

- 1) A localización dun axente causante dunha enfermidade en animais inmunodeprimidos
  - a) Mantén a mesma trazabilidade que nun animal inmunocompetente.
  - b) Pode diferir en relación a un animal inmunocompetente.
  - c) Localízase a través de animais sentinelas.
- 2) *Streptococcus pneumoniae* é
  - a) Unha bacteria.
  - b) Un virus.
  - c) Un fungo.
- 3) *Clostridium spiriforme* é
  - a) Unha bacteria.
  - b) Un virus.
  - c) Un fungo.
- 4) As enterites en coellos
  - a) Son sempre de natureza infecciosa.
  - b) Unicamente son causadas por virus.
  - c) Están relacionadas coa calidade do penso.
- 5) Para a detección dunha enfermidade de baixa prevalencia e sen sintomatoloxía clínica
  - a) É necesario tomar mostras bacteriolóxicas.
  - b) É necesario a mostraxe dun número elevado de animais.
  - c) É necesario empregar técnicas de histopatoloxía.
- 6) Unha liña coisoxénica
  - a) É froito dunha mutación nunha liña *outbred*.
  - b) Prodúcese só por hibridación.
  - c) É froito dunha mutación nunha liña *inbred*.

- 7) Unha liña coisoxénica obtense
- a) Por cruce sucesivos entre irmáns.
  - b) Por transferencia embrionaria.
  - c) Por retrocruzamentos sucesivos.
- 8) Para o mantemento dunha colonia de animais exocriados, o nivel máximo de endocría permitido é do
- a) 10%
  - b) 5%
  - c) 1%
- 9) A recuperación dunha liña transxénica a través do emprego de esperma conxelado
- a) Realízase en heterocigose.
  - b) Non é viable a través de FIV.
  - c) É un método custoso, polo que se recomenda a cría controlada.
- 10) O réxime alimentario pode influír no mantemento de determinadas liñas transxénicas.
- a) Non.
  - b) Si.
  - c) Só nas que a mutación afecta á flora intestinal.
- 11) O cruce de animais mutantes heterocigotos (MUT/+) entre si
- a) Toda a descendencia sería MUT/MUT.
  - b) Ocasiona unha gran mortalidade na descendencia.
  - c) É a ideal para o mantemento dunha liña coa mutación MUT.
- 12) Para inducir un cambio no xenoma dun animal emprégase
- a) Só a técnica de microinxección en oocitos.
  - b) Axentes químicos.
  - c) Inxección de proxesterona na nai doante.

- 13) Para o mantemento dunha liña consanguínea emprégase un sistema de liñas
- a) Converxentes.
  - b) Paralelas.
  - c) Oblicuas.
- 14) O establecemento dun programa de controis xenéticos nunha colonia de animais ten especial influencia no
- a) Resultado da investigación.
  - b) Ratio de produción por cepa.
  - c) Estado sanitario da colonia.
- 15) Un criterio de punto final é:
- a) O momento no que remata o experimento
  - b) O indicador máis precoz de sufrimento, dor, estrés ou morte inminente
  - c) A decisión razoada de non reutilizar os animais noutro experimento
- 16) Para protexer o benestar dun animal nun procedemento cirúrxico debemos ter en conta que a dose de axente analxésico
- a) Será menor canto maior sexa o tamaño da especie.
  - b) Será maior canto menor sexa o tamaño da especie.
  - c) Será maior canto maior sexa o tamaño da especie.
- 17) A marcaxe dun animal mediante amputación de falanxes sen contar coa autorización considérase unha infracción
- a) Leve
  - b) Grave
  - c) Moi grave

- 18) O emprego de índices de produtividade como criterio para cuantificar a calidade de vida dos animais
- a) É fiable no caso de aplicalo individualmente.
  - b) É fiable no caso de aplicalo en conxunto.
  - c) a) e b) son falsas.
- 19) A estabulación nun ambiente inadecuado cunha adaptación imposible pode provocar no animal
- a) Estereotipias.
  - b) Enfermidade.
  - c) Conductas redirixidas.
- 20) A norma básica que regula a protección dos animais durante o transporte a nivel europeo é
- a) Directiva 2010/63/EU, do 22 de setembro
  - b) Regulamento 1/2005, do 22 de decembro
  - c) Decreto 990/2022, do 29 de novembro
- 21) Na documentación que acompaña aos animais durante o transporte debe figurar o propietario?
- a) Si
  - b) Non é necesario en ningún caso.
  - c) Unicamente cando sexa unha cesión.
- 22) O transporte de animais non aptos considérase unha infracción
- a) Leve.
  - b) Grave.
  - c) Moi grave.

