



INSTRUCCIONES CUESTIONARIO PRIMER EJERCICIO (08/07/2023)

PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE TÉCNICOS SUPERIORES ESPECIALIZADOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

**ÁREA GLOBAL:
A8-BIOMEDICINA Y SALUD**

**ESPECIALIDAD:
A8.B3- «SANIDAD AMBIENTAL»**

TSE - T8 - AG8 - EB3 - MODELO A

1. Por favor, NO abra el cuestionario hasta que se le indique.
2. Este cuestionario está compuesto por 100 PREGUNTAS con cuatro posibles respuestas, siendo sólo una de ellas la correcta. La distribución será de 25 preguntas sobre materias comunes, 25 sobre los temas del área global y 50 sobre temas de la especialidad correspondiente.
3. Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor. Las contestaciones erróneas se penalizarán con el veinticinco por ciento de una contestación correcta.
4. Las preguntas en blanco no penalizarán.
5. El tiempo de realización de este ejercicio es de 90 MINUTOS.
6. Indique en la Hoja de examen: apellidos, nombre, DNI, modelo "A" o "B", y firma.
7. Marque las respuestas en la "Hoja de Examen" con bolígrafo negro o azul y compruebe siempre que la marca señalada se corresponde con el número de pregunta del cuestionario. No deberá anotar ninguna otra marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la "Hoja de Examen" y siempre que se haga teniendo en cuenta estas instrucciones y las contenidas al dorso de la propia "Hoja de Examen", en la que se ejemplifica la forma de anular o recuperar respuesta.
8. No serán valoradas las preguntas no contestadas y aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que "no hay opción de respuesta" válida.
9. No se permite el uso de calculadora. Cualquier cálculo que desee realizar, lo deberá efectuar al dorso de las hojas del cuestionario.
10. No separe el "ejemplar para el interesado" de la hoja de examen. Dicho ejemplar le será entregado por el Tribunal una vez finalice el ejercicio.
11. No podrá ausentarse del aula durante los primeros 15 minutos de examen ni cuando falten 15 minutos para finalizar el mismo.

1. **De acuerdo con el Reglamento (CE) 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, la abreviatura para la categoría de peligro “comburente” es:**
 - a) C.
 - b) T.
 - c) E.
 - d) O.

2. **Con relación a las sustancias y mezclas químicas, el Reglamento REACH es la norma relacionada con el registro, evaluación, autorización y:**
 - a) Renovación e investigación.
 - b) Restricción.
 - c) Condiciones de uso.
 - d) Fabricación e importación.

3. **En una distribución estadística normal o gaussiana:**
 - a) Media, mediana y moda son todas diferentes entre sí.
 - b) Media, mediana y moda son idénticas.
 - c) Media y mediana son idénticas entre sí, y diferentes de la moda.
 - d) Mediana y moda son idénticas entre sí, y diferentes de la media.

4. **En un análisis multivariante, una variable cuantitativa o métrica es aquella que identifica al sujeto de estudio:**
 - a) Por características, propiedades, categorías o atributos que posee.
 - b) En base a criterios aleatorios definidos en el proceso clasificatorio.
 - c) En base a valores nominales y ordinales.
 - d) Como diferente a los demás en cuanto a cantidad o grado.

5. **De acuerdo con la Directiva 67/548/CEE aplicable en el Convenio de Estocolmo, la definición de “sustancias” responde a:**
 - a) Los compuestos orgánicos simples, clorados y bromados y moléculas inorgánicas de peso ligero.
 - b) Los elementos químicos puros.
 - c) Los elementos químicos y sus compuestos tal como se presentan en estado natural o como los produce la industria.
 - d) Las sales inorgánicas de uso industrial, y las sales, éteres, ésteres y ácidos orgánicos de naturaleza artificial producidos industrialmente.

6. **Una interferencia poliatómica en el análisis por ICP-MS se refiere a:**
 - a) Aquéllas que se producen por reacciones inespecíficas entre componentes de la muestra y especies del plasma de argón.
 - b) Aquéllas que se producen debido a la existencia de iones elementales con la misma relación masa/carga (m/z) que los analitos de interés.
 - c) Aquéllas que se producen como consecuencia de una mala combustión del plasma.
 - d) Aquéllas que provienen de la colisión entre el gas portador y gas de reacción.

7. **¿Qué determina el concepto resolución en un sistema cromatográfico?:**
 - a) El grado de separación o resolución de dos picos adyacentes.
 - b) La concentración más baja que puede cuantificarse.
 - c) El límite de detección.
 - d) La capacidad de identificar un compuesto.

8. **La conservación de muestras de aguas continentales para el ensayo de metales enfocada a evitar la precipitación de óxidos e hidróxidos consiste en:**
 - a) Alcalinización con NaOH ($pH > 9$).
 - b) Acidificación con HNO₃ ($pH < 2$).
 - c) Adición de acetato de zinc y NaOH ($pH > 9$).
 - d) Adición de tiosulfato sódico.

