



INSTRUCCIONES CUESTIONARIO PRIMER EJERCICIO (08/07/2023)

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

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

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

TE - 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 30 preguntas sobre materias comunes, 25 sobre los temas del área global y 45 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. **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, ¿cuál de las siguientes entidades tienen actualmente la condición de organismos públicos de investigación de la Administración General del Estado?**
 - a) La Fundación Biodiversidad, F.S.P. (FB).
 - b) El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).
 - c) El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).
 - d) El Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC).

2. **Según establece el artículo 159 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, en el marco del procedimiento abierto simplificado, ¿en qué supuesto se podrá eximir a los licitadores de la acreditación de la solvencia económica y financiera y técnica o profesional?:**
 - a) En contratos de obras de valor estimado inferior a 80.000 euros, y en contratos de suministros y de servicios de valor estimado inferior a 60.000 euros, excepto los que tengan por objeto prestaciones de carácter intelectual.
 - b) Cuando proceda la adjudicación a un único licitador por concurrir exclusividad por razón de la materia.
 - c) En contratos sujetos a regulación armonizada.
 - d) Cuando todos los licitadores que se hayan presentado estén inscritos en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado.

3. **Señale la respuesta correcta. La Constitución Española de 1978, en cuanto a su estructura, se compone de:**
 - a) Un preámbulo, seguido de un total de 169 artículos repartidos entre un título preliminar y diez títulos numerados.
 - b) Un preámbulo, seguido de un total de 169 artículos repartidos en diez títulos numerados.
 - c) Un prólogo, seguido de un total de 160 artículos repartidos entre un título preliminar y diez títulos numerados.
 - d) Un total de 160 artículos repartidos en diez títulos numerados.

4. **Señale la respuesta correcta. ¿Qué principios informadores sustentan el concepto de Gobierno Abierto?**
 - a) La Ley 17/2013, de 23 de marzo, de Gobierno Abierto identifica la transparencia y la publicidad como principios fundamentales del Gobierno Abierto.
 - b) La Ley 13/2017, de 23 de marzo, de Gobierno Abierto identifica la transparencia y la pluralidad como principios fundamentales de un buen Gobierno.
 - c) Principios de colaboración, administración electrónica, igualdad y buen gobierno.
 - d) Principios de participación, colaboración y transparencia.

5. **Señale la respuesta correcta. De acuerdo con la Constitución Española de 1978, ¿cuáles de los siguientes es un derecho fundamental?**
 - a) Derecho a la creación de partidos políticos y al ejercicio de su actividad.
 - b) Derecho a la creación de Colegios Profesionales y el ejercicio de las profesiones tituladas.
 - c) Derecho a contraer matrimonio con plena igualdad jurídica.
 - d) Derecho a acceder en condiciones de igualdad a las funciones y cargos públicos, con los requisitos que señalen las leyes.

6. **Señale la respuesta correcta. De acuerdo con el artículo 148 de la Constitución Española de 1978:**
 - a) Las comunidades autónomas podrán asumir competencias en materia de organización de sus instituciones de autogobierno.
 - b) El Estado podrá asumir competencias en materia de organización de sus instituciones de autogobierno.
 - c) El Estado tiene competencia exclusiva en materia de organización de las instituciones de las Comunidades Autónomas.
 - d) Las Comunidades Autónomas tienen la competencia exclusiva en materia de organización de las entidades locales.

