



PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO COMO PERSONAL LABORAL FIJO

GRUPO PROFESIONAL: M1

ESPECIALIDAD: LABORATORIO CLINICO Y BIOMEDICO

PROGRAMA 2

TURNO: LIBRE

CUESTIONARIO DE EXAMEN

INSTRUCCIONES:

1. **No abra este cuestionario hasta que se lo indiquen.**
2. Este examen consta de un cuestionario de 110 preguntas con tres respuestas alternativas cada una, siendo sólo una de ellas la correcta.
3. Se incluyen 6 preguntas adicionales de reserva (2 correspondientes al temario común y 4 correspondientes al programa específico).
4. El tiempo de realización de este ejercicio es de noventa y cinco minutos.
5. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la “Hoja de Examen” y siempre que se tengan en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia “Hoja de Examen”.
6. En la “Hoja de Examen” que se le facilita, para cada pregunta que vaya a contestar, utilice las opciones **A, B o C. NO UTILICE LA COLUMNA D.**
7. Compruebe siempre que la marca que va a señalar en la “Hoja de Examen” corresponde al número de pregunta del cuestionario.
8. No serán valoradas las preguntas no contestadas. Las contestaciones erróneas no serán penalizadas.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Secretaría General



Grupo Profesional: M1
Especialidad: LABORATORIO CLINICO Y BIOMEDICO
Programa 2

PREGUNTAS DEL TEMARIO COMUN

1.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 1 de la Constitución española, la forma política del Estado español es:

- a) La Monarquía constitucional.
- b) La Monarquía parlamentaria.
- c) La Monarquía democrática.

2.- 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 protección de la salud.
- b) El derecho a la vivienda.
- c) El derecho a la huelga.

3.- De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.2 de la Constitución Española, la soberanía nacional:

- a) Reside en el Rey, Jefe del Estado.
- b) Reside en el pueblo español, del que emanan los poderes del Estado.
- c) Reside en las Cortes Generales, que representan al pueblo español.

4.- Indique cuál de los siguientes es un principio garantizado en el artículo 9.3 de la Constitución:

- a) El principio de legalidad.
- b) El principio de desconcentración.
- c) El principio de retroactividad de las disposiciones sancionadoras no favorables o restrictivas de derechos individuales.

5.- Indique, cuál de las siguientes es una característica de la Constitución española:

- a) Rígida en cuanto a su reforma, los proyectos de reforma constitucional deberán ser aprobados por una mayoría de tres quintos de cada una de las Cámaras.
- b) Flexible en cuanto su reforma, los proyectos de reforma constitucional deberán ser aprobados por mayoría simple del Senado.



c) La Constitución no admite reforma.

6.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 53.2. de la Constitución española, cualquier ciudadano podrá recabar la tutela de las libertades y derechos reconocidos en el artículo 14 y la Sección primera del Capítulo segundo ante los Tribunales ordinarios por un procedimiento basado en los principios de preferencia y sumariedad y, en su caso:

- a) A través del recurso de casación ante el Tribunal Supremo.
- b) A través del recurso de reposición ante el Defensor del Pueblo.
- c) A través del recurso de amparo ante el Tribunal Constitucional.

7.- De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7.1 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, son órganos superiores de la Administración General del Estado, directamente responsables de la ejecución de la acción del Gobierno en un sector de actividad específica de un Departamento o de la Presidencia del Gobierno:

- a) Los Directores Generales.
- b) Los Secretarios de Estado.
- c) Los Subsecretarios.

8.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno corresponde al Presidente del Gobierno:

- a) Declarar los estados de alarma y de excepción y proponer al Congreso de los Diputados la declaración del estado de sitio.
- b) Aprobar el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado.
- c) Establecer el programa político del Gobierno y determinar las directrices de la política interior y exterior y velar por su cumplimiento.

9.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, el Consejo de Ministros es:

- a) Un órgano directivo de la Administración General del Estado.
- b) Un órgano colegiado del Gobierno.
- c) Un órgano consultivo del Gobierno.

10.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 12 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno de Los Vicepresidentes y Ministros:



- a) Serán nombrados y separados por el Rey, a propuesta del Presidente del Gobierno.
- b) Serán nombrados y separados por el Presidente, previa aprobación del Rey.
- c) Serán nombrados y separados por el Presidente, a propuesta del Consejo de Ministros.

11.- ¿Cuál es el plazo de incorporación en el puesto de trabajo obtenido en un concurso abierto y permanente en el caso de reingreso al servicio activo?