9. El valor límite anual (VLA) para la protección de la salud humana, en lo referido a NO₂ y NO_x en aire ambiente se establece en:
- 0,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - 4 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
10. Según la norma UNE-EN 14211:2013 Aire ambiente. Método normalizado de medida de la concentración de dióxido de nitrógeno y monóxido de nitrógeno por quimioluminiscencia, el filtro óptico del equipo analizador debe eliminar la radiación a longitudes de onda inferiores a:
- 700 nm.
 - 730 nm.
 - 650 nm.
 - 600 nm.
11. Según la norma de referencia UNE-EN 14212:2006: Calidad del aire ambiente-Método normalizado de medida de la concentración de dióxido de azufre, la técnica para llevar a cabo esta determinación es:
- Absorción atómica.
 - Cromatografía gaseosa.
 - Espectroscopia infrarroja.
 - Fluorescencia ultravioleta.
12. Según la norma UNE 77250:2001 Calidad del aire, para la determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos totales (fase gaseosa y partículas). Captación en filtros de adsorción y análisis por cromatografía de gases/espectrometría de masas, el patrón interno de cuantificación para el naftaleno es el:
- Perileno-d12.
 - Fenantreno-d10.
 - Naftaleno-d10.
 - Naftaleno-d8.
13. De acuerdo con la norma UNE-EN 15852:2010 Calidad del aire ambiente. Método normalizado para la determinación de mercurio gaseoso total, la lectura del gas cero debe ser como máximo:
- Un 1 % del rango inferior de trabajo.
 - Un 10 % del rango inferior de trabajo.
 - Un 20 % del rango inferior de trabajo.
 - Un 33 % del rango inferior de trabajo.
14. De acuerdo con la norma UNE-EN 15852:2010 Calidad del aire ambiente. Método normalizado para la determinación de mercurio gaseoso total, el límite de detección del método no debe exceder el valor de:
- 0,2 ng/m^3 .
 - 20 ng/m^3 .
 - 200 ng/m^3 .
 - 0,002 ng/m^3 .
15. De acuerdo con la norma UNE-EN 12341:2015 Aire ambiente. Método de medición gravimétrico normalizado para determinación de la concentración másica PM₁₀ o PM_{2,5} de materia particulada en suspensión, la expresión de resultados debe darse en:
- $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - $\mu\text{g}/\text{filtro}$.
 - $\mu\text{g}/\text{L}$.
 - ng/m^3 .

16. Según el Real decreto 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire, las Administraciones públicas pondrán a disposición del público y de las organizaciones interesadas, la información relativa a contaminación de fondo rural:
- Trimestralmente.
 - Anualmente.
 - Anualmente, y siempre que sea factible, trimestralmente.
 - Mensualmente.
17. De acuerdo con las recomendaciones de la OMS sobre ambientes interiores, las tasas de emisión de PM_{2,5} por quema de combustibles en los hogares no deben superar:
- 0,23 mg/min (sin ventilación) y 0,80 mg/min (con ventilación).
 - 10 mg/min (siempre con ventilación).
 - 23 mg/min (sin ventilación) y 80 mg/min (con ventilación).
 - 0,23 mg/día (sin ventilación) y 0,80 mg/día (con ventilación).
18. Entre las estaciones que forman parte de la red EMEP/VAG/CAMP para la vigilancia de la contaminación atmosférica de fondo regional se encuentra:
- Nerja (Málaga).
 - La Cabrera (Madrid).
 - San Pablo de los Montes (Toledo).
 - Calera y Chozas (Toledo).
19. En el programa ordinario de medidas con analizadores automáticos de la red EMEP/VAG/CAMP para la vigilancia de la contaminación atmosférica de fondo regional se incluyen las medidas de:
- Cl₂, Br₂, O₂.
 - O₃, SO₂, NO₂, NO.
 - ClO₂, N₂, N₂O₅.
 - Pb, Cd, Cu, Ni, Zn.
20. ¿Cuál de las siguientes no se considera una vía de exposición de contaminantes en el ser humano?:
- Vía parenteral.
 - Vía digestiva.
 - Vía inhalatoria.
 - Contacto dérmico.
21. Respecto a la bioacumulación y biodisponibilidad de contaminantes ambientales es cierto que:
- La bioacumulación es la acumulación neta de un contaminante en un organismo a través de todas las rutas de exposición.
 - La biodisponibilidad es el descenso en la concentración de un contaminante desde un nivel trófico hasta el siguiente debido a los procesos de detoxificación.
 - Bioacumulación se produce en organismo acuáticos y biomagnificación en organismos terrestres.
 - Son más biodisponibles los contaminantes hidrofóbicos.
22. Los Policloro bifenilos (PCBs) constan de:
- Dos anillos bencénicos y de uno a diez átomos de cloro.
 - Un anillo bencénico y hasta cuatro átomos de cloro.
 - Un anillo bencénico y de uno a diez átomos de bromo.
 - Una molécula de fenantreno con entre uno y diez átomos de cloro.
23. ¿Cuál de los siguientes convenios Internacionales regula el tipo de contaminantes denominados retardantes de llama polibromodifenil éteres (PBDEs)?:
- Convención de Ginebra.
 - Convenio de Estocolmo.
 - Convenio de Viena.
 - Convenio de Minamata.

