

**PROCESO SELECTIVO POR EL SISTEMA DE **PROMOCIÓN INTERNA** PARA INGRESO EN LA ESCALA DE **TÉCNICOS ESPECIALIZADOS** DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN, CONVOCADO POR RESOLUCION DE 23 DE FEBRERO DE 2022 (BOE N° 51 DE 1 DE MARZO)**

## **Cuestionario del primer ejercicio**

**Programa: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES**

- No abra el **CUESTIONARIO** ni empiece el examen hasta que se le indique.
- Solo se calificarán las respuestas marcadas en la **HOJA DE RESPUESTAS**
- El cuestionario consta de **80 preguntas**, cada una de ellas con **cuatro respuesta alternativas**, de las cuales **sólo una de ellas es correcta**.
- Una vez abierto el cuestionario, compruebe que consta de todas las páginas y preguntas y que sea legible. En caso contrario solicite uno nuevo al personal del aula.
- Las **contestaciones erróneas se PENALIZARÁN** con un 25 % de su valoración.
- Lea atentamente las **instrucciones** para contestar la **HOJA DE RESPUESTAS**, que figuran al dorso de la misma.
- Cumplimente los datos personales y firme la **HOJA DE RESPUESTAS**.
- El tiempo para la realización de este ejercicio será de **noventa (90) minutos**.
- **NO SEPARE** ninguna de las copias de la **HOJA DE RESPUESTAS**. Una vez finalizado el ejercicio, el personal del aula le indicará los pasos a seguir.
- El **CUESTIONARIO** se podrá utilizar como borrador y se podrá llevar por el opositor al finalizar el tiempo marcado para el ejercicio.
- Nadie puede abandonar el aula y retirarse del ejercicio antes de haber transcurrido los primeros treinta minutos desde su inicio, y siempre previa entrega del examen, ni diez minutos antes de su finalización. El tribunal anunciará en voz alta estos tiempos.
- Finalizado el ejercicio y antes de abandonar el aula, todos los opositores deben entregar el examen **AUN CUANDO ESTE ESTÉ EN BLANCO**.

**1.- La electroforesis es una técnica utilizada para separar:**

- a) Disolventes polares de apolares.
- b) Moléculas según su forma, tamaño y carga eléctrica.
- c) La cápsula proteica de un patógeno.
- d) Moléculas que no tienen carga eléctrica.

**2.- *Saccharomyces cerevisiae*:**

- a) Es una bacteria de gran importancia en tecnología de alimentos.
- b) Es una levadura de gran importancia en tecnología de alimentos.
- c) Es un hongo pluricelular de gran importancia en tecnología de alimentos.
- d) Es un hongo unicelular sin ninguna importancia en tecnología de alimentos.

**3.- Para colecciones base las normas para bancos de genes de IPGRI/FAO recomiendan una determinación de viabilidad de las muestras cada:**

- a) Año
- b) 10 años
- c) 20 años
- d) 30 años

**4.- Para favorecer la supervivencia espermática tras los procesos de congelación-descongelación, una de las premisas más importantes a tener en cuenta en la formulación de diluyentes es que:**

- a) Han de tener pH neutro
- b) Han de tener pH ácido
- c) Han de tener pH básico
- d) Han de ser hipo osmóticos con respecto al plasma seminal

**5.- En la multiplicación vegetativa:**

- a) La reproducción es sexual.
- b) La planta forma propágulos con los que se propaga.
- c) Los individuos tienen un genotipo diferente al de su progenitor.
- d) La frecuencia de aparición de mutaciones es muy alta.

**6.- Los métodos para mantener el calor en un invernadero pueden ser pasivos (indirectos) o activos (directos o calefacción), ¿cuál de los siguientes es un método activo?**

- a) *Paredes dobles*
- b) *Mantas térmicas*
- c) *Cortavientos*
- d) *Aerogeneradores*

**7.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones ES CIERTA en el almacenamiento de los productos químicos en un laboratorio:**

- a) El único requerimiento es que se realice por orden alfabético para facilitar su identificación.
- b) Los ácidos fuertes y las bases fuertes deben almacenarse juntas, y separadas de las sustancias inflamables.
- c) Se recomienda almacenarlos en el mismo laboratorio, manteniendo el stock al máximo.
- d) Los productos inflamables y comburentes no deberían almacenarse conjuntamente.