- 23) Os contedores para transportar un coello de xeito individual deberán ter unha altura
- a) De 55 cm.
  - b) De 65 cm.
  - c) Suficiente, tendo en conta o seu tamaño e a viaxe prevista.
- 24) O traslado internacional de *Mus musculus*, está regulado por CITES
- a) Si, cando se realiza con fin comercial.
  - b) Si, cando se realiza con fin non lucrativo.
  - c) a) e b) son falsas.
- 25) O uso de animais vivos nas prácticas docentes e formativas
- a) Realizarase nun laboratorio adaptado do centro docente.
  - b) Realizarase no establecemento dun criador, subministrador ou usuario.
  - c) Está terminantemente prohibido.
- 26) A capacitación para traballar con animais de experimentación
- a) Non hai que renova-la mentres se estea traballando nun animalario.
  - b) Hai que renova-la cada 10 anos.
  - c) Manterase mediante actividades de formación continuada.
- 27) O Real Decreto 53/2013 ten como finalidade asegurar
- a) Que o número de animais que se van utilizar nos procedementos sexa o máximo para obter resultados óptimos.
  - b) Que non se lles cause innecesariamente dor, sufrimento, angustia ou dano duradeiro.
  - c) Que se poidan duplicar os procedementos.

- 28) Sinale a incorrecta. A Lei 32/2007, do 7 de novembro, para o coidado dos animais, na súa explotación, transporte, experimentación e sacrificio é de aplicación
- Á caza e pesca.
  - Aos animais vertebrados de explotación.
  - Aos animais utilizados con fines de experimentación ou outros fins científicos, incluíndo a educación e docencia.
- 29) A fauna silvestre
- Non se pode utilizar nunca en investigación.
  - Pódense utilizar igual que os criados para experimentación.
  - Poden utilizarse con autorización previa ou avaliación favorable do proxecto.
- 30) A eutanasia dos animais poderá ser realizada
- Por persoas capacitadas na función a)
  - Por persoas capacitadas na función b)
  - Por persoas capacitadas na función c)
- 31) Sinale a definición correcta
- Benestar animal é vivir en harmonía física e psicolóxica co medio ambiente .
  - Distrés é unha resposta fisiolóxica que se pon en marcha ante determinadas situacións excepcionais.
  - Estrés é unha alteración no equilibrio físico, emocional ou ambos do animal.
- 32) Cal dos seguintes non é un método alternativo en experimentación animal?
- Técnicas *in vitro*.
  - Dose Letal 50.
  - Modelos informáticos.
- 33) Compartir animais de experimentación
- Debería facerse sempre
  - Non está permitido
  - Pode considerarse método alternativo para reducir o número de animais

- 34) Que temperatura ambiental deben ter os coellos?
- a) 15-21 °C
  - b) 20-24 °C
  - c) 24-28 °C
- 35) Ratas e ratos son roedores e polo tanto
- a) Precisan dieta dura que facilite o desgaste dos incisivos
  - b) Precisan dieta branda para evitar dano nos dentes
  - c) Convén restrinxir a cantidade de comida pola súa tendencia a engordar
- 36) En relación á alimentación dos coellos
- a) Debe ser *ad libitum*
  - b) Deben ter unha dieta sen fibra
  - c) Debe limitarse porque engordan
- 37) Cando son máis activas as ratas?
- a) Polo día
  - b) Pola noite
  - c) Todo o tempo
- 38) Que especie carece de vesícula biliar?
- a) A rata
  - b) O rato
  - c) O coello
- 39) Sinale a incorrecta. Son síntomas claros dun bo estado animal
- a) Pupila brillante e pelo suave e sedoso
  - b) Postura encollida e pelo encrespado
  - c) Conduta exploratoria

40) A severidade dun procedemento

- a) Indica o seu grao de legalidade.
- b) Vén determinada polo grao de dor, sufrimento, angustia ou dano duradeiro que pode que experimente un animal durante un procedemento.
- c) Clasifícase en moderada, aguda e crónica.

41) O confinamento en gaiolas metabólicas é un procedemento de severidade moderada

- a) Cando sexa por tempo inferior a 24 h.
- b) Se implica unha restrición severa dos movementos durante un período duradeiro.
- c) Cando implique unha restrición moderada de movementos durante un período duradeiro.