7. **A los efectos del ámbito subjetivo de aplicación de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, tendrán la consideración de Administración Pública:**
- Las fundaciones públicas.
 - Los organismos autónomos.
 - Las Mutuas colaboradoras de la Seguridad Social.
 - Las Entidades Públicas Empresariales.
8. **Señale la respuesta correcta. Conforme establece el artículo 57 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, la Administración General del Estado se organiza en:**
- Gobierno del Estado, Gobierno de las Comunidades Autónomas y Gobierno Local.
 - Ministerios, Consejerías y Concejalías, según el ámbito de la actividad administrativa.
 - Presidencia del Gobierno y en Ministerios, comprendiendo a cada uno de ellos uno o varios sectores funcionalmente homogéneos de actividad administrativa.
 - Presidencia del Gobierno, Ministerios y Secretarías de Estado, como órganos superiores, comprendiendo a cada uno de ellos uno o varios sectores funcionalmente uniformes de actividad administrativa.
9. **Señale la respuesta correcta. De acuerdo con el artículo 148 de la Constitución Española de 1978:**
- El Estado tiene competencia exclusiva en materia de sanidad e higiene, entre otras materias que se enumeran.
 - El Estado tiene competencia exclusiva en materia de salud, higiene y legislación sobre productos farmacéuticos, entre otras materias que se enumeran.
 - Las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en materia de sanidad e higiene, entre otras materias que se enumeran.
 - Las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en materia de sanidad exterior, bases y coordinación general de la sanidad y legislación sobre productos farmacéuticos, entre otras materias que se enumeran.
10. **Señale la respuesta correcta. De acuerdo con la Constitución Española de 1978, ¿cuáles son los valores superiores del ordenamiento jurídico?**
- La legalidad, la unidad y el pluralismo político.
 - La libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo político.
 - La soberanía nacional.
 - La monarquía parlamentaria.
11. **Señale la respuesta correcta. Según dispone el artículo 54 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, ¿cómo podrán iniciarse los procedimientos?**
- Los procedimientos podrán iniciarse de oficio o a solicitud de otra administración que también sea competente.
 - Los procedimientos podrán iniciarse de oficio o a solicitud del interesado.
 - Los procedimientos podrán iniciarse de oficio, a solicitud del interesado o a solicitud de otra administración.
 - Ninguna administración puede iniciar el procedimiento.
12. **Señale la respuesta correcta. Según dispone la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, ¿qué deberá expresar la interposición de un recurso necesariamente?**
- En todo caso, el código del expediente del acto que se recurre.
 - Ente otros aspectos, la identificación personal del recurrente, el acto que se recurre y el órgano al que se dirige.
 - En todo caso, la calificación de recurso administrativo que se interpone y si se solicita o no la nulidad del acto.
 - El nombre y apellidos de la persona que firmó el acto que se recurre.

13. **El valor estimado de los contratos de servicios y de suministros, según la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, se determina tomando:**
- El importe total, incluyendo el Impuesto sobre el Valor Añadido.
 - El importe total, excluyendo el Impuesto sobre el Valor Añadido.
 - El importe total, incluyendo el Impuesto sobre el Valor Añadido, y teniendo en cuenta las eventuales prórrogas y modificaciones que se hayan podido prever.
 - El importe total, excluyendo el Impuesto sobre el Valor Añadido, pero teniendo en cuenta las eventuales prórrogas que se hayan podido prever.
14. **Según queda recogido en el artículo 64 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, el Plan de Igualdad en la AGE y sus Organismos vinculados o dependientes de ella será evaluado anualmente por:**
- El Ministro del departamento ministerial del que se trate.
 - El Consejo de Ministros.
 - El Ministerio de Igualdad.
 - El Comité de igualdad perteneciente a cada organismo en el uso de sus competencias.
15. **Indique cuál de los siguientes es un acto legislativo no vinculante de la Unión Europea:**
- El Reglamento
 - La Directiva
 - El Dictamen
 - La Ordenanza
16. **La aprobación de la Oferta de Empleo Público de la Administración General del Estado es una competencia de:**
- El Gobierno.
 - La Ministra de Hacienda y Función Pública.
 - El Ministro de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
 - El Ministro de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática, previo informe favorable de la Ministra de Hacienda y Función Pública.
17. **Según establece el artículo 131 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, los contratos que celebren las Administraciones Públicas se adjudicarán de manera ordinaria:**
- Directamente a cualquier empresario con capacidad de obrar y que cuente con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación.
 - Utilizando el procedimiento abierto o el procedimiento restringido, utilizando una pluralidad de criterios basados en el principio de mejor relación calidad-precio.
 - Utilizando el procedimiento de asociación para la innovación, porque es el que garantiza el principio de libre competencia.
 - A través de la regulación armonizada establecida por la Directiva 2014/24/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, publicándose en el Diario Oficial de la Unión Europea.
18. **El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación establecerá los ejes prioritarios de la actuación estatal en el ámbito de la innovación, según recoge el artículo 42 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Entre ellos encontramos:**
- La internacionalización de las actividades innovadoras.
 - El desarrollo de indicadores de seguimiento.
 - La cooperación público-privada.
 - Estudios y medidas relativas a la modernización de las infraestructuras.
19. **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, es de aplicación:**
- Íntegra tanto al personal funcionario como al personal laboral.
 - Íntegra para el personal funcionario y en lo que proceda al personal laboral.
 - Íntegra para el personal laboral y en lo que proceda al personal funcionario.
 - Íntegra para el personal funcionario y supletoria para el personal laboral.

