

1 .- ¿Cuál de las siguientes constituye una de las finalidades que puede justificar la utilización de animales en procedimientos?

- a) La investigación fundamental y los métodos científicos dirigidos a la prevención, profilaxis, diagnóstico o tratamiento de enfermedades, mala salud u otras anomalías o sus efectos en los seres humanos, los animales o las plantas.
- b) La investigación traslacional o aplicada, y los métodos científicos dirigidos a la prevención, profilaxis, diagnóstico o tratamiento de enfermedades, mala salud u otras anomalías o sus efectos en los seres humanos, los animales o las plantas.
- c) La investigación fundamental y los métodos científicos dirigidos exclusivamente al bienestar de los animales criados con fines agropecuarios.
- d) La investigación traslacional o aplicada y los métodos empíricos dirigidos a la prevención, profilaxis, diagnóstico o tratamiento de enfermedades, mala salud u otras anomalías o sus efectos en los seres humanos, los animales o las plantas.

2 .- A efectos de la información estadística sobre el empleo de animales en procedimientos, ¿cuándo deberá indicarse que existe reutilización?

- a) Cuando un mismo procedimiento comprenda varias fases o técnicas realizadas sobre el mismo animal para la consecución de una única finalidad.
- b) Cuando se prolongue la duración de un procedimiento ya iniciado, sin que se produzca una nueva utilización del animal.
- c) Cuando los animales ya hubieran sido utilizados con anterioridad, sin confundir la reutilización con el uso continuado.
- d) Cuando, dentro de un mismo procedimiento, se realicen sobre el animal sucesivas actuaciones dirigidas a la consecución del mismo resultado.

3 .- ¿Cuál de las siguientes especies no figura entre aquellas que, con carácter general, solo podrán utilizarse en procedimientos cuando hayan sido criadas a tal fin?

- a) *Xenopus laevis*.
- b) *Rana (Lithobates) pipiens*.
- c) *Xenopus (Silurana) tropicalis*.
- d) *Rana callidryas*.

4 .- Respecto a los métodos de eutanasia establecidos para los animales utilizados en procedimientos, ¿en cuál de los siguientes supuestos podrá el órgano competente autorizar una excepción al empleo del método previsto para la especie correspondiente?

- a) Cuando se justifique científicamente que la finalidad del procedimiento no puede conseguirse utilizando ninguno de los métodos de eutanasia establecidos.
- b) Cuando el método alternativo reduzca la duración de la eutanasia, aunque no existan pruebas científicas sobre su ausencia de crueldad.
- c) Cuando la persona responsable del procedimiento considere que otro método resulta técnicamente más adecuado, siempre que deje constancia escrita de dicha decisión.
- d) Cuando el método alternativo facilite la obtención posterior de órganos o tejidos, aunque produzca mayor sufrimiento al animal.

5 .- En la aplicación del principio de reemplazo, reducción y refinamiento, ¿cuál de las siguientes actuaciones se ajusta íntegramente a las exigencias establecidas respecto al uso de animales en procedimientos?

- a) Utilizar, siempre que sea posible, métodos o estrategias de ensayo científicamente satisfactorios que no conlleven animales vivos; reducir al mínimo el número de animales siempre que ello no altere significativamente los resultados del proyecto; y refinar la utilización de los animales durante los procedimientos.
- b) Utilizar, siempre que sea posible, métodos o estrategias de ensayo científicamente satisfactorios que no conlleven animales vivos; reducir al mínimo el número de animales sin comprometer los objetivos del proyecto; y refinar exclusivamente los métodos utilizados durante los procedimientos para eliminar o reducir al mínimo el dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero.
- c) Utilizar, siempre que sea posible, métodos o estrategias de ensayo científicamente satisfactorios que no conlleven animales vivos; reducir al mínimo el número de animales siempre que ello no comprometa los objetivos del proyecto; y refinar tanto como sea posible las actividades relacionadas con la cría, el alojamiento y los cuidados, así como los métodos utilizados en procedimientos, para eliminar o reducir al
- d) Utilizar métodos o estrategias de ensayo que no conlleven animales vivos cuando garanticen resultados equivalentes a los obtenidos mediante el procedimiento; reducir al mínimo el número de animales sin comprometer los objetivos del proyecto; y refinar tanto como sea posible la cría, el alojamiento, los cuidados y los métodos utilizados en procedimientos.