**8.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones ES CIERTA en la técnica de transformación de plantas mediante el uso de *Agrobacterium tumefaciens*?:**

- a) Es más sencilla en monocotiledóneas que en dicotiledóneas.
- b) El explanto segrega al medio una sustancia llamada acetosiringona que permite la inducción de los genes de virulencia de *Agrobacterium*.
- c) Los genes de virulencia de *Agrobacterium* se inducen mediante las auxinas y la citoquinina.
- d) Los genes de virulencia de *Agrobacterium* se inducen mediante las opinas.

**9.- El glicerol, utilizado en los diluyentes de la congelación de dosis seminales actúa como:**

- a) Fuente de energía
- b) Agente regulador del pH
- c) Agente crioprotector penetrante
- d) Agente crioprotector no penetrante

**10.- En la preparación de la muestra pueden aparecer células muertas y restos celulares que pueden confundir la interpretación. Para ello:**

- a) Se eliminan por centrifugación a alta velocidad.
- b) Se filtra la suspensión.
- c) Se repite el experimento.
- d) Se ajusta el citómetro a un punto de corte de tamaño y complejidad.

**11.- ¿Cuál de los siguientes métodos de conservación de alimentos es un sistema de bioconservación?**

- a) El empleo de bacteriófagos activos frente a bacterias indeseables.
- b) El tratamiento por altas presiones hidrostáticas.
- c) La adición de nitrato sódico.
- d) La irradiación.

**12.- Indicar el nombre de tres herramientas informáticas utilizadas para analizar genomas.**

- a) Power point, Word y Adobe Illustrator.
- b) Word, Adobe photoshop y DNastar.
- c) USCS Genome Browser, EndNote y Microsoft office.
- d) USCS Genome Browser, Ensembl-EMBL y Gene-NCBI.

**13.- La función de los alcoholes empleados en una extracción de ADN es:**

- a) Proteger el ADN.
- b) Degradar las proteínas.
- c) Precipitar el ADN.
- d) Romper la pared celular y liberar el ADN.

**14.- Para que un ensayo de toxicidad aguda de *Daphnia magna* que sigue la directriz de la OCDE nº 202 sea considerado aceptable, se debe cumplir que:**

- a) Las daphnias del grupo control al final del ensayo hayan crecido al menos el doble de la longitud que tenían en el inicio del ensayo.
- b) No más del 10% de las daphnias del grupo control deben mostrar signos de inmovilización u otros signos de estrés o enfermedad.
- c) La concentración de oxígeno disuelto al final del ensayo no debe ser  $\geq 3$  mg/l tanto en los controles como en los grupos expuestos.
- d) El pH del medio no ha de ser mayor a 5.5.

**15.- La fase móvil que se utiliza en un cromatógrafo de gases equipado con un detector de ionización de llama (FID) es:**

- a) Helio.
- b) Nitrógeno.
- c) Hidrógeno.
- d) Argón.

**16.- ¿Qué es exactamente un locus?**

- a) Es lo que se denomina alelo.
- b) El conjunto de alelos de un organismo que codifica para componentes de una misma vía metabólica.
- c) Un lugar determinado de un cromosoma donde se localiza información genética que codifica para una característica.
- d) La manifestación de un determinado alelo que codifica para un rasgo concreto.

**17.- La Titulación de un virus mediante técnicas de microscopía electrónica:**

- a) Es adecuada porque se ven las unidades víricas.
- b) No es adecuada porque se produce un "efecto sombra".
- c) Es adecuada porque es reproducible.
- d) No es adecuada porque no se discriminan las partículas víricas que tienen actividad biológica de las partículas víricas que no la tienen.

**18.- De los siguientes microorganismos, ¿cuál es el más adecuado para fermentar la lactosa en el proceso de elaboración de un queso de coagulación mixta?**

- a) *Clostridium tyrobutyricum*.
- b) *Enterococcus faecalis*.
- c) *Limosilactobacillus reuteri*.
- d) *Lactococcus lactis*.

