

- 1. El objetivo principal de la limpieza de las superficies interiores de los acuarios es:**
- A) Retirar el biofilm y restos orgánicos.
  - B) Retirar las algas verdes y pardas.
  - C) Eliminar los parásitos y algas.
  - D) Abrillantar la decoración.
- 2. Una zoonosis es una:**
- A) Enfermedad que se transmite entre el hombre y los animales vertebrados, bien directamente, a través de alimentos, contacto con utensilios o de vectores o agentes biológicos.
  - B) Enfermedad que se transmite entre los animales y el hombre, bien directamente, a través de alimentos, contacto con utensilios, otros vectores o agentes biológicos.
  - C) Epidemia bacteriana que se desarrolla entre los peces y otros animales vertebrados y se transmite a través de alimentos, contacto con utensilios, por el agua del acuario, otros vectores o agentes biológicos.
  - D) Enfermedad que transmiten las zooxantelas a los animales vertebrados, incluido el hombre, por contacto en el agua, con utensilios sin desinfectar u otros de vectores.
- 3. El agua de mar es generalmente alcalina, esto quiere decir que:**
- A) El pH es inferior a 7.
  - B) El pH es igual a 7.
  - C) El pH es superior a 7.
  - D) La densidad del agua es superior a 2,024 gr/ml.
- 4. Para la administración de los alimentos según la dieta establecida se tendrá en cuenta:**
- A) La iluminación del tanque, atenuando su intensidad.
  - B) Parar la circulación interna del agua y el skimmer (separador de urea o turboflotador).
  - C) El comportamiento trófico de las distintas especies.
  - D) Los hábitos de natación de las distintas especies.
- 5. Los crustáceos de un acuario marino:**
- A) Se estresan solo al mudar, dado que su sistema nervioso carece de cerebro.
  - B) Se estresan cuando se manipulan fuera el agua y no pueden respirar adecuadamente.
  - C) Se estresan cuando se manipulan en cualquier situación.
  - D) No se estresan nunca.
- 6. ¿Cuál es la temperatura óptima a la que se debe mantener un tanque para la eclosión de *Artemia marina* en su primera etapa de cultivo (fase de eclosión)?**
- A) 22 grados centígrados.
  - B) 24 grados centígrados.
  - C) 26 grados centígrados.
  - D) 28 grados centígrados.
- 7. Para extraer una medusa viva de un acuario utilizaría:**
- A) Un redeño, truel o salabre de red de nylon de 5mm de luz.
  - B) Un cazillo o cazo de plástico según su tamaño.
  - C) Una cánula o campana de aspiración según su tamaño.
  - D) Un redeño, truel o salabre de red de nylon con luz de malla según su tamaño.

**8. ¿Cuáles son las funciones de un jefe de equipo?**

- A) Evaluar, planificar, supervisar y controlar presencialmente la operación de buceo. El jefe de equipo aprobará el plan de inmersión, elaborado en función de la evaluación del riesgo de la operación de buceo a realizar.
- B) Evaluar, planificar, supervisar y controlar presencialmente la operación de buceo. El jefe de equipo será un buceador con la cualificación adecuada, será el buceador de seguridad y permanecerá alzado en superficie y actuará siempre para apoyar a los buceadores en el fondo.
- C) Evaluar, planificar, supervisar y controlar presencialmente la operación de buceo. El jefe de equipo será un buceador con la cualificación adecuada para la realización de la operación a desarrollar. El jefe de equipo aprobará el plan de inmersión, elaborado en función de la evaluación del riesgo de la operación de buceo a realizar.
- D) Supervisar y controlar la operación de buceo. El jefe de equipo será un buceador con la cualificación adecuada para la realización de la operación a desarrollar. El jefe de equipo aprobará el plan de inmersión, elaborado en función de la evaluación del riesgo de la operación de buceo a realizar.

**9. Cuando se incorporan ejemplares vivos de otros acuarios y se trasladan de los tanques de transporte a los de cuarentena se:**

- A) Pasan en bolsas de plástico dejándolas en la superficie del tanque para atemperarlos e introduciendo poco a poco agua del tanque en la bolsa para equilibrar ambos medios.
- B) Pasan directamente en cubos o baldes a los tanques de cuarentena por ser de sangre fría y evitar más estrés.
- C) Pasan directamente en el redeño o salobre si la temperatura del agua es la misma en el transporte y el tanque de cuarentena y evitar más manipulaciones.
- D) Pasan directamente en cubos o baldes solo cuando la diferencia de temperatura del agua es la misma en el transporte y el tanque de cuarentena es menor de 2 grados centígrados y evitar más manipulaciones.

