

SEGUNDO EJERCICIO DEL PROCESO SELECTIVO PARA CUBRIR DOS PLAZAS DE LA CATEGORÍA PROFESIONAL DE TÉCNICO/A ESPECIALISTA DE INVESTIGACIÓN, ESPECIALIDAD BIOLOGÍA (ACUICULTURA), GRUPO III, POR EL TURNO DE ACCESO LIBRE, VACANTES EN EL CUADRO DE PERSONAL LABORAL.

1. La escala McFarland es:
 - a. La concentración mínima bactericida.
 - b. **Un estándar de turbidez preparado a partir de sulfato de bario.**
 - c. Un medio de cultivo preparado a diferentes concentraciones.
2. En los cultivos de líneas celulares de peces, los recuentos de células viables se realizan habitualmente:
 - a. **En cámaras de Neubauer utilizando el colorante vital azul tripán al 0,02% en tampón PBS.**
 - b. En cámaras de Neubauer utilizando el colorante no vital, azul tripán al 0,02% en tampón PBS
 - c. En cámaras de Neubauer utilizando como colorante eosina al 0,02% en tampón PBS.
3. Una de las técnicas químicas de caracterización de virus es la prueba de resistencia al cloroformo, ya que:
 - a. **Permite determinar la presencia o ausencia de envuelta lipídica en el agente viral debido a que el cloroformo disuelve las membranas lipídicas.**
 - b. Permite determinar la presencia o ausencia de envuelta proteica en el agente viral debido a que el cloroformo disuelve este tipo de compuestos.
 - c. Permite detectar anticuerpos en la superficie de las partículas virales.
4. ¿Qué métodos de esterilización están presentes en una cámara de flujo laminar?:
 - a. Calor húmedo y radiación ultravioleta (UV).
 - b. **Filtración y radiación ultravioleta (UV).**
 - c. Filtración e calor húmedo.
5. Los medios para el transporte de muestras clínicas sospechosas de contener microorganismos tienen por objeto:
 - a. Asegurar la multiplicación del microorganismo.
 - b. **Asegurar la viabilidad del microorganismo, pero no su multiplicación.**
 - c. Aseguran la viabilidad y la multiplicación del microorganismo.
6. Los efectos citopáticos más habituales inducidos por los virus incluyen:
 - a. **Redondeamiento y contracción de las células.**
 - b. Incremento de la capacidad de adherencia de las células.
 - c. Formación de células multipotentes.
7. Para el diagnóstico de enfermedades bacterianas mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) las muestras de tejidos de peces enfermos pueden conservarse:
 - a. **Congelados a -20°C y -80 °C o en alcohol al 70%.**
 - b. En glutaraldehído al 70%.
 - c. En agua destilada con formaldehido al 33%.
8. La centrifugación diferencial es muy útil para la separación de:
 - a. Biomoléculas y el cálculo de sus pesos moleculares.
 - b. Entidades orgánicas de densidades muy semejantes.
 - c. **Componentes subcelulares, como orgánulos y membranas.**
9. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es **falsa**:
 - a. **Para el aislamiento de las bacterias que provocan enfermedades en peces es suficiente su cultivo en medios generales como el Agar de Soja Tripticaseína (TSA).**
 - b. Para el aislamiento de bacterias exigentes que provocan enfermedades en peces es necesario inocularlas en medios de cultivo enriquecidos como el Agar sangre.
 - c. Para el aislamiento de bacterias de origen marino que provocan enfermedades en peces, los medios de cultivo generales como el Agar de Soja Tripticaseína (TSA) debe suplementarse con NaCl.

10. Las soluciones de proteínas o aminoácidos:

- a. No pueden ser utilizadas como soluciones tampón ya que su carga no depende del pH del medio.
- b. **Pueden ser utilizadas como soluciones tampón por su carácter anfótero.**
- c. Pueden ser utilizadas como soluciones tampón por su carácter anfíflico.

11. El transporte de las muestras de peces al laboratorio, para el análisis virológico mediante técnicas moleculares, debe realizarse:

- a. **Tanto los órganos como la sangre deben de transportarse en frío (4-10°C), en un tiempo menor de 4 horas.**
- b. Tanto los órganos como la sangre deben de transportarse congelados.
- c. La sangre siempre debe de transportarse congelada mientras que los órganos deben de ser transportados en frío (4-10°C), durante un tiempo inferior a 4 horas.

