



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA E
INNOVACIÓN



PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN. Resolución de 14 de diciembre de 2020, de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia e Innovación. (B.O.E. 09-01-2020)

PROGRAMA: CENTROS DE REFERENCIA EN BIOMEDICINA Y SALUD HUMANA. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ADVERTENCIAS:

1. **Por favor, No abra el cuestionario** hasta que se le indique. Para hacerlo introduzca la mano en el cuadernillo y con un movimiento ascendente rasgue el lomo derecho (ver figura esquina inferior derecha).
2. Este cuestionario consta de **100 preguntas con cuatro posibles respuestas**, siendo **sólo una de ellas la correcta**. La distribución será de **40 preguntas sobre materias comunes y 60** sobre las **materias específicas** del programa correspondiente. Si observa alguna anomalía en la impresión del mismo, solicite su sustitución.
3. Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor. **Las contestaciones erróneas se penalizarán con el veinticinco por ciento (25%) del valor de una contestación correcta, las preguntas en blanco no penalizarán. 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.
4. **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 .
5. El **tiempo de realización** de este ejercicio es de **90 MINUTOS**.
6. **Compruebe** en la **“Hoja de Examen”**: **apellidos, nombre y DNI**; no olvide **firmar** en el recuadro superior.
7. **No se permite el uso de calculadora**. Cualquier cálculo que desee realizar, lo deberá efectuar al dorso de las hojas del cuestionario.
8. **No separe el “ejemplar para el interesado” de la hoja de examen**. Dicho ejemplar le será entregado por el Tribunal una vez finalizado el ejercicio.
9. **No podrá ausentarse del aula** durante los **primeros 15 minutos** de examen ni cuando falten **15 minutos** para finalizar el mismo.
10. **Recuerde mantener una distancia de seguridad interpersonal** mínima de, al menos, 1,5 metros, la **obligación del uso correcto en todo momento de mascarilla** y mantener con gel hidroalcohólico **una higiene de manos correcta y frecuente**.
11. **Al finalizar el examen abandonará las instalaciones**, siguiendo las instrucciones y/o señalización y flujos dispuestos, **y no se quede formando grupos en zonas comunes exteriores**.

– **SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR EN LA «HOJA DE EXAMEN» LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.**

ABRIR SOLAMENTE A LA INDICACIÓN DEL TRIBUNAL



PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO LIBRE EN LA ESCALA DE AYUDANTES DE INVESTIGACION DE ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN.

PROGRAMA: “Centros de Referencia en Biomedicina y Salud Humana. Enfermedades Infecciosas”

MATERIAS COMUNES

- 1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.2 de la Constitución Española, la soberanía nacional:**
 - a) Reside en la figura del Rey, Jefe del Estado.
 - b) Reside en el pueblo español, del que emanan los poderes del Estado.
 - c) Reside en el Gobierno de España, elegido democráticamente por el pueblo.
 - d) Reside en las Cortes Generales, que representan al pueblo español.

- 2. Señale la respuesta correcta. El derecho a la huelga:**
 - a) Es un derecho fundamental reconocido en el artículo 28.2 de nuestra Constitución.
 - b) Es un derecho fundamental reconocido constitucionalmente sólo a los funcionarios.
 - c) Es un derecho de los trabajadores, pero no se recoge en la Sección 1ª del Capítulo II del Título I de la Constitución.
 - d) Es un derecho que debe ser ejercido colectivamente tanto por empresarios como por trabajadores.

- 3. Indique cuál de los siguientes es un derecho fundamental de los contenidos en el Título I, Capítulo II, de la Sección 1.ª de los derechos fundamentales y de las libertades públicas de la Constitución Española:**
 - a) El derecho a la propiedad privada.
 - b) El derecho al trabajo.
 - c) El derecho a circular por el territorio nacional.
 - d) El derecho a la protección de la salud.

- 4. De acuerdo con lo previsto en la Constitución Española de 1978, ¿cuál es la lengua oficial del Estado?**
 - a) El castellano.
 - b) El castellano, el catalán y el vasco en todo el territorio nacional.
 - c) El español. Las demás lenguas no podrán tener el reconocimiento como lenguas oficiales al no estar previsto en la Constitución.
 - d) No se prevé en la Constitución.

- 5. ¿Cuál de las siguientes normas regula la igualdad efectiva entre mujeres y hombres?**
 - a) La Ley Orgánica 3/1981, de 22 de mayo, del derecho fundamental a la igualdad.
 - b) La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
 - c) El Real Decreto Ley 3/2017, de 22 de mayo, de Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.
 - d) Ninguna de las anteriores es correcta.

- 6. ¿Cuál de los siguientes enunciados es el objeto de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres?**
 - a) Regular la paridad en el mercado de trabajo para mejorar la empleabilidad en determinados sectores estratégicos.
 - b) Regular la representatividad de las mujeres en los órganos de dirección de las empresas.
 - c) Hacer efectivo el derecho de igualdad en el trabajo y de oportunidades laborales entre mujeres trabajadoras.
 - d) Hacer efectivo el derecho de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres.