**10. La cuidadora/ el cuidador de animales tiene entre sus tareas la:**

- A) Alimentación de la colección zoológica viva y su control sanitario.
- B) Alimentación de la colección zoológica viva.
- C) Preparación y administración de la comida asignada a la colección zoológica viva.
- D) Confección de las dietas y la alimentación de la colección zoológica viva.

**11. ¿Cada cuánto tiempo se pasa la prueba hidrostática de una botella de buceo?**

- A) Cada 5 años.
- B) Cada 3 años.
- C) Según la normativa vigente.
- D) Cada 12 años.

**12. El bienestar animal de los peces marinos dentro de un acuario marino se puede evaluar:**

- A) Mediante la incentivación de la reproducción de las especies dentro del programa de conservación "*in situ*".
- B) Según las respuestas positivas y negativas al test del reflejo ocular.
- C) Según el índice de presencia de estereotípias.
- D) Por la presencia de zoonosis.

**13. Los tanques o acuarios tipo “Kreissel” se utilizan para:**

- A) El cultivo conjunto de rotíferos y microalgas.
- B) La cría y mantenimiento de medusas.
- C) El mantenimiento de sardinas.
- D) La cría y mantenimiento de corales.

**14. Si la salinidad de un acuario de agua de mar es 35,5 tanto por mil o ups, esto indica que:**

- A) Hay 35,5 gramos de sales por cada litro de agua.
- B) Hay 35,5 gramos de sales por cada mil litros de agua.
- C) Hay 35,5 gramos de cloruro de sodio por cada mil litros de agua.
- D) Hay 35,5 gramos de cloruro de sodio por cada litro de agua.

**15. La cuidadora / el cuidador de animales buceador/a tiene entre sus funciones la de:**

- A) Diagnosticar fallos hidráulicos en la instalación y patologías de los peces.
- B) Atender y mantener las condiciones de limpieza, higiene y profilaxis de las instalaciones.
- C) Evitar agresiones entre las distintas especies presentes en los acuarios.
- D) Evitar agresiones entre los tiburones mediante técnicas y estrategias de buceo.

**16. Las microalgas en acuicultura marina se emplean para:**

- A) Alimentar animales filtradores y fases larvarias.
- B) Alimentar moluscos, crustáceos y peces.
- C) Alimentar a rotíferos y *Artemia salina* en los cultivos auxiliares.
- D) Alimentar larvas de peces.

**17. Para la limpieza de la cara interior del acrílico (ventana) de un acuario utilizaría:**

- A) Bayeta abrasiva tipo spontex verde.
- B) Esponja abrasiva.
- C) Bayeta de microfibra.
- D) Espátula con goma tipo cristalero (bisel).

**18. El equipamiento mínimo en el buceo autónomo lo constituye:**

- A) Dispositivo de compensación de flotabilidad. Gafas o máscara facial de buceo. Aletas. Botella equipada con dos primeras etapas y dos segundas etapas o Rebreather con sistema de alimentación de emergencia. Dispositivo para controlar la presión de la botella. Dispositivo de corte. Dispositivo de control de profundidad. Dispositivo de control de tiempo. Dispositivo o tabla para la gestión de la descompresión. Guantes de trabajo. Protección térmica en función de las condiciones ambientales. Dispositivo de localización de emergencia. Silbato o dispositivo acústico de aviso en superficie. Dispositivo de balizamiento en superficie.
- B) Dispositivo de compensación de flotabilidad. Gafas o máscara facial de buceo. Aletas. Botella equipada con una primera etapa y una segunda etapa o Rebreather con sistema de alimentación de emergencia. Dispositivo para controlar la presión de la botella. Dispositivo de corte. Dispositivo de control de profundidad. Dispositivo de control de tiempo. Dispositivo o tabla para la gestión de la descompresión. Guantes de trabajo. Protección térmica en función de las condiciones ambientales. Dispositivo de localización de emergencia. Silbato o dispositivo acústico de aviso en superficie. Dispositivo de balizamiento en superficie.
- C) Es exactamente igual que en buceo deportivo, salvo que se lleva traje seco.
- D) La nueva normativa no permite el buceo autónomo.

**19. Durante la administración de alimento / comida a un tiburón toro o a un tiburón blanco se deben:**

- A) Utilizar los equipos de protección individuales, elementos de seguridad establecidos y protocolo de alimentación.
- B) Utilizar guantes de malla dejando la comida a la distancia de seguridad establecida en relación a la talla del tiburón.
- C) Ofrecer la comida con pértiga, evitando el uso de guantes de malla.
- D) Ofrecer la comida con pinza de madera, evitando el uso de guantes de malla.