12. La aberración cromática ocurre porque una lente refracta la luz de manera diferente:

- a. **Dependiendo de la longitud de onda.**
- b. Dependiendo de la intensidad del haz de luz incidente y policromático.
- c. Para luz de longitudes de onda cortas, el punto focal variará en función del punto de incidencia de la luz sobre la lente.

13. La localización a nivel celular de los cuerpos de inclusión para el diagnóstico de infecciones virales se realiza habitualmente mediante:

- a. **Observación al microscopio óptico de preparaciones teñidas.**
- b. Observación al microscopio óptico de los sobrenadantes del cultivo celular inoculado.
- c. Todas son incorrectas.

14. Los aislados virales pueden conservarse durante largos período de tiempo:

- a. **Congelados a -80 °C o en nitrógeno líquido.**
- b. Refrigerados a 4°C.
- c. A temperatura ambiente.

15. Los equipos de protección individual (EPIS) deberán:

- a. Adecuarse al portador/a sin necesidad de adaptaciones.
- b. No tienen por qué responder a las condiciones existentes generales de cualquier puesto de trabajo de un laboratorio tipo.
- c. **Adecuarse al portador/a tras las adaptaciones necesarias.**

16. ¿Cuál es el medio de elección para realizar pruebas de sensibilidad a antibacterianos?

- a. Agar Sabouraud-gentamicina
- b. Caldo Selenito.
- c. **Agar Mueller-Hinton.**

17. Uno de los sistemas multiprueba comerciales más utilizados para la identificación de bacterias Gramnegativas que causan enfermedades en peces es:

- a. **API 20E.**
- b. API Strep.
- c. API 20C.

18. Los agentes biológicos del grupo de riesgo 1

- a. Son incapaces de producir enfermedad al ser humano.
- b. **Suponen un riesgo mínimo tanto para el personal del laboratorio como para el medio ambiente porque resulta poco probable que causen enfermedad en el hombre.**
- c. Suelen producir aerosoles con alta capacidad infecciosa.

19. Los medios para el transporte de muestras clínicas sospechosas de contener microorganismos anaerobios están compuestos por:

- a. **Una solución tamponada y un agente reductor.**
- b. Una solución tamponada, hidratos de carbono y una fuente de hierro.
- c. Una solución tamponada, hidratos de carbono y antimicrobianos.

20. ¿Qué tipo de microscopio utilizarías para observar una preparación de tejidos de peces infectados con virus y teñida con naranja de acridina?:

- a. Un microscopio de contraste de fases.
- b. Un microscopio de campo oscuro.
- c. **Un microscopio de fluorescencia.**

21. La prueba del Voges-Proskauer se emplea para:

- a. Determinar la capacidad de un microorganismo para fermentar la glucosa con producción de un producto final neutro (acetoína) por la vía butanodiólica.
- b. Determinar la capacidad de un microorganismo de fermentar la glucosa con producción de ácido por la vía ácido-mixta.
- c. Determinar la presencia de la enzima citocromo c oxidasa de la cadena de transporte de electrones.

22. La infección experimental de peces con bacterias es utilizada para la determinación de:

- a. El grado de virulencia de la bacteria.
- b. El grado de patogenicidad de la bacteria.
- c. El grado de sensibilidad de la bacteria.

23. Para el diagnóstico de infecciones virales de peces, una vez obtenidos los órganos y/o tejidos a analizar, el procesamiento se inicia:

- a. Con la homogenización del tejido o del órgano en un tampón, como por ejemplo la disolución salina de Hanks (HBSS) o la de Earles (ESS)
- b. Con la homogenización del tejido o del órgano en una disolución de proteasas, como por ejemplo la disolución de proteinasa K.
- c. Con la homogenización del tejido o del órgano en una disolución de lipasas, como por ejemplo la disolución de lipasa pancreática.

24. Las cabinas de seguridad biológica o flujo laminar:

- a. Se consideran parte de las barreras primarias.
- b. Se consideran parte de las barreras secundarias.
- c. Solo se utilizan en laboratorios de nivel 4.

25. Para la visualización de la morfología y tamaño de los aislados virales bajo microscopía electrónica de transmisión, se puede utilizar:

- a. La tinción de contraste negativo con ácido fosfotungstico.
- b. La tinción de contraste positivo con ácido fosfotungstico.
- c. La tinción de contraste con hematoxilina-eosina.