42) O Real decreto 53/2013 establece que hai que realizar avaliación retrospectiva nos procedementos que usen animais e sexan clasificados como

- a) Severos
- b) Moderados e leves
- c) En todos, independentemente da súa clasificación

43) Un posible criterio de punto final sería

- a) Unha rápida perda do 20% do peso.
- b) A presenza dun tumor.
- c) O aumento de secrecións oculares e nasais.

44) Sinale a incorrecta. En relación coas zoonoses

- a) Nas zoonoses directas o contaxio faise desde animais a humanos pero non á inversa.
- b) Segundo o medio de transmisión poden ser directas e indirectas.
- c) Algúns medios de transmisión son outros animais chamados vectores.



- 45) Sinale a opción incorrecta. En relación aos EPIs e segundo o RD 773/1997, os traballadores están obrigados a
- a) Utilízalos e coidalos correctamente.
  - b) Colocalos despois da súa utilización no lugar indicado para iso.
  - c) Substituílos no caso de apreciar calquera defecto, anomalía ou dano que entrañe perda da súa eficacia protectora.
- 46) Son EPIs
- a) Luvas e mantas ignífugas.
  - b) Máscaras e pantallas faciais.
  - c) Duchas de seguridade e extintores.
- 47) Sinale a incorrecta. Os principais riscos derivados do uso do autoclave son
- a) Queimaduras.
  - b) Emisións de vapores tóxicos.
  - c) Explosión do aparello.
- 48) Dos seguintes métodos eutanásicos para roedores indique cal non é aceptable nin no animal consciente nin no inconsciente
- a) Exanguinación.
  - b) Uso de dióxido de carbono.
  - c) Morte por afogamento.
- 49) O pentobarbital sódico adminístrase xeralmente como eutanásico
- a) Por vía oral.
  - b) Unicamente por vía intravenosa.
  - c) Por vía intravenosa ou por vía intraperitoneal.

- 50) Dos seguintes produtos, cal non se debería utilizar nunca para practicar eutanasia a un animal?
- a) Barbitúricos.
  - b) Estricnina.
  - c) Argon.
- 51) O clorhidrato de ketamina como axente único para eutanasia considérase
- a) Aceptable en roedores .
  - b) Inaceptable en coellos.
  - c) a) e b) son falsas.
- 52) ¿Cal dos seguintes métodos eutanásicos se realizan habitualmente co animal consciente?
- a) Dióxido de Carbono.
  - b) Exanguinación.
  - c) Conxelación rápida.
- 53) Nun coello cun peso inferior a 500 g, que procedemento eutanásico poderías levar a cabo?
- a) Dislocación cervical con sedación previa.
  - b) Sobredose de anestésicos sen sedación previa, debido ao baixo peso.
  - c) Conxelación rápida.
- 54) En canto á filtración química do aire
- a) A súa función é reter partículas e retirar certos contaminantes gasosos do aire
  - b) O seu uso é moi común xa que garante que o aire impulsado estea libre de gases nocivos para as persoas e os animais
  - c) O filtro químico máis usado é de carbón activo

- 55) Para poder criar animais SPF deberemos dispoñer de
- Barreiras de máxima seguridade Tipo I
  - Barreiras de alta seguridade Tipo II (Zona controlada)
  - Barreiras de inferior seguridade Tipo III (Zona convencional dotada dalgunhas barreiras)
- 56) Un animal procedente dun axénico ao que se lle asocia unha flora determinada e cuxo estado se determina mediante controis microbiolóxicos periódicos é un
- Gnotoxénico.
  - Heteroxénico.
  - Neoholoxénico.
- 57) Do total do espazo dunha instalación para animais de experimentación, o ideal sería dedicar a salas de estabulación
- O 75% do espazo.
  - O 50% do espazo.
  - O 25% do espazo.
- 58) Para manter correctamente unha instalación SPF, as presións diferenciais entre o corredor limpo, a sala de estabulación e o corredor sucio acádanse
- Extraendo aire do corredor limpo e impulsándoo no sucio.
  - Abonda extraer aire do corredor limpo.
  - Impulsando aire no corredor limpo e extraéndoo do sucio.
- 59) Nun procedemento cirúrxico con animais de experimentación o uso de sedación previa
- Permite reducir o uso de anestesia nun 90%
  - Reduce a ansiedade o estrés
  - Permite reducir o uso de analxésicos poscirurxía nun 40%