**19.- Un fago es:**

- a) Una bacteria que oxida amoníaco.
- b) Un apéndice proteico en forma de pelo presente en algunas bacterias que les permite fijarse a las superficies.
- c) Un cilio presente en algunos protozoos.
- d) Un virus que utiliza bacterias como células hospedador.

**20.- El método más rápido y eficaz para preservar la variabilidad genética en una raza en peligro de extinción, mediante la instauración de un Banco de Recursos Zoogenéticos, es el almacenamiento de:**

- a) Embriones
- b) Semen
- c) Ovocitos
- d) Células somáticas

**21.- La enzima empleada para efectuar los lavados de los embriones producidos, tanto *in vivo* como *in vitro*, para garantizar su salubridad, es:**

- a) Tripsina
- b) Colagenasa.
- c) Hialuronidasa.
- d) Proteinasa-K

**22.- La conservación de recursos fitogenéticos *in situ*:**

- a) Se realiza a través de los bancos de germoplasma.
- b) Conserva una entidad biológica dentro del ecosistema del que naturalmente forma parte.
- c) Concentra el material genético y la información asociada al mismo, reduciendo costes y mejorando el control de los recursos fitogenéticos.
- d) Es un tipo de conservación de carácter estático, y por tanto tiene el inconveniente intrínseco de no permitir la continuación de los procesos evolutivos.

**23.- El rango de un instrumento de medida de longitud, como el calibre, es:**

- a) El intervalo comprendido entre el valor mínimo y el máximo que un instrumento puede medir.
- b) Es el tiempo característico que tarda un instrumento en indicar el resultado de la medida.
- c) Es la menor cantidad de variación de la magnitud que puede medir.
- d) Es la capacidad del instrumento para repetir el mismo valor siempre que se mida la misma cantidad.

**24.- ¿Cuál de las siguientes formas de los invernaderos tiene el máximo aprovechamiento de luz?**

- a) Plano
- b) Túnel
- c) Capilla
- d) Diente de sierra

**25.- De acuerdo con las definiciones del artículo 44 de la Ley 30/2006, de 26 de julio de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos, se denomina germoplasma:**

- a) Material genético que constituye la base física de la herencia y que se transmite de una generación a la sucesiva mediante las células germinales
- b) Variedad resultante de la selección por parte de los agricultores durante tiempo suficiente para haber desarrollado características para una alta adaptación a las condiciones agroecológicas de las zonas donde se cultiva
- c) Especie vegetal sin uso agrícola y con relación taxonómica o filogenética suficientemente cercana con una especie de uso agrícola como para que se puedan realizar cruzamientos entre ambas
- d) Estudio de los genes y la herencia.

**26.- Los Agentes patógenos que suelen provocar enfermedades humanas o animales graves, pero que de ordinario no se propagan de un individuo a otro y para los cuales existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces se clasifican en el grupo de riesgo de microorganismos infecciosos:**

- a) Grupo VI.
- b) Grupo III.
- c) Grupo I.
- d) Grupo II

**27.- El catión, presente en el plasma seminal, que desencadena la reacción acrosómica y está involucrado en la movilidad espermática es:**

- a) Na<sup>+</sup>
- b) K<sup>+</sup>
- c) Mg<sup>++</sup>
- d) Ca<sup>++</sup>

**28.- La conservación *in vitro* es un tipo de conservación de recursos fitogenéticos ex situ que se caracteriza por:**

- a) Tiene un coste bajo.
- b) No necesita protocolos específicos para la mayoría de las especies.
- c) Presenta poco riesgo de cambio genético de las muestras (variación somaclonal).
- d) Tiene una alta tasa de multiplicación, y mantiene el material vegetal libre de patógenos.

**29.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones ES CIERTA?:**

- a) La porción de tejido escindido de la planta para iniciar un cultivo *in vitro* se denomina plántula.
- b) Las fases de micropropagación, por este orden son: selección de la planta madre, enraizamiento, multiplicación de los brotes, establecimiento del cultivo y aclimatación a condiciones *ex vitro*.
- c) La diferenciación de órganos o embriones somáticos a partir de un callo se denomina organogénesis o embriogénesis directa.
- d) Los cultivos *in vitro* de meristemas se caracterizan por producir plantas libres de virus.