- a) La incorporación se realiza de mutuo acuerdo por las partes.
- b) Tres días.
- c) Un mes.

12.- La paga extraordinaria devengada en el mes de junio retribuye:

- a) El periodo comprendido entre el 1 de diciembre y el 31 de mayo.
- b) El periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de junio.
- c) El periodo comprendido entre el 16 de diciembre y el 15 de junio.

13.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

- a) El complemento de Jornada partida A) corresponde a los puestos de trabajo sujetos a un régimen de jornada partida para los que la prestación de los servicios públicos en dicho régimen afecte a dos tardes a la semana.
- b) El complemento de Jornada partida B) corresponde a los puestos de trabajo sujetos a un régimen de jornada partida para los que la prestación de los servicios públicos en dicho régimen afecte a cuatro tardes a la semana.
- c) El complemento de Jornada partida C) corresponde a los puestos de trabajo sujetos a un régimen de jornada partida para los que la prestación de los servicios públicos en dicho régimen afecte a cinco tardes a la semana.

14.- El acceso mediante cualquier sistema de promoción, provisión o movilidad a un puesto de trabajo adscrito a una nueva clasificación profesional, dentro ámbito del Convenio Único, producirá una novación modificativa del contrato de trabajo:

- a) Permitiendo al trabajador o trabajadora fijos conservar derechos respecto de la categoría de origen que ostentasen.
- b) No permitiendo al trabajador o trabajadora fijos conservar derechos respecto de la categoría de origen que ostentasen.
- c) Permitiendo al trabajador o trabajadora fijos generar nuevos derechos respecto de la categoría de origen que ostentasen.



15.- La simulación de enfermedad o accidente, ¿qué tipo de falta es?

- a) Leve.
- b) Grave.
- c) Muy grave.

16.- El reingreso al servicio activo desde situaciones que no conlleven derecho a la reserva del puesto de trabajo se efectuará:

- a) En todo caso, mediante la participación en el concurso abierto y permanente.
- b) Mediante solicitud del trabajador al organismo al que desee reingresar.
- c) No puede reingresar al no tener derecho a la reserva del puesto de trabajo.

17.- ¿Cuáles son los principios que rigen los procedimientos de selección del personal laboral?

- a) Son procedimientos discrecionales.
- b) Los principios pueden ser diferentes en cada convocatoria; serán los que fijen cada una de las bases de las diferentes convocatorias.
- c) Los procedimientos de selección del personal laboral se regirán en todo caso por los principios de igualdad, mérito y capacidad.

18.- Las retribuciones básicas de los funcionarios se fijan en:

- a) Ley de Presupuestos Generales del Estado.
- b) Los contratos de los funcionarios.
- c) Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

19.- Las retribuciones complementarias de los funcionarios se establecerán en su cuantía y estructura en:

- a) Ley de Presupuestos Generales del Estado.
- b) Las correspondientes leyes de cada Administración Pública.
- c) Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

20.- En el permiso por asuntos particulares por antigüedad:



- a) Se podrán establecer hasta dos días adicionales de permiso por asuntos particulares al cumplir el quinto trienio, incrementándose, como máximo, en un día adicional por cada trienio cumplido a partir del octavo.
- b) Se podrán establecer hasta dos días adicionales de permiso por asuntos particulares al cumplir el sexto trienio, incrementándose, como máximo, en un día adicional por cada trienio cumplido a partir del octavo.
- c) Se podrán establecer hasta dos días adicionales de permiso por asuntos particulares al cumplir el séptimo trienio, incrementándose, como máximo, en un día adicional por cada trienio cumplido a partir del octavo.

21.- La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, tiene por objeto:

- a) Favorecer la seguridad de los trabajadores mediante prohibiciones a desarrollar por las Administraciones públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
- b) Promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas.
- c) Potenciar la obtención de datos y estadísticas de los accidentes de trabajo.

22.- Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo, se entenderá como:

- a) Equipo potencialmente peligroso.
- b) Equipo de trabajo.
- c) Equipo de protección individual.

23.- Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario tiene el:

- a) Derecho de proteger a los trabajadores frente a los riesgos laborales.
- b) Derecho de prevención a los trabajadores frente a los riesgos laborales.
- c) Deber de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales.

24.- Los informes que deban emitir los delegados de prevención acerca de la información que le haya transmitido el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores se emitirá en un plazo de:

- a) Quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes.
- b) El tiempo imprescindible.
- c) Treinta días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes.



25.- ¿Cuál es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos?