- 7. De acuerdo con lo establecido en el artículo 1 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, la violencia de género:**
- Comprende exclusivamente las agresiones a la libertad sexual.
 - Es la violencia ejercida sobre las mujeres por parte de los hombres, cualquiera que sea su relación.
 - Es la manifestación de la discriminación, la situación de desigualdad y las relaciones de poder que los hombres ejercen sobre las mujeres o estas sobre ellos.
 - Comprende todo acto de violencia física y psicológica, incluidas las agresiones a la libertad sexual, las amenazas, las coacciones o la privación arbitraria de libertad.
- 8. ¿Qué principios informadores sustentan el concepto de Gobierno Abierto?**
- Principios de Participación, Colaboración, Transparencia y Rendición de cuentas.
 - Principios de Pluralidad, Gobernanza, Publicidad y Rendición de cuentas.
 - Principios de Determinación, Eficacia, Responsabilidad y Rendición de cuentas.
 - Principio de Objetividad, Cooperación, Buen Gobierno y Rendición de cuentas.
- 9. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 103 de la Constitución Española, indique cuál de los siguientes es un principio de actuación de la Administración Pública:**
- El principio de concentración.
 - El principio de coordinación.
 - El principio de imparcialidad.
 - El principio de eficiencia.
- 10. Según el artículo 55.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre de Régimen Jurídico del Sector Público, señale cuál de las siguientes opciones NO forma parte de la Administración General del Estado:**
- La Organización Central, que integra los Ministerios y los servicios comunes.
 - La Organización Territorial.
 - La Organización Sectorial.
 - La Administración General del Estado en el exterior.
- 11. ¿Cuáles son los órganos superiores de la Administración General del Estado de acuerdo con lo previsto en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público?**
- Los Directores y Subdirectores Generales.
 - Los Ministros y los Secretarios de Estado.
 - Los órganos colegiados.
 - La Corona.
- 12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta? La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación establece ...**
- Que la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas realizará actividades de financiación de la investigación científica y técnica.
 - Que el Instituto de Salud Carlos III realizará actividades de financiación de la investigación científica y técnica.
 - Que ningún organismo público de investigación de la Administración General del Estado puede financiar la actividad científica y técnica.
 - Que todos los organismos públicos de investigación realizan actividades de financiación de la investigación a otros centros.

- 13. Conforme a la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la tecnología y la Innovación, indique cuál es la respuesta correcta en relación con los Organismos Públicos de Investigación:**
- a) Son agentes de coordinación de la Administración General del Estado.
 - b) Son agentes de ejecución de la Administración General del Estado.
 - c) Son, junto con otros Organismos de investigación privados, agentes de ejecución de la Administración General del Estado.
 - d) Son agentes de coordinación vinculados a la Administración de la CCAA en la que se encuentran radicados.
- 14. Señale cuáles son los Órganos de Dirección del Instituto de Salud Carlos III:**
- a) El Consejo Rector y el Director.
 - b) El Director y los Subdirectores Generales.
 - c) El Presidente y Secretario General.
 - d) La Junta Directiva y el Patronato.
- 15. Señale cuál es la respuesta correcta con respecto a los Organismo Públicos de Investigación:**
- a) Se regulan por el Real Decreto 2/2006, de 23 de abril, de Agencias, al tratarse de agentes de ejecución de la Administración General del Estado.
 - b) Únicamente dos organismos públicos de investigación actúan como agentes de financiación: el Instituto de Salud Carlos III y la Agencia Estatal de Investigación.
 - c) Todos los organismos públicos de investigación se regulan en la Ley 38/2003, de 23 de noviembre, de Subvenciones generales, al ser agentes de financiación de la innovación de la Administración General del Estado.
 - d) Se regulan en la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
- 16. ¿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 institucional, que comprende: la Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas y las Entidades que integran la Administración Local.
 - b) 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.
 - c) El sector público, a excepción de la Universidades públicas.
 - d) El sector público, a excepción de las fundaciones y consorcios públicos.
- 17. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la Administración está obligada a dictar resolución expresa y a notificarla:**
- a) En todos los procedimientos cualquiera que sea su forma de iniciación.
 - b) Exclusivamente en los procedimientos iniciados a instancias de un particular.
 - c) Exclusivamente en los procedimientos iniciados de oficio.
 - d) En ningún caso.
- 18. Según dispone la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, cuando los plazos se señalen por días:**
- a) Se entiende que éstos son hábiles, excluyéndose del cómputo los sábados, los domingos y los declarados festivos.
 - b) Se entiende que son hábiles, incluyéndose en el cómputo los sábados.
 - c) Se entiende que éstos son naturales, salvo que se exprese lo contrario.
 - d) Se entiende que se refiere a los días lectivos.