- 60) ¿Cal é o principal vehículo de contaminación exóxena nun área cirúrxica?
- a) As mans.
  - b) O instrumental cirúrxico.
  - c) O material de sutura.
- 61) Que grupo de fármacos sería o adecuado para tratar unha dor leve durante o postoperatorio?
- a) Opiáceos.
  - b) AINES.
  - c) Anestésicos locais.
- 62) Os modelos animais negativos son
- a) Os que expresan unha variable non coñecida no ser humano.
  - b) Nos que a variable a estudar prodúcese de maneira espontánea.
  - c) Nos que a variable a estudar non se desenvolve ou non se expresa.
- 63) O Meloxicam é un medicamento que se utiliza habitualmente como
- a) Sedación previa nunha cirurxía.
  - b) Redutor da dor aguda poscirurxía, por ser un potente opiáceo.
  - c) Antiinflamatorio, para aliviar a dor leve ou moderada.
- 64) É necesaria a aplicación de anestesia para extraer sangue do seno venoso retro-orbitario?
- a) Non é necesaria xa que se trata dun procedemento terminal.
  - b) Si, sempre que o veterinario designado o considere necesario.
  - c) Si, este procedemento debe realizarse sempre baixo anestesia e previa xustificación científica.
- 65) O volume de sangue en ratas adultas, sas e alimentadas correctamente, é de
- a) 25 a 40 mL por kg de peso.
  - b) 50 a 70 mL por kg de peso.
  - c) 80 a 120 mL por kg de peso.

- 66) Para extraer 2 mL de sangue dun coello, que vaso sanguíneo usarías?
- a) A vea marxinal da orella.
  - b) A vea safena esquerda.
  - c) O plexo submandibular.
- 67) Para determinar a presenza de parasitos internos dun xeito rápido, recollerase
- a) Saliva.
  - b) Feces.
  - c) Pelo.
- 68) ¿Como debería ser o procedemento para extraer grandes volumes de sangue (>1 mL) nun rato adulto medio cun peso de 25 gramos?
- a) Terminal.
  - b) Da vea submandibular.
  - c) Como supón extraer máis do 10% do volume total debemos respectar o tempo necesario para que o animal se recupere (3-4 semanas).
- 69) Para obter unha mostra de ouriños estéril
- a) Os ouriños recóllense usando unha gaiola metabólica.
  - b) Os ouriños recóllense ao saír da uretra usando un capilar estéril.
  - c) Os ouriños recóllense realizando un cateterismo vesical.
- 70) Cal é o nivel adecuado de suxeición que permite a extracción correcta dunha mostra sanguínea?
- a) Aquel no que o animal non se poida mover nada.
  - b) O que permita tomar a mostra ao primeiro intento sen causar un estrés innecesario.
  - c) Sempre con anestesia, xa que te aseguras que o animal non se moverá.

- 71) En canto á elección da vía axeitada para administrar un fármaco, hai que ter en conta que
- a) A vía intramuscular é de absorción lenta.
  - b) A vía subcutánea é difícil de administrar.
  - c) A vía subcutánea é mellor tolerada que a vía intramuscular.
- 72) A vía enteral
- a) Permite controlar sempre a dose exacta de substancia que se vai administrar.
  - b) Permite a absorción de substancias a través da mucosa gastrointestinal.
  - c) Non é moi utilizada para administrar medicamentos aos lagomorfos pola súa dificultade.
- 73) A vía intraperitoneal
- a) É unha técnica de difícil execución xa que non se pode garantir que a substancia estea depositada no lugar correcto.
  - b) É moi útil cando se quere administrar unha substancia irritante.
  - c) Permite inxectar ao mesmo animal varias veces ao día.
- 74) O uso da vía intramuscular en ratos
- a) É a menos dolorosa de todas as vías posibles.
  - b) Non presenta riscos significativos para o animal.
  - c) Só se debe utilizar se non é posible unha alternativa menos dolorosa.
- 75) As salas de corentena son
- a) Áreas de animais.
  - b) Áreas de servizos.
  - c) Áreas de intercomunicación.
- 76) Nunha área de cría débese controlar
- a) Só a temperatura ambiente.
  - b) Só a iluminación.
  - c) A temperatura ambiente e a iluminación.