- a) La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b) El Comité de Seguridad y Salud.
- c) La Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

26.- La capacidad de controlar, afrontar y tomar, por propia iniciativa, decisiones personales acerca de cómo vivir de acuerdo con las normas y preferencias propias, así como de desarrollar las actividades básicas de la vida diaria, se define como:

- a) Autonomía.
- b) Dependencia.
- c) Actividades básicas de la vida diaria.

27.- Cualquier comportamiento, verbal o físico, de naturaleza sexual que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo, se denomina:

- a) Acoso sexual.
- b) Acoso por razón de sexo.
- c) Discriminación por razón de sexo.

28.- La violencia de género a que se refiere la Ley Orgánica 1/2004 comprende todo acto de violencia física y psicológica, incluidas las agresiones a la libertad sexual, las amenazas, las coacciones o la:

- a) Privación arbitraria de libertad.
- b) Privación total de libertad.
- c) Privación parcial de libertad.

29.- Cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria, al menos una vez al día o tiene necesidades de apoyo intermitente o limitado para su autonomía personal, estamos hablando de:

- a) Dependencia leve.
- b) Dependencia moderada.
- c) Dependencia severa.



30.- El Consejo de Transparencia y Buen Gobierno:

- a) Es un organismo público adscrito al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (en la actualidad Ministerio de Hacienda y Función Pública).
- b) Es un organismo público adscrito al Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales.
- c) Depende en el cumplimiento de sus fines por lo dictaminado por el Gobierno.

PREGUNTAS DEL PROGRAMA ESPECIFICO

31.- En la esterilización por autoclave, los parámetros a utilizar son:

- a) 315°C y 5 minutos
- b) 121°C, 100 kPa y 15-20 minutos
- c) 160-180 °C y 2-3 horas.

32.- Para el control de la contaminación por micoplasma, una filtración efectiva se conseguirá con un tamaño de poro de:

- a) 0.2 μm
- b) 0.45 μm
- c) 0.1 μm

33.- En las cabinas de flujo laminar de Clase II tipo B:

- a) El 70% del aire es expulsado y el 30% se recircula.
- b) El 70% del aire se recircula y el 30% es expulsado.
- c) El 100% del aire se expulsa a través del filtro.

34.- Respecto al crecimiento de células de mamífero en un incubador de CO₂, señale la respuesta CORRECTA:

- a) Para la regulación adecuada del pH, es siempre necesario añadir HEPES al medio de cultivo con tampón bicarbonato.
- b) Un 5% de CO₂ simula las condiciones fisiológicas y funciona como un buffer del pH para células crecidas en un medio con tampón bicarbonato.
- c) Las variaciones en el CO₂ no afectan a la estabilidad del pH.

35.- Es un indicador de pH comúnmente utilizado en los medios de cultivo celular:

- a) Fenol rojo o fenolsulfonftaleína.
- b) HEPES o ácido N-2-hidroxietilpiperazina-N'-2-etanosulfónico.
- c) Sales de Eagle.



36.- Respecto a los crioprotectores, indique la afirmación CORRECTA:

- a) El glicerol es más eficaz como crioprotector en comparación con el DMSO.
- b) El glicerol es más tóxico para las células que el DMSO.
- c) El DMSO se considera el mejor protector, pero a ciertas concentraciones es tóxico para las células.

37.- Indique qué tipo de cultivo de órganos consta de un solo tipo celular:

- a) Cultivo organotípico.
- b) Cultivo histotípico.
- c) Explante primario.

38.- Las líneas celulares continuas:

- a) Entran en una etapa denominada senescencia tras 20-100 generaciones.
- b) Todas presentan inhibición por contacto.
- c) Son el resultado de un cambio genotípico denominado transformación.

39.- Para la realización de los ensayos de unidades formadoras de colonias hematopoyéticas (*colony forming units*), se utiliza:

- a) Un medio semisólido (metilcelulosa normalmente), con factores de crecimiento hematopoyéticos.
- b) Un medio TSI (*Triple Sugar Iron Agar*), con factores de crecimiento hematopoyéticos.
- c) Un hidrogel de colágeno, con factores de crecimiento hematopoyéticos.

40.- Respecto a la composición de los medios de cultivo celular, indique la respuesta CORRECTA:

- a) El medio completo siempre debe contener antibióticos.
- b) Para cultivos en suspensión, se aumenta el calcio para disminuir la agregación celular.
- c) La glucosa es la principal fuente de energía en la mayoría de los medios.