- 19. Según el artículo 84 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, indique cuál de las siguientes situaciones pone fin al procedimiento:**
- La prescripción.
 - La acumulación de actos administrativos.
 - La resolución.
 - La renuncia al derecho en que se funde la solicitud, en todos los casos.
- 20. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 114 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, señale cuál de los siguientes actos pone fin a la vía administrativa:**
- La resolución del recurso de casación.
 - La resolución del recurso potestativo de revisión.
 - La resolución del recurso de amparo.
 - La resolución del recurso de alzada.
- 21. De acuerdo con lo que establece la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el recurso de alzada deberá interponerse:**
- Obligatoriamente ante el superior jerárquico del órgano que dictó el acto que se impugna, por eso se llama recurso de alzada.
 - Ante el órgano que dictó el acto que se impugna o ante el competente para resolverlo.
 - Ante un órgano superior de la Administración del Estado, esto es, ante el Ministro o el Secretario de Estado.
 - Ante cualquier Administración, que será la responsable de su tramitación y resolución.
- 22. De acuerdo con lo establecido en el artículo 63 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 cuál de las siguientes NO es una causa de pérdida de la condición de funcionario de carrera:**
- La jubilación total del funcionario.
 - La renuncia a la condición de funcionario.
 - La pérdida de la nacionalidad.
 - La excedencia voluntaria.
- 23. De acuerdo con el artículo 62 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, cuál es el último requisito para la adquisición de la condición de funcionario de carrera:**
- Superación del proceso selectivo.
 - Nombramiento por el órgano o autoridad competente, que será publicado en el Diario Oficial correspondiente.
 - Acto de acatamiento de la Constitución y, en su caso, del Estatuto de Autonomía correspondiente y del resto del Ordenamiento Jurídico.
 - Toma de posesión dentro del plazo que se establezca.
- 24. En relación al acceso al empleo público, señale la respuesta correcta conforme al 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. ¿Cuál de los siguientes requisitos es necesario reunir para poder participar en los procesos selectivos?**
- Tener cumplidos, al menos, dieciséis años.
 - Tener cumplidos, al menos, los dieciocho años.
 - Residir en la Comunidad Autónoma donde se provisiona el puesto.
 - Residir en la Provincia donde se celebra el proceso.

- 25. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 78.1 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, la provisión de puestos de trabajo del personal funcionario de carrera se realizará mediante procedimientos basados en los principios de:**
- Legalidad, mérito y transparencia.
 - Imparcialidad, excelencia e igualdad.
 - Igualdad, mérito, capacidad y publicidad.
 - Independencia, titulación y experiencia.
- 26. De acuerdo con lo señalado en el artículo 95 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 cuál de las siguientes es considerada falta muy grave:**
- La falta de asistencia injustificada de un día.
 - La incorrección con el público, superiores, compañeros o subordinados.
 - El incumplimiento del deber de respeto a la Constitución y a los respectivos Estatutos de Autonomía de las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla, en el ejercicio de la función pública.
 - El descuido o negligencia en el ejercicio de sus funciones.
- 27. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 96 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 cuál de las siguientes sanciones podrá imponerse por razón de las faltas muy graves cometidas por los funcionarios:**
- Despido disciplinario.
 - Amortización del puesto de trabajo.
 - Separación del servicio.
 - Inhabilitación permanente.
- 28. De acuerdo con lo establecido en el en el artículo 97 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, las faltas muy graves prescribirán a los:**
- Tres años.
 - Cinco años.
 - Dos años.
 - Un mes.
- 29. ¿Cuál es la norma que tiene por objeto la regulación del régimen presupuestario, económico-financiero, de contabilidad, intervención y de control financiero del sector público estatal?**
- La Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021.
 - La Ley 47/2006, de 23 de noviembre, de Presupuestos Generales.
 - La Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.
 - La Ley 47/2006, de 23 de junio, de Presupuesto General, Régimen Autónomo y Haciendas locales.
- 30. Según lo define la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, los “Presupuestos Generales del Estado”, constituyen:**
- La norma que recoge la cuenta de ingresos y gastos de la Administración en su conjunto, y es de carácter anual e improrrogable.
 - La Ley Orgánica de contenido económico que aprueba el Gobierno anualmente y obliga a todos los órganos y entidades que forman parte del sector público y privado.
 - La expresión cifrada, conjunta y sistemática de los derechos y obligaciones a liquidar durante el ejercicio por cada uno de los órganos y entidades que forman parte del sector público estatal.
 - El conjunto ordenado de normas sistemáticas a liquidar en el ejercicio presupuestario, que será coincidente con el año natural, y que es de carácter vinculante para cada uno de los órganos y entidades que forman parte del sector público estatal.