20. **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 clasifica en:**
- Fijo y temporal.
 - Fijo, por tiempo indefinido y temporal.
 - Fijo, fijo discontinuo, indefinido no fijo y temporal.
 - Indefinido y temporal.
21. **Según la Resolución de 13 de mayo de 2019, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo único para el personal laboral de la Administración General del Estado, el sistema de clasificación del personal laboral se estructura:**
- En grupos profesionales, familias profesionales y/o especialidades.
 - En grupos, áreas funcionales y categorías profesionales.
 - En grupos, áreas profesionales y categorías funcionales.
 - En grupos funcionales, áreas profesionales, categorías y/o especialidades.
22. **¿Cómo se articula la Presidencia del Consejo de la Unión Europea?**
- La Presidencia es ejercida, de manera rotatoria, por un Estado Miembro, por un periodo de un año.
 - La Presidencia es ejercida, de manera rotatoria, por un Estado Miembro, por un periodo de seis meses.
 - La Presidencia es un órgano estable del Consejo de la Unión Europea en el que están representados todos los Estados Miembros y se ejerce de manera conjunta por todos ellos.
 - En el Consejo de la Unión Europea no hay una Presidencia.
23. **En relación con los permisos de los funcionarios públicos por fallecimiento, accidente o enfermedad graves, hospitalización o intervención quirúrgica sin hospitalización que precise de reposo domiciliario de un familiar, los funcionarios públicos tienen derecho a ausentarse durante:**
- Tres días hábiles cuando el suceso se produzca en la misma localidad y se trate de un familiar dentro del segundo grado de afinidad o consanguinidad.
 - Seis días hábiles cuando el suceso se produzca en distinta localidad y se trate de un familiar dentro del primer grado de afinidad o consanguinidad.
 - Seis días hábiles cuando el suceso se produzca en distinta localidad y se trate de un familiar dentro del segundo grado de afinidad o consanguinidad.
 - Dos días hábiles cuando el suceso se produzca en la misma localidad y se trate de un familiar dentro del segundo grado de afinidad o consanguinidad.
24. **De acuerdo con el artículo 2, ámbito de aplicación, del 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, señale la afirmación INCORRECTA:**
- Este Estatuto se aplica al personal funcionario y en lo que proceda al personal laboral al servicio de las siguientes Administraciones Públicas de la Administración General del Estado.
 - El Estatuto básico del Empleado Público se aplica supletoriamente al personal funcionario de las Universidades Públicas y de los organismos públicos.
 - En la aplicación de este Estatuto al personal de investigación se podrán dictar normas singulares para adecuarlo a sus peculiaridades.
 - Cada vez que el Estatuto básico del Empleado Público haga mención al personal funcionario de carrera se entenderá comprendido el personal estatutario de los Servicios de Salud.
25. **De acuerdo a lo establecido en la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas, para el desempeño de un segundo puesto público será indispensable:**
- La previa petición de compatibilidad.
 - La previa y expresa autorización de compatibilidad, que no supondrá modificación de jornada de trabajo y horario de los dos puestos.
 - La previa y expresa autorización de compatibilidad, que no supondrá modificación de jornada de trabajo y horario del puesto principal.
 - La previa petición de compatibilidad antes de tomar posesión del segundo puesto.

- 26. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el Programa Marco de Investigación e Innovación «Horizonte Europa» es correcta:**
- a) Contribuye al objetivo de la UE de fortalecer sus bases científicas y tecnológicas y fomentar su competitividad
 - b) Está abierto exclusivamente a la participación del sector privado
 - c) No está abierto a la participación de países que no formen parte de la Unión Europea.
 - d) La financiación del Programa se ejecuta exclusivamente mediante subvenciones.
- 27. La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en su artículo 3.5 establece que forman parte del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, específicamente:**
- a) El personal docente.
 - b) El personal de investigación.
 - c) El personal que realiza funciones de gestión, administración y servicios relacionados con la investigación, el desarrollo, la transferencia de conocimiento y la innovación.
 - d) El personal de los Organismos Públicos de Investigación.
- 28. Son agentes de financiación adscritos al Ministerio de Ciencia e Innovación, como consta en el artículo 45 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación:**
- a) La Agencia Estatal de Investigación y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.
 - b) La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Instituto de Salud Carlos III.
 - c) La Agencia Estatal de Investigación y el Instituto de Salud Carlos III.
 - d) El Instituto de Salud Carlos III y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.
- 29. Indique cuál de los siguientes es uno de los Pilares en torno a los que se estructura el Programa Marco de Investigación e Innovación «Horizonte Europa» :**
- a) Liderazgo Industrial
 - b) Retos sociales
 - c) Desafíos mundiales y competitividad industrial europea
 - d) Infraestructuras de investigación
- 30. Según establece el artículo 5 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, la asignación de los recursos públicos en el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación se efectuará de acuerdo con los principios de:**
- a) Eficacia y eficiencia.
 - b) Transparencia y eficiencia.
 - c) Coordinación y eficacia.
 - d) Calidad y competencia.
- 31. La norma que establece los requisitos generales para la competencia de los laboratorios clínicos es:**
- a) UNE-EN ISO 15189:2022
 - b) UNE-EN ISO/IEC 17025:2017
 - c) UNE-EN ISO 14001:2015
 - d) UNE-EN ISO/IEC ISO17021-1:2015
- 32. La epidemiología es una disciplina básica de:**
- a) La medicina de precisión
 - b) La microbiología
 - c) La medicina preventiva
 - d) La Salud pública y la Medicina clínica
- 33. La Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, dedica un capítulo a:**
- a) Salud animal
 - b) Salud mental
 - c) Servicio sanitario privado
 - d) Productos veterinarios