**30.- En la unión de antígeno-anticuerpo en la técnica de ELISA:**

- a) Es importante que haya un detergente para desnaturalizar.
- b) Es importante que la unión se favorezca a 37° C.
- c) No suelen usarse anticuerpos megaclonales.
- d) La unión no es dependiente de temperatura.

**31.- Entre las familias de virus se encuentran los birnavirus que se caracterizan por:**

- a) Pertener al grupo II de la clasificación de Baltimore.
- b) Es un virus ADN bicatenario.
- c) Únicamente infectan a animales.
- d) Son virus con envuelta lipídica.

**32.- ¿Cuál es la proteína mayoritaria presente en la leche de vaca?**

- a)  $\beta$ -Lactoglobulina.
- b) Caseína.
- c)  $\alpha$ -Lactalbúmina.
- d) Lactoferrina.

**33.- ¿Cuál de los siguientes análisis pertenece al grupo de análisis de las propiedades físicas del suelo?**

- a) Análisis de la Materia Orgánica.
- b) Análisis del pH
- c) Análisis de fósforo asimilable.
- d) Análisis de Nitrógeno total.

**34.- En cromatografía, el tiempo muerto es:**

- a) El tiempo que tarda una especie no retenida en llegar al detector.
- b) El tiempo transcurrido desde la introducción de la muestra en la columna hasta que el analito de interés llega al detector.
- c) El tiempo transcurrido entre dos picos cromatográficos alternos.
- d) El tiempo transcurrido entre dos picos cromatográficos.

**35.- Indicar cuál de las siguientes medidas es de dispersión:**

- a) Moda.
- b) Cuartiles.
- c) Media aritmética.
- d) Desviación típica.

**36.- La base de datos GenBank es:**

- a) Un archivo Excel implementado para la búsqueda de secuencias genéticas.
- b) Una colección de disponibilidad únicamente privada de secuencias genéticas.
- c) Una colección de disponibilidad pública de secuencias genéticas.
- d) Un algoritmo de distribuidores comerciales de secuencias genéticas.

**37.- En la conservación de alimentos por altas presiones hidrostáticas:**

- a) Siempre se aplican presiones superiores a 800 MPa.
- b) El agua no puede ser el fluido transmisor de la presión.
- c) Sólo los alimentos sólidos pueden someterse a este tratamiento.
- d) Las altas presiones pueden aplicarse a alimentos líquidos y sólidos.



**38.- En el paso concreto del clonaje donde se genera la unión entre el fragmento de ADN de interés y el vector de clonación, es preciso el uso de:**

- a) Enzimas de restricción
- b) ADN polimerasa
- c) ADN ligasa
- d) El fragmento de ADN se une eficazmente al vector sin la necesidad de usar enzimas.

**39.- El principal inconveniente del empleo del germoplasma almacenado en los Bancos de Recursos Zoogenéticos es:**

- a) El riesgo de mutaciones en el material almacenado
- b) Las limitaciones de espacio y coste económico asociado
- c) La ausencia de evolución adaptativa
- d) El riesgo de introgresión

**40.- ¿Cuál es el método de elección para la obtención de eyaculados en ganado ovino, caprino y bovino? :**

- a) Vagina artificial
- b) Mano enguantada
- c) Electroeyaculación
- d) Canulación del conducto deferente

**41.- Las características principales del cultivo in vitro de tejidos vegetales son:**

- a) Alta tasa de propagación, producción de individuos genéticamente idénticos y baja posibilidad de procesos simultáneos de selección.
- b) Alta tasa de propagación, gran número de descendientes por unidad de tiempo y espacio, producción de individuos genéticamente idénticos.
- c) Alta tasa de propagación, pequeño número de descendientes por unidad de tiempo y espacio y posibilidad de manipulación del estado juvenil/adulto.
- d) Baja tasa de propagación, permite obtener plantas libres de patógenos, requiere una infraestructura simple y unos costes muy bajos.

**42.- En cuanto al tamaño de las muestras como norma general se consideran apropiadas para colecciones de base muestras de:**

- a) 20 semillas viables
- b) 200 semillas viables
- c) 2000 semillas viables.
- d) 20000 semillas viables.