- 31. ¿Cuáles son las fases a través de las que se gestiona el Presupuesto de gastos del Estado?**
- Aprobación del concepto, disposición del crédito, reconocimiento del interés y ordenación de la obligación.
 - Aprobación presupuestaria, comprensión del gasto y justificación documental.
 - Aprobación del gasto, facturación y aportación documental.
 - Aprobación del gasto, compromiso de gasto, reconocimiento de la obligación, ordenación del pago y pago material.
- 32. De acuerdo con lo establecido en el artículo 73 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, indique cuál de las siguientes es una fase del procedimiento de la gestión de los gastos:**
- Reconocimiento del crédito.
 - Ejecución del gasto.
 - Reconocimiento de la obligación.
 - Justificación documental.
- 33. Indique cual es el objeto de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Riesgos laborales:**
- Promover la sanidad de los trabajadores y empresarios mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
 - Promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
 - Promover la sanidad en la empresa, empresarios y trabajadores y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
 - Promover la mejora del sector tecnológico en el ámbito de la sanidad para la protección de los trabajadores.
- 34. De acuerdo al Artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Riesgos laborales, ¿cuál de las siguientes respuestas NO corresponde a un principio de la acción preventiva?**
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
 - Rotar a los trabajadores en los puestos de trabajo de acuerdo al riesgo que impliquen los mismos.
- 35. ¿Cuál de los siguientes objetivos NO se encuentra recogido dentro de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación?**
- Fomentar la investigación científica y técnica en todos los ámbitos del conocimiento, como factor esencial para desarrollar la competitividad y la sociedad basada en el conocimiento, mediante la creación de un entorno económico, social, cultural e institucional favorable al conocimiento y a la innovación.
 - Impulsar la transferencia favoreciendo la interrelación de los agentes y propiciando una eficiente cooperación entre las distintas áreas del conocimiento y la formación de equipos multidisciplinares.
 - Desarrollar tecnologías y sus aplicaciones para mejorar la competitividad europea.
 - Fomentar la innovación en todos los sectores y en la sociedad, mediante la creación de entornos económicos e institucionales favorables a la innovación que estimulen la productividad y mejoren la competitividad.
- 36. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta: conforme a la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, tiene entre sus funciones:**
- Elaborar e informar las propuestas de Estrategia Española de Ciencia y Tecnología.
 - Elevar el Presupuesto en Ciencia al Congreso de los Diputados.
 - Controlar la producción normativa en materia de ciencia e innovación.
 - Representar a España en los organismos internacionales relacionados con la Ciencia.

- 37. Según señala el artículo 3.2 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, la coordinación general de las actuaciones en materia de investigación científica y técnica se llevará a cabo por:**
- a) Las Comunidades Autónomas.
 - b) Los Organismos Públicos de Investigación.
 - c) La Agencia Estatal de Investigación.
 - d) La Administración General del Estado.
- 38. El artículo 25.2 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, señala que el personal investigador funcionario de carrera al servicio de los Organismos Públicos de Investigación de la Administración General del Estado se agrupa en las siguientes escalas científicas:**
- a) Catedráticos, profesores titulares e investigadores científicos.
 - b) Catedráticos, Profesores de investigación e investigadores titulares.
 - c) Profesores de investigación, investigadores científicos y científicos titulares.
 - d) Investigadores distinguidos, catedráticos titulares e investigadores científicos.
- 39. Señale cuál de las siguientes NO es una de las 3 prioridades del Programa Marco de la Unión Europea Horizonte 2020:**
- a) Liderazgo Industrial.
 - b) Ciencia Excelente.
 - c) Retos de la Sociedad.
 - d) Innovación Tecnológica.
- 40. Indique cuál de los siguientes es el Programa antecesor de Horizonte 2020:**
- a) Programa de Competitividad e innovación.
 - b) Programa de Investigación e Innovación Responsable.
 - c) Séptimo Programa Marco.
 - d) Programa Europeo de Ciencia y Tecnología.

MATERIAS ESPECÍFICAS

41. La técnica que estudia el polimorfismo del tamaño de los fragmentos de restricción se denomina:

- a) WGS (Whole Genome Sequencing).
- b) MLST (Multi Locus Sequence Typing).
- c) RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism).
- d) MLVA (Multiple Locus Variable Analysis).

42. Indique cuál de las siguientes técnicas NO se podría utilizar para la identificación de un agente vírico:

- a) Detección de anticuerpos.
- b) Detección de antígenos virales.
- c) PCR en Tiempo Real.
- d) Amplificación y posterior secuenciación del gen ARNr 16S.

43. Se define como esterilización:

- a) Técnica cuyo objetivo es la eliminación de microorganismos patógenos.
- b) Técnica cuyo objetivo es la eliminación de bacterias.
- c) Técnica de saneamiento cuya finalidad es la destrucción de toda forma de vida, aniquilando todos los microorganismos, tanto patógenos como no patógenos.
- d) Técnica cuyo objetivo es eliminar los residuos químicos presentes en el material de laboratorio.

44. El ADN y el ARN tienen:

- a) La misma pentosa.
- b) Las mismas bases nitrogenadas.
- c) Las mismas bases pirimidínicas.
- d) Las mismas bases púricas.

45. Respecto a las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL), en cuanto a las sustancias químicas, los reactivos y las soluciones deberán etiquetarse:

- a) Indicando la identidad, la fecha de apertura y las condiciones específicas de almacenamiento.
- b) Indicando la identidad y la fecha de caducidad, las condiciones específicas de almacenamiento no son relevantes.
- c) Indicando la identidad, la fecha de caducidad y las condiciones específicas de almacenamiento.
- d) Indicando su naturaleza, la fecha de apertura y las condiciones generales de almacenamiento.

46. La ribotipificación es un método de tipificación molecular que se basa en:

- a) Amplificación y restricción.
- b) Restricción e hibridación.
- c) Amplificación y secuenciación.
- d) Secuenciación.