41.- Indique con cuál de los siguientes ensayos se puede determinar la viabilidad celular:

- a) MTT
- b) Tinción con naranja de genciana
- c) Tasa de incorporación de carbono-14

42. Los medios de cultivo químicamente definidos:

- a) Contienen una mezcla poco definida de macromoléculas adicionadas bajo la forma de suero fetal bovino o equino.
- b) Están libres de componentes de origen animal y no pueden contener suero bovino fetal, suero bovino o suero humano.
- c) Muestran elevada variabilidad de lote a lote.



43.- Indique cuál de las siguientes tinciones constituye un test válido para la detección de micoplasma:

- a) Tinción con naranja de acridina.
- b) Tinción con azul de toluidina.
- c) Tinción con orceína.

44.- ¿Cuál de los siguientes es un antimicótico?

- a) Gentamicina
- b) Anfotericina B
- c) Ciprofloxacina

45.- El EDTA se utiliza para disgregar las células porque es un quelante de:

- a) Calcio.
- b) Magnesio.
- c) Sodio.

46.- Las infecciones por virus en cultivos celulares:

- a) Son muy frecuentes y no se pueden detectar.
- b) Son poco frecuentes y producen efecto citopático.
- c) Pueden ser tratadas con ciprofloxacino.

47.- En 1975 Rheinwald y Green describieron un método para cultivar láminas de tejido epitelial *in vitro* basado en:

- a) La utilización como células cebadoras de una capa de fibroblastos de ratón (3T3) letalmente irradiados (*feeder layer*), en un medio que contenía suero fetal-bovino y factores de crecimiento celular.
- b) La utilización de un medio de composición química definida.
- c) La utilización de una línea de linaje hematopoyético (*feeder layer*), además de factores específicos de crecimiento celular.

48.- Son biomateriales de origen natural comúnmente utilizados en los cultivos organotípicos de piel:

- a) Ácido hialurónico y polietilén glicol (PEG).
- b) Colágeno y fibrina.
- c) Compósito de hidroxiapatita y colágeno.

49.- El fijador de Bouin es una mezcla de:

- a) Ácido pícrico, formaldehído y ácido acético glacial.
- b) Ácido sulfúrico, formaldehído y ácido acético glacial.



c) Metanol, formaldehído y ácido acético glacial.

50.- ¿Qué fijador preserva de forma óptima el glucógeno y los lípidos?

- a) Ácido cítrico.
- b) Ácido acético.
- c) Ácido pícrico.

51.- En relación a las técnicas histológicas señale la respuesta correcta:

- a) Tras la fijación del tejido, se deshidrata utilizando una serie de soluciones acuosas conteniendo concentraciones decrecientes de alcohol.
- b) Tras la deshidratación del tejido, este se sumerge en un líquido que sea miscible tanto en el medio de deshidratación como en el medio de inclusión, como el xilol.
- c) Tras la eliminación de la parafina de los cortes histológicos, estos deben ser hidratados a través de soluciones acuosas conteniendo concentraciones crecientes de alcohol.

52.- Con el ultramicrotomo se pueden obtener secciones con un espesor mínimo del orden de:

- a) nm
- b) μm
- c) mm

53.- El formaldehído:

- a) Reblandece los tejidos en fijaciones prolongadas.
- b) Reacciona con las cadenas laterales de las proteínas para formar grupos hidroximetil reactivos.
- c) Normalmente se usa en solución tamponada a una concentración del 47% para una fijación óptima de los tejidos.

54.- Respecto a la tinción de hematoxilina-eosina:

- a) La hematoxilina es un colorante básico que se adhiere al ADN.
- b) La eosina es un colorante básico que se adhiere a las proteínas.
- c) La hematoxilina y la eosina son colorantes hidrofóbicos.

55.- El cromógeno 3,3'-diaminobenzidina (DAB):

- a) Con la acción de la peroxidasa (HRP) origina un producto de color pardo.
- b) Con la acción de la fosfatasa alcalina origina un producto azul brillante.
- c) También se conoce como rojo rápido (*fast red*).

56.- Se denomina así al cambio de color que exhiben ciertos colorantes cuando se unen a determinadas sustancias presentes en los tejidos:

- a) Metacromasia.
- b) Ortocromasia.



c) Eucromasia.

57.- Reacción colorimétrica comúnmente utilizada en histoquímica para detectar estructuras con una alta proporción en hidratos de carbono (libres o conjugados):

- a) Orceína.
- b) Grocott.
- c) PAS (*Periodic Acid Schiff*).