24. **¿Cuál de las siguientes se considera una fuente de exposición a hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) en la población?:**
- El consumo de pescado fresco.
 - El consumo de alimentos precocinados y envasados.
 - El consumo de alimentos ahumados.
 - El consumo de agua contaminada.
25. **Señala la respuesta correcta en relación con la exposición de la población general a arsénico:**
- Se produce mayoritariamente a través de la dieta.
 - Los productos cosméticos son la principal fuente de exposición.
 - La vía de exposición mayoritaria es la inhalación.
 - El contacto dérmico se considera una vía de exposición significativa.
26. **Según la Organización Mundial de la Salud, el mercurio puede ser tóxico para:**
- El corazón y el tejido muscular.
 - El pelo y las uñas.
 - El sistema reproductivo, tejidos cardíaco y óseo.
 - Los sistemas nervioso e inmunitario.
27. **De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud:**
- Todas las formas orgánicas del mercurio son tóxicas y perjudiciales para la salud humana.
 - El etilmercurio se utiliza como conservante en algunas vacunas y no supone un riesgo para la salud.
 - El etilmercurio es la forma predominante del mercurio orgánico, y la de mayor toxicidad para los humanos.
 - el metilmercurio solo es tóxico como coadyuvante del mercurio metálico en los procesos de metilación de material genético.
28. **¿Cuál de los siguientes es el mecanismo de acción de los Disruptores Endocrinos?:**
- Bloquear los mecanismos de estrés oxidativo de las células.
 - Antagonizar la acción de las hormonas.
 - Alterar el patrón de transporte de calcio en las membranas.
 - Modular los niveles de los receptores celulares correspondientes.
29. **Según la Organización Mundial de la Salud, el paradigma de la evaluación de riesgos, debe incluir las siguientes fases:**
- Formulación del problema, identificación del peligro, caracterización del peligro, evaluación de la exposición y caracterización del riesgo.
 - Identificación del riesgo, caracterización del riesgo, evaluación de la exposición y del peligro.
 - Formulación del problema, identificación del peligro, evaluación de la dosis-efecto y caracterización del riesgo.
 - Formulación del problema, análisis de la situación y conclusiones.
30. **El parámetro toxicológico NOAEL representa:**
- El mínimo nivel de dosis al que no se observan efectos adversos.
 - El nivel de dosis que presenta un 50 % de efecto adverso.
 - El máximo nivel de dosis al que no se observan efectos adversos.
 - Es el mínimo nivel de dosis al que se observan efectos adversos.
31. **La dosis de referencia aguda (ARfse define como la cantidad de una sustancia:**
- Por individuo que puede ser ingerida en una comida o en todo un día sin ningún efecto perjudicial identificable para el consumidor.
 - Por kilogramo de peso corporal que produce un 100 % de efecto perjudicial identificable para el consumidor.
 - Por individuo que produce un 100 % de efecto perjudicial identificable para el consumidor.
 - Por kilogramo de peso corporal que puede ser ingerida en una comida o en todo un día sin ningún efecto perjudicial identificable para el consumidor.

- 32. Entre las especies utilizadas en ecotoxicología para evaluar la toxicidad se encuentran:**
- Chironomus sp., Efisenia foetida sp. y Daphnia magna.
 - Efisenia foetida sp., Scenedesmus subspicatus y Turdus merula.
 - Efisenia foetida sp., Cavia porcelus y Drosophila melanogaster.
 - Scenedesmus subspicatus, Chlorella vulgaris y Coccinella septempunctata.
- 33. La DE50 es el índice más empleado para la determinación de toxicidad:**
- Crónica.
 - Sub-letal.
 - Sub-crónica.
 - Aguda.
- 34. El índice de actividad beta resto en aguas, se obtiene:**
- Restando la contribución beta del potasio-40, al índice de actividad beta total.
 - Midiendo las emisiones beta del estroncio-90 en equilibrio con itrio-90.
 - Como medida de la contribución beta del potasio-40.
 - Como medida de la contribución de los emisores beta no volátiles.
- 35. El radionucleido natural (${}_{91}^{238}\text{U}$), es inestable y se desintegra en (${}_{89}^{234}\text{Th}$). Teniendo en cuenta la carga y masa de las partículas, que partícula se emite junto con (${}_{89}^{234}\text{Th}$), en este proceso de desintegración?:**
- Una partícula beta negativa.
 - Una partícula beta positiva.
 - Un neutrón.
 - Una partícula alfa.
- 36. Un efecto estocástico asociado a la radiación:**
- No tiene en ningún caso efectos sobre las células germinales.
 - Se caracteriza por el hecho de que la probabilidad de que ocurra el efecto no depende de la dosis de radiación.
 - Se caracteriza por el hecho de que la probabilidad de que ocurra el efecto, pero no su severidad, depende de la dosis de radiación.
 - No tiene en ningún caso efecto sobre las células somáticas.
- 37. En un campo magnético, la densidad de flujo magnético y la intensidad de campo magnético (H), ¿en qué unidades se expresan?:**
- B en Teslas(T) y H en amperios (A).
 - B en Teslas (T) y H en amperios por metro ($\text{A}\cdot\text{m}^{-1}$).
 - B en Weber (Wb) y H en amperios (A).
 - B en Weber (Wb) y H en Ohmios (Ω).
- 38. Se entiende por campo eléctrico estático el generado por:**
- La presencia de cargas eléctricas sin que haya una corriente y no varían en el tiempo.
 - La presencia de cargas eléctricas en presencia de una corriente variable en el tiempo.
 - Cargas en movimiento como corrientes eléctricas o imanes permanentes.
 - Cargas que se mueven de manera no uniforme, con corriente alterna.
- 39. Los campos eléctricos variables en el tiempo:**
- No están asociados a variaciones temporales del flujo del campo magnético.
 - Están asociados a variaciones temporales del flujo del campo magnético.
 - Son conservativos.
 - Están asociados a carga.