6 .- A efectos de la normativa sobre protección de los animales utilizados con fines científicos, ¿cuál de las siguientes utilidades de un animal queda comprendida en el concepto de «procedimiento» por razón del nivel de daño que puede ocasionarle?

- a) La utilización exclusivamente invasiva con fines experimentales o científicos cuando pueda causar dolor, sufrimiento o angustia superiores a los producidos por la introducción de una aguja.
- b) La utilización, tanto invasiva como no invasiva, con fines experimentales u otros fines científicos, o con fines educativos, siempre que pueda causarle dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja conforme a las buenas prácticas veterinarias.
- c) La utilización, invasiva o no invasiva, con fines experimentales, científicos o educativos siempre que necesariamente cause dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero superior al causado por la introducción de una aguja conforme a las buenas prácticas veterinarias.
- d) La utilización, invasiva o no invasiva, con fines experimentales o científicos, pero no educativos, cuando pueda causarle dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja conforme a las buenas prácticas veterinarias.

7 .- En relación con la clasificación de los residuos cortantes y punzantes generados en centros sanitarios, señale la afirmación correcta:

- a) Se consideran residuos sanitarios específicos únicamente cuando presentan riesgo de infección.
- b) Se consideran residuos sanitarios no específicos cuando no presentan riesgo de infección.
- c) Se clasifican como residuos sanitarios específicos únicamente cuando no puede descartarse su riesgo de infección.
- d) Se consideran residuos sanitarios específicos independientemente de que presenten o no riesgo de infección.

8 .- En relación con los consejos de prudencia relativos al almacenamiento de sustancias y mezclas peligrosas, señale la asociación correcta

- a) P402 - Almacenar en un lugar seco.
- b) P403 - Almacenar en un recipiente cerrado.
- c) P405 - Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión.
- d) P406 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

9 .- En un recinto destinado a la reproducción de ratas se aloja una rata madre con su camada. ¿Cuál es la dimensión mínima del recinto?

- a) 800 cm².
- b) 1.000 cm².
- c) 1.200 cm².
- d) 1.500 cm².

10 .- ¿Antes de qué edad no deben separarse de la madre los jóvenes babuinos?

- a) Cuatro meses.
- b) Seis meses.
- c) Ocho meses.
- d) Diez meses.

11 .- ¿Qué contenido en cloro permite clasificar un disolvente como no halogenado?

- a) Contenido en cloro = 1 %.
- b) Contenido en cloro > 1 %.
- c) Contenido en cloro = 0 %.
- d) Contenido en cloro < 1 %.

12 .- ¿En cuál de los siguientes grupos de animales se contempla el empleo de gases inertes (Ar, N₂) con una limitación específica a una especie?

- a) Aves, únicamente gallináceas.
- b) Roedores, únicamente ratones.
- c) Conejos, únicamente animales adultos
- d) Grandes mamíferos, únicamente cerdos.

13 .- Respecto a la dislocación cervical como método de eutanasia, ¿qué combinación recoge correctamente los requisitos indicados para aves y roedores?

- a) Aves: menos de 1 kg y sedación por encima de 150 g; roedores: menos de 1 kg y sedación por encima de 250 g.
- b) Aves: menos de 1 kg y sedación por encima de 250 g; roedores: menos de 5 kg y sedación por encima de 150 g.
- c) Aves: menos de 1 kg y sedación por encima de 250 g; roedores: menos de 1kg y sedación por encima de 150 g.
- d) Aves: menos de 5 kg y sedación por encima de 250 g; roedores: menos de 1 kg y sedación por encima de 150 g.

14 .- En relación con la protección respiratoria durante procedimientos con animales, señale la afirmación correcta:

- a) Los protectores FFP3 están especialmente recomendados cuando se generan aerosoles y se manejan agentes patógenos.
- b) Los protectores FFP3 se reservan exclusivamente para procedimientos sin generación de aerosoles.
- c) Los protectores FFP2 están especialmente recomendados cuando se generan aerosoles y se manejan agentes patógenos.
- d) Los protectores FFP1 están especialmente recomendados para procedimientos con riesgo biológico.

15 .- Respecto al almacenamiento de residuos generados en instalaciones de investigación y centros de producción animal, señale la afirmación correcta:

- a) Los cadáveres y restos de animales deben almacenarse a 4 °C.
- b) El material infeccioso y los cadáveres de animales deben almacenarse a -18 °C.
- c) El material infeccioso debe almacenarse a 4 °C y los cadáveres y restos de animales a -18 °C.
- d) El material infeccioso debe almacenarse a -18 °C y los cadáveres y restos de animales a 4 °C.