58.- Para reducir la inespecificidad de la unión de la sonda al tejido en la técnica de hibridación in situ (ISH), se utiliza:

- a) Deamidación.
- b) Acetilación.
- c) Alquilación.

59.- La tinción tricrómica de Masson:

- a) Permite visualizar las fibras de colágeno en azul y las fibras musculares en rojo.
- b) Permite visualizar las fibras de colágeno en rojo y las fibras musculares en azul.
- c) Permite visualizar las fibras de colágeno en rosa/rojo y las fibras musculares en amarillo.

60.- Para bloquear la peroxidasa endógena en la técnica de inmunohistoquímica se incuban los cortes de tejido con:

- a) H_2O_2 al 3%
- b) Ácido acético al 5%
- c) Avidina (1mg/ml)/biotina (0,1 mg/ml)

61.- Respecto a las terapias para el manejo del dolor, indique la afirmación correcta:

- a) Los agentes analgésicos no se pueden usar de forma preventiva antes de un procedimiento doloroso. Solo se deben administrar cuando se observen los signos clínicos del dolor.
- b) La anestesia consiste en la depresión de respuestas sensitivas y motoras, a nivel local o central.
- c) Los relajantes musculares son anestésicos y tienen efecto analgésico.

62.- Indique la secuencia correcta de etapas en la anestesia por inhalación:

- a) Etapa 1 de inducción, emoción o voluntario; Etapa2 de delirio, excitación involuntaria; Etapa 3 de anestesia general.
- b) Etapa 1 de delirio, excitación involuntaria; Etapa2 de inducción, emoción o voluntario; Etapa 3 de anestesia general.
- c) Etapa 1 de inducción, emoción o voluntario; Etapa2 de anestesia general; Etapa 3 de delirio, excitación involuntaria



63.- Durante la recuperación de la anestesia:

- a) La temperatura ambiente del área de recuperación debe ser baja (20-25°C en pequeños roedores).
- b) Los pequeños roedores y otras especies sociales deben ser alojados solos durante la recuperación para prevenir un ataque de los compañeros de jaula y para evitar la perturbación de los otros animales.
- c) Nunca está indicada la administración de fluidos para la recuperación del animal.

64.- Los agentes anticolinérgicos, como la atropina:

- a) Nunca se usan como pre-medicación a la anestesia general.
- b) Siempre se administran de rutina a los animales que se anestesian.
- c) Se administran selectivamente como pre-medicación a la anestesia general tras un examen preanestésico clínico, y según necesidades propias de cada animal y la respuesta esperada al anestésico.

65.- La ketamina:

- a) Es un barbitúrico.
- b) Es un anestésico general disociativo.
- c) Es un agente anticolinérgico.

66.- Indique cuál de los siguientes es un agente reversor de la medetomidina:

- a) Lidocaína.
- b) Atipamezol.
- c) Xilacina.

67.- Según el Real Decreto 664/1997, los agentes biológicos del grupo 2:

- a) No causan enfermedad en el hombre.
- b) Presentan muchas probabilidades de propagación a la colectividad.
- c) Existe generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

68.- Los gabinetes de seguridad biológica:

- a) Son barreras secundarias.
- b) Son barreras primarias, siendo el de Clase III el que ofrece el mayor nivel de protección posible para el personal y el medio ambiente.
- c) Son barreras primarias, siendo el de Clase I el que ofrece el mayor nivel de protección posible para el personal y el medio ambiente.

69.- Indique la afirmación CORRECTA con respecto a los riesgos del trabajo con cultivos celulares:

- a) El origen de las células (proximidad genética) no implica un mayor riesgo.



- b) El trabajo con células hematológicas de origen nervioso implica un mayor riesgo.
- c) El tipo de cultivo (cultivos primarios o líneas establecidas) no influye en el riesgo.

70.- En las instalaciones del Nivel de Bioseguridad 4:

- a) Todos los procedimientos deben ser llevados a cabo en cabinas biológicas de clase III, o en su defecto el operador debe protegerse con una indumentaria especial que ofrezca el mismo grado de seguridad.
- b) No existen indicaciones específicas respecto a las puertas y ventanas de la instalación.
- c) Siempre se mantiene una presión de aire positiva.

71.- La terapia génica en células germinales:

- a) Es una herramienta terapéutica de gran utilidad para el tratamiento de enfermedades desde el origen.
- b) No se permite en humanos.
- c) Tiene connotaciones éticas en humanos, pero puede llevarse a cabo tras ser aprobada.