34. **Con respecto a la acreditación de un laboratorio de ensayo por parte de ENAC, indica la respuesta CORRECTA:**
- a) ENAC establece los requisitos de acreditación para ese laboratorio, sin evaluar su cumplimiento
 - b) La acreditación es una declaración por parte de ENAC de que el laboratorio ha sido capaz de demostrar que dispone de competencia técnica para realizar las actividades incluidas en el alcance de acreditación
 - c) Es responsabilidad de ENAC el demostrar el cumplimiento con los requisitos de acreditación
 - d) La acreditación concedida exime al laboratorio acreditado de su responsabilidad en caso de resultados erróneos
35. **¿Qué es la multi-morbilidad?**
- a) Presencia de varias enfermedades infecciosas en una persona
 - b) Situación que provoca un aumento temporal de la mortalidad entre la población envejecida
 - c) Co-existencia de al menos una enfermedad física y otra mental en una persona
 - d) Co-existencia de dos o más enfermedades crónicas en una persona
36. **Según el RD 83/1999, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid:**
- a) Los residuos citotóxicos se acumularán en envases rígidos de color azul, que deberán cumplir las especificaciones previstas en el artículo 12.1.a), pero sustituyendo el pictograma de Biopeligroso y su texto asociado, por el de Citotóxico
 - b) Los residuos citotóxicos se acumularán en envases rígidos, con el pictograma de Biopeligroso y su texto asociado, además del de Citotóxico
 - c) Los residuos citotóxicos se acumularán en envases rígidos de color negro, que deberán cumplir las especificaciones previstas en el artículo 12.1.a), pero sustituyendo el pictograma de Biopeligroso y su texto asociado, por el de Citotóxico
 - d) Los residuos citotóxicos no hace falta que se acumulen en envases rígidos de color azul, si no son cortantes ni punzantes
37. **¿Cuál es el laboratorio europeo de referencia encargado de los aspectos relacionados con los métodos alternativos a la experimentación animal?**
- a) EU-RLEA
 - b) EURL-ECVAM
 - c) EURL-ECVAN
 - d) EU-RLAM
38. **Una enfermedad se considera rara en la Unión Europea si su incidencia es:**
- a) Inferior a 1 de cada 100.000 personas
 - b) Inferior a 1 de cada 500 personas
 - c) Inferior a 1 de cada 2.000 personas
 - d) Inferior a 1 de cada 50.000 personas
39. **¿Cuál de los siguientes estudios epidemiológicos NO es observacional?**
- a) Cohortes
 - b) Ensayos clínicos
 - c) Casos y controles
 - d) Ecológicos
40. **En materia de bioseguridad, la finalidad de las barreras primarias es:**
- a) Proteger al trabajador y a todas las personas que trabajan en ese edificio
 - b) Proteger el entorno del edificio donde se han fijado dichas barreras
 - c) Proteger al trabajador y su entorno más inmediato
 - d) Proteger al entorno de posibles escapes de agentes infecciosos
41. **¿Cuál de los siguientes métodos se puede utilizar para identificar globalmente los sitios de unión de un factor de transcripción en el genoma?**
- a) ChIP-seq
 - b) RT-qPCR
 - c) FACS
 - d) RNA-seq

