

- 71. Atendiendo a la Orden JUS/1291/2010, ¿qué estudio no se puede clasificar como estudio criminalístico?:**
- a) Estudio de lesiones.
 - b) Estudios antropológicos y odontológicos forenses.
 - c) Estudios de residuos de soportes sólidos y líquidos.
 - d) Estudios de documentoscopia y grafística.
- 72. En la microscopia de polarización, ¿dónde debe situarse el polarizado para convertir la luz del microscopio ordinario en un microscopio de luz polarizada?:**
- a) Entre la fuente de luz y el condensador.
 - b) Entre el condensador y el portaobjetos.
 - c) Entre la fuente de luz y el ocular.
 - d) Entre el condensador y el objetivo.
- 73. Según el RD 664/1997, de 12 de mayo, atendiendo a la clasificación de los agentes biológicos, en función del riesgo de infección, el Coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV) pertenece al grupo:**
- a) 3.
 - b) 4.
 - c) 2.
 - d) 5, de reciente creación.
- 74. La Orden JUS/1291/2010 indica que el tipo y la cantidad de sangre para un estudio toxicológico postmortem son:**
- a) Sangre venosa central en dos tubos de 5 ml., al menos uno con fluoruro sódico como conservante y oxalato potásico como anticoagulante, procurando llenar los tubos al máximo para evitar, en la medida de lo posible, la cámara de aire.
 - b) Sangre venosa periférica en dos tubos de 5 ml., al menos uno con fluoruro sódico como conservante y oxalato potásico como anticoagulante, completamente llenos sin cámara de aire.
 - c) Sangre venosa de corazón en dos tubos de 5 ml., al menos uno con fluoruro sódico como conservante y oxalato potásico como anticoagulante, completamente llenos sin cámara de aire.
 - d) Sangre del seno venoso en dos tubos de 5 ml., al menos uno con fluoruro sódico como conservante y oxalato potásico como anticoagulante, completamente llenos sin cámara de aire.

75. Respecto al bioensayo de ecotoxicidad con *Vibrio fischeri*, elija la opción correcta:

- a) Mide la toxicidad de una muestra basándose en el aumento de la movilidad de estas bacterias.
- b) Los parámetros de toxicidad se determinan en base a la pérdida de luminiscencia.
- c) Mide la toxicidad de una muestra basándose en la pérdida de la movilidad de estas bacterias.
- d) Los parámetros de toxicidad se determinan en base al aumento de luminiscencia.

76. Indique la concentración y durante cuánto tiempo se utiliza el ácido nítrico en solución alcohólica como decalcificante para un bloque óseo de 5 mm de espesor:

- a) Al 7,5% durante 6 – 8 horas.
- b) Al 7,5% durante 12-24 horas.
- c) Al 5% durante 12-24 horas.
- d) Al 5% durante 6-8 horas.

77. ¿Cuál de las siguientes características no es propia de una extracción en fase sólida (SPE)?:

- a) Selectiva y versátil.
- b) Rápida y fiable.
- c) Diluye los analitos.
- d) Protege la columna analítica de los contaminantes.

78. La Orden JUS/1291/2010 indica que para el estudio toxicológico postmortem del consumo habitual de drogas de abuso e intoxicaciones crónicas por metales, se enviará:

- a) Humor vítreo, todo el que se pueda recoger sin dañar estructuras oculares en su extracción, en tubo de tamaño adecuado para evitar la cámara de aire.
- b) Sangre venosa central en dos tubos de 5 ml., al menos uno con fluoruro sódico como conservante y oxalato potásico como anticoagulante, sin cámara de aire.
- c) Un mechón de cabello cortado de la zona occipital y muy próximo al cuero cabelludo, de un grosor mínimo de 7 mm de diámetro.
- d) Contenido gástrico, todo el disponible, que se recogerá en un frasco adecuado a la cantidad y orina en frasco de seguridad de 50 ml.

79. Según el Reglamento CE 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, ¿qué herramientas se utilizan para comunicar los peligros de las sustancias y mezclas?:

- a) Peligros y recomendaciones de seguridad.
- b) Advertencias y etiquetas de seguridad.
- c) Etiquetas y fichas de seguridad.
- d) Recomendaciones y advertencias de seguridad.