**20. ¿Cuándo se puede realizar la cosecha para recolectar larvas nauplio, en un cultivo de *Artemia salina* a partir de los cistes previamente descapsulados y a temperatura óptima?:**

- A) A las 24 horas.
- B) A las 48 horas.
- C) A las 60 horas.
- D) A las 72 horas.

**21. Salvo casos de emergencia, el traslado de peces o invertebrados de un acuario a otro, dentro de la misma instalación, se realiza:**

- A) En el propio redeño o salabre con que se recolecta o captura del acuario origen.
- B) En una bolsa de plástico limpia y dentro de un balde o recipiente.
- C) En una bolsa de plástico limpia, con un poco de agua del acuario del cual procede y dentro de un balde o recipiente.
- D) Dentro de un cubo, balde o recipiente con agua del acuario a donde va.

**22. ¿Cómo se denomina la presión constante de las máscaras faciales, mascarones y cascos?**

- A) Positiva
- B) Negativa
- C) Neutra
- D) De efecto Ventury

**23. ¿Cuándo se desinfecta un tanque troncocónico (reactor) para el cultivo de *Artemia salina*?:**

- A) Si el medio de cultivo contiene un biocida no hace falta.
- B) Una vez a la semana.
- C) Cada vez que se realiza una cosecha parcial.
- D) Cada vez que se vacía.

**24. Un exceso de materia orgánica en descomposición o de restos de comida en un acuario o tanque produce un aumento de:**

- A) La concentración de amoniaco/amonio.
- B) La temperatura por descomposición de la materia orgánica.
- C) La temperatura por aumento de la demanda de oxígeno y crecimiento de hongos.
- D) La concentración de nitratos y materia orgánica disuelta.

**25. ¿Cuál es la presión absoluta a 9 metros de profundidad a nivel del mar?**

- A) 1,9 atm
- B) 2,9 atm
- C) 19 atm
- D) 0,9 atm

**26. Los cultivos de rotíferos (*Brachionus spp.*) se utilizan en las instalaciones de acuarios marinos para:**

- A) Alimentar *Artemia salina* adulta.
- B) Alimentar a las larvas de peces.
- C) Alimentar a invertebrados filtradores.
- D) Alimentar a larvas de peces y organismos filtradores.

**27. ¿En el buceo, entre qué profundidades se experimentan los mayores cambios de volúmenes?**

- A) Entre los 30 y 40 metros.
- B) Entre los 0 y 10 metros.
- C) Entre los 40 metros o más.
- D) A partir de 50 metros.

**28. Un pez o un invertebrado muerto dentro del acuario debe:**

- A) Dejarse, sirviendo de comida para los carroñeros.
- B) Retirarse lo antes posible.
- C) Dejarse hasta que no se conozca la causa de la muerte y establecer el protocolo de extracción.
- D) Retirarse cuando lo digan los técnicos.

**29. ¿Cuál es el rango térmico más adecuado para la renovación de agua de un acuario?:**

- A) Da igual, solo depende del volumen de agua a cambiar.
- B) 6 grados por encima y por debajo del valor medio anual de la temperatura del agua de acuario.
- C) 4 grados por encima y por debajo de la temperatura del agua del acuario en el momento de la renovación.
- D) Da igual, siempre y cuando el contenido en oxígeno y la salinidad no cambien.

**30. El consumo de aire por parte del buceador/ora depende:**

- A) Del consumo total del aire y presión de la botella.
- B) Del volumen respiratorio por minuto y de la profundidad.
- C) Del número de botellas a usar.
- D) Ninguna es correcta.

**31. Durante la realización de tareas en inmersión de la cuidadora/or de animales en el interior de un tanque con peces e invertebrados se deberá:**

- A) Evitar situarse sobre la decoración del acuario sea del tipo que sea. Controlar y evitar los movimientos bruscos.
- B) Respirar profusamente evitando la presencia de microburbujas. Evitar situarse sobre la decoración del acuario sea del tipo que sea.
- C) Nadar en superficie unos minutos para que los animales se acostumbren a la presencia del cuidador/a.
- D) Ubicar sobre la decoración del fondo del acuario todos los utensilios necesarios para la tarea a realizar para evitar su dispersión.

**32. La presión parcial máxima de oxígeno respirado por una persona en una mezcla respiratoria en un ambiente hiperbárico será:**

- A) 1,8 bares para buceadores profesionales.
- B) 1,4 bares para buceadores profesionales.
- C) 1,2 bares para buceadores profesionales.
- D) 1,6 bares para buceadores profesionales.

