

**NOTA PARA EL ESTUDIANTE**

Por favor, marca las respuestas en la hoja de respuestas entregada. No escribas en el examen. Lee todas las preguntas atentamente y responde de acuerdo a las mismas. Algunas preguntas tienen más de una respuesta correcta, mientras que otras preguntas tienen solo una. La puntuación de cada pregunta se encuentra a la derecha de las mismas. Tu instructor bajará la puntuación por respuestas incorrectas o incompletas. Si deseas completar este examen de forma oral, por favor, háblalo con tu instructor. Cualquier duda que tengas acerca del examen, tu instructor te asistirá.

**Pregunta 1****(1pt)**

Cuando inspiramos, el aire entra en los pulmones y viaja a los alveolos, donde se realiza un intercambio gaseoso de los pulmones hacia la sangre. La sangre toma el  $O_2$  y libera el  $CO_2$  hacia los pulmones.

- A Verdadero
- B Falso

**Pregunta 2****(4pts)**

Marca las respuestas correctas:

- A La mayoría del  $CO_2$  es transportado de vuelta hacia los pulmones por los glóbulos rojos, unido a la hemoglobina.
- B El  $O_2$  es transportado a través del cuerpo por los glóbulos rojos, unido a la hemoglobina.
- C La mayoría del  $CO_2$  es transportado de vuelta a los pulmones disuelto en el plasma sanguíneo.
- D El  $O_2$  es transportado por el cuerpo disuelto en el plasma sanguíneo.

**Pregunta 3****(2pts)**

Los principales músculos involucrados en la respiración son: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ .

**Pregunta 4****(1pt)**

El músculo **más eficiente** involucrado en la respiración es (elegir solo uno):

- A Pectoral
- B Diafragma
- C Biceps
- D Músculos intercostales

**Pregunta 5****(1pt)**

Mientras respiras, la saturación de O<sub>2</sub> en tu sangre se encuentra entre 96-98% en todo momento.

- A Verdadero
- B Falso

**Pregunta 6****(1pt)**

Cuando se siente la “urgencia por respirar” el cuerpo aún tiene O<sub>2</sub> disponible; por lo tanto, es posible continuar conteniendo la respiración por un tiempo pasado este punto.

- A Verdadero
- B Falso

**Pregunta 7****(4pts)**

El aumento de los niveles de CO<sub>2</sub> en el cuerpo puede ser experimentado como (elige todas las respuestas correctas):

- A Contracciones
- B Mareos
- C Sensación de quemazón en el diafragma
- D Un dolor agudo en el diafragma

**Pregunta 8****(4pts)**

Marca las respuestas correctas:

- A La hiperventilación disminuye los niveles de CO<sub>2</sub>, retardando la urgencia de respirar.
- B La hiperventilación es un método seguro y efectivo de respiración para la apnea.
- C La hiperventilación es peligrosa, porque si la urgencia de respirar es retardada, no será posible regular efectivamente la inmersión, pudiendo prolongarla demasiado y sufrir una PCM o un BO sin ninguna advertencia previa.
- D La hiperventilación no permite almacenar más O<sub>2</sub>.

**Pregunta 9****(4pts)**

Enumera 4 síntomas de la hiperventilación:

**Pregunta 10** **(1pt)**

Si experimentas síntomas de hiperventilación, no deberías bucear y deberías continuar con los ejercicios de relajación, hasta que los mismos desaparezcan.

- A Verdadero
- B Falso

**Pregunta 11** **(4pts)**

Marca las respuestas correctas:

- A Una pérdida de control motor (PCM) es un estado hipóxico a causa de bajos niveles de O<sub>2</sub> (hipoxia leve).
- B Después de una PCM deberías continuar buceando inmediatamente.
- C Una PCM ocurre en superficie después de bucear o en una apnea estática.
- D Una PCM puede manifestarse como una serie de contracciones musculares incontrolables y puede ser acompañada por confusión y/o falta de capacidad de respuesta.

**Pregunta 12** **(1pt)**

Una "pérdida completa de la consciencia causada por hipoxia severa al final de una apnea" es (elegir una):

- A Pérdida de control motor (PCM)
- B Hiperventilación
- C BO – Black Out
- D Cianosis

**Pregunta 13** **(4pts)**

Elige las afirmaciones relacionadas con la prevención de BO y PCM:

- A Tener consciencia de sí mismo y experiencia son la clave para prevenir BO y PCM.
- B No hiperventiles antes de bucear!
- C Progresa lentamente mientras practicas apnea, repitiendo varias veces antes de aumentar la profundidad o el tiempo.
- D Realizar ejercicios de relajación es la forma más segura de prepararse para la apnea.

**Pregunta 14** **(4pts)**

Enumera 4 signos que te permitan identificar que tu compañero está sufriendo una pérdida de control motor (PCM).

**Pregunta 15** **(4pts)**

Enumera 4 síntomas que podrían indicar que estás a punto de sufrir un blackout (BO) durante la apnea.