16 .- Durante una necropsia, ¿qué asociación entre un mecanismo accidental de exposición a material biológico contaminado y su vía de transmisión es correcta?

- a) Salpicadura de fluidos contaminados sobre la conjuntiva ocular → vía respiratoria.
- b) Incisión con un objeto cortante contaminado con sangre del animal → vía percutánea.
- c) Inhalación de microorganismos contenidos en aerosoles → vía de membranas mucosas.
- d) Contacto de fluidos del animal infectado con piel sana → vía percutánea.

17 .- Atendiendo a la clasificación de los desinfectantes según su área de aplicación, ¿qué característica corresponde específicamente a los destinados al instrumental?

- a) Ser susceptibles de convertirse en vapor por calentamiento para la desinfección del material.
- b) Ser aplicables sobre tejidos vivos y fácilmente eliminables mediante evaporación.
- c) Ser poco corrosivos y fácilmente eliminables mediante lavado o evaporación.
- d) Ser adecuados para suelos, paredes y mobiliario, con independencia del nivel de actividad requerido.

18 .- En un quirófano destinado a cirugía estéril en animales de gran tamaño, ¿qué combinación se ajusta a las características indicadas para el área quirúrgica?

- a) Zona dedicada y fácilmente limpiable y desinfectable; mesa quirúrgica, fuente de luz y equipos de anestesia y monitorización; independencia de las áreas prequirúrgica y postoperatoria.
- b) Zona dedicada y fácilmente limpiable y desinfectable; mesa quirúrgica, fuente de luz y equipos de anestesia y monitorización; integración con el área postoperatoria.
- c) Zona dedicada y fácilmente limpiable y desinfectable; mesa quirúrgica, fuente de luz y equipos de anestesia; integración con el área de preparación prequirúrgica.
- d) Zona dedicada y fácilmente limpiable y desinfectable; mesa quirúrgica, fuente de luz y equipos de monitorización; integración con las áreas prequirúrgica y postoperatoria.

19 .- Antes de utilizar por primera vez una sustancia química en el laboratorio, se consulta su Ficha de Datos de Seguridad (FDS). ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la función y disponibilidad de este documento?

- a) Sustituye a la información contenida en la etiqueta y debe entregarse obligatoriamente en formato impreso con cada suministro del producto.
- b) Complementa la información de la etiqueta, proporciona al usuario profesional información sobre la peligrosidad y otros aspectos preventivos, y debe facilitarse con la primera entrega del producto o estar disponible en la página web del fabricante.
- c) Está destinada fundamentalmente al usuario profesional y debe solicitarse al fabricante únicamente cuando la etiqueta no permita determinar la peligrosidad de la sustancia.
- d) Complementa la etiqueta, pero únicamente proporciona información sobre la composición, las propiedades fisicoquímicas y los efectos toxicológicos de la sustancia.

20 .- Respecto de las medidas aplicables a una unidad de animales NCB-2, ¿cuál de las siguientes combinaciones corresponde íntegramente a este nivel de contención?

- a) Acceso limitado, sistemas seguros de recogida de elementos cortantes y punzantes, descontaminación de residuos y de materiales en contacto con los animales antes de su limpieza y disponibilidad de autoclave para residuos.
- b) Control de accesos, autoclave obligatorio y descontaminación obligatoria de las jaulas antes de retirar pienso, bebida o lechos.
- c) Acceso limitado, descontaminación de todo el material que deba salir de la instalación, ducha obligatoria a la salida y disponibilidad de autoclave para residuos.
- d) Control de accesos, manipulación experimental de animales que pueda dar lugar a aerosoles en cabinas de bioseguridad de clase I o II y protección respiratoria obligatoria.

21 .- En una zoonosis, el agente infeccioso llega al ser humano mediante un artrópodo vector en cuyo organismo se multiplica y desarrolla antes de transmitirse al huésped vertebrado. ¿Cómo debe clasificarse dicha zoonosis atendiendo, respectivamente, al mecanismo de transmisión y al ciclo biológico del agente?