72.- Indique la afirmación CORRECTA respecto a CRISPR:

- a) Son enzimas de restricción artificiales creadas a partir de la fusión del dominio dedo de zinc de unión al ADN con un dominio de ruptura de ADN.
- b) Es un sistema biológico descubierto en bacterias, utilizado para protegerse de la infección de bacteriófagos.
- c) Son enzimas que derivan de la TALEN nucleasas.

73.- La edición génica consiste en:

- a) Añadir un gen al azar con un fin terapéutico.
- b) Producir comúnmente roturas específicas en el DNA de los pacientes y utilizar los mecanismos de reparación de este.
- c) La utilización, en todos los casos, de un herpesvirus.

74.- Las dianas de la terapia génica:

- a) Son aquellas células de un tejido que han sido previamente disgregadas.
- b) Pueden ser muchos tipos celulares.
- c) Son únicamente aquellos tipos celulares a los que puede accederse con facilidad.

75.- El genoma de los vectores lentivirales consiste en:

- a) Gran cantidad de ADN y proteínas asociadas.
- b) Dos dobles moléculas de ADN.
- c) Una cadena sencilla de ARN de aproximadamente 10 kb.



76.- Los vectores virales integrativos más usados son:

- a) Los lentivirales.
- b) Los derivados de los herpesvirus.
- c) Los adenovirales.

77.- La citometría de flujo:

- a) Se utiliza para analizar y purificar células de cualquier tipo en base a diferentes parámetros celulares.
- b) Sirve para cuantificar el número de moléculas de un provirus.
- c) Es una técnica que actualmente está en desuso.

78.- La proteinasa K:

- a) Es una enzima que sirve para incrementar la edición génica.
- b) Es una metodología que está actualmente en desuso para la extracción de ADN.
- c) Se utiliza en la extracción de ADN para inactivar las ADNasas.

79.- Un ADN con mayor porcentaje de pares G-C:

- a) Va ser más estable en cuanto a la desnaturalización por temperatura.
- b) Va a ser más pesado.
- c) Va a tardar más en degradarse.

80.- El método más estandarizado para determinar la concentración de ADN es:

- a) La medida de la absorbancia a 260 nm en un espectrofotómetro.
- b) La determinación del número de puentes de hidrógeno que tiene la disolución.
- c) El análisis en geles de agarosa.

81.- La desventaja más común de la extracción de ADN con disolventes orgánicos es:

- a) Que es un método caro y poco reproducible.
- b) Que pueden dejar trazas en la muestra de ADN interfiriendo posteriormente en algunas técnicas como la PCR.
- c) Que puede degradar mucho el ADN.



82.- Se define como T_m :

- a) Temperatura a la que el 50% de las moléculas de una secuencia de ADN se encuentra en cadena sencilla.
- b) Temperatura media a la que el ADN se separa de las proteínas durante su purificación.
- c) Tamaño mínimo de un amplicón obtenido por RT-PCR.

83.- La PCR digital:

- a) Es muy útil para hacer mutagénesis dirigida.
- b) Permite obtener una cuantificación absoluta del número de copias por μl .
- c) Es un método que transforma el ARN en cADN.

84.- La temperatura de elongación de una PCR:

- a) Es muy variable en función de tamaño del amplicón.
- b) Suele variar entre 68-72°C que es la temperatura óptima de la ADN polimerasa.
- c) No influye en el producto.

85.- Las proteínas:

- a) Están formadas por una única cadena polipeptídica.
- b) Se aíslan con los métodos muy similares a los del ADN.
- c) Son polímeros complejos cuyas subunidades mínimas se conocen con el nombre de aminoácidos.

86.- El método Biuret:

- a) Es un método de medida de concentración de proteína menos sensible que el de Lowry, por lo que requiere mayor cantidad de muestra.
- b) Es un método de separación de proteínas.
- c) Se basa en medir la absorbancia a 660 nm para determinar la concentración proteica.

87.- La electroforesis:

- a) Permite separar las proteínas sometiéndolas a un campo eléctrico y haciéndolas pasar a través de una matriz de poro variable pero inerte que no interacciona con ellas.
- b) Es una de las formas más exactas y rápidas de separación cromatográfica.
- c) Es el método más común para cuantificar la proteína de manera absoluta en una muestra.

88.- Para la identificación de proteínas mediante anticuerpos por la técnica Western Blot:



- a) Es necesario haber determinado bien la carga iónica de las mismas.
- b) Se requiere haber realizado electroforesis en condiciones desnaturalizantes y entonces las proteínas se pueden transferir a una membrana en la que identificarán mediante anticuerpos.
- c) Se utiliza siempre tras la separación por cromatografía.