47. La molaridad de una solución es:

- a) El número de equivalentes de soluto por litro de solvente.
- b) El número de moles de soluto por litro de solución.
- c) El número de moles de soluto por litro de solvente.
- d) El peso en gramos de soluto por litro de solución.

48. La especificidad de una reacción de PCR se basa en:

- a) La necesidad de que exista una proporción similar de guanosina-citosina en las regiones reguladoras del genoma diana y los cebadores.
- b) La necesidad de que exista afinidad entre las sales del tampón de reacción y el genoma diana.
- c) La necesidad de que exista complementariedad de bases entre los cebadores y ciertas secuencias del genoma diana.
- d) La necesidad de que se produzca una reacción entre los cebadores y anticuerpos específicos presentes en la muestra.

49. Las células del sistema inmune derivan de células precursoras que proceden de:

- a) El bazo.
- b) El timo.
- c) Los ganglios linfáticos.
- d) La médula ósea.

50. Indique la respuesta correcta en relación al marcaje intracelular con anticuerpos específicos por citometría de flujo:

- a) Es incompatible con el marcaje en superficie con anticuerpos específicos.
- b) Precisa siempre del uso de inhibidores del transporte de proteínas.
- c) Conlleva un protocolo de fijación y permeabilización previo al marcaje intracelular.
- d) Necesita un protocolo de fijación de los antígenos diana pero no precisa permeabilizar la membrana celular.

51. Indique la respuesta correcta en relación a las vacunas de ARN:

- a) Emplean fragmentos atenuados del agente patógeno.
- b) Contienen ARN mensajero que codifica antígenos esenciales del agente infeccioso.
- c) Son muy estables a temperatura ambiente.
- d) Contienen ADN en un plásmido o vector de expresión.

52. La detección e identificación de agentes infecciosos mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa es considerada:

- a) Una técnica de diagnóstico directo.
- b) Una técnica de diagnóstico indirecto.
- c) Una técnica de detección de antígenos.
- d) Una técnica en desuso.

53. La longitud máxima de las secuencias obtenidas mediante el método de Sanger en un secuenciador automático es del orden de:

- a) 100 bases.
- b) 1000 bases.
- c) 5000 bases.
- d) 10000 bases.

54. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a la norma ISO 9001:2015:

- a) NO contiene los requisitos del modelo de gestión.
- b) Busca que con el uso y certificación de esta norma las empresas sean más competitivas para el año 2025.
- c) Aplica a la acreditación de técnicas de laboratorio en general.
- d) Determina los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad.

- 55. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera para las soluciones reguladoras o soluciones tampón:**
- Están compuestas de un ácido débil y su base conjugada.
 - Mantienen siempre el pH por encima de 7.
 - Están compuestas de dos bases débiles.
 - Están compuestas de dos ácidos débiles.
- 56. Indique cuál de las siguientes aplicaciones NO puede ser realizada por citometría de flujo:**
- Estudios de apoptosis y ciclo celular.
 - Fenotipado celular.
 - Estudios de viabilidad y proliferación celular.
 - Amplificación de ADN celular.
- 57. Cuál de los siguientes métodos de tipificación no utiliza enzimas de restricción:**
- RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism).
 - MLST (Multi Locus Sequence Typing).
 - PFGE (Pulsed-field Gel electrophoresis).
 - AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism).
- 58. Tras realizar la extracción y purificación del DNA de un cultivo bacteriano, se cuantifica por espectrofotometría ultravioleta. Si obtenemos una relación A260/A280 de 1.3, es señal de:**
- Una alta proporción de ADN monocatenario.
 - Presencia de proteínas.
 - Contaminación por sales.
 - El ADN tiene una pureza óptima.
- 59. Indique de cuál de estas sustancias habría que añadir la misma cantidad para obtener una solución 2M y 2N:**
- SO_4H_2 .
 - $\text{AL}(\text{OH})_3$.
 - PO_4H_3 .
 - KOH.
- 60. Un epítipo o determinante antigénico es:**
- Una pequeña parte de la estructura de la molécula de un antígeno donde se une el receptor de un anticuerpo que lo reconoce.
 - Un antígeno de pequeño tamaño.
 - Siempre una única estructura dentro de la molécula de antígeno.
 - La parte de la molécula de un anticuerpo que se une específicamente a un antígeno.
- 61. Los reactivos almacenados en el laboratorio deben:**
- Preservarse del sol y guardarse en estanterías altas.
 - Mantenerse en las cantidades imprescindibles.
 - Almacenarse siempre en refrigeradores convencionales.
 - Eliminarse por el desagüe.
- 62. El mantenimiento de un equipo puede ser:**
- Correctivo cuando corrige fallos y averías.
 - Preventivo cuando corrige averías o mal funcionamiento.
 - Anticipado cuando se lleva a cabo antes de que se averíe.
 - Disciplinario cuando se ha excedido la fecha prevista de calibración.