- 40. Los niveles de referencia para campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos (0 Hz-300 GHz, valores rms imperturbados) se definen en:**
- La Ley 14/1986, de 25 de abril.
 - La Ley 11/1998, de 24 de abril.
 - La Directiva 98/34/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio.
 - El Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.
- 41. En una estación depuradora de aguas residuales, el proceso de nitrificación consiste en:**
- La conversión del nitrógeno del amonio hasta N₂, por sucesivas oxidaciones bacterianas.
 - La reducción del N₂ atmosférico hasta amonio.
 - La utilización de nitrato amónico para favorecer los procesos respiratorios bacterianos.
 - La retirada de los lodos activados una vez producida la oxidación de la materia orgánica.
- 42. La lista de observación referida a contaminantes emergentes en aguas, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico incluye, entre 2015 y 2022, productos:**
- Rodenticidas, hidrocarburos aromáticos policíclicos y compuestos orgánicos volátiles.
 - Antibióticos y compuestos perfluorados y perbromados.
 - Metales pesados.
 - Farmacológicos, plaguicidas e industriales.
- 43. Las siglas SINAC corresponden a:**
- Sociedad Internacional para las Aguas de Consumo.
 - Sistema de Información de Aguas de Consumo.
 - Sistema Integrado de Aguas de Consumo.
 - Sistemas Inteligentes para el control de Aguas de Consumo.
- 44. En el tratamiento de aguas residuales, sulfato de aluminio y cloruro de aluminio se utilizan en la fase de:**
- Coagulación-floculación.
 - Intercambio iónico.
 - Ósmosis inversa.
 - Microfiltración.
- 45. Según el Real Decreto 817/2015 de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, las sustancias prioritarias se controlarán con periodicidad:**
- Trimestral.
 - Semanal.
 - Diaria.
 - Mensual.
- 46. El Real Decreto que establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas es el:**
- Real Decreto 1620/2007.
 - Real Decreto 1/2001.
 - Real Decreto 849/1986.
 - Real Decreto 817/2015.
- 47. La autorización de vertido de aguas y productos residuales debe ser concedida por:**
- El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
 - El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
 - El Organismo de la cuenca hidrográfica.
 - La Comunidad Autónoma.

48. **El valor paramétrico para el benzo(a)pireno según el Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro, es:**
- No está recogido.
 - 10 $\mu\text{g/L}$.
 - 1000 $\mu\text{g/L}$.
 - 0,010 $\mu\text{g/L}$.
49. **Según la norma ISO 14064-1: 2018, se define incertidumbre como:**
- La corrección a aplicar tras la obtención de un resultado de medida.
 - La suma de las desviaciones típicas de los errores tipo B asociados a un resultado de ensayo.
 - La suma de las desviaciones típicas de los errores tipo A asociados a un resultado de ensayo.
 - El parámetro asociado con el resultado de la cuantificación que caracteriza la dispersión de los valores que se podrían atribuir razonablemente a la cantidad cuantificada.
50. **De toda calibración de un equipo de medida se obtiene:**
- Una deriva.
 - Un factor de cobertura (k) responsable de la extensión de la probabilidad del error asociado hasta el 95 %, en una distribución normal.
 - Una medida de incertidumbre y una corrección asociadas al resultado.
 - Un criterio de tolerancia de verificación.
51. **Señale la respuesta correcta. De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, los empleados públicos se clasifican en:**
- Funcionarios de carrera, funcionarios interinos, personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal y personal estatutario.
 - Funcionarios de carrera, funcionarios interinos, personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal, personal eventual y personal militar.
 - Funcionarios de carrera, funcionarios interinos, personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal y personal eventual.
 - Funcionarios, personal laboral y personal estatutario.
52. **Señale la respuesta correcta. De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, un funcionario de carrera podrá pasar a la situación de excedencia voluntaria por interés particular si cumple los siguientes requisitos:**
- Haber prestado servicios un mínimo de dos años.
 - Tener prestados más de cinco años de servicios en la misma Administración Pública, en todo caso.
 - Haber prestado servicios efectivos en cualquier Administración Pública durante los cinco años inmediatamente anteriores a la solicitud.
 - Haber prestado servicios, ya sea como laboral fijo, o como funcionario de carrera, un tiempo mínimo de quince años.
53. **Señale la respuesta correcta. Un funcionario de una Escala Técnica de los Organismos Públicos de Investigación que adquiera posteriormente la condición de funcionario al servicio de una organización internacional se encontrará en la situación administrativa de:**
- Servicio activo.
 - Excedencia voluntaria por prestación de servicios en el Sector Público.
 - Servicios especiales, sólo si presta servicios más de seis meses.
 - Servicios especiales.

54. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, el personal laboral se define como:
- El que, en virtud de contrato de trabajo formalizado verbalmente o por escrito, en cualquiera de las modalidades de contratación de personal previstas en la legislación laboral, presta servicios retribuidos por las Administraciones Públicas.
 - El que, en virtud de contrato de trabajo formalizado por escrito, en cualquiera de las modalidades de contratación de personal previstas en la legislación laboral, presta servicios retribuidos por las Administraciones Públicas.
 - El que, en virtud de contrato de trabajo formalizado verbalmente o por escrito, está al servicio de las Administraciones Públicas.
 - El que, en virtud de contrato de trabajo formalizado por escrito, presta servicios retribuidos por las Administraciones Públicas, estando sometido su régimen jurídico exclusivamente a lo dispuesto en el Estatuto de los Trabajadores.
55. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, los procedimientos de selección del personal laboral serán públicos, rigiéndose en todo caso por los principios de:
- Igualdad, mérito y transparencia.
 - Igualdad, mérito, capacidad, transparencia y seguridad jurídica.
 - Igualdad, capacidad, planificación y organización de los Recursos Humanos.
 - Igualdad, mérito y capacidad y en el caso del personal laboral temporal, también por el principio de celeridad.
56. Señale la respuesta correcta. El artículo 23.1 de la Constitución Española de 1978...
- Consagra el derecho fundamental de los ciudadanos a participar en los asuntos públicos, directamente o por medio de representante libremente elegido.
 - Consagra la libertad de asociación y de reunión.
 - Reconoce el derecho fundamental a la tutela judicial efectiva.
 - Se titula "derecho de asociación".
57. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con la Constitución Española de 1978, el sistema constitucional de distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas...
- Se describe en su Título Primero, cuando propugna el derecho de autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran.
 - Se describe en su Título VIII, cuando propugna la libertad de federación de las nacionalidades y regiones que la integran.
 - Se desarrolla en el Título VIII, que se titula "De la Distribución Competencial del Estado".
 - Se desarrolla en el Título VIII, que se titula "De la Organización Territorial del Estado".
58. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con la Constitución Española de 1978, el Estado tiene competencia exclusiva en materia de:
- Fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica, tal y como reconoce el artículo 149.1.15°.
 - Fomento y progreso general de la investigación científica y tecnológica, tal y como reconoce el artículo 149.1.17°.
 - Fomento de la cultura y de la investigación científica y tecnológica, tal y como reconoce el artículo 149.1.17°.
 - Promoción y coordinación técnica de la investigación científica, tal y como reconoce el artículo 148.1.15°.

59. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con la Constitución Española de 1978, ¿cuál de las siguientes materias se reconoce en el artículo 149 como competencia exclusiva del Estado?:
- Legislación sobre ciencia y tecnología.
 - Legislación sobre productos farmacéuticos.
 - Legislación sobre sanidad internacional.
 - Legislación sobre sanidad exterior.
60. Señale la respuesta correcta. La Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público...
- De manera expresa, excluye del sector público institucional a las entidades de derecho privado.
 - Incluye en el sector público institucional a las entidades de derecho privado vinculadas o dependientes de las Administraciones Públicas.
 - Incluye en el en el sector público institucional a las entidades de derecho privado vinculadas o dependientes de las Administraciones Públicas, salvo que ejerzan potestades administrativas.
 - No menciona en a las entidades de derecho privado, puesto que se trata de la regulación del sector público.
61. Señale la respuesta correcta. La avocación significa:
- Atraer a sí la resolución de un asunto o causa cuya decisión correspondería a un órgano inferior.
 - Atraer a sí la resolución de un asunto o causa cuya decisión correspondería a un órgano superior.
 - Transmitir la competencia que un órgano tiene atribuida para que sea ejercida por otro órgano distinto.
 - Transmitir la competencia que un órgano tiene atribuida para que sea ejercida por un órgano de otra administración.
62. Señale la respuesta correcta. Según dispone la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público...
- La competencia es renunciable y, en ese caso, el órgano inferior la ejercerá por delegación.
 - La competencia es renunciable y, en ese caso, el órgano inferior la ejercerá por avocación.
 - La competencia es irrenunciable y se ejercerá por los órganos administrativos que la tengan atribuida como propia, salvo los casos de delegación o avocación.
 - La competencia es irrenunciable y se ejercerá por los órganos administrativos que la tengan atribuida como propia, salvo disposición reglamentaria en contrario.
63. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con el artículo 86 de la Constitución Española, en caso de extraordinaria y urgente necesidad...
- El Gobierno podrá dictar disposiciones legislativas provisionales que tomarán la forma de Real Decreto-legislativo.
 - El Gobierno podrá dictar disposiciones legislativas provisionales que tomarán la forma de Decretos-leyes.
 - El Congreso de los Diputados podrá dictar disposiciones reglamentarias que tomarán la forma de Decretos-leyes.
 - Las Cortes Generales podrán dictar disposiciones legislativas que tomarán la forma de leyes de bases.
64. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con el artículo 87 de la Constitución Española, la iniciativa legislativa...
- Corresponde al Gobierno, al Congreso y al Senado, de acuerdo con la Constitución y los Reglamentos de las Cámaras.
 - Corresponde al Congreso y al Senado, salvo aquellas materias reservadas a ley orgánica que corresponde al Consejo de Ministros.
 - Corresponde al Congreso y al Senado, salvo aquellas materias reservadas a ley orgánica que corresponde a la iniciativa popular.
 - Corresponde en exclusiva al Gobierno de la Nación y a las Asambleas de las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus competencias.