89.- El Western Blot es una técnica analítica para el estudio de proteínas:

- a) Descrita por primera vez por Towbin y colaboradores.
- b) Descrita por el bioquímico austriaco Erwin Chargaff.
- c) Descrita por Lowry y colaboradores.

90.- La inmunohistoquímica:

- a) Es una técnica de detección *in situ* basada en el uso de anticuerpos para detectar proteínas de forma específica.
- b) No permite detectar bien proteínas en tejidos fijados.
- c) Es una técnica que ha sido sustituida por la citometría de flujo

91.- Las Normas de Correcta Fabricación:

- a) Se aplican únicamente al producto final del medicamento de terapia avanzada.
- b) Aseguran que los medicamentos son elaborados y controlados de acuerdo con las normas de calidad apropiadas para el uso al que están destinados.
- c) Son de obligado cumplimiento para la fabricación de medicamentos únicamente en empresas farmacéuticas.

92.- En una sala blanca se define como zona clasificada:

- a) El área o zona de ambiente controlado respecto a contaminación microbiológica y de partículas.
- b) El área que corresponde a las zonas de ambiente no controlado donde únicamente puede entrar el personal entrenado.
- c) El área de control de calidad donde se realizan los análisis asociados a la fabricación de medicamentos.

93.- En una sala donde se trabaja de acuerdo a las normas de correcta fabricación (NCF):

- a) La entrada de materiales y personal se realiza según lo impuesto por el responsable técnico.
- b) La entrada de materiales se realiza a través de un SAS, *del inglés Security Air System*.
- c) La entrada de personal tiene un horario muy restringido.



94.- Los locales y equipos de una sala blanca deben:

- a) Minimizar el riesgo de errores y permitir una limpieza y mantenimiento efectivos.
- b) Ser lo más grandes posibles para permitir la actuación en múltiples procesos.
- c) Ser siempre los últimos modelos posibles para optimizar la producción.

95.- El personal de una sala blanca:

- a) Se forma únicamente cada vez que va a iniciarse un proceso de producción.
- b) Puede seguir las mismas normas que el personal entrenado de cualquier laboratorio.
- c) Debe estar específicamente formado y entrenado en normas de correcta fabricación (NCF).

96.- La separación inmunomagnética:

- a) Consiste en la separación proteica mediante un campo magnético.
- b) Se basa en la unión de antígeno de la superficie celular a un anticuerpo específico unido a una nanoesfera magnética.
- c) No permite la detección de muchas proteínas expresadas en la membrana

97.- La selección negativa o depleción:

- a) Permite eliminar la población de células que no nos interesa cuando no se dispone de un anticuerpo específico frente a la población diana pero sí frente al resto de tipos celulares.
- b) No se utiliza en la actualidad.
- c) Solo se utiliza cuando no existe el anticuerpo que nos interesa conjugado con nanoesfera magnética.

98.- En la separación de las células con Dynabeads®:

- a) Se pueden utilizar enzimas proteolíticas o un compuesto comercial.
- b) Se utiliza un campo de calor.
- c) No existe campo magnético.

99.- CliniMACS:

- a) Requiere enzimas proteolíticas para poder separar las células de las esferas magnéticas.
- b) Es un separador celular que permite el uso de sistemas cerrados asegurando la esterilidad en todo el proceso.
- c) Es un separador celular automatizado pero poco útil.

100.- En la capacitación para trabajar con animales de experimentación, las funciones a y b:



- a) Se asocian a títulos de formación profesional + formación específica + trabajo bajo supervisión.
- b) Exigen título de veterinaria + formación específica + trabajo bajo supervisión.
- c) No son necesarias para el trabajo con animales.

101.- Para el mantenimiento de la función b de la capacitación para trabajar con animales de experimentación se exige:

- a) Realizar un curso de formación cada 2 años.
- b) La realización de actividades de formación continuada de 25 horas en 8 años.
- c) Poder llevar a cabo el diseño de procedimientos.

102.- En los procedimientos con animales de experimentación:

- a) Se trata de reducir el número de animales al mínimo.
- b) Se trata de coger el máximo número de animales posible para tener una n representativa.
- c) Se intentan duplicar los experimentos para que queden demostrados sin variabilidad.

103.- La zona de cuarentena de un animalario:

- a) Sirve para mantener de manera continuada cualquier animal potencialmente enfermo.
- b) Permite alojar a todo animal recién llegado al animalario.
- c) Permite únicamente el mantenimiento de animales que tienen algún tratamiento no aprobado.