- a) Transmisión indirecta y metazoonosis.
- b) Transmisión directa y ciclozoonosis.
- c) Transmisión indirecta y saproozoonosis.
- d) Transmisión directa y ortozoonosis.

22 .- En la evaluación de riesgos destinada a determinar las medidas de contención aplicables a un organismo modificado genéticamente (OMG), ¿cuál de las siguientes alternativas recoge íntegramente los factores que deben tomarse en consideración?

- a) Material genético introducido, procedimiento experimental, estado sanitario de la colonia y sistema de eliminación de residuos.
- b) Organismo donante del material genético, cantidad de animales que se utilizarán, vía de administración del vector y duración prevista del experimento.
- c) Organismo receptor, nivel de contención inicialmente disponible en el centro, número de copias del transgén y especie del investigador expuesto.
- d) Organismo receptor del material genético, propio material genético, vector o método de transferencia y OMG resultante de la manipulación.

23 .- En una instalación con animales se revisa el sistema de presiones diferenciales. Una zona destinada al mantenimiento de animales libres de gérmenes debe quedar protegida frente a la entrada de aire procedente de zonas de menor protección, mientras que otra dependencia se destina a cuarentena. ¿Cuál de las siguientes configuraciones es correcta?

- a) Mantener ambas zonas en presión negativa, para dirigir en los dos casos el aire hacia las áreas de menor protección.
- b) Mantener la zona de animales libres de gérmenes en presión positiva y la de cuarentena en presión negativa.
- c) Mantener la zona de animales libres de gérmenes en presión negativa y la de cuarentena en presión positiva.
- d) Mantener ambas zonas en presión positiva, estableciendo exclusivamente mediante filtración HEPA la dirección del flujo de aire entre ellas.

- 24 .- En una instalación bajo barrera se comprueba que dos zonas con diferente grado de protección están separadas por una esclusa de doble puerta. Para preservar adecuadamente el gradiente de presión establecido entre ambas zonas, ¿cuál de las siguientes condiciones debe cumplir dicha esclusa?**
- a) Disponer de enclavamiento que impida la apertura simultánea de ambas puertas, evitando el contacto directo del aire exterior con la zona protegida.
 - b) Permitir la apertura simultánea de ambas puertas durante el tiempo imprescindible para reducir las variaciones bruscas de presión.
 - c) Mantener permanentemente abierta la puerta correspondiente a la zona de mayor presión y enclavada únicamente la situada hacia la zona de menor presión.
 - d) Sustituir el enclavamiento de las puertas por filtración HEPA en la zona de mayor protección, puesto que ambos sistemas desempeñan la misma función de barrera.
- 25 .- En un centro usuario debe esterilizarse material que no tolera las altas temperaturas y que, además, puede ser atacado por los desinfectantes químicos. ¿Cuál de los siguientes procedimientos está específicamente indicado para este tipo de material?**
- a) Esterilización mediante radiaciones ionizantes, particularmente radiación gamma.
 - b) Esterilización mediante calor seco a temperaturas de 160 a 200 °C.
 - c) Esterilización con vapor de agua a presión, seleccionando un ciclo de menor duración.
 - d) Esterilización con formaldehído, por ser el procedimiento indicado siempre que un material no resista temperaturas elevadas.
- 26 .- En un centro de experimentación animal se pretende reducir el riesgo de entrada de contaminantes desde el exterior asociado a animales externos, incluidos los artrópodos vectores. ¿Cuál de las siguientes combinaciones constituye una medida específicamente dirigida al control de ese flujo?**
- a) Cuarentena, vigilancia veterinaria y programa de animales centinela.
 - b) Filtración HEPA y filtros de retención específicos.
 - c) Esterilización y desinfección mediante autoclaves, SAS y sistemas de inmersión (deep-tank).
 - d) Barreras físicas, trampas y plaguicidas.
- 27 .- En relación con los sistemas de estabulación con tratamiento de aire complementario utilizados para el alojamiento de animales, señale la afirmación correcta:**
- a) En los armarios ventilados, cada jaula constituye una unidad independiente de ventilación.
 - b) En las estanterías ventiladas o IVC, el aire se distribuye individualmente a cada cubeta a través de un colector común.
 - c) Los armarios ventilados únicamente pueden funcionar en presión positiva, mientras que las estanterías ventiladas funcionan exclusivamente en presión negativa.
 - d) Las estanterías ventiladas garantizan por sí mismas la renovación real con aire fresco de las cubetas, aunque tomen el aire de la sala en la que están ubicadas.