63. La cuantificación de genomas por PCR a tiempo real se basa en:

- a) La existencia de una relación proporcional entre la cantidad de genoma en la muestra y la intensidad de banda observada tras correr los productos en electroforesis en gel de agarosa.
- b) La existencia de una relación proporcional entre la cantidad de genoma en la muestra y la intensidad de la señal al final de la reacción.
- c) La existencia de una relación proporcional entre la cantidad de genoma en la muestra y el ciclo en el que comienza a detectarse señal.
- d) La PCR a tiempo real nunca es una técnica cuantitativa.

64. Indiqué cuál de las siguientes técnicas NO puede utilizarse para el estudio de marcadores fenotípicos:

- a) Biotipificación.
- b) Análisis de los polimorfismos enzimáticos.
- c) Análisis de los polimorfismos de restricción.
- d) Antibiotipificación.

65. Señale la respuesta correcta respecto al mantenimiento y conservación de equipos e instalaciones:

- a) Las operaciones obligatorias a realizar con los equipos son las de mantenimiento preventivo exclusivamente.
- b) Las operaciones obligatorias a realizar con los equipos son las de calibración y limpieza exclusivamente.
- c) El laboratorio debe tener implantado un plan de mantenimiento y calibración como parte fundamental del sistema de calidad.
- d) En el sistema de calidad no se considera importante los planes de mantenimiento y calibración de los equipos.

66. En la doble hélice de ADN:

- a) Dos hebras de ADN se unen por las bases complementarias por puentes disulfuro.
- b) Dos hebras de ADN se unen por las bases complementarias mediante puentes de hidrógeno.
- c) Dos hebras de ADN se unen por los grupos fosfatos mediante enlaces covalentes.
- d) Dos hebras de ADN se unen por los grupos fosfatos mediante puentes de hidrógeno.

67. La secuenciación de los genes del ARNr 16S es una técnica habitual para:

- a) Identificación de cepas bacterianas cuya identificación fenotípica es difícil.
- b) La identificación de especies del género *Candida*.
- c) El diagnóstico de determinadas enfermedades raras en humanos.
- d) El diagnóstico de la enfermedad de Chagas.

68. Los tres principales modos en que los anticuerpos nos protegen de patógenos externos o de sus productos son:

- a) Fagocitosis, citotoxicidad y activación del complemento.
- b) Neutralización, opsonización y activación del complemento.
- c) Especificidad, neutralización y citotoxicidad.
- d) Inactivación, incautación y fagocitosis.

69. Los dispositivos inoculados con esporas de microorganismos altamente resistentes que se utilizan como control de un proceso de esterilización son un tipo de:

- a) Control físico.
- b) Control externo.
- c) Control biológico.
- d) No son un tipo de control.

- 70. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a las vacunas atenuadas:**
- a) Utilizan solo una parte específica del microorganismo.
 - b) Es una vacuna donde el microorganismo está inactivado.
 - c) Utiliza un microorganismo vivo debilitado.
 - d) Utiliza una toxina del microorganismo para generar inmunidad.
- 71. Indique la respuesta correcta respecto a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:**
- a) Es una norma genérica aplicable a cualquier organización o empresa.
 - b) Es una norma específica para la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración.
 - c) Es una norma genérica aplicable exclusivamente a determinadas empresas del ámbito biosanitario.
 - d) Es una norma obligatoria para todos los laboratorios que realizan ensayos clínicos.
- 72. En relación a la clasificación de los microorganismos infecciosos, indique cuál de las siguientes definiciones se corresponde con la definición del grupo de riesgo 3:**
- a) Microorganismos que tienen pocas probabilidades de provocar enfermedades en el ser humano o en animales.
 - b) Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades humanas o animales graves, con riesgo de que se propague a la comunidad. Existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces.
 - c) Agentes patógenos que pueden provocar enfermedades humanas o animales pero que tienen pocas probabilidades de entrañar un riesgo grave para el personal del laboratorio, la población, el ganado o el medio ambiente. La exposición en el laboratorio puede provocar una infección grave, pero existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces y el riesgo de propagación es limitado.
 - d) Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades graves en el ser humano o los animales y que se transmiten fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente. Normalmente no existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces.
- 73. La especificidad de una prueba de diagnóstico serológico se define como:**
- a) La probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo.
 - b) La probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo.
 - c) La probabilidad de padecer la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en el test.
 - d) La probabilidad de que un sujeto con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano.
- 74. Señale cuál de las siguientes características puede asociarse a todos los parásitos:**
- a) La división celular es por fisión binaria.
 - b) Su distribución geográfica es exclusivamente tropical.
 - c) Requieren un artrópodo como vector de transmisión.
 - d) Necesitan hospedadores para completar su ciclo vital.
- 75. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación con el sistema básico de envasado triple para el transporte de muestras clínicas:**
- a) El recipiente primario es el más externo y, por tanto, debe presentar nombre y dirección del destinatario.
 - b) El recipiente primario contiene la muestra y debe ser estanco y a prueba de filtraciones.
 - c) El recipiente secundario puede contener hielo seco si fuera necesario.
 - d) El recipiente secundario sólo puede contener una única muestra.