65. Señale la respuesta correcta. **¿Cuál es el ámbito de aplicación de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas?:**
- a) El sector público, que comprende la Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas, las Entidades que integran la Administración Local y el sector público institucional.
 - b) El sector público y el sector privado institucional.
 - c) El sector público, a excepción de las universidades públicas, fundaciones y consorcios.
 - d) El sector público, a excepción de las fundaciones y consorcios públicos.
66. Señale la respuesta correcta. **De acuerdo con previsto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la motivación de los actos que pongan fin a los procedimientos selectivos y de concurrencia competitiva...**
- a) Se realizará y comunicará expresamente y de manera individual a cada participante, con independencia del número de candidaturas.
 - b) Se realizará de conformidad con lo que dispongan las normas que regulen sus convocatorias, debiendo, en todo caso, quedar acreditados en el procedimiento los fundamentos de la resolución que se adopte.
 - c) Se realizará de conformidad con lo que dispongan las normas que regulen sus convocatorias, debiendo, en todo caso, quedar reflejadas en las bases los criterios de selección, los baremos y las personas que forman los tribunales.
 - d) Se realizará de conformidad con lo que disponga el Estatuto del Empleado Público, ya que al tratarse de procedimientos especiales están excluidos expresamente de esta Ley.
67. Señale la respuesta correcta. **La estructura del Ministerio de Ciencia e Innovación tiene los siguientes órganos directivos:**
- a) Ministra de Ciencia e Innovación, Subsecretaría General de Investigación, Subsecretaría General de Innovación, Comisionado para el PERTE Aeroespacial y Secretaría General Técnica.
 - b) Ministra de Ciencia e Innovación, Secretaría General de Investigación, Secretaría General de Innovación, Comisionado para el PERTE Aeroespacial, y la Subsecretaría de Ciencia e Innovación.
 - c) Ministra de Ciencia e Innovación, Secretaría General de Investigación e Innovación Tecnológica, y la Subsecretaría General de Ciencia e Innovación de la que depende la Secretaría Técnica.
 - d) Ministra de Ciencia e Innovación, Secretaría de Estado de Investigación, Secretaría Estado de Innovación, y Subsecretaría de Ciencia e Innovación de la que depende la Secretaría General Técnica.
68. Señale la respuesta correcta. **De acuerdo con el artículo 47 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, ¿cuáles de las siguientes entidades tienen actualmente la condición de organismos públicos de investigación de la Administración General del Estado?:**
- a) El Instituto Carlos III (ISCIII), la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).
 - b) El Instituto Carlos III (ISCIII), el Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial (INTA), la Agencia Estatal de Investigación (AEI), el Centro de Investigaciones de la Energía Medioambiental y Tecnológica (CIEMAT) y el Instituto de Astrología de Canarias (IAC).
 - c) El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), y el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC).
 - d) Actualmente, tras la reforma de la Ley, sólo ostentan esta condición el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Instituto Nacional de Tecnología Agroespacial (INTEC).

- 69. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con lo previsto en el artículo 34 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, los agentes públicos podrán celebrar convenios para la formación de personal científico y técnico:**
- a) Únicamente con otros agentes públicos.
 - b) Con agentes privados que realicen actividades de investigación científica y técnica exigiéndose que sean nacionales.
 - c) Con agentes públicos y privados, aunque en este último caso, tratándose de entidades privadas, adoptará obligatoriamente la forma de “contrato”.
 - d) Con agentes privados que realicen actividades de investigación científica y técnica, nacionales, supranacionales o extranjeros.
- 70. Señale la respuesta correcta. De acuerdo con lo previsto en el artículo 34 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, ¿cuál es la duración máxima prevista para los convenios que celebren los agentes públicos?:**
- a) Cinco años, con independencia de la actividad que esté previsto realizar.
 - b) Cuatro años, con independencia de la actividad que esté previsto realizar.
 - c) Vendrá determinada en las cláusulas del propio convenio, pero no puede superar en ningún caso los cuatro años de duración inicial.
 - d) Vendrá determinada en las cláusulas del propio convenio. Si se trata de la creación de un consorcio de infraestructuras de investigación europeas puede tener vigencia indefinida.
- 71. Señale la respuesta correcta. En relación con los contratos de obras, servicios y suministros en el ámbito estatal, se consideran contratos menores los contratos de valor estimado:**
- a) Inferior a 30.000 euros, cuando se trate de contratos de obras, o a 15.000 euros, cuando se trate de contratos de suministro o de servicios.
 - b) Inferior a 20.000 euros, cuando se trate de contratos de obras, o a 10.000 euros, cuando se trate de contratos de suministro o de servicios.
 - c) Inferior a 40.000 euros, cuando se trate de contratos de obras, o a 15.000 euros, cuando se trate de contratos de suministro o de servicios.
 - d) Inferior a 50.000 euros, cuando se trate de contratos de obras, o a 20.000 euros, cuando se trate de contratos de suministro o de servicios.
- 72. Señale la respuesta correcta. Los tipos contractuales previstos en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público son:**
- a) Contrato de obras, concesión de obras, concesión de servicios, contrato de servicios, y contrato de suministro.
 - b) Contrato menor, contrato de servicios, y contrato de obras.
 - c) Abierto, restringido, negociado, diálogo competitivo, asociación para la innovación, y concursos de proyectos.
 - d) Contrato de obras públicas, contrato de servicios y contrato de suministro.
- 73. Señale la respuesta correcta. Indique cuál de las siguientes instituciones de la Unión Europea tiene atribuida, excepto cuando los Tratados dispongan otra cosa, la competencia de iniciativa legislativa:**
- a) El Parlamento Europeo.
 - b) El Tribunal de Justicia de la UE.
 - c) La Comisión Europea.
 - d) El Consejo de la Unión Europea.
- 74. Señale la respuesta correcta. ¿Qué acto legislativo emanante de las instituciones europeas tiene un alcance general, siendo obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en los Estados miembros?:**
- a) El Reglamento.
 - b) La Recomendación.
 - c) La Directiva.
 - d) El Dictamen.