80. Mediante el empleo del aceite de inmersión en un microscopio óptico, conseguimos:

- a) Disminuir la apertura numérica del objetivo.
- b) Aumentar el límite de resolución del microscopio.
- c) Disminuir el poder de resolución del microscopio.
- d) Aumentar el índice de refracción del medio.

81. La Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 30 de marzo de 2004 sobre directrices para la toma de muestras de drogas incautadas (2004/C 86/04) a la que se hace referencia en la Orden JUS/1291/2010, indica que el muestreo requiere como mínimo:

- a) Un informe detallado de la incautación y una técnica de muestreo basada en los métodos hipergeométrico o bayesiano con un nivel de confianza del 95% y una proporcionalidad del 50 % (como mínimo la mitad de los productos), o en el método recomendado por las Naciones Unidas.
- b) La cantidad de 500 g de todas las drogas incautadas en envases de plástico de boca ancha o en bolsas de plástico flexible, resistentes y de dimensiones adecuadas, con auto cierre y precintables, etiquetados y codificados conforme a lo recomendado por el método de las Naciones Unidas.
- c) Un reportaje fotográfico del lugar de la incautación, descripción pormenorizada del tipo de alijo y otras sustancias, (envío como mínimo de la mitad de los productos), características externas, apariencia, fotos, embalaje, etc. siguiendo el método recomendado por las Naciones Unidas.
- d) El empleo como recipientes primarios botes o envases de plástico de boca ancha, con tapón a rosca, obturador y sin perforaciones, aptos para ser precintados y etiquetados para el envío de 500 g de todas las drogas incautadas, siguiendo el método recomendado por las Naciones Unidas.

82. ¿Cuál de los siguientes fijadores nunca debe superar las 2 horas de fijación ya que provoca gran contracción tisular?:

- a) Alcohol etílico.
- b) Acido pícrico.
- c) Acetona.
- d) Bouin.

83. La Orden JUS/1291/2010 indica que, para el estudio de las heridas punzantes, incisivas o contusas producidas por arma blanca o por objetos contundentes:

- a) Se recortará un solo colgajo cutáneo bordeando todas las heridas.
- b) Los colgajos se remitirán o bien en fresco o bien refrigerados.
- c) Se utilizará un bote de boca redondeada para que quepan todos los colgajos.
- d) Se reseñará la región anatómica a la que pertenece cada colgajo.

84. ¿Qué tipo de microscopio posee mayor poder de resolución?:

- a) Contraste de fases.
- b) Fluorescencia.
- c) Barrido.
- d) Campo oscuro.

85. La Orden JUS/1291/2010 indica que, para el análisis de arsénico en intoxicaciones crónicas en cadáver, se remitirán las siguientes muestras:

- a) Pelo, uña, heces.
- b) Pelo, uña, hígado.
- c) Pelo, uña, vesícula.
- d) Pelo, uña, orina.

86. El poder de resolución de un microscopio:

- a) Aumenta al aumentar la longitud de onda de la fuente de iluminación.
- b) Disminuye al disminuir la apertura numérica del objetivo.
- c) Aumenta al disminuir el índice de refracción del medio.
- d) Aumenta al aumentar el límite de resolución.

87. La Orden JUS/1291/2010, en el estudio antropológico de restos no esqueletizados, establece que:

- a) Se remitirá el cráneo completo, el húmero y el radio, región anterior de la parrilla costal, atlas, axis, alguna otra vértebra y el coxal. Todos desprovistos de partes blandas que habrán de ser retiradas.
- b) Se remitirá el cráneo completo, el fémur y la tibia, región anterior de la parrilla costal, atlas, axis, alguna otra vértebra y el coxal. Todos desprovistos de partes blandas que habrán de ser retiradas.
- c) Se remitirá el cráneo completo, la escápula y la clavícula, región anterior de la parrilla costal, atlas, axis, alguna otra vértebra y el coxal. Todos desprovistos de partes blandas que habrán de ser retiradas.
- d) Se remitirá el cráneo completo, mandíbula y el esternón, región anterior de la parrilla costal atlas, axis, alguna otra vértebra y el coxal. Todos desprovistos de partes blandas que habrán de ser retiradas.

88. Señale cuál de las siguientes opciones es un proceso de derivatización:

- a) Sililación.
- b) Descomposición.
- c) Oxidación.
- d) Hidratación.