**33. Un organismo marino filtrador se alimenta de:**

- A) Zooplancton
- B) Fitoplancton
- C) Materia orgánica particulada
- D) Plancton y materia orgánica particulada

**34. ¿Cómo actuaremos en caso de perder la comunicación con la superficie durante las tareas en inmersión?**

- A) Nada.
- B) Subir a superficie.
- C) Buscar a nuestro compañero.
- D) Seguir trabajando.

**35. El entrenamiento de los tiburones en un acuario marino facilita o ayuda a:**

- A) El apareamiento.
- B) Controlar la población (número de ejemplares) en cada tanque.
- C) La administración de tratamientos.
- D) Reducir las bajas de otros peces evitando la depredación causada por los tiburones.

**36. Los componentes mínimos de un umbilical son:**

- A) Narguilé
- B) Comunicaciones, aire y CCTV
- C) Manguera gas principal, sistema de comunicaciones, pneumo y elementos que soporten tirones o esfuerzos realizados por el buceador y que permitan sacar al buceador fuera del agua.
- D) No tiene mínimos

**37. Las bacterias aeróbicas de los grupos Nitrosomas, Nitrococcus y Nitrobacter son las responsables de:**

- A) La muerte masiva de peces por infección bacteriana afectando principalmente a las agallas/branquias.
- B) La nitrificación del amoníaco, amonio y nitritos.
- C) Las mareas amarillas causando bajas importantes en el acuario.
- D) La apariencia lechosa del agua del acuario y el descenso del pH.

**38. La cuidadora/ el cuidador de animales tiene entre sus tareas la de:**

- A) Administrar medicamentos para los tratamientos según su criterio.
- B) Administrar medicamentos en tratamientos básicos, bajo la supervisión e indicaciones del facultativo correspondiente.
- C) Administrar solo tratamientos intramusculares en inmersión.
- D) Desinfectar todo el material quirúrgico después de una intervención.

**39. ¿Cuáles son las técnicas de buceo profesional permitidas actualmente?**

- A) Autónomo. Suministro de superficie. Campana húmeda. Campana seca a intervención. Saturación.
- B) Suministro de superficie. Campana húmeda. Campana seca a intervención. Saturación.
- C) Autónomo. Suministro de superficie. Campana húmeda. Campana seca a intervención. Deportivo con traje seco.
- D) Autónomo. Narguilé. Campana húmeda. Campana seca a intervención. Saturación.

- 40. El reactor o cámara de calcio se emplea en un tanque con invertebrados marinos para:**
- A) Reducir el pH del acuario por debajo de 7,5 mediante el burbujeo de dióxido de carbono.
  - B) Reducir la dureza en carbonatos al retenerse el calcio en forma de bicarbonato en el reactor.
  - C) Mantener los niveles de carbonatos, calcio y magnesio necesario para el desarrollo de los invertebrados sésiles.
  - D) Reducir la concentración de carbonatos y calcio evitando los precipitados de calcio.
- 41. ¿Cuál es el personal mínimo en técnica de suministro desde superficie en profundidades menores a 8 metros nocturnas?**
- A) Jefe de equipo, un buceador y un ayudante.
  - B) Jefe de equipo, dos buceadores y dos ayudantes.
  - C) Jefe de equipo, un buceador, un buceador de seguridad y un ayudante.
  - D) Jefe de equipo, un buceador, un buceador de seguridad.
- 42. El bienestar animal de los invertebrados marinos dentro de un acuario es fundamental para:**
- A) Mantener la calidad del medio.
  - B) Reducir la mortalidad.
  - C) Evitar el consumo excesivo de comida.
  - D) Evitar la contaminación cruzada.
- 43. ¿Qué definición es la adecuada para un buceador de seguridad?**
- A) Buceador que mantendrá vigilado en todo momento el umbilical de su compañero estando preparado para la inmersión.
  - B) Buceador que manejará el cuadro de distribución de gases y comunicaciones del buceador principal.
  - C) Buceador parte del equipo necesario para relevar al buzo principal cuando este acabe su inmersión.
  - D) Buceador participante en las operaciones de buceo, que no es desplegado como buceador de trabajo, y cuya misión es proporcionar seguridad a las inmersiones. Permanecerá alistado en superficie y actuará siempre por indicación del jefe de equipo para apoyar a los buceadores en el fondo.
- 44. Son museos, a efectos de la Ley 5/2001, de 19 de noviembre, de Museos de Cantabria:**
- A) Los centros culturales donde se exhiben objetos, conjuntos y colecciones para el disfrute de la sociedad.
  - B) Las instituciones de carácter permanente, al servicio de la sociedad, que adquieren, conservan, investigan, comunican, difunden y exhiben, para fines de estudio, educación y contemplación, objetos, conjuntos y colecciones.
  - C) Los centros científicos y educativos que exhiben colecciones científicas y educativas.
  - D) Las instituciones públicas o privadas que temporalmente exhiben colecciones.
- 45. La concentración de amoniaco/amonio en un acuario de agua de mar permite conocer:**
- A) La efectividad de las lámparas ultravioletas.
  - B) La efectividad del filtro biológico.
  - C) El estado de equilibrio y efectividad de los reactores de dióxido de carbono.
  - D) La efectividad del skimmer (turboflotador, separador de urea o de proteínas).