28 .- En relación con los materiales utilizados como lecho en jaulas y cubetas para animales, señale la afirmación correcta:

- a) Deben poseer cierto poder nutritivo para evitar carencias cuando sean ingeridos accidentalmente por los animales.
- b) Deben presentar una capacidad de absorción moderada, ya que una elevada capacidad de absorción dificulta las prácticas habituales de higiene.
- c) Debe mantenerse un tipo diferente de material según la época del año para favorecer la adaptación de los animales a las variaciones estacionales.
- d) En su elección deben tenerse en cuenta el régimen de vida y las características biológicas de cada especie, las características de la jaula y las prácticas de higiene utilizadas.

29 .- Al revisar los registros de un centro sometido al Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, se examinan los datos mínimos que sobre los animales deben mantener los criadores, suministradores o usuarios conforme a su anexo VI. ¿Cuál de los siguientes conjuntos está integrado exclusivamente por datos incluidos expresamente en dicho anexo?

- a) Resultados de los exámenes sanitarios; resultados de las necropsias; casos de enfermedad; tratamientos administrados; y duración estimada del viaje.
- b) Resultados de las necropsias; casos de enfermedad; tratamientos administrados; fecha de nacimiento; y código del proyecto u otro medio que permita identificar el procedimiento y su responsable.
- c) Observaciones efectuadas durante el período de cuarentena; resultados de los exámenes sanitarios; resultados de las necropsias; casos de enfermedad; y tratamientos administrados.
- d) Observaciones efectuadas durante el período de cuarentena; resultados de los exámenes sanitarios; fecha de cruce, si son parejas; casos de enfermedad; y tratamientos administrados.

30 .- Durante la supervisión rutinaria de una instalación se detecta una alteración en un animal o en su habitáculo. ¿Cuál de las siguientes actuaciones se ajusta al procedimiento de observación clínica descrito para obtener información útil sobre su estado?

- a) Limitar la observación al animal, evitando valorar el habitáculo para impedir que factores ambientales interfieran en la identificación de signos clínicos.
- b) Registrar únicamente las alteraciones que permitan establecer un diagnóstico, descartando los cambios respecto de la normalidad que sean inespecíficos.
- c) Comunicar inmediatamente la anomalía sin efectuar una observación adicional, reservando la recopilación de información al veterinario encargado del bienestar animal.
- d) Realizar una observación metódica y metódica del animal o habitáculo anormal, recogiendo la información de forma estructurada y fácilmente interpretable para el veterinario o investigador.

31 .- Durante un procedimiento experimental, un animal presenta un empeoramiento de su estado de salud antes de alcanzarse el punto final experimental previsto. ¿Cuál de las siguientes actuaciones se corresponde con la aplicación de un punto final clínico?

- a) Mantener al animal hasta alcanzar el punto final experimental previsto, salvo que presente un estado agónico que impida continuar el procedimiento.
- b) Interrumpir las observaciones sobre el animal, manteniéndolo vivo hasta la finalización prevista del procedimiento.
- c) Aplicar la eutanasia antes del punto final experimental previsto, en el momento más temprano posible compatible con el objetivo científico del proyecto.
- d) Aplicar la eutanasia únicamente cuando el deterioro del animal permita considerar inminente la muerte o la aparición de un estado agónico.

32 .- Respecto a la utilización de los boxes de las zonas amarilla y roja tras su limpieza y desinfección, ¿qué establece el Manual de seguridad y buenas prácticas del Hospital Veterinario de la Universidad de León?

- a) No podrán utilizarse hasta realizar dos controles consecutivos de desinfección.
- b) No podrán utilizarse hasta que se obtengan resultados negativos en cultivo.
- c) Podrán utilizarse cuando las superficies estén completamente secas y desinfectadas.
- d) Podrán utilizarse una vez transcurridas 24 horas desde la última desinfección.

33 .- ¿Qué tipo de nudo se indica como idóneo para trabar las extremidades anteriores y posteriores en cirugías prolongadas?

- a) Nudo cuadrado.
- b) Nudo de caballo.
- c) Nudo de puerco.
- d) Nudo afrontilado.

34 .- En los bovinos, ¿qué efecto produce el pellizcamiento y levantamiento del pliegue de la babilla como método de sujeción manual?