76. Indique qué es el principio de las 3Rs en la utilización de animales para fines científicos:

- a) Respeto, Reemplazo y Reducción.
- b) Restauración, Reemplazo y Reducción.
- c) Reposición, Reducción y Reemplazo.
- d) Refinamiento, Reducción y Reemplazo.

77. De acuerdo con el 6 DECRETO 83/1999 que regula las actividades de producción y de gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid se define como residuos sanitarios a:

- a) Todos los residuos, cualquiera que sea su estado, generados en centros sanitarios, incluidos los envases, y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido.
- b) Todos los residuos sólidos, generados en centros sanitarios, incluidos los envases, y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido.
- c) Todos los residuos líquidos, generados en centros sanitarios, incluidos los envases, y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido.
- d) Todos los residuos, cualquiera que sea su estado, generados en centros sanitarios. No estarán incluidos los envases, y residuos de envases, que los contengan o los hayan contenido.

78. Indique qué afirmación es cierta en relación a las fases de crecimiento de una población bacteriana:

- a) Cuando una población bacteriana es inoculada en un medio fresco, el crecimiento usualmente no comienza de inmediato sino después de un tiempo llamado fase estacionaria, que puede ser corto o largo dependiendo de las condiciones.
- b) La fase de muerte se caracteriza por una disminución progresiva en el número de células viables.
- c) La fase de latencia se corresponde al periodo de la curva de crecimiento en el cual el microorganismo crece exponencialmente, es decir, cada vez que transcurre un tiempo de generación la población se duplica.
- d) La fase exponencial se debe al agotamiento de algún nutriente esencial, acumulación de productos tóxicos, por el alcance de un número de células elevado para el espacio disponible o por una combinación de las causas anteriores.

79. Señale cuál de los siguientes métodos de detección de microorganismos NO es un método directo:

- a) Cultivo
- b) Detección de antígeno
- c) Detección de anticuerpo
- d) Detección de ácido nucleicos

80. Indique cómo se denomina en una vacuna la sustancia que se incorpora a la forma muerta o debilitada de un patógeno, o se inyecta simultáneamente con él, para hacer más efectiva la respuesta inmune:

- a) Antígeno.
- b) Adyuvante.
- c) Conservante.
- d) Estabilizante.

81.Cuál de las siguientes opciones sería la más adecuada para preservar la integridad del ARN ya extraído y continúe siendo útil durante al menos un año después de la extracción:

- a) Mantener en refrigeración a 4°C.
- b) Almacenar a -20°C. Esta temperatura será suficiente para inhibir la actividad enzimática de ARNasas que pudieran estar presentes en la muestra.
- c) Almacenar a temperatura ambiente aprovechando que el ARN es una molécula muy estable.
- d) Almacenar a -80°C, mejor si se utiliza agua que contenga un inhibidor de ARNasas.

82. El límite de resolución de un microscopio se define como:

- a) La cantidad de luz que alcanza al ojo del observador.
- b) La capacidad de permitir la observación simultánea de dos o más planos en el objeto observado.
- c) La distancia más pequeña entre dos puntos del espécimen que todavía pueden distinguirse como dos formas separadas.
- d) La capacidad de aumentar el objeto un determinado número de veces.

83. Indique cuál de los siguientes elementos NO es considerado "Equipo de Protección Individual (EPI)":

- a) Guantes.
- b) Protector ocular.
- c) Mascarilla filtrante de clase FFP2.
- d) Cabina de seguridad biológica tipo I.

84. Los residuos químicos peligrosos normalmente se someten a tratamiento/s de:

- a) Operaciones de eliminación. Estas operaciones de tratamiento vienen reflejadas con la letra "D" y lleva asociada un número que puede ser del 1 al 15 en función del tipo de tratamiento, y Operaciones de recuperación o valorización, regeneración, reutilización o reciclado. Estas operaciones de tratamiento vienen reflejadas con la letra "R".
- b) Al ser peligrosos solo operaciones de eliminación. Estas operaciones de tratamiento vienen reflejadas con la letra "D" y lleva asociada un número que puede ser del 1 al 15 en función del tipo de tratamiento.
- c) Operaciones de destrucción y partición en residuos más pequeños. Estas operaciones de tratamiento vienen reflejadas con la letra "D" y lleva asociada un número que puede ser del 1 al 15 en función del tipo de tratamiento.
- d) Siempre Operaciones Restauración, operaciones de tratamiento reflejadas con la letra "R".

85. De acuerdo al rango de temperatura a la que crecen, los microorganismos se clasifican en:

- a) Psicrófilos, mesófilos y termófilos.
- b) Halófilos, halófilos facultativos y halófilos estrictos.
- c) Aerobios, microaerófilos y anaerobios.
- d) Osmotolerantes y osmofílicos.

86. La protección indirecta contra una enfermedad infecciosa que consigue toda una población, ya sea como resultado de la vacunación o de haber presentado la infección con anterioridad, se denomina:

- a) Inmunidad innata.
- b) Inmunidad colectiva.
- c) Inmunidad adquirida.
- d) Inmunidad pasiva.

87. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a la microbiota intestinal:

- a) La proporción de microorganismos que la forman se mantiene inalterada durante toda la vida del ser humano.
- b) Está compuesta por microorganismos pasajeros que nunca intervienen en la digestión de los alimentos.
- c) Presenta una biodiversidad muy escasa.
- d) Puede ser alterada por la administración por vía oral de antibióticos de amplio espectro, anulando su acción de barrera frente a microorganismos patógenos.

88. En el microscopio electrónico de transmisión, las lentes electromagnéticas se utilizan para:

- a) Enfocar el haz de electrones en la muestra a observar.
- b) Eliminar el efecto de la luz externa sobre la muestra.
- c) Favorecer la dispersión de los electrones en el tubo de vacío del microscopio.
- d) Proteger al observador de las radiaciones producidas por el microscopio.

- 89. De los siguientes componentes indique cuál suele estar presente en bacterias:**
- Pared celular con peptidoglicano.
 - Membrana celular rica en ergosterol.
 - Nucleocápside.
 - Membrana celular rica en zimosterol.
- 90. Con el efecto WHITTEN se consigue que:**
- Al exponer a los machos a las hormonas de las hembras se induzca la monta.
 - Al exponer las hembras a las feromonas del macho se induzca el celo por el olor.
 - Al poner en contacto unas crías con la viruta donde ha estado una hembra con sus crías, adquieran su olor y sean aceptadas por ésta.
 - Se induzca otro celo después del parto.
- 91. La legislación sobre residuos señala la siguiente jerarquía que se debe seguir en la gestión de los residuos químicos y peligrosos:**
- La valorización energética se sitúa por delante de la opción de tratamiento.
 - La valorización energética se realiza simultáneamente a la opción de eliminación.
 - La valorización energética se sitúa por delante de la opción de la eliminación de residuos en el vertedero.
 - La valorización energética se sitúa por detrás de la eliminación de residuos en el vertedero.
- 92. Los hongos se caracterizan por presentar uno de los siguientes componentes en su estructura:**
- Nucleocápside.
 - Pared celular rica en quitina y glucanos.
 - Membrana celular con lipopolisacárido.
 - Flagelos.
- 93. Indique el nivel de bioseguridad que debe cumplir un laboratorio destinado a prácticas universitarias en el que se trabaje con cepas comensales de *Escherichia coli*:**
- Nivel de bioseguridad 1.
 - Nivel de bioseguridad 2.
 - Nivel de bioseguridad 3.
 - Nivel de bioseguridad 4.
- 94. Señale cuál es la respuesta correcta respecto a las células procariotas:**
- Tienen numerosos cromosomas.
 - Tienen membrana nuclear.
 - La división celular es por mitosis.
 - El citoplasma contiene ribosomas 70 S.
- 95. Qué característica es típica del horno Pasteur:**
- Esteriliza mediante calor húmedo.
 - Utiliza métodos químicos como el glutaraldehído.
 - Utiliza calor seco mediante aire caliente.
 - No sirve para esterilizar vidrio y metal.
- 96. Para realizar la extracción de ácidos nucleicos en muestras que se han conservado a -20°C:**
- Debemos homogeneizar la muestra mediante incubación a 90°C durante 5 minutos.
 - Debemos homogeneizar la muestra suavemente después de descongelada por inversión del tubo evitando la formación de espuma.
 - Debemos homogeneizar la muestra después de descongelada mediante centrifugación enérgica.
 - No es necesaria la homogenización de la muestra después de descongelada.

97. El término microbiota humana hace referencia a:

- a) El conjunto de bacterias que reside en nuestro cuerpo, ya sean comensales, mutualistas o patógenos.
- b) El conjunto de bacterias que reside en el tracto digestivo, ya sean comensales, mutualistas o patógenos.
- c) El conjunto de microorganismos que reside en nuestro cuerpo, ya sean comensales, mutualistas o patógenos.
- d) El conjunto de virus que reside en nuestro cuerpo, ya sean virus RNA o DNA.

98. Los microorganismos comensales se caracterizan por:

- a) Producir coinfecciones junto a hongos oportunistas.
- b) Elaborar toxinas que impiden el crecimiento de las bacterias oportunistas.
- c) Proporcionar protección al ser humano evitando el crecimiento excesivo de microorganismos patógenos en el área que habitan.
- d) Alcalinizar el pH del medio donde se desarrollan.

99. Señale entre los siguientes medios de cultivo el único que NO puede considerarse diferencial:

- a) Agar Manitol Sal, utilizado en la detección de *Staphylococcus aureus*.
- b) Agar tiosulfato citrato bilis sacarosa (TCBS), utilizado en la detección de *Vibrio cholerae*.
- c) Agar de carbón tamponado y extracto de levaduras (BCYE), utilizado en la detección de *Legionella* spp.
- d) Agar Triptona-Soja (TSA), utilizado para el crecimiento y aislamiento de una amplia variedad de bacterias aeróbicas y anaeróbicas.

100. De los siguientes componentes señale el que está presente en las células eucariotas:

- a) Pared celular de peptidoglicano.
- b) Lipopolisacárido.
- c) Aparato de Golgi.
- d) Ribosomas 70s.