26. Las cabinas de seguridad biológica de Clase II y Tipo B están definidas para el caso de:

- a. Proteger a los/las trabajadores/as de los materiales manipulados y, al mismo tiempo, proteger a estos materiales de la contaminación externa, con un flujo de aire filtrado.
- b. Ser necesario separar a los/las trabajadores/as del trabajo a realizar, mediante barreras físicas.
- c. Necesitar trabajar a presiones negativas, con una velocidad de entrada del aire exterior sin filtrar, no superior a 0,25 m/seg.

27. La infección experimental de peces con virus y bacterias es de utilidad para:

- a. Determinar la eficacia de las vacunas.
- b. Determinar la inocuidad de los agentes quimioterápicos.
- c. Determinar la inocuidad de las vacunas.

28. La ficha de datos de seguridad (FDS) de un producto químico peligroso, debe de ser proporcionada y confeccionada por:

- a. El/La director/a del centro.
- b. El/La responsable de la comercialización.
- c. El comité de salud y seguridad o el servicio de prevención.

29. Cuando se inoculan muestras de tejidos de peces en cultivos celulares, esta inoculación debe de realizarse:

- a. En al menos dos diluciones, una dilución primaria y una dilución 1/100 de la misma.
- b. En al menos dos diluciones, una dilución primaria y una dilución 1/10 de la misma.
- c. En una única dilución, pero ha de hacerse por duplicado.

30. La radiación ultravioleta (UV) que se emplea para la esterilización de superficies de trabajo, de aire de campanas biológicas, de locales, etc.:

- a. No posee capacidad mutagénica ni es letal para células bacterianas.
- b. Posee capacidad mutagénica y es letal para células bacterianas.
- c. Su máxima actividad mutagénica es alrededor de los 260 nm, mínimo de absorción para el ADN.

31. El método de siembra en placa en estrías o por agotamiento tiene por objeto:
- Obtener cultivos mixtos de los microorganismos presentes en una muestra.
 - Obtener cultivos puros de los microorganismos presentes en una muestra.**
 - Identificar, a nivel de especie, los microorganismos presentes en una muestra.
32. Las muestras de órganos y/o tejidos, más apropiadas para el diagnóstico de enfermedades bacterianas sistémicas de peces, son las de:
- Riñón y sangre.**
 - Branquias e intestinos.
 - Piel y branquias.
33. Para el diagnóstico de enfermedades de peces se puede utilizar la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), técnica que:
- Permite observar las alteraciones provocadas por el patógeno en los tejidos afectados.
 - Permite detectar el genoma del patógeno en los tejidos afectados.**
 - Permite detectar los anticuerpos desarrollados por los peces infectados.
34. El microscopio de contraste de fases:
- Está desaconsejado para visualizar preparados histológicos no teñidos.
 - La lente objetivo no capta la luz directamente de la fuente luminosa.
 - Permite el examen de células y tejidos no teñidos y es de especial utilidad para estudiar células vivas.**
35. Para que se produzca una infección viral, es necesario que las células que se infectan sean:
- Solo susceptibles a la infección.
 - Solo permisivas a la infección.
 - Susceptibles y permisivas a la infección.**
36. Las muestras de tejidos de peces para el diagnóstico bacteriológico mediante cultivo pueden conservarse antes del análisis a:
- 4°C durante menos de 24h.**
 - 80°C durante períodos prolongados.
 - 20°C durante 48-72h.
37. El/la responsable del laboratorio:
- Debe estar informado/a de las operaciones realizadas sin vigilancia.**
 - Debe evitar cualquier operación realizada sin vigilancia.
 - Puede delegar la vigilancia de las operaciones realizadas fuera del horario normal de trabajo, sin tener conocimiento directamente de las mismas.
38. La mayoría de los medios de cultivo bacteriológicos, una vez preparados si no se van a utilizar inmediatamente:
- Se deben mantener a 4°C hasta su empleo.**
 - Se deben mantener a temperatura ambiente hasta su empleo.
 - Se deben mantener congelados a -20°C hasta su empleo.
39. El tropismo de los virus a la infección se refiere a:
- La predilección del virus para crecer en condiciones de elevada iluminación.
 - Que los virus pueden infectar a casi todos los tipos celulares.
 - La predilección del virus para invadir y replicarse en un tipo celular concreto.**
40. La prueba Epsilon o E-Test permite:
- Determinar la concentración mínima inhibitoria (CMI).**
 - Determinar la concentración mínima bactericida (CMB).
 - Determinar las concentraciones mínima inhibitoria y bactericida.
41. Para la esterilización de líquidos a temperatura ambiente, podemos emplear:
- La uperización.
 - La tyndalización.
 - Los rayos gamma y los filtros de membrana.**
42. En los laboratorios con nivel de contención 2:
- El riesgo individual es moderado y el riesgo comunitario limitado.**
 - El riesgo individual y el riesgo comunitario son escasos
 - El riesgo individual es elevado y el riesgo comunitario es escaso.