- a) Estira el tendón de inserción del músculo de la fascia lata, provocando una traba de la articulación de la rodilla.
- b) Flexiona la articulación del corvejón, impidiendo el apoyo de la extremidad anterior ipsilateral al punto del pellizcamiento.
- c) Flexiona el cuello mediante la contracción del músculo largo del cuello, desplazando el punto de equilibrio.
- d) Flexiona la articulación del corvejón, impidiendo el apoyo de la extremidad posterior ipsilateral al punto del pellizcamiento.

35 .- En relación con los parámetros fisiológicos de rata y ratón, ¿qué valores de consumo diario de agua corresponden, respectivamente, a estas dos especies?

- a) 10 ml/100 g y 10 ml/100 g.
- b) 10 ml/100 g y 15 ml/100 g.
- c) 15 ml/100 g y 15 ml/100 g.
- d) 15 ml/100 g y 10 ml/100 g.

36 .- En relación con el alojamiento de los animales utilizados con fines científicos, ¿qué deberá hacerse respecto de las restricciones que impidan o limiten sus posibilidades de satisfacer sus necesidades fisiológicas y etológicas?

- a) Eliminarlas siempre que afecten a cualquiera de dichas necesidades, aunque resulten necesarias para el alojamiento.
- b) Suprimirlas siempre que afecten a las necesidades etológicas, con independencia de las necesidades experimentales.
- c) Limitarlas exclusivamente cuando afecten simultáneamente a las necesidades fisiológicas y etológicas.
- d) Reducirlas en lo posible.

37 .- El umbral que define cuándo una manipulación constituye "procedimiento" a efectos del RD 53/2013 es aquel que:

- a) Pueda causar al animal un nivel de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior al de una intervención quirúrgica menor.
- b) Pueda causar al animal un nivel de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior que requiera tratamiento analgésico posterior.
- c) Pueda causar al animal un nivel de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja conforme a las buenas prácticas veterinarias.
- d) Pueda causar al animal un nivel de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior que altere de forma apreciable el comportamiento natural del animal.

38 .- Un proyecto que emplea exclusivamente procedimientos clasificados como "leves", pero que utiliza primates no humanos, se clasifica como:

- a) Tipo I, por la levedad de los procedimientos.
- b) Tipo II, y quedará sometido a evaluación retrospectiva.
- c) Tipo III, y quedará sometido a evaluación retrospectiva.
- d) Tipo II, salvo que el comité ético decida elevarlo a tipo III, siempre con evaluación retrospectiva.

39 .- La cobaya (*Cavia porcellus*) requiere aporte dietético obligatorio de vitamina C porque:

- a) Su microbiota cecal la destruye antes de la absorción.
- b) Carece de la enzima L-gulonolactona oxidasa y no puede sintetizarla.
- c) La pierde masivamente por orina al ser un animal poliúrico.
- d) Solo la necesita durante la gestación y la lactancia.

40 .- En el derribo de bovino por el método de Reuff, es requisito indispensable:

- a) Que el lazo del cuello sea corredizo para asegurar la fijación.
- b) Que el nudo del cuello no sea corredizo y que las lazadas se sitúen sobre tórax y abdomen.
- c) Tirar de la cuerda lateralmente, en perpendicular al eje del animal.
- d) Realizarlo siempre sobre suelo de hormigón para evitar deslizamientos.

41 .- En la alergia a animales de laboratorio, la principal fuente de alérgenos en roedores es:

- a) El pelo y la caspa, como en el gato.
- b) Las proteínas presentes en la orina, sobre todo del macho.
- c) La saliva depositada durante el acicalamiento del pelaje.
- d) El polvo del pienso y de la cama, junto con el pelo de los animales.

42 .- Para el cambio de jaulas de roedores, ¿qué equipo es inadecuado?

- a) La cabina de flujo laminar vertical.
- b) La cabina de seguridad biológica de clase IIb.
- c) La cabina de flujo laminar horizontal.
- d) La estación de cambio con extracción al exterior.

43 .- Al término de un procedimiento, la decisión de mantener con vida o sacrificar al animal corresponde:

- a) Al responsable del proyecto, en todo caso.
- b) A un veterinario o, en casos justificados, a otra persona capacitada.
- c) Al órgano encargado del bienestar de los animales.
- d) Al personal capacitado para la función de realización de la eutanasia.