**43.- La aplicación de las buenas prácticas de laboratorio en España se inicia tras la publicación del:**

- a) Real Decreto 1369/2000
- b) Real Decreto 822/1993
- c) Real Decreto 2043/1994
- d) Real Decreto 2222/1990

**44.- Indica la respuesta CORRECTA. La presión de un cuerpo sobre otro se puede expresar según el Sistema Internacional de Unidades en:**

- a) Pascal (Pa).
- b) Newton (N).
- c) Metro (m).
- d) Kelvin (k).

**45.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones ES CIERTA? Los métodos de conservación *in situ* consisten...**

- a) En preservar las variedades o poblaciones vegetales en regiones externas a su lugar de procedencia, aislados de sus hábitats originales.
- b) En preservar las variedades o poblaciones vegetales en sus hábitats originales y, en el caso de las especies cultivadas, en los entornos en los que hayan desarrollado sus propiedades específicas
- c) En preservar las semillas de las especies vegetales amenazadas
- d) En preservar las variedades o poblaciones vegetales en bancos de germoplasma

**46.- ¿cuál de los siguientes métodos de refrigeración en los invernaderos es pasivo?**

- a) Nebulización
- b) Ventilación forzada.
- c) Blanqueo
- d) Cooling

**47.- La norma ISO/IEC 17025 contiene los requisitos que deberían cumplir:**

- a) Las entidades de certificación de productos
- b) Los productores de materiales de referencia
- c) Los laboratorios de ensayo y de calibración
- d) Los proveedores de programas de intercomparación

**48.- En un banco de germoplasma, el contenido de humedad de las semillas que se van a almacenar en colecciones base debe ser:**

- a) Entre 1-2 %
- b) Entre 3-7 %
- c) Entre 10-12 %
- d) Entre 13-15 %

**49.- Las fases o metodologías consecutivas necesarias para la producción de embriones *in vitro*, son:**

- a) Cultivo, fertilización y maduración
- b) Fertilización, maduración y cultivo
- c) Maduración, fertilización y cultivo
- d) Cultivo, maduración y fertilización

**50.- La técnica de Western-blot se utiliza para la detección:**

- a) De los aminoácidos polares.
- b) De proteínas en función de su carga y tamaño.
- c) De las proteínas en función de su tamaño.
- d) En geles de agarosa.

**51.- La pasteurización de un alimento tiene como objetivo:**

- a) Destruir las esporas bacterianas.
- b) Esterilizar dicho alimento.
- c) Destruir todos los microorganismos vivos presentes.
- d) Reducir el número de microorganismos potencialmente peligrosos.

**52.- ¿Cuál de los siguientes ácidos grasos presentes en el aceite de oliva es poliinsaturado?**

- a) Ácido linolénico.
- b) Ácido oleico.
- c) Ácido eicosenoico.
- d) Ácido esteárico.

**53.- El orden en el que se producen los tres pasos de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es:**

- a) Desnaturalización, extensión y anillamiento.
- b) Desnaturalización, anillamiento y extensión.
- c) Anillamiento, desnaturalización y extensión.
- d) Extensión, anillamiento y desnaturalización.

**54.-¿Qué formas de nitrógeno se determinan en el suelo con el método Kjeldhal?**

- a) Nitrógeno amoniacal y nitroso.
- b) Nitrógeno amoniacal y nítrico.
- c) Nitrógeno amoniacal y orgánico.
- d) Nitrógeno nítrico y nitroso.

**55.- La lactosa está compuesta por:**

- a) Glucosa y fructosa.
- b) Glucosa y glucosa.
- c) Galactosa y glucosa.
- d) Galactosa y fructosa.

**56.- Los extremos cohesivos generados por las enzimas de restricción se caracterizan por**

- a) Cortes romos en los extremos de la cadena.
- b) Cortes de las dos cadenas en el mismo sitio.
- c) Cortes de tipo cohesivo.
- d) Cortes en las dos cadenas por distintos sitios.

