados por processo físico.
- b) O formaldeído é utilizado tanto em desinfecção como em esterilização, principalmente de ambiente. Apresenta alto poder de penetração, porém é altamente desidratante.
- c) Os iodóforos consistem de iodo combinado com agentes de superfície (ácido fosfórico, por exemplo). Os iodóforos atuam rapidamente, têm baixa toxicidade para os tecidos, são desinfetantes e não deixam resíduos.
- d) Os quaternários de amônio são utilizados para desinfecção ambiental. Possuem baixo poder irritativo quando inalado, atuando como agente bactericida, viricida, fungicida e esporocida. Recomenda-se para uso em tanque de imersão numa diluição de 2,5%.
- e) O hipoclorito de sódio se recomenda ser utilizado na diluição de 2,5%- 5,0%, por 30 minutos e atua na desinfecção de superfícies em todos os ambientes. Não deve ser usado em metal por ser corrosivo. A 25%, por 24 horas, atua na descontaminação de materiais com vantagem bactericida, porém é corrosivo e instável em água, por isso deve ser usado imediatamente após o preparo. Não sofre inativação por matéria orgânica.

43. Os animais de laboratório são utilizados como instrumentos de medida (quantitativos), porém não funcionam como tais, pois possuem sistemas biológicos sensíveis afetados por fatores internos e externos. Dessa forma, quando realizamos pesquisas em animais, devemos levar em consideração esses fatores, a fim de minimizar a variabilidade e obtermos resultados reproduzíveis. Sobre os fatores que influenciam o resultado de um experimento, leia as alternativas abaixo e, em seguida, marque a **INCORRETA**:

- a) A temperatura dentro da gaiola (microambiente) é, normalmente, mais alta que a temperatura da sala, de acordo com o tamanho da gaiola e o número de animais no seu interior.

- b) Em pesquisas, a hora de um experimento deve ser especificada e, caso inoculações sejam feitas repetidamente, estas devem ocorrer sempre na mesma hora do dia, devido à influência do ritmo circadiano.
- c) Machos e fêmeas reagem de forma diferente em presença de determinadas drogas. Fêmeas, por exemplo, necessitam de mais tempo que os machos para se recuperar após a aplicação de pentobarbital.
- d) A umidade elevada estimula a produção de amônia na caixa (microambiente) e, em seu interior, ela é cerca de 2% mais alta que na sala (macroambiente).
- e) Observações de comportamento animal indicam que eles conhecem seu tratador pelo cheiro. Dessa forma, não devemos trocar o bioterista próximo do início ou durante o experimento.

44. A comunidade científica reconhece, cada vez mais, que as doenças em modelos animais alteram enormemente os resultados experimentais. Além disso, devemos considerar a grande variedade genética determinada pelas inúmeras linhagens existentes, o que estabelece extremos de susceptibilidade entre tais linhagens quando expostas aos mesmos agentes, sob as mesmas condições ambientais. Sobre as principais doenças que podem acometer camundongos, ratos e hamsters, pode-se afirmar que:

- I. O Vírus da Coriomeningite Linfocítica (LCMV) induz a infecção tolerante persistente, que é resultante de infecção após uma semana de idade. No momento da infecção há uma viremia, que permite a eliminação do vírus por toda a vida. Na fase terminal da doença, é comum observar animais com postura arqueada e ascite, evoluindo para a morte.
- II. O vírus da sialodacrioadenite é um herpes vírus altamente contagioso, determinante de inflamação das glândulas salivares e lacrimais. Os sintomas são fotofobia, lesões oculares, edema do globo ocular e aumento do lacrimejamento, que geralmente cedem em 1 ou 2 semanas, podendo esses sinais reaparecerem em caso de imunossupressão.
- III. *Mycoplasma pulmonis* é o principal agente causador de infecções respiratórias crônicas no rato. A doença pode se apresentar com sinais isolados ou combinados, dentre eles: a) otite média/interna, que induz a um comportamento de andar em círculo; b) rinite com espirros e descarga nasal mucosanguinolenta; c) pneumonia com dispneia e debilidade progressiva.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

45. A Resolução Normativa (RN) Nº 39, de 20 de junho de 2018, dispõe sobre restrições ao uso de animais em procedimentos classificados com grau de invasividade 3 e 4, em complemento à Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica - DBCA. Segundo essa RN, é **CORRETO** afirmar que:

- I. Todas as pessoas envolvidas na execução de protocolo de pesquisa ou ensino com grau de invasividade nível 3 ou 4 devem possuir: a) capacitação legal e ética: conhecimento dos princípios éticos aplicáveis à experimentação animal; e b) capacitação técnica: aptidão de executar o experimento com boa qualidade técnica, a fim de assegurar a confiabilidade dos dados.
- II. A capacitação no manejo ético de animais vertebrados, para fins de pesquisa e ensino, deverá ser reconhecida pela CEUA da instituição e deverá possuir, no mínimo, carga horária de 21 horas.
- III. A capacitação para procedimentos cirúrgicos em projetos de pesquisa que envolvam animais deve ser comprovada por meio de uma das seguintes formas: a) Graduação completa em medicina veterinária; ou b) Treinamento do procedimento cirúrgico supervisionado pelo médico veterinário responsável técnico do setor onde será realizada a atividade, quando os procedimentos se aplicarem a peixes, répteis, anfíbios, aves, mamíferos e quirópteros. A capacitação por meio de treinamento terá validade de três anos e deverá ser comprovada à CEUA por meio de formulário padrão.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.











REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO  
COMPEC/UFAM