42. **La infectividad de un patógeno hace referencia a:**
- La capacidad para producir enfermedad en el huésped
 - La capacidad para producir enfermedad grave en el huésped
 - La capacidad para inducir una respuesta inmunitaria específica y duradera en el huésped
 - La capacidad para invadir y multiplicarse en el huésped
43. **¿Cuál de los siguientes métodos se puede utilizar para estudiar globalmente la organización tridimensional del genoma?**
- RNA-seq
 - ChIP-seq
 - Hi-C
 - WGBS
44. **Según el RD 53/2013, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, ¿Cuándo podrán utilizarse animales de experimentación en los procedimientos?**
- Sólo cuando se realice investigación fundamental
 - Sólo cuando se realice investigación fundamental o investigación traslacional o aplicada
 - Sólo cuando previamente se obtenga un permiso del investigador principal
 - Sólo cuando se realice investigación traslacional o aplicada
45. **¿Para cuál de las siguientes enfermedades se considera que el envejecimiento supone un marcador de riesgo?**
- Alzheimer
 - Diabetes tipo 1
 - Braquidactilia
 - Fibrosis quística
46. **¿Cuál es la Directiva europea que regula el ámbito de la protección de los animales utilizados para fines científicos?**
- Directiva 2010/63/UE
 - Directiva 2020/63/UE
 - Directiva 2008/163/UE
 - Directiva 2004/9/CE
47. **La imagen que aparece a continuación nos indica**
- 
- Etiqueta de peligro para todos los microorganismos modificados genéticamente
 - Etiqueta de peligro para sustancias infecciosas de categoría A y para microorganismos y organismos modificados genéticamente que se ajustan a la definición de sustancia infecciosa de categoría A
 - Etiqueta de peligro para determinados microorganismos y organismos modificados genéticamente no infecciosos (UN 3245) y para dióxido de carbono sólido (hielo seco) (UN 1845)
 - Que esa etiqueta siempre deberá ser adherida al paquete de transporte cuando proceda de un hospital de la Comunidad de Madrid
48. **Las cabinas de seguridad biológica de clase IIA son adecuadas para trabajar bajo condiciones de bioseguridad con:**
- Agentes biológicos del grupo 3 y 4
 - Solo con agentes biológicos del grupo 1 y 2
 - Agentes biológicos del grupo 1 y 4
 - Además de los agentes del grupo 1 y 2 pueden manipularse en ellas los agentes biológicos del grupo 3
49. **¿Cuáles de los siguientes aspectos son relevantes en la toma de muestras biológicas humanas en los estudios de biomonitorización de contaminantes?**
- Evitar contaminaciones, medir la temperatura de la muestra en el momento de la toma y marcar correctamente la muestra
 - Evitar contaminaciones, recoger volumen suficiente y marcar correctamente la muestra
 - Evitar contaminaciones, recoger volumen suficiente y usar siempre recipientes de cristal
 - Tomar un mínimo 5 ml de muestra y acidificarla

50. **¿Cuál de los siguientes microorganismos puede utilizarse en un laboratorio con nivel de bioseguridad 3, pero no en un laboratorio con nivel de bioseguridad 2?**
- Escherichia coli
 - Mycobacterium tuberculosis
 - Saccharomyces cerevisiae
 - Staphylococcus aureus
51. **Los guantes quirúrgicos, ¿en qué clase de residuo se incluyen?**
- Clase III ya que proceden de actividad sanitaria
 - Clase II ya que son sanitarios pero asimilables a urbanos
 - Clase I si no están manchados de sangre u otro residuo biológico
 - Clase IV porque pueden tener algún resto humano que no sea sangre
52. **El convenio de Minamata es una respuesta global para proteger la salud humana y el medio ambiente frente a las emisiones y liberaciones antropogénicas de:**
- Plomo
 - Arsénico
 - Mercurio
 - Dioxinas
53. **¿Cuántos niveles de bioseguridad como máximo puede tener un laboratorio?**
- 7
 - 2
 - 6
 - 4
54. **El principio de las tres Rs respecto al uso de animales en investigación consiste en promover:**
- La sustitución, reducción y refinamiento
 - La reutilización, sustitución y refinamiento
 - La sustitución, reemplazo y reciclado
 - El perfeccionamiento, reemplazo y reparto
55. **El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente NO cubre aspectos como:**
- Aire
 - Biodiversidad
 - Igualdad de género
 - Crecimiento poblacional
56. **Una de las principales fuentes de contaminación por dibenzofuranos es:**
- Su fabricación para uso en pinturas
 - Su empleo como propelentes en aerosoles
 - Procesos de incineración y combustión
 - Utilización como retardantes de llama
57. **En todos los casos, la etiqueta del envase que contiene una sustancia o mezcla clasificada como peligrosa, debe incorporar:**
- Los pictogramas de peligro
 - Los identificadores del producto
 - La palabra de advertencia correspondiente
 - Una sección de información suplementaria
58. **Con relación a las sustancias y mezclas químicas, el Reglamento REACH es la norma relacionada con el registro, evaluación, autorización y:**
- Renovación e investigación
 - Restricción
 - Condiciones de uso
 - Fabricación e importación