- 75. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el Programa Marco de Investigación e Innovación «Horizonte Europa» es correcta:**
- a) En el marco del Programa son financiables las actividades destinadas a la creación de embriones humanos exclusivamente con fines de investigación.
 - b) A las subvenciones del Programa no les es de aplicación, en ningún caso, la normativa en materia de concesión y gestión de subvenciones incluida en el Reglamento Financiero de la UE.
 - c) El Programa cubre el periodo 2020-2027.
 - d) Entre sus objetivos específicos se encuentra fomentar todas las formas de innovación, facilitar el desarrollo tecnológico, la demostración y la transferencia de conocimientos y tecnología, reforzar la implantación y explotación de soluciones innovadoras.
- 76. Según el artículo ocho de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, se considera como actividad fundamental del sistema sanitario:**
- a) La realización de los estudios epidemiológicos necesarios para orientar con mayor eficacia la prevención de los riesgos para la salud, así como la planificación y evaluación sanitaria, debiendo tener como base un sistema organizado de información sanitaria, vigilancia y acción epidemiológica.
 - b) La que pueda incidir sobre el ámbito propio de la Veterinaria de Salud Pública en relación con el control de higiene, la tecnología y la investigación alimentarias, así como la prevención y lucha contra la zoonosis y las técnicas necesarias para la evitación de riesgos en el hombre debidos a la vida animal o a sus enfermedades.
 - c) La realización de las actividades necesarios para orientar con mayor eficacia la protección de los riesgos para la salud, así como la planificación y evaluación sanitaria, debiendo tener como base un sistema organizado de información sanitaria, vigilancia y acción epidemiológica.
 - d) La que pueda incidir sobre el ámbito propio de la Farmacología y la de Salud Pública en relación con el control de higiene, la tecnología y la investigación alimentarias, así como la prevención y lucha contra la zoonosis y las técnicas necesarias para la evitación de riesgos en el hombre debidos a la vida animal o a sus enfermedades.
- 77. Como indica la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, en su artículo 3, son titulares del derecho a la protección de la salud y a la atención primaria:**
- a) Todas las personas con nacionalidad española y las personas extranjeras que tengan establecida su residencia y su trabajo en el territorio español.
 - b) Todas las personas con nacionalidad española y las personas extranjeras que tengan establecida su residencia en el territorio español.
 - c) Todas las personas con nacionalidad española y las personas extranjeras, independientemente de donde tengan establecida su residencia en el territorio español.
 - d) Ninguna de las anteriores es correcta.
- 78. La Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, en su artículo 71, NO recoge como funciones del Consejo Interterritorial:**
- a) El desarrollo de la cartera de servicios correspondiente al Catálogo de Prestaciones del Sistema Nacional de Salud, así como su actualización.
 - b) El establecimiento de prestaciones sanitarias complementarias a las prestaciones básicas del Sistema Nacional de Salud por parte de las comunidades autónomas.
 - c) Los criterios marco que permitan garantizar un tiempo máximo de acceso a las prestaciones del Sistema Nacional de Salud.
 - d) La planificación y priorización de la investigación con la finalidad de adecuar sus planes de trabajo anuales a los objetivos de la iniciativa sectorial de investigación en salud.

79. **El Laboratorio de Control del Dopaje del Instituto de Salud Carlos III, según el Real Decreto 375/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Estatuto del Instituto de Salud “Carlos III”, se encuentra adscrito orgánicamente a:**
- La Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación.
 - La Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
 - La Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa.
 - La Subdirección General de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa.
80. **Entre los principios generales que se deben respetar a la hora de realizar investigaciones que implican procedimientos invasivos en seres humanos, como recoge la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica, se encuentran:**
- La investigación en seres humanos sólo podrá llevarse a cabo en ausencia de una alternativa de eficacia comparable.
 - La investigación no deberá implicar para el ser humano riesgos y molestias desproporcionados en relación con los beneficios potenciales que se puedan obtener.
 - Las respuestas a y b son correctas.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.
81. **La transversalidad de género recogida en la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, dicta que la composición de los órganos, consejos y comités regulados en esta ley se ajustará a los principios de composición y presencia equilibrada entre mujeres y hombres, entendiéndose por composición equilibrada:**
- La presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el 60% ni sean menos del 40%.
 - La presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el 70% ni sean menos del 30%.
 - La presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo sean el 50%.
 - La presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el 80% ni sean menos del 20%.
82. **El primer Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en España, se desarrolló entre los años:**
- 1996-1999.
 - 1988-1991.
 - 1992-1995.
 - 2000-2003.
83. **Señale la respuesta correcta: ¿cuál de los siguientes se contempla en La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como Organismos Públicos de Investigación de la Administración General del Estado, en su artículo 47 por sus siglas?:**
- INIA.
 - IGME.
 - IEO.
 - CIEMAT.
84. **¿Cuáles son los agentes infecciosos más simples conocidos?:**
- Los protozoos.
 - Los virus.
 - Los priones.
 - Las bacterias.