**46. ¿A qué grupo zoológico pertenece la *Artemia marina*?**

- A) Cnidario o celentéreo.
- B) Molusco bivalvo.
- C) Crustáceo.
- D) Equinodermo.

**47. ¿Cuál es el motivo por el que se debe evitar escape libre en el buceo?**

- A) Evitar un accidente de sobrepresión pulmonar.
- B) Evitar un accidente de aplastamiento de pecho.
- C) Evitar una intoxicación por anhídrido carbónico.
- D) Todas son correctas.

**48. La cuidadora/ el cuidador de animales tiene entre sus tareas la:**

- A) Instalación de nuevos equipos de filtración.
- B) Preparación de los materiales para la captura y transporte de ejemplares.
- C) Reparación de fugas de aire o agua de mar en las instalaciones.
- D) Limpieza y desinfección de los indicadores de flujo hidráulico.

**49. El espumador, separador de urea, separador de proteínas o skimmer (turboflotor) es un elemento en los sistemas de filtración de acuarios marinos, su funcionamiento se basa en:**

- A) La absorción de partículas por las burbujas de aire generadas.
- B) La adsorción de partículas por las burbujas de aire generadas.
- C) La desorción química de las burbujas de aire generadas.
- D) La desorción de las partículas en las burbujas de aire generadas.

**50. ¿Cuál es el peligro que puede presentar una botella de buceo autónomo que no tenga la prueba hidrostática vigente?**

- A) Que no resista la presión de aire de trabajo durante su carga.
- B) Al no efectuarse prueba hidrostática el equipo sirve para buceo de baja profundidad.
- C) No existe ningún peligro.
- D) Todas son incorrectas

#### PREGUNTAS DE RESERVA

**51. Durante la preparación de alimentos para los acuarios se deben considerar además de las medidas de prevención de riesgos laborales entre otras consideraciones:**

- A) La temperatura y humedad de la mesa de trabajo.
- B) La utilización de agua caliente para el descongelado de los alimentos.
- C) La contaminación cruzada.
- D) La utilización de agua caliente para el lavado de los alimentos.

**52. La carga de carbón activo incluida en el circuito de filtración de una acuario marino:**

- A) Absorbe olores y regular el pH del agua del acuario.
- B) Absorbe medicamentos e incrementa la transparencia del agua del acuario.
- C) Aumenta la transparencia del agua del acuario.
- D) Retiene el exceso de sales, contribuyendo al equilibrio salino.

**53. El sifonado interior de un acuario consiste en:**

- A) Eliminar del sustrato y la decoración heces, partículas y restos de comida.
- B) Limpiar el fondo del acuario removiendo la arena y grava.
- C) Limpiar con agua a baja presión las paredes y el fondo del acuario.
- D) Eliminar con flujo de agua a poca presión las algas adheridas a las ventanas de los acuarios.

**54. Un filtro mecánico de arena incluido en un sistema de filtración de agua marina:**

- A) Retiene partículas en suspensión iguales al tamaño medio del grano de su carga.
- B) Retiene partículas en suspensión menores al tamaño medio del grano de su carga.
- C) Retiene partículas en suspensión mayores al tamaño medio de los intersticios entre los granos de su carga.
- D) Retiene partículas en suspensión menores al tamaño medio de los intersticios entre los granos de su carga.

**55. ¿Qué es el *maniflod* de un equipo de buceo?**

- A) Pieza del traje seco para su inflado.
- B) Pieza para la máscara facial o casco para que con un grifo poder pasar de gas principal a emergencia.
- C) Ventilación de la máscara o del casco en caso de empañamiento.
- D) Dispositivo de emergencia de todos los cascos.

**REVERSO**