59. **¿Es necesario realizar algún tipo de preparación de muestra previa a la determinación de bisfenoles en orina?**
- No es necesario, puede analizarse sin tratamiento previo
 - Sí, es necesario una fase de digestión en microondas
 - Sí, es necesario una fase de extracción y concentración
 - Sí, es necesario una fase de extracción y acidificación de la muestra
60. **El Reglamento REACH define al agente que usa una sustancia química en el transcurso de sus actividades industriales o profesionales, como:**
- Usuario intermedio
 - Distribuidor
 - Consumidor
 - Exportador
61. **¿Cuál de las siguientes opciones es una VENTAJA del análisis de muestras ambientales mediante ICP-MS frente a AAS?:**
- Permite el análisis de diversos elementos de forma simultánea
 - No requiere la preparación previa de la muestra
 - Requiere menos reactivos
 - Es una técnica de menor coste económico
62. **Como norma general, será preferible una separación por HPLC frente a GC cuando:**
- Se analicen contaminantes a nivel de trazas
 - Se analicen contaminantes poco volátiles
 - Se analicen contaminantes a concentraciones elevadas
 - Se analicen contaminantes en matrices complejas
63. **¿Cuál de las siguientes NO se considera una vía de exposición de contaminantes ambientales en la población general?**
- Vía parenteral
 - Vía digestiva
 - Vía inhalatoria
 - Contacto dérmico
64. **Las interferencias poliatómicas en el análisis por ICP-MS son las que:**
- Se producen por reacciones inespecíficas entre componentes de la muestra y especies del plasma de argón
 - Se producen debido a la existencia de iones elementales con la misma relación m/z que los analitos de interés
 - Se producen como consecuencia de una mala combustión del plasma
 - Proviene de la colisión entre el gas portador y gas de reacción
65. **La humedad relativa (HR) y temperatura (T^a) del cuarto de balanzas requerida por el método de referencia para la determinación de partículas PM₁₀ y PM_{2,5} en aire ambiente es:**
- HR 47,5 % ± 2,5 % y para T^a 20 °C ± 1,0 °C
 - HR 47,5 % ± 5,0 % y para T^a 20 °C ± 4,0 °C
 - HR 50,0 % ± 5,0 % y para T^a 20 °C ± 2,0 °C
 - HR 47,5 % ± 10,0 % y para T^a 20 °C ± 2,0 °C
66. **En el ámbito de la toxicología se entiende por límite tolerable de exposición la dosis de un producto que puede:**
- Penetrar en el organismo diariamente durante toda la vida sin que resulte perjudicial para la salud
 - Penetrar en el organismo semanalmente durante toda la vida sin que resulte perjudicial para la salud
 - Excretar el organismo diariamente durante toda la vida sin que resulte perjudicial para la salud
 - Tolerar un organismo sin que se observen efectos crónicos

67. **El RD 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire, establece que la responsabilidad de realizar y garantizar la exactitud de las mediciones, zonificar, y aprobar los sistemas de medición depende del/la:**
- Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico
 - Laboratorio Nacional de Referencia
 - Agencia Estatal de Meteorología
 - Comunidad autónoma o entidad local
68. **¿En qué consiste el llamado “suspect screening”?**
- En la búsqueda de compuestos conocidos que se presume pueden estar presentes en la muestra ambiental
 - En la búsqueda de compuestos desconocidos que se presume pueden estar presentes en la muestra ambiental
 - En la búsqueda de compuestos que sabemos con seguridad que están presentes en la muestra
 - En la cuantificación exhaustiva de una lista de compuestos de forma simultánea
69. **El método de referencia para la determinación de NO₂ en aire ambiente se basa en:**
- Absorción de ultravioleta
 - Quimioluminiscencia
 - Absorción infrarroja
 - Cromatografía
70. **¿Cuál es la matriz biológica de elección para abordar el análisis de la exposición a plomo en la población?**
- Orina
 - Sangre
 - Uñas
 - Pelo
71. **El pictograma ha de figurar en el etiquetado de productos químicos que puedan producir en el organismo:**
- 
- Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categoría 3
 - Toxicidad para la reproducción, categorías 1A, 1B y 2
 - Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categorías 1, 2 y 3
 - Mutagenicidad en células germinales, categorías 1A, 1B y 2
72. **El caudal de los captadores de referencia para la determinación de las concentraciones de partículas atmosféricas PM₁₀ y PM_{2,5} en aire ambiente es:**
- 1,3 m³/h
 - 2,3 m³/h
 - 5,3 m³/h
 - 10,3 m³/h
73. **Los nucleidos ($_{19}^{40}\text{K}$) y ($_{20}^{40}\text{Ca}$) son entre sí:**
- Isótopos
 - Isóbaros
 - Isótonos
 - Isómeros
74. **La principal vía de exposición a dioxinas en humanos es:**
- Inhalatoria
 - Cutánea
 - Digestiva a través de alimentos de origen animal
 - Digestiva a través de alimentos de origen vegetal
75. **¿En qué año se adoptó la “Estrategia comunitaria europea en materia de alteradores endocrinos”?**
- 2001
 - 1999
 - 2020
 - 1960