43. La legislación específica existente sobre almacenamiento de productos químicos contenida en las ICT-MIE- APQ-001/006:

- a. Es aplicable en su conjunto a cualquier laboratorio, aunque se almacenen cantidades pequeñas de productos químicos.
- b. **No es aplicable en su conjunto a las condiciones habituales de los laboratorios, en los que, en general, se almacenan cantidades pequeñas de productos químicos.**
- c. Es aplicable solo a laboratorios que almacenen productos que podan sufrir transformaciones peligrosas.

44. Las muestras de órganos y/o tejidos, más apropiadas para el diagnóstico de una infección viral en peces, son las de:

- a. **Riñón, bazo y encéfalo.**
- b. Encéfalo, piel y branquias.
- c. Branquias e intestino.

45. Los medios de cultivo utilizados habitualmente para el crecimiento de las líneas celulares de peces:

- a. No están tamponados
- b. **Están tamponados para mantener un pH de 7,3-7,6**
- c. Están tamponados para mantener un pH de 5,3-5,6

46. Para el aislamiento y la caracterización de los virus que provocan enfermedades en peces, en la mayoría de los casos, es necesario realizar:

- a. **Cultivos de células de peces, entre los cuales los más adecuados son los monocapa**
- b. Cultivos en medios inertes.
- c. Cultivos de células de simio, entre los cuales los más adecuados son los histiotípicos.

47. Para el aislamiento de una amplia variedad de virus se suelen utilizar líneas celulares de peces como:

- a. Líneas celulares de origen fibroblástico como la EPC, derivadas del epiteloma papiloso de carpa (*Cyprinus carpio*).
- b. **Líneas celulares de origen epitelial como la CHSE-214, derivadas de embrión de salmón chinook (*Oncorhynchus tshawytscha*).**
- c. Líneas celulares de origen epitelial como la BB, derivadas del tronco caudal de “brown bullhead” (*Ictalurus nebulosus*).

48. Para el diagnóstico de enfermedades virales de peces mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), el ARN extraído que no se utilice inmediatamente:

- a. Se conserva a - 20°C.
- b. **Se conserva a - 80°C.**
- c. Se conserva a 4°C.

49. Se puede llegar al diagnóstico virológico de una infección por:

- a. **Detección de antígenos víricos en las muestras.**
- b. Aislamiento del virus por cultivo en medios inertes.
- c. Examen directo de la muestra clínica por microscopía de campo oscuro.

50. Las sondas de ácidos nucleicos se caracterizan por ser:

- a. Cadenas bicatenales que hibridan específicamente con cualquier región del ADN bicatenario.
- b. **Cadenas monocatenales que reconocen regiones específicas del ácido nucleico.**
- c. Sistemas para la purificación de ácidos nucleicos.

51. La composición de las mezclas de agentes antimicrobianos más utilizadas para el crecimiento de las líneas celulares de peces en los cultivos, son:

- a. **Penicilina (100 IU ml⁻¹) y dihidrostreptomicina (100 µg ml⁻¹).**
- b. Micostatina (50 IU ml⁻¹) y Fluoroquinolonas (100 IU ml⁻¹).
- c. Micostatina (50 IU ml⁻¹) y Gentamicina (50 µg ml⁻¹).