**57.- En ganado bovino, la deposición de la dosis seminal en el momento de la inseminación artificial es habitualmente:**

- a) Vaginal superficial
- b) Vaginal profunda o exocervical
- c) Intracervical o intrauterina transcervical
- d) Intrauterina laparoscópica

**58.- El pH adecuado para el cultivo in vitro de tejidos vegetales debe ser de:**

- a) Entre 8 y 9.
- b) Entre 6,5 y 7.
- c) Entre 5,5 y 6.
- d) Entre 6 y 6,5.

**59.- ¿Cuál de las siguientes es la entidad designada por el gobierno español para operar en España como el único Organismo Nacional de Acreditación?**

- a) ENAC
- b) AENOR
- c) BUREAU VERITAS
- d) APPLUS

**60.- Para la determinación del peso de muestras vegetales, se debe emplear:**

- a) Forcípula
- b) Balanza
- c) Un tensiómetro
- d) Una barrena de Pressler

**61.- Se entiende por semilla...**

- a) Parte de un tallo subterráneo, o de una raíz, que engruesa considerablemente, en cuyas células se acumula una gran cantidad de sustancias de reserva
- b) Conjunto de células u organismos genéticamente idénticos, originado por reproducción asexual
- c) Los elementos cuyo destino es el de reproducir la especie en estado natural, no considerándose cuando se emplean para establecer cultivos, ni incluyendo los tubérculos, bulbos y otros órganos ni el material vivo que se utilicen con tales fines
- d) Los elementos cuyo destino es el de reproducir la especie o establecer cultivos, así como los tubérculos, bulbos y otros órganos y material vivo que se utilicen con tales fines

**62.- Los materiales de la cubierta de un invernadero deben ser:**

- a) Transparentes a la iluminación y opacos a la radiación
- b) Transparentes a la iluminación y a la radiación
- c) Transparentes a la radiación y opacos a la iluminación
- d) Opacos a la iluminación y opacos a la radiación

**63.- ¿Cuál de estas afirmaciones ES CIERTA?:**

- a) La  $CL_{50}$  es la concentración que produce la mortalidad sobre el 50% de los organismos expuestos.
- b) La Concentración más baja a la cual se observa efecto (LOEC) es siempre mayor que la Concentración letal 50 ( $CL_{50}$ ).
- c) En el cálculo de la  $CL_{50}$  nunca pueden estimarse Intervalos de confianza asociados.
- d) La  $CL_{50}$  es un parámetro de toxicidad utilizado en los ensayos crónicos.

**64.- Los marcadores moleculares de tipo SNP :**

- a) Se analizan exclusivamente en plataformas de genotipado masivo.
- b) Son cambios de varias bases en la cadena de ADN.
- c) Son cambios de una base en la cadena de ADN.
- d) Nunca son multialelicos.

**65.- ¿Cuál de las siguientes vitaminas es liposoluble?**

- a) Riboflavina.
- b) Ácido fólico.
- c) Calciferol.
- d) Tiamina.

**66.- La unión de un fragmento de interés a clonar en un vector se produce:**

- a) Mediante una catalasa de 5' a 3'.
- b) En presencia de deoxinucleótidos trifosfato (dNTPs).
- c) En una zona previa al promotor del vector.
- d) A través de enlaces de 5' a 3'.

**67.- En ganado ovino y caprino, cuando se efectúa una inseminación artificial intrauterina laparoscópica, la deposición de la dosis seminal que se emplea habitualmente y que garantiza mejores resultados de fertilidad es la que se realiza:**

- a) Inyectando la totalidad de la dosis en el cuerno uterino derecho.
- b) Inyectando la totalidad de la dosis en el cuerno uterino izquierdo.
- c) Inyectando la totalidad de la dosis en el cuerno ipsilateral al ovario que ha ovulado.
- d) Inyectando la mitad de la dosis en cada uno de los cuernos uterinos.

**68.- ¿Cuál de estos materiales genético es usado para la creación de plantas transgénicas por medio de *Agrobacterium*?**

- a) ADN cromosómico.
- b) Plásmido Ti.
- c) ADN mitocondrial.
- d) ADN libre inyectado en *Agrobacterium* previamente.