- 76. Las fuentes de exposición más frecuentes al mercurio metálico, líquido o elemental Hg(0) son, en lo referido a la población general:**
- La rotura de termómetros, lámparas que contienen mercurio y amalgamas dentales
 - Los pescados azules y las conservas
 - Las prácticas mineras, los alimentos procesados y productos sanitarios y de higiene personal
 - Las gasolinas y querosenos, y los materiales de construcción
- 77. En el ciclo acuático del mercurio, este elemento tóxico se transforma en metilmercurio por:**
- Procesos fotolíticos
 - La acción de bacterias sulfato reductoras
 - Procesos de oxidación
 - La acción de enzimas eucariontes
- 78. ¿Cuál de los siguientes mecanismos se corresponde con un modo de acción de los disruptores endocrinos?:**
- Alteran los niveles de receptores celulares, previniendo o impidiendo que los niveles sean los idóneos
 - Alteran los niveles de calcio presentes en el flujo sanguíneo, interfiriendo con las proteínas de transporte
 - Mimetizan la actividad biológica de una hormona endógena, uniéndose a un receptor celular
 - Interfieren en la producción de radicales libres en el organismo, afectando la síntesis o la lisis de las hormonas
- 79. La verificación de analizadores de gases inorgánicos SO₂, NO_x y CO se realiza por medio de la determinación del valor de cero y:**
- del rango superior de medida del equipo
 - del valor del rango, habitualmente del 70 % al 80 % de la escala de la medida
 - de la concentración de la botella del material de referencia certificado usado
 - del valor dado por el patrón de transferencia
- 80. ¿Cómo prepararías una muestra vegetal triturada con el fin de analizar la presencia de níquel?:**
- Extracción con un disolvente orgánico, filtración y posterior evaporación
 - Evaporación-calcinación y redisolución posterior con agua acidulada
 - Digestión en horno microondas con ácido nítrico
 - Precipitación con yoduro potásico y filtración
- 81. Señala la respuesta CORRECTA con respecto a los índices de toxicidad:**
- Son una medida cualitativa de la toxicidad de una sustancia
 - Se determinan directamente en el ser humano
 - A partir de ellos se derivan los parámetros de toxicidad
 - Se distinguen tres tipos diferentes: a corto plazo, a medio plazo y a largo plazo
- 82. ¿Qué tipos de efectos estocásticos existen por exposición a radiaciones ionizantes?:**
- Somáticos y hereditarios
 - Genéticos y deterministas
 - Deterministas y somáticos
 - Somáticos y deterministas
- 83. Los efectos biofísicos directos causados sobre el ser humano por su presencia en un campo electromagnético, pueden ser:**
- Térmicos, no térmicos y corrientes en las extremidades
 - Térmicos, no térmicos y corrientes de contacto
 - Térmicos y descargas de chispas
 - Térmicos y no térmicos e impulsos eléctricos