52. Los amplicones generados en una reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (PCR-RT) se pueden identificar por su curva de desnaturalización, cuando la PCR ha sido llevada a cabo utilizando:

- a. Sondas Taqman.
- b. Sondas Beacon.
- c. **Fluoróforos que se asocian a la molécula del ADN.**

53. El éxito en el aislamiento primario de una bacteria patógena depende de:
- La observación macroscópica del tipo y abundancia de células presentes en la muestra.
 - La correcta selección del medio y condiciones de cultivo.**
 - La utilización de agentes solidificantes.
54. La técnica de reducción del número de placas (PRA) es de utilidad en:
- El estudio de la sensibilidad viral a compuestos antivirales.**
 - El estudio del efecto citopático.
 - La purificación de virus a partir de cultivos celulares.
55. La resolución conseguida en una imagen tomada por microscopía óptica aumentará:
- Disminuyendo la longitud de onda de la luz utilizada.**
 - Disminuyendo la apertura numérica de los objetivos o condensadores utilizados.
 - Disminuyendo el índice de refracción del medio que se encuentra entre el objeto y el objetivo.
56. ¿Cómo se denominan los medios que incorporan componentes que inhiben el desarrollo de todos los microorganismos excepto el buscado?:
- Medios de enriquecimiento.
 - Medios diferenciales.
 - Medios selectivos.**
57. Para el control del correcto funcionamiento de una vitrina de gases, deben de realizarse mediciones de la velocidad de la entrada del aire:
- En condiciones teóricas de trabajo y con el material del experimento colocado en el interior.
 - A temperatura y presiones de trabajo.
 - En condiciones teóricas de trabajo y con el interior libre de todo material.**
58. ¿Cuál de las siguientes técnicas inmunológicas es la de mayor sensibilidad para la detección del analito?
- El ensayo de inmunoabsorción enzimática (ELISA)**
 - Aglutinación en portaobjetos.
 - Fijación del complemento.
59. La titulación de los virus puede realizarse por:
- Método de placas.**
 - Determinación de la dosis infecciosa en animales de experimentación.
 - Inoculación de la muestra clínica no diluida en huevo embrionado.
60. Para el diagnóstico bacteriano y viral de alevines infectados de un tamaño entre 3 y 5 cm, la toma de muestras se realiza:
- Procesando los individuos enteros.
 - Se separan la cabeza y las vísceras (desechando si es posible los intestinos) del resto de la musculatura, y se procesan por separado.**
 - Se utiliza el mismo protocolo que para los peces y alevines de mayor tamaño.
61. Señala la respuesta **incorrecta**, en relación con las normas de seguridad de materiales y equipos en los laboratorios de microbiología:
- No se permitirá pipetejar con la boca.
 - Se utilizarán asas de siembra de un sólo uso.
 - La centrifugación de materiales infecciosos se puede realizar en tubos abiertos.**
62. Las principales limitaciones de los métodos microbiológicos convencionales de diagnóstico son:
- La dificultad para mantener la viabilidad del patógeno durante el transporte de la muestra y para recuperar a algunos microorganismos utilizando medios inertes.**
 - La existencia de sistemas sensibles y fiables para la diferenciación de algunos microorganismos patógenos.
 - La falta de métodos moleculares y serológicos sensibles y no específicos.
63. Para la identificación de un microorganismo mediante el análisis de sus ácidos grasos se tiene en cuenta:
- La composición cualitativa y cuantitativa.**
 - Solo la composición cuantitativa.
 - Solo la composición cualitativa.