89. La definición de gas comburente es:

- a) Gas que, absorbiendo oxígeno, puede provocar la combustión de otras sustancias.
- b) Gas que, cuando se envasa, se encuentra parcialmente en estado líquido a causa de su baja temperatura.
- c) Gas que, cuando se mezcla con aire, su punto de inflamación se sitúa por encima de 35 grados centígrados.
- d) Gas que, generalmente liberando oxígeno, puede facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire.

90. Señale cuál de los siguientes detectores, es un detector adecuado para acoplarlo a un cromatógrafo de gases:

- a) Detector de ionización de llama (FID).
- b) Detector de plasma aniónico (DPA).
- c) Detector ultravioleta de llama (DAD).
- d) Detector de metales pesados (DMP).

91. Según la Orden JUS/1291/2010, en el envío del corazón para estudios histopatológicos, señale la respuesta incorrecta:

- a) Puede enviarse íntegro o seccionado en dos, mediante corte longitudinal por la mitad del cono ventricular por debajo de los músculos papilares de la válvula mitral.
- b) El cono ventricular también puede enviarse en varias secciones transversales obtenidas mediante cortes paralelos al surco aurículo-ventricular posterior.
- c) La aurícula derecha debe abrirse desde la desembocadura de la vena cava inferior a la orejuela derecha, para preservar el nodo sinusal del sistema de conducción.
- d) En caso de cirugía coronaria, tratar de preservar los injertos aortocoronarios y buscar posibles injertos pediculados de arteria mamaria interna.

92. Una de las formas más habituales de atomización en espectroscopia de absorción atómica es la atomización con llama, que consiste en:

- a) Nebulizar la muestra mediante un flujo de gas oxidante, mezclado con el gas combustible, que se transporta hasta la llama donde se produce la atomización.
- b) Nebulizar la muestra mediante un flujo de gas combustible, mezclado con el gas oxidante, que se transporta hasta la llama donde se produce la atomización.
- c) Atomizar la muestra, sin necesidad de nebulización, en una llama a alta temperatura.
- d) Atomizar la muestra, sin necesidad de nebulización, en una llama a baja temperatura.

93. En la tinción rojo sirio para fibras de colágeno:

- a) Es necesario hacer un pretratamiento con ácido periódico.
- b) Los cortes deben tener un grosor de entre 10-14 micras.
- c) Hay que saturar la solución de rojo sirio.
- d) Se trata de una técnica de impregnación en bloque.

94. Con respecto a la electroforesis capilar:

- a) Es una técnica de separación basada en la distinta velocidad de migración de las sustancias bajo la acción de un campo eléctrico.
- b) Es una técnica de separación basada en la misma velocidad de migración de las sustancias bajo la acción de un campo eléctrico.
- c) Es una técnica de separación basada en la distinta velocidad de migración de las sustancias bajo la acción de un flujo de fase móvil constante.
- d) Es una técnica de separación basada en la misma velocidad de migración de las sustancias bajo la acción de un flujo de fase móvil constante.

95. Según la Orden JUS/1291/2010, las normas generales de recogida y preparación de muestras para estudios histopatológicos indican que todas las muestras deben ser remitidas en formol tamponado al 4% y que para una fijación adecuada la proporción es:

- a) Gramos de la muestra/litros de formol = 1/3.
- b) Porcentaje de muestra/porcentaje formol = 1/3.
- c) Volumen de formol/Volumen de la muestra = 1/3.
- d) Volumen de la muestra/Volumen de formol = 1/3.

96. Una de las aplicaciones en toxicología forense de la electroforesis capilar acoplada a un detector ultravioleta es:

- a) La determinación de alcoholemia en muestras de sangre.
- b) Realizar un screening toxicológico de muestra biológicas.
- c) La determinación de estroncio en muestras de humor vitreo.
- d) Realizar la cuantificación de metales pesados en muestras biológicas.

97. Siguiendo las recomendaciones de la Orden JUS/1291/2010 para estudios histopatológicos, indica la respuesta correcta de envío de líquidos para citología pleural, pericárdica y peritoneal:

- a) Se enviarán en fresco lo antes posible, refrigerados, o bien, diluidos en alcohol del 40-60% en proporción 1:1.
- b) Se enviarán en fresco lo antes posible, refrigerados, o bien, diluidos en alcohol del 50-60% en proporción 1:1.
- c) Se enviarán en fresco lo antes posible, refrigerados, o bien, diluidos en alcohol del 50-70% en proporción 1:1.
- d) Se enviarán en fresco lo antes posible, refrigerados, o bien, diluidos en alcohol del 60-50% en proporción 1:1.