44 .- Tras la recepción de un lote de roedores procedente de un proveedor externo, el período de aclimatación previo al inicio de los procedimientos:

- a) Es innecesario si el proveedor certifica el estado sanitario.
- b) Debe ser de al menos 7 días, para permitir la normalización de parámetros fisiológicos y conductuales.
- c) Debe ser de 21 días como mínimo en todos los casos, por exigencia del RD 53/2013.
- d) Solo se aplica a los animales genéticamente modificados y a los inmunodeprimidos salvo observación negativa del bienestar.

45 .- Respecto a la identificación mediante transpondedor:

- a) Basta con la identificación colectiva de la jaula en todos los animales con fines experimentales.
- b) Los transpondedores ISO 11784/11785 operan a 125 kHz con 10 dígitos.
- c) La identificación individual solo se exige si el animal va a ser realojado, adoptado o en primates.
- d) Los perros, gatos y primates deben identificarse individualmente y de forma permanente, con el método menos doloroso posible.

46 .- El principal inconveniente de los sistemas automáticos de bebida en roedores es:

- a) Que el agua se contamina antes por estar en circuito cerrado.
- b) Que permiten conocer el consumo individual.
- c) Que no permiten la acidificación ni la cloración del agua.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

47 .- El indicador biológico de referencia para validar un ciclo de esterilización por vapor a 121 °C es:

- a) *Bacillus atrophaeus*.
- b) *Geobacillus stearothermophilus*.
- c) Una cinta testigo con viraje de color.
- d) *Staphylococcus thermophilus* K-12.

48 .- El régimen de renovación de aire recomendado con carácter general en salas de alojamiento de animales es de:

- a) 3-5 renovaciones por hora con recirculación total.
- b) 15-20 renovaciones por hora de aire sin recirculación.
- c) 40-50 renovaciones por hora.
- d) Depende exclusivamente de la temperatura exterior, pero como norma general, 10 renovaciones por hora sin recirculación.

49 .- La coriomeningitis linfocitaria es relevante porque:

- a) Es una zoonosis que se transmite exclusivamente por mordedura de rata y es especialmente grave en personas inmunodeprimidas.
- b) Se transmite por aerosoles de orina procedentes de ratones y es especialmente grave en la mujer embarazada.
- c) Solo afecta a rumiantes y primates no humanos en los que provoca meningitis.
- d) Carece de riesgo para el personal por ser un virus de grupo de riesgo 1.

50 .- En un animalario de nivel de contención 3:

- a) Basta con el uso de bata, guantes y mascarillas, sin control de presiones.
- b) Se debe utilizar capuz en caso de trabajar con patógenos aerógenos.
- c) Es obligatorio que todo el personal trabaje con traje de presión positiva.
- d) Los residuos pueden salir sin tratamiento previo si van en doble bolsa.

51 .- En anestesia inhalatoria con isoflurano, para la realización de procedimientos, el sistema de eliminación de gases residuales por filtro de carbón activo:

- a) Es innecesario si la sala tiene ventilación general.
- b) Se controla por el peso.
- c) Retiene igualmente el óxido nitroso.
- d) Puede reutilizarse indefinidamente si se seca en estufa.

52 .- El esterilizador de perlas de vidrio (bead sterilizer):

- a) Sustituye al autoclave para el instrumental de un procedimiento quirúrgico completo.
- b) Permite volver a esterilizar las puntas del instrumental entre animales de una misma serie quirúrgica.
- c) Esteriliza el instrumental completo, incluidos los mangos.
- d) Esteriliza el material completo, previa limpieza del instrumental.

53 .- En la fijación de muestras para un estudio posterior:

- a) La relación tejido:fijador debe ser de 1:10 y el grosor de la muestra no debe superar 1 cm.
- b) La relación tejido:fijador debe ser de 1:1 y el grosor de la muestra no debe superar 1 cm.
- c) La muestra debe congelarse como método sencillo de conservación.
- d) Debe usarse formol sin tamponar o alcohol puro en casos de emergencia.

54 .- Si una necropsia debe posponerse unas horas, el cadáver:

- a) Se congela a -20 °C para conservar mejor los tejidos.
- b) Se refrigera a unos 4 °C, evitando la congelación si se van a realizar estudios histopatológicos.
- c) Se mantiene a temperatura ambiente si no supera las 12 horas.
- d) Se sumerge íntegro en formol al 10 %.