64. Para el diagnóstico de enfermedades bacterianas de peces, una vez obtenidos los órganos y/o tejidos a analizar, el procesamiento se inicia:
- Con la siembra directa de la muestra en medios generales, selectivos o diferenciales.
 - Con la homogenización del tejido o del órgano en tampón fosfato salino suplementado con tripsina.
 - Ninguna es correcta.
65. Las muestras de órganos y/o tejidos, más apropiadas para el diagnóstico de infecciones bacterianas externas de peces, son las de:
- Fragmentos o muestras obtenidas con torunda de la piel.
 - Sangre y riñón.
 - Branquias y corazón.
66. Entre los métodos más habituales de infección experimental de peces **no** se encuentra:
- La administración mediante inyección.
 - La administración mediante inmersión.
 - La administración por intubación anal.
67. Para el estudio histopatológico de tejidos de peces enfermos es necesario fijarlos previamente, y para esto se utiliza habitualmente:
- Formol al 10% y líquido de Bouin.
 - Calor.
 - Metanol al 95%.
68. El microscopio óptico confocal puede llegar a resoluciones de:
- 0,02 μ m.
 - 0,002 μ m.
 - 0,2 μ m.
69. Entre los métodos cuantitativos de determinación de sensibilidad a antimicrobianos se encuentran:
- Método de difusión en agar o Kirby Bauer.
 - Métodos de dilución en caldo o agar.
 - La prueba Épsilon.
70. Antes de la apertura de la cavidad abdominal de un pez, para la obtención de muestras de órganos internos para el diagnóstico microbiológico, es necesario:
- Desinfectar la superficie del pez, por ejemplo, frotándolo con una toalla humedecida con un antibiótico.
 - Desinfectar la superficie del pez, por ejemplo, frotándolo con una toalla humedecida con alcohol de 70°C.
 - Lavar la superficie del pez con agua desionizada.
71. En la técnica de inmunoabsorción enzimática (ELISA) la reacción antígeno-anticuerpo puede detectarse por:
- Aglutinación.
 - Reacción enzimática.
 - Halos de precipitación.
72. Para la observación de cultivos celulares en monocapa inoculados con muestras de peces enfermos se recomienda el uso de:
- Un microscopio invertido.
 - Un microscopio de campo oscuro.
 - Un microscopio electrónico de barrido.
73. Desde el 1 de junio de 2015, según el reglamento CLP (1272/2008):
- Los pictogramas, con forma cuadrada, que indican la naturaleza de los peligros asociados a la utilización de substancias o mezclas peligrosas, sustituyen a los de forma de rombo.
 - Se añaden tres nuevos pictogramas, sin cambios en la forma de estos con respecto a las normativas anteriores.
 - Los pictogramas, con forma de rombo, que indican la naturaleza de los peligros asociados a la utilización de substancias o mezclas peligrosas, sustituyen a los de forma cuadrada.
74. Los aislados bacterianos pueden conservarse durante largos período de tiempo:
- Congelados a -20°C y -80 °C
 - En placas Petri a temperatura ambiente.
 - Mediante subcultivo en agar Sabouraud cloranfenicol.

75. La causa más común de infección en el laboratorio de microbiología es la siguiente:
- Aspiración e inhalación de aerosoles.
 - Mordedura de animales.
 - Accidentes con el espectrofotómetro.
76. El elemento óptico que enfrenta un plano cóncavo al haz de luz y hace que este diverja es una lente:
- Positiva.
 - Negativa.
 - Apocromática.
77. En las etiquetas de producto CLP, las “frases H” determinan:
- Consejos de prudencia.
 - Los componentes clasificados según concentración y toxicidad.
 - Indicaciones de peligro.
78. Los cultivos celulares que se utilicen para la inoculación de material tisular de peces deben de ser:
- Jóvenes (4 - 48 horas) y crecer activamente en el momento de la inoculación.
 - Jóvenes (4 - 48 horas), pero que ya hayan alcanzado el máximo crecimiento antes de la inoculación.
 - Maduros y en los que las células hayan alcanzado el crecimiento óptimo para la inoculación.
79. Para el cultivo de líneas celulares de peces:
- Se utiliza habitualmente un medio mínimo esencial Eagle (E-MEM), suplementado con suero fetal bovino (FBS) al 10% y agentes antimicrobianos.
 - Se utiliza habitualmente un medio mínimo esencial Eagle (E-MEM) sin ningún tipo de suplemento.
 - Se utiliza habitualmente un medio de cultivo general como el Agar de Soja Trypticaseína (TSA), suplementado con NaCl y agentes antimicrobianos.
80. ¿Cuál de los siguientes **no** es un reactivo necesario para una reacción en cadena de la polimerasa?
- Desoxinucleótidos trifosfato y ADN polimerasa.
 - Cloruro de magnesio y solución tampón que mantiene el pH.
 - Cloruro de hierro (III) y solución tampón que mantiene el pH.
81. Entre las pruebas bioquímicas para la identificación bacteriana, la prueba del indol se emplea para detectar:
- La presencia de la enzima triptofanasa.
 - La presencia de la enzima catalasa.
 - La presencia de la enzima citocromo c oxidasa.
82. Para el diagnóstico de la mayoría de las enfermedades víricas que afectan a peces, es adecuado:
- El aislamiento del virus en cultivos celulares seguido de su identificación utilizando métodos basados en el uso de anticuerpos o en la detección de ácidos nucleicos.
 - El aislamiento del virus en cultivos celulares seguido de su identificación utilizando exclusivamente métodos basados en ácidos nucleicos.
 - El aislamiento del virus en cultivos celulares seguido de su identificación utilizando exclusivamente métodos basados en anticuerpos.
83. La concentración mínima bactericida (CMB) de un antimicrobiano es:
- Siempre superior o igual a la concentración mínima inhibitoria (CMI).
 - Siempre inferior o igual a la concentración mínima inhibitoria (CMI).
 - Siempre igual a la concentración mínima inhibitoria (CMI).
84. Las substancias comburentes son aquellas que:
- Tienen un punto de inflamación o de ebullición muy bajo.
 - En contacto con otras substancias, en especial con substancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica.
 - En contacto con tejidos vivos, pueden ejercer una acción destructiva sobre los mismos.
85. En una reacción en cadena de la polimerasa (PCR) que presenta una eficacia de amplificación del 100%, si partimos de una única copia de la secuencia diana, ¿cuántas copias de dicha secuencia se obtendrán tras 40 ciclos de amplificación?
- 2^{20} copias
 - 2^{40} copias
 - 10^{40} copias