- 77) En roedores débese cambiar cunha frecuencia mínima dunha vez á semana
- a) As gaiolas.
  - b) Os elementos de enriquecemento ambiental.
  - c) A auga.
- 78) O material do que están feitas as gaiolas de roedores debe ser
- a) Tóxico.
  - b) Opaco.
  - c) Duro.
- 79) O material que se use para leitos de gaiolas e cubetas debe ser
- a) Esterilizable.
  - b) Comestible.
  - c) Incombustible.
- 80) As esclusas dispoñen dunha serie de sistemas que controlan a calidade do aire cando se pasa dunha sala a outra, que poden ser
- a) Lámpadas xermicidas, varrido con aire ultrafiltrado e desinfección con biocidas.
  - b) Armarios ventilados e paneis móbiles con fluxo laminar.
  - c) Campás de fluxo laminar e autoclaves.
- 81) Cal das seguintes afirmacións é correcta?
- a) No caso dos roedores débense de utilizar chans de reixa na zona que utilizan para descansar.
  - b) Recoméndase engadir elementos de enriquecemento como tubos ou cilindros de plástico nas gaiolas que aloxen ratos.
  - c) Para evitar a tensión nos ratos recoméndase espazar o mínimo posible a limpeza das gaiolas e a adición de novo material para a cama, aínda que os niveis de  $\text{NH}_3$  non superen os valores recomendados.

82) Sobre as proteínas na dieta de ratos

- a) Non son necesarias
- b) Débese optar por proteínas de alta calidade biolóxica.
- c) Son a única fonte de enerxía na dieta.

83) O amidón é unha fonte principalmente de

- a) Hidratos de carbono.
- b) Proteínas.
- c) Graxa.

84) Alimentación *ad libitum* significa que os animais

- a) Só poden alimentarse durante unhas horas predefinidas.
- b) Teñen libre acceso ao alimento.
- c) Están sometidos a unha restrición dietética moderada para limitar a sobrealimentación.

85) Para a entrada de persoal en áreas protexidas

- a) Vestiranse os EPIs antes de entrar na ducha de aire.
- b) Vestiranse os EPIs dentro da ducha de aire.
- c) Vestiranse os EPIs ao saír da ducha de aire.

86) A orde de colocación dos EPIs é

- a) Gorro, máscara, bata.
- b) Bata, máscara, gorro.
- c) Máscara, bata, gorro.

87) Dos seguintes pasos no lavado de gaiolas de roedores, o que se fai primeiro é

- a) Retirar as cubetas e reixas sucias da zona de estabulación e levalas á zona de lavado.
- b) Introducir os materiais no túnel de lavado ou cabina lavagaiolas.
- c) Encher as cubetas con cama limpa.



88) Para garantir a ausencia de xermes nas gaiolas nun animalario SPF é necesario

- a) Que as gaiolas non se reutilicen nunca.
- b) Esterilízasas cun autoclave.
- c) Lávalas con auga destilada.

89) Despois de ser utilizados, os instrumentos cortopunzantes

- a) Deben ser reencapsulados antes de polos na zona de residuos.
- b) Recolléranse en colectores adecuados resistentes.
- c) Poráanse nos mesmos recipientes que o resto de residuos.

90) Dos seguintes procedementos, o que destrúe todas as formas de microorganismos incluídas as esporas é

- a) A limpeza sen inmersión.
- b) A esterilización.
- c) A desinfección.

Cinco (5) preguntas de reserva

91) A elaboración de tricobezoares pode ser debida a

- a) Inxesta dunha alta porcentaxe de graxa.
- b) Elevado nivel de endogamia.
- c) Ambiente aburrido.

92) Síñale a incorrecta. As variables que teñen efecto sobre os ciclos estrais das femias de rato son

- a) Ruído e olor.
- b) Humidade, temperatura e fotoperíodo.
- c) Presión atmosférica

- 93) Para establecer unha barreira con presións diferenciais destinada a manter animais libres de xermes patóxenos, débese considerar
- Unha presión positiva con respecto á contorna dun mínimo de 10-15 Pascais.
  - Unha presión positiva con respecto á contorna dun máximo de 10-15 Pascais.
  - Basta con establecer unha diferenza de 50 Pascais entre a zona de maior protección e o exterior do animalario.
- 94) O tamaño das agullas exprésase mediante a escala Gauge, de xeito que
- Unha agulla de 25G ten un diámetro de 0.5 mm.
  - Unha agulla de 18G ten un diámetro de 0.3 mm.
  - Unha agulla de 30G ten un diámetro de 1.2 mm.
- 95) O enriquecemento ambiental para roedores inclúe
- Unha roda de exercicio.
  - Chan rugoso que favoreza o desgaste das uñas.
  - Esterilizar as gaiolas.