84. **En la validación de un método analítico cualitativo se deben estudiar al menos:**
- El intervalo de trabajo y la incertidumbre
 - La linealidad y la incertidumbre
 - La especificidad/selectividad y la exactitud
 - La especificidad/selectividad y el límite de determinación/cuantificación
85. **Indique cuál es la definición de la constante de desintegración radiactiva (λ):**
- Tasa de desintegración de un radionucleido
 - Tiempo que ha de transcurrir para que el número de átomos se reduzca a la mitad
 - Probabilidad que tiene cada núcleo de una sustancia de desintegrarse en la unidad de tiempo
 - Valor esperado del número de transiciones nucleares que tienen lugar en una cantidad dada de material por unidad de tiempo
86. **¿En qué unidad se mide el Equivalente de dosis personal ($H_p(d)$)?**
- R
 - Gy
 - Sv
 - MeV
87. **De acuerdo con el RD 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales, se definen como aguas superficiales continentales:**
- Todas las aguas quietas o corrientes en la superficie de la tierra que no entran en las categorías de aguas costeras ni de aguas de transición
 - Las aguas continentales, excepto las aguas subterráneas; las aguas de transición y las aguas costeras, y, en lo que se refiere al estado químico, también las aguas territoriales
 - Masas de agua superficiales próximas a las desembocaduras de los ríos y que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce
 - Todas las aguas en la superficie del suelo, y todas las aguas subterráneas situadas hacia tierra desde la línea que sirve de base para medir la anchura de las aguas territoriales.
88. **La definición de la dosis absorbida (D) en el ámbito de la Protección Radiológica es:**
- La energía media total impartida en un órgano
 - La energía absorbida por unidad de la masa
 - El valor absoluto de la carga de todos los iones en un volumen de aire de masa m
 - La suma de las energías cinéticas de las partículas en una masa dm de materia
89. **¿Cuál de los siguientes síndromes post-irradiación se produce por exposición a una menor dosis de radiación?**
- Síndrome gastrointestinal
 - Síndrome de la médula ósea
 - Síndrome del sistema nervioso central
 - El que afecta al tejido muscular
90. **La exposición a los campos electromagnéticos a frecuencias por encima de los 100 kHz puede producir en el cuerpo humano:**
- Absorción mínima de energía
 - Absorción de energía y ligero incremento de presión arterial
 - Absorción de energía e incremento de temperatura significativo
 - Ningún efecto significativo
91. **Según el RD 509/1996, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, ¿cuáles de los siguientes parámetros NO están incluidos en los análisis de aguas residuales procedentes de instalaciones de tratamiento urbanas?**
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO 5 a 20 °C)
 - Total de sólidos en suspensión
 - Las concentraciones de nitratos, nitritos y amonio
 - Demanda química de oxígeno

92. **¿Qué tipo de contaminantes contribuyen a la eutrofización de las aguas?:**
- a) Plaguicidas
 - b) Hidrocarburos aromáticos
 - c) Nitratos y fosfatos
 - d) Metales pesados
93. **¿Cuál es la fuente principal relacionada con la acidificación de los océanos?:**
- a) Hidrocarburos y microplásticos
 - b) Dióxido de carbono
 - c) Fertilizantes químicos
 - d) Residuos farmacéuticos
94. **Un electronvoltio (eV) equivale a:**
- a) $1,66 \times 10^{-27}$ kg
 - b) 3×10^8 m/s
 - c) $1,6 \times 10^{-19}$ J
 - d) $6,626 \times 10^{34}$ J
95. **De acuerdo con el RD 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales, los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) se consideran:**
- a) Sustancias emergentes prioritarias
 - b) Sustancias preferentes prioritarias
 - c) Sustancias prohibidas prioritarias
 - d) Sustancias peligrosas prioritarias
96. **El objetivo fundamental de la verificación de un equipo de medida es comprobar que:**
- a) La calibración se mantiene
 - b) El límite de detección del método se mantiene
 - c) La precisión se mantiene
 - d) La incertidumbre asociada al método se mantiene
97. **¿Cuáles son los usos más frecuentes de las aguas regeneradas conforme al RD 1620/2007, que establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas?**
- a) Cultivo de moluscos filtradores en acuicultura
 - b) Urbanos, agrícolas, industriales
 - c) Baño y recreación
 - d) Industria alimentaria
98. **Entre los criterios de calidad establecidos para la reutilización del agua, cual es el valor máximo admisible (VMA) para nematodos intestinales, conforme con el RD 1620/2007, que establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, para cualquiera de los usos permitidos?**
- a) 1 huevo/10 L
 - b) 10 huevos/10 L
 - c) 0 huevos/10 L
 - d) 5 huevos/10 L
99. **Según el RD 509/1996, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, el método de referencia para medir fósforo total es:**
- a) Espectrofotometría de absorción atómica
 - b) Cromatografía iónica
 - c) Ion selectivo
 - d) Espectrofotometría de absorción molecular
100. **Para analizar trazas de cadmio, la mejor técnica analítica es:**
- a) ICP-OES
 - b) HPLC con detección iónica
 - c) Espectrofotometría UV-VIS
 - d) AAS por generación de hidruros