86. Las soluciones tampón tienden a estar constituidas por:

- Mezclas binarias, de un ácido débil y una sal de este con una base fuerte, o de una base débil y la sal de esta con un ácido fuerte.
- Mezclas binarias de un ácido débil con una base débil, con un valor de pH dentro de los límites compatibles con los sistemas biológicos.
- Mezclas binarias de un ácido débil con una base débil.

87. Las condiciones estándar para la esterilización del material de laboratorio en autoclave, en los laboratorios de microbiología, son:

- Temperatura de 121°C y presión de vapor de 1,1Kg/cm² durante 15 minutos.
- Temperatura de 121°C y presión de vapor de 1,1Kg/cm² durante 5 minutos.
- Temperatura de 134°C y presión de vapor de 0,6Kg/cm² durante 2 minutos.

88. En relación con las condiciones de los cultivos bacterianos:

- Las muestras obtenidas a partir de peces cultivados en aguas templadas o cálidas deben incubarse a temperaturas entre 15-20°C durante 3-10 días.
- Las muestras obtenidas a partir de peces cultivados en aguas frías deben incubarse a temperaturas entre 15-20°C durante 3-10 días.
- Las muestras obtenidas a partir de peces cultivados en aguas frías deben incubarse a temperaturas entre 20-25°C durante 2-5 días.

89. Los virus se reproducen por:

- Fisión binaria.
- Replicación.
- Gemación.

90. La cuantificación del número de bacterias presentes en una muestra líquida se realiza mediante:

- Inoculación de la muestra en un medio líquido y pasadas 24 h de incubación se hacen diluciones decimales, expresando el resultado en UFC/ml.
- La siembra en placa de un volumen conocido de las diluciones decimales seriadas de la muestra e incubación durante 24-48h, expresando el resultado en UFC/ml.
- La siembra de la muestra en medios diferenciales mediante la técnica de agotamiento del inóculo.

Preguntas de reserva

91. La mayoría de los medidores de pH de laboratorio están formados:

- Por un electrodo combinado, compuesto de un electrodo de vidrio selectivo para el H⁺ y un electrodo de referencia.
- Únicamente, por un electrodo de vidrio selectivo para el H⁺.
- Por un electrodo metálico poroso, sensible a la actividad de los iones H⁺ de la disolución problema.

92. La esterilización es:

- El proceso por el cual se destruye toda forma de vida microbiana, incluidas las formas de resistencia.
- Es lo mismo que desinfección.
- El proceso por el cual se destruyen sólo las formas vegetativas de los microorganismos infecciosos.

93. Un microorganismo capaz de causar infecciones en el hospedador se denomina:

- Parásito.
- Patógeno.
- Comensal.

94. En la toma de muestras para el diagnóstico de enfermedades virales de peces, deben de evitarse:

- Los animales acuáticos vivos.
- Los animales recién muertos o moribundos.
- Los animales en fase de “rigor mortis”.

95. Los métodos que se indican a continuación son métodos utilizados habitualmente para detectar infecciones bacterianas en peces, ¿cuál de ellos **no** es un método inmunológico?

- Ensayo de inmunoabsorción enzimática (ELISA).
- Aglutinación en portaobjetos o con partículas de látex.
- Hibridación de ácidos nucleicos.