**69.- En la gestión de los residuos tóxicos y peligrosos generados en un laboratorio:**

- a) Como único requisito, los residuos se segregarán en función de que se clasifiquen como sólidos o líquidos.
- b) Se recomienda que se mezclen disolventes inmiscibles para favorecer la aparición de diferentes fases y por tanto el tratamiento posterior.
- c) Los productos líquidos y sólidos cancerígenos, mutagénicos o teratogénicos se encuadran en el grupo de citostáticos.
- d) Los productos clasificados como productos especiales pueden mezclarse con otros residuos para gestionar su eliminación.

**70.- Se dice que una semilla viable está latente:**

- a) Cuando la causa de que no ocurra la germinación es debida fundamentalmente a malformaciones.
- b) Cuando la semilla no germina a pesar de poder encontrarse en un lugar óptimo.
- c) Cuando el hipocótilo se alarga y aleja a los cotiledones del suelo.
- d) Cuando el hipocótilo no se desarrolla y los cotiledones permanecen bajo el suelo o ligeramente sobre éste.

**71.- De los siguientes microorganismos, ¿cuál es el principal responsable del color característico de los quesos azules?**

- a) *Lactococcus lactis*.
- b) *Saccharomyces cerevisiae*.
- c) *Penicillium camemberti*.
- d) *Penicillium roqueforti*.

**72.- La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es una herramienta utilizada para el estudio de:**

- a) Azúcares
- b) Ácidos nucleicos
- c) Lípidos
- d) Proteínas

**73.- ¿Cuál de las siguientes técnicas es la más adecuada para la determinación de metales pesados en suelo?**

- a) Espectrometría visible.
- b) Espectrometría Ultravioleta.
- c) Espectrometría de Resonancia Magnética Nuclear.
- d) Espectrometría de Emisión de Plasma.

**74.- ¿Cuál de los siguientes métodos NO se utilizan en secuenciación de DNA?**

- a) Método enzimático (Sanger).
- b) Pirosecuenciación.
- c) Métodos de terminación de cadena.
- d) Polimorfismos en la longitud de los fragmentos amplificados (AFLP).

**75.- ¿Cómo se puede minimizar la pérdida de diversidad genética?**

- a) Realizando apareamientos consanguíneos.
- b) Minimizando la tasa de parentesco en la población .
- c) Aumentando la intensidad de selección.
- d) Aumentando la precisión de las evaluaciones genéticas.

**76.- El transporte de ovarios al laboratorio para la producción de embriones *in vitro*, se realiza en solución:**

- a) Salina tamponada (0,9%).
- b) de glutaraldehído (2‰).
- c) de hipoclorito sódico (0,1M).
- d) de ácido clorhídrico (1N).

**77.- ¿Cuál de estas afirmaciones NO corresponde a un laboratorio de contención de Nivel de Bioseguridad 3:**

- a) Dentro del laboratorio de contención debe haber una autoclave para descontaminar el material de desecho infectado.
- b) El sistema de ventilación debe estar construido de modo que el aire del laboratorio no se dirija a otras zonas del edificio.
- c) El abastecimiento de agua potable estará protegido contra el reflujo.
- d) No es necesario que el laboratorio esté separado o aislado de otras zonas del edificio de tránsito público.

**78.- Para caracterizar mecánicamente la madera de una determinada especie hay que determinar una serie de propiedades del material relacionadas con su comportamiento estructural. Indique de las siguientes cual NO debe considerarse para la caracterización mecánica de una muestra:**

- a) La resistencia a la flexión.
- b) La diversidad genética.
- c) La densidad.
- d) La resistencia a la tracción.

**79.- Señala la respuesta VERDADERA. En las semillas de las dicotiledóneas:**

- a) El embrión consta de 32 cotiledones.
- b) El embrión consta de 18 cotiledones.
- c) El embrión consta de 4 cotiledones.
- d) El embrión consta de 2 cotiledones.

**80.- ¿De estas afirmaciones, señalar la que NO está relacionada con la misión de un banco de germoplasma? :**

- a) Combatir la erosión genética y desaparición de especies de las plantas cultivadas.
- b) Recolección de germoplasma vegetal (semillas, bulbos, polen, esporas) con el fin de conservar y caracterizar la diversidad vegetal.
- c) Obtención de poblaciones ex situ de aquellas especies amenazadas sometidas a planes de recuperación, conservación y/o manejo.
- d) Eliminación de las especies endémicas para evitar su propagación.