55 .- La extracción repetida de sangre en un animal consciente hasta el 10 % del volumen total circulante, sin reposición de volumen y en el plazo de unos pocos días, se clasifica como procedimiento:

- a) Leve.
- b) Moderado.
- c) Severo.
- d) Sin recuperación.

56 .- Los cadáveres de animales utilizados en procedimientos experimentales se clasifican, conforme al Reglamento (CE) 1069/2009, como:

- a) Subproductos de categoría 3, aptos para transformación.
- b) Subproductos de categoría 2, valorizables como fertilizante.
- c) Subproductos de categoría 4, con destino a eliminación por incineración o co-incineración.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

57 .- Los cadáveres de animales de experimentación infectados con un agente de nivel 2 de riesgo biológico:

- a) Pueden gestionarse como SANDACH categoría 1 y deben gestionarse como tal.
- b) Se consideran residuos biopeligrosos, se asignan al LER18 02 02 y deben gestionarse como tal.
- c) Pueden gestionarse como SANDACH categoría 2 y deben gestionarse como tal.
- d) Se consideran residuos biopeligrosos, se asignan al LER18 01 02 y deben gestionarse como tal.

58 .- En la retirada de residuos peligrosos generados en el animalario:

- a) La responsabilidad del productor cesa en el momento en que el residuo sale del recinto.
- b) Basta con el albarán del transportista que debe ser conservado.
- c) La trazabilidad solo se exige para los residuos radiactivos y citostáticos.
- d) El productor debe entregarlos a gestor autorizado, documentar la entrega y conservar el archivo cronológico de la gestión.

59 .- Entre los datos mínimos de identificación de la jaula o sistema de confinamiento (Anexo V) NO figura:

- a) La especie, la raza y la cepa, en su caso.
- b) La fecha de nacimiento y el sexo.
- c) El nombre del personal a cargo y centro de procedencia.
- d) El código del proyecto, fecha de nacimiento y el sexo en centros usuarios.

60 .- En la gestión del almacén de pienso de un animalario:

- a) Se aplica rotación FIFO, con registro de lote y fecha de caducidad, sobre palés y separado de paredes y suelo.
- b) El pienso irradiado o autoclavado tiene la misma vida útil que el convencional y debe registrarse su lote y caducidad.
- c) Basta con controlar la caducidad, sin necesidad de registrar el lote.
- d) Puede almacenarse junto a los productos de limpieza y desinfección si están bien cerrados, en palets independientes y separado de palets y suelo.

PREGUNTAS DE RESERVA

61 .- Un producto identificado con el pictograma GHS08 no puede almacenarse junto con:

- a) Un producto identificado con el pictograma GHS07.
- b) Un producto identificado con el pictograma GHS01.
- c) Un producto identificado con el pictograma GHS06.
- d) Un producto identificado con el pictograma GHS02.

62 .- El RD 53/2013:

- a) Transpone la Directiva 2010/62/UE y deroga el RD 1202/2005.
- b) Transpone la Directiva 86/609/CEE y mantiene vigente el RD 1201/2005.
- c) Desarrolla el Reglamento (CE) 1099/2009 sobre protección de los animales utilizados con fines científicos y deroga el RD 1201/2005.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

63 .- En el manejo de pequeños rumiantes gestantes y sus placentas, el riesgo laboral que exige mayor precaución es:

- a) La fiebre Q por *Coxiella burnetii*, por su transmisión no aerógena y su alta dosis infectiva.
- b) La leptospirosis, por contacto cutáneo con la lana.
- c) La brucelosis, por su elevada letalidad.
- d) Ninguna de las anteriores.

64 .- Conforme al Anexo III del RD 53/2013, el dióxido de carbono:

- a) Puede utilizarse en todas las especies del cuadro, con liberación paulatina de oxígeno.
- b) Solo se admite en roedores, con liberación paulatina del gas, y no debe emplearse en fetos ni en neonatos de roedores.
- c) Debe aplicarse por llenado previo de la cámara al 100 % para mayor eficacia, con liberación paulatina de oxígeno.
- d) Es el método de elección en conejos, aves y anfibios.

65 .- Respecto a la reproducción de la coneja:

- a) Presenta ciclos estrales regulares de 21 días, como la cerda.
- b) La gestación dura aproximadamente 63 días.
- c) La ovulación se produce 48 horas antes de la receptividad.
- d) Es una especie de ovulación inducida por la cópula, sin ciclo estral regular.