98. Con respecto a los enzimoimmunoensayos, señale la respuesta correcta:

- a) Son métodos analíticos de alta selectividad, que no dan reacciones cruzadas.
- b) Son métodos analíticos usados en toxicología para la detección de fármacos, drogas de abuso y otras sustancias.
- c) Son métodos analíticos usados en toxicología para la identificación de fármacos, drogas de abuso y otras sustancias.
- d) Son métodos analíticos de baja selectividad, que no dan reacciones cruzadas.

- 99. Siguiendo las recomendaciones de la Orden JUS/1291/2010 de envío según tipo de muestras para estudio histopatológico, indique la respuesta incorrecta:**
- a) El estómago debe abrirse por su curvatura menor.
 - b) Las glándulas suprarrenales se remiten completas.
 - c) La mitad de cada riñón se envía en sección longitudinal media.
 - d) Los corazones operados deben enviarse completos.
- 100. ¿Qué microtomo permite obtener secciones de gran tamaño?:**
- a) De Minot.
 - b) De oscilación.
 - c) De deslizamiento.
 - d) Criostat
- 101. Según la Orden JUS/1291/2010, de 13 de mayo, en el caso de remisión de muestras para realizar estudios sobre la fauna, se deberán remitir al laboratorio:**
- a) En el caso de muertes de mamíferos y aves, se enviará el contenido estomacal del animal.
 - b) En el caso de muertes de mamíferos y aves, se enviará el esófago del animal.
 - c) En el caso de muertes de peces, se enviará el contenido estomacal del animal.
 - d) En el caso de muertes de peces, se enviará el esófago del animal.
- 102. Según la Orden JUS/1291/2010, de 13 de mayo, una de las normas generales de actuación para la recogida de muestras en caso de estudios de identificación genética es:**
- a) Usar guantes limpios y no cambiarlos hasta que no se hayan recogido todas las muestras que se estimen oportunas.
 - b) No añadir conservantes a las muestras.
 - c) Añadir a las muestras oxalato potásico como conservantes.
 - d) Empaquetar todas las muestras en el mismo recipiente primario.
- 103. Con relación al estudio de fibras de interés criminalístico, seleccione la respuesta correcta:**
- a) El examen longitudinal se completa con un examen en cortes transversales.
 - b) La recogida de fibras en el pelo se realizará cortando un fragmento del mismo que sea representativo.
 - c) Las fibras se incluyen en parafina para su visualización al microscopio óptico.
 - d) Los cortes transversales no aportan información de interés.

104. En el laboratorio de biología, ¿qué método permite diferenciar con mayor resolución fragmentos de ADN?:

- a) Electroforesis en geles de poliacrilamida.
- b) Electroforesis en geles de agarosa.
- c) Electroforesis capilar.
- d) Electroforesis en acetato de celulosa.

105. Indique la prueba que confirma la naturaleza sanguínea de una muestra biológica:

- a) Test de Adler.
- b) Test específico para el antígeno humano de glicoforina A.
- c) Test específico de alfa-amilasa.
- d) Test específico para el antígeno humano de tiroglobulina A.

RESERVA. 106. La Orden JUS/1291/2010 indica que, para el análisis de cadmio en intoxicaciones crónicas en vivo, se remitirán las siguientes muestras:

- a) Pelo, heces, sangre.
- b) Pelo, orina, sangre.
- c) Pelo, sangre, saliva.
- d) Pelo, sangre, exudado nasal.

RESERVA. 107. Siguiendo las recomendaciones de la Orden JUS/1291/2010 en el envío del encéfalo para estudios histopatológicos, señale la respuesta incorrecta:

- a) El encéfalo se enviará en un contenedor de seguridad de 3 litros.
- b) El encéfalo se enviará preferentemente completo e íntegro con tronco y cerebelo hacia abajo.
- c) El encéfalo se enviará con abundante formol.
- d) Si él médico forense realiza estudio macroscópico deberá seccionarlo en cortes coronales, tras 15 días de fijación en formol.