85. **El Anexo A del Convenio de Minamata establece la fecha después de la cual no estará permitida la producción, importación ni exportación del producto (fecha de eliminación). Los Productos para investigación, calibración de instrumentos, para su uso como patrón de referencia:**
- Están incluidos por el Anexo A para su eliminación.
 - Queda a discreción de los países signatarios su inclusión en el Anexo A para su eliminación.
 - No se mencionan en el Anexo A.
 - Están excluidos explícitamente del Anexo A.
86. **El Comunicado del año 2008 de la Comisión Europea “Las enfermedades raras: un reto para Europa” tenía como objetivo establecer una estrategia comunitaria global sobre enfermedades raras basada, entre otras, en las siguientes acciones (señale la respuesta INCORRECTA):**
- Crear mecanismos adecuados para codificar las enfermedades raras.
 - Estimular la investigación sobre enfermedades raras.
 - Mejorar el acceso universal a una atención sanitaria de alta calidad para las enfermedades raras.
 - Fomentar la integración de datos sobre enfermedades raras en repositorios de la industria farmacéutica.
87. **En relación con la Valoración funcional de las personas mayores, marque que aspecto NO está relacionado con la Función mental:**
- Cognición.
 - Estado de ánimo.
 - Movilidad.
 - Personalidad-conducta.
88. **¿Cuáles de estas técnicas permite el estudio de cambios en los perfiles transcripcionales a nivel global?:**
- PCR.
 - PCR cuantitativa.
 - RNA-seq.
 - ChIP-seq.
89. **Un animalario SPF (Specific Pathogen Free, “Libre de patógenos específicos”) se caracteriza por:**
- Mantener todos los animales de experimentación libres de todo tipo de patógenos.
 - Mantener a los animales en condiciones estériles.
 - Garantizar de forma permanente que los animales experimentales estén libres de una lista de patógenos determinada.
 - Mantener animales libres de agentes infecciosos para el ser humano.
90. **La inhalación de dióxido de carbono puede ser utilizado como método de eutanasia en los siguientes animales de experimentación:**
- Todos los animales.
 - Peces.
 - Roedores.
 - Conejos.
91. **De acuerdo con el RD 53/2013 que establece las normas básicas de experimentación animal, ¿qué tipo de proyectos deben ser sometidos a evaluación retrospectiva?:**
- Todos los proyectos deben ser sometidos a evaluación retrospectiva.
 - Los proyectos que incluyan procedimientos denominados “sin recuperación”.
 - Los proyectos que incluyan procedimientos denominados “moderados”.
 - Los proyectos que incluyan procedimientos denominados “severos”.

- 92. REMA es**
- Red española para las ciencias del animal de experimentación.
 - Red española para el desarrollo de los métodos alternativos a la experimentación animal.
 - Referencia española sobre métodos alternativos.
 - Red española para la minimización de métodos de experimentación animal.
- 93. ¿En qué animales deben aplicarse los principios de las “3Rs” cuando se realice cualquier tipo de procedimiento? Marque la respuesta CORRECTA:**
- Lombrices de tierra.
 - Embriones de peces.
 - Artrópodos.
 - Cefalópodos.
- 94. El principio de las 3R es uno de los ejes básicos del concepto de protección animal en la investigación. ¿En qué tres criterios se sustenta?:**
- Reemplazo, refinamiento y reeducación.
 - Refinamiento, recapacitación y reeducación.
 - Reconsideración, reemplazo y reducción.
 - Reemplazo, refinamiento y reducción.
- 95. Según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, la comparación interlaboratorios es:**
- La organización, realización y evaluación de mediciones o ensayos sobre el mismo ítem o ítems similares por dos o más laboratorios de acuerdo con condiciones predeterminadas.
 - La medida simultánea de muestras estables y homogéneas por dos o más laboratorios.
 - El establecimiento de las diferencias estadísticas en la medida de un mismo ítem por parte de dos o más laboratorios.
 - La obtención de un valor de consenso para la propiedad de un ítem.
- 96. Si quiero enviar una muestra clínica clasificada como de Categoría A, ¿Cómo debo enviarla?:**
- Al ser de Categoría A no existe ningún requerimiento especial para su envío.
 - Se le asignará el número UN 3373 según normativa.
 - El embalaje consistirá en tres componentes: un envase primario, un envase secundario y un embalaje externo.
 - No se requiere de ninguna etiqueta en el exterior del embalaje.
- 97. Para estudiar la exposición humana a hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs), ¿cuál es el biomarcador de exposición más utilizado?:**
- Metabolitos de PAHs metilados en orina.
 - Metabolitos hidroxilados en orina.
 - Los compuestos parentales de PAHs en orina.
 - Metabolitos cetónicos de PAHs en orina.
- 98. Residuos de pacientes con infecciones altamente virulentas, erradicadas, importadas o de muy baja incidencia en España se clasifican como:**
- Residuos citotóxicos (Clase VI).
 - Residuos Biosanitarios Especiales (Clase III y Grupo I).
 - Restos anatómicos (Clase IV).
 - Residuos Biosanitarios, asimilables a urbanos (Clase II).

99. Se deben considerar Residuos sanitarios específicos de riesgo o de tipo III:

- a) Residuos sanitarios o infecciosos, capaces de transmitir alguna de las enfermedades infecciosas que figuran en la lista que determinan las comunidades Autónomas.
- b) Son los que no plantean exigencias especiales en su gestión. Estos residuos incluyen cartón, papel, material de oficinas y despachos que se generan en los laboratorios de microbiología.
- c) Restos de sustancias químicas: residuos contaminados con productos químicos que les dan el carácter de residuo industrial.
- d) Son materiales muy diversos, como pilas, termómetros, disolventes, reactivos químicos, baños de revelado de radiografías, medicamentos, lubricantes, etc.

100. ¿Qué requerimiento es necesario en un laboratorio de Nivel de Contención Biológica 4 (NCB4) que NO se requiere en un Nivel 3?:

- a) Acceso controlado.
- b) Debe tener un sistema de tratamiento de efluentes.
- c) Los trabajadores deben usar un traje con respiración autónoma y presión positiva.
- d) El trabajo con agentes patógenos se realiza exclusivamente en cabina de bioseguridad.