104.- En una instalación de animalario, el área administrativa:

- a) No se contempla.
- b) Es una parte importante de la instalación.
- c) Debe estar situada a la salida del área de cuarentena.

105.- Se definen como animales gnotobióticos:

- a) Aquellos de los que se conoce al completo la composición de su flora, son difíciles de mantener y se mantienen en aisladores.
- b) Aquellos que son animales convencionales, aunque no se conoce su flora.
- c) Aquellos animales que están exentos de microorganismos patógenos.

106.- La barrera de alta seguridad destinada a producir y mantener animales libres de Gérmenes Patógenos Específicos (SPF), se considera:

- a) Tipo IV
- b) Tipo II
- c) Tipo I



107.- La centrifugación isopícnica:

- a) Es un proceso mediante el cual las partículas se distribuyen en fracciones de diferentes densidades de un fluido líquido.
- b) Permite determinar propiedades físicas, como la velocidad de sedimentación o el peso molecular.
- c) Separa las partículas en un gradiente de densidades en función de la densidad de las mismas.

108.-Las ultracentrífugas:

- a) Poseen siempre un sistema óptico que visualiza la sedimentación de la muestra en tiempo real.
- b) Permiten las 50.000 rpm, por lo que tienen sistemas auxiliares para refrigerar no sólo la cámara del rotor donde están las muestras sino también el motor.
- c) No son aptas para separar proteínas muy pequeñas.

109.-Las centrífugas de alta velocidad:

- a) Son las más utilizadas en la separación de los ribosomas.
- b) Son útiles en la separación de fracciones celulares.
- c) Son siempre de sobremesa.

110.- Para centrifugar es necesario asegurarse de:

- a) Meter los tubos por orden en la centrífuga.
- b) Equilibrar adecuadamente el rotor.
- c) Hacer siempre la conversión de r.p.m. a r.c.f.

PREGUNTAS DE RESERVA DEL TEMARIO COMUN

111. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, la creación, modificación y supresión de las Comisiones Delegadas del Gobierno:

- a) Será acordada por el Presidente del Gobierno mediante Real Decreto, a propuesta de las Cortes Generales.
- b) Será acordada por el Consejo de Ministros mediante Real Decreto, a propuesta del Presidente del Gobierno.
- c) Será acordada por el Consejo de Ministros, mediante Orden Ministerial.



112.- El Presidente del Consejo de la Transparencia y Buen Gobierno será nombrado:

- a) Por un periodo renovable de cinco años mediante Real Decreto, a propuesta del titular del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (en la actualidad Ministerio de Hacienda y Función Pública).
- b) Por un periodo no renovable de cuatro años mediante Real Decreto, a propuesta del titular del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (en la actualidad Ministerio de Hacienda y Función Pública).
- c) Por un periodo no renovable de cinco años mediante Real Decreto, a propuesta del titular del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (en la actualidad Ministerio de Hacienda y Función Pública).

PREGUNTAS DE RESERVA DEL PROGRAMA ESPECIFICO

113.- La separación inmunomagnética:

- a) Es un método sólo aplicable en clínica.
- b) Es un método que sólo admite un tipo de selección.
- c) Se ha desarrollado incluso a escala clínica.

114.- En las instalaciones del Nivel de Bioseguridad 1:

- a) Se trabaja con cepas definidas y caracterizadas de microorganismos viables que no se conocen como generadores sistemáticos de enfermedades en humanos adultos sanos.
- b) Se trabaja con un amplio espectro de agentes de riesgo moderado que se encuentran presentes en la comunidad y que están asociados con enfermedad humana de variada gravedad.
- c) Se trabaja con agentes exóticos o indígenas con potencial de transmisión respiratoria, y que pueden provocar una infección grave y potencialmente letal.

115.- Las cabinas de seguridad biológica Clase II:

- a) Tipo A: el 70% del volumen total de aire es recirculado sobre el área de trabajo, el 30% es extraído.
- b) Tipo A: el 30% del volumen total de aire es recirculado sobre el área de trabajo, el 70% es extraído.
- c) Tipo A y Tipo B: solo se diferencian en la velocidad de entrada de aire.

116.- Los medicamentos de terapia celular:

- a) Están compuestos por células somáticas o tejidos que han sido objeto de manipulación (expansión y/o modificación *ex vivo*).
- b) Están compuestos por células germinales.
- c) En general, se trata de células con poca o nula capacidad de autoregeneración y proliferación.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Secretaría General