**Pregunta 16****(1pt)**

¿Cuál es la causa más común de blackout? (elegir una)

- A** No prepararse con suficiente tiempo
- B** Hiperventilar
- C** Mala técnica de aleteo
- D** El apneista de seguridad se encuentra demasiado cerca durante el ascenso

**Pregunta 17****(5pts)**

Poner en orden para un correcto procedimiento de rescate ante una PCM:

- A** Sostener al apneista para que las vías aéreas queden fuera del agua.
- B** Observar si hay lesiones (como un impacto contra el borde de la piscina).
- C** Indicar al apneista que respire.
- D** Ayudar a quitar el equipo facial si es necesario.
- E** Indicar al apneista que deje de bucear por el resto del día.

**Pregunta 18****(7pts)**

Poner en orden para un correcto procedimiento de rescate ante un BO:

- A** Llevar al apneista hasta la superficie.
- B** Quitar todo el equipo facial.
- C** Si el apneista no comienza a respirar en 10-15 segundos, realizar 5 respiraciones de rescate.
- D** Soplar, tocar, hablar.
- E** El apneista debe dejar de bucear por el resto del día.
- F** Sostener las vías aéreas del apneista con blackout fuera del agua.
- G** Si el apneista no se recupera, sacarlo fuera del agua, iniciar RCP y solicitar asistencia médica.

**Pregunta 19****(4pts)**

Enumera 4 factores sobre como estar preparado en el caso de que ocurra un BO o una PCM.

**Pregunta 20****(4pts)**

Enumera 4 factores que pueden afectar tu buceo.

**Pregunta 21** **(2pts)**

Espera al menos \_\_\_ horas después de realizar un buceo SCUBA, antes de realizar apnea, para evitar ED y por lo menos \_\_\_ horas después de múltiples buceos SCUBA.

**Pregunta 22** **(1pt)**

Al sumergirnos en agua salada, la presión aumenta aproximadamente 1 BAR cada 10 metros.

- A Verdadero
- B Falso

**Pregunta 23** **(1pt)**

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describen correctamente la Ley de Boyle? (elegir una):

- A "Si la temperatura permanece constante, el volumen de un gas es inversamente proporcional a la presión absoluta".
- B "Si la temperatura permanece constante, el volumen de un gas es igual a la presión absoluta".
- C "Si la presión permanece constante, el volumen de un gas es inversamente proporcional a la temperatura absoluta".
- D Ninguna de las anteriores.

**Pregunta 24** **(3pts)**

Enumera 3 espacios aéreos que deben ser compensados durante el descenso.

**Pregunta 25** **(4pts)**

¿Cuáles de las siguientes son técnicas utilizadas para equalizar los oídos y los senos nasales? (elige las respuestas correctas):

- A Maniobra de Medulla
- B Maniobra de Valsalva
- C Maniobra de Forage
- D Maniobra de Frenzel

**Pregunta 26** **(4pts)**

Para compensar la máscara...(elegir las respuestas correctas):

- A Soltar la nariz pinzada cuando sientas que la máscara está haciendo presión.
- B Exhalar suavemente por la nariz cuando sea necesario.
- C Inspirar por la nariz.
- D Exhalar con fuerza por la nariz mientras mantienes la misma tapada.

**Pregunta 27****(4pts)**

Enumera 4 formas para facilitar la compensación.

**Pregunta 28****(1pt)**

Es importante no mantener tu equipo expuesto al sol. La mayoría del mismo, esta hecho con material sensible al calor y a los rayos UV.

- A Verdadero
- B Falso

**Pregunta 29****(4pts)**

¿Qué características son deseables en una máscara para apnea? (elige las respuestas correctas):

- A Bajo volumen.
- B Un marco flexible para que pueda comprimirse más, sin que se sienta incomodidad.
- C Lentes transparentes que permitan a tu compañero mirarte a los ojos, por seguridad.
- D Lentes con reflejo de espejo.

**Pregunta 30****(4pts)**

¿Cuáles de las siguientes afirmaciones describen características de las bi-aletas de apnea?

- A Son más largas y más potentes que las aletas tradicionales.
- B Son de talón descubierto y se utilizan con botas.
- C Están hechas únicamente de plástico.
- D Las palas pueden ser de diferentes durezas.

**Pregunta 31****(4pts)**

Los cinturones de pesos para apnea... (elige las respuestas correctas):

- A Se utilizan en la cadera en lugar de en la cintura, para no obstruir la respiración.
- B No poseen un sistema de zafado rápido.
- C Utilizan grandes bloques de plomo para reducir el número de piezas en el mismo.
- D Están hechos de un material flexible, para que el cinturón se mantenga ajustado en la cadera.

**Pregunta 32****(4pts)**

Indica la descripción correspondiente para cada disciplina de apnea. Elige de la siguiente lista:  
Apnea Estática – Apnea Dinámica – Peso Constante – Inmersión Libre – Peso Variable – Sin Límites

- A** Distancia recorrida horizontalmente en una piscina con una sola respiración.
- B** Descenso en un trineo con peso y ascenso con una bolsa de elevación u otro dispositivo.
- C** Descenso y ascenso estirando de una cuerda, sin aletas.
- D** Descenso con peso o con un trineo y ascenso sin peso.
- E** Contener la respiración boca abajo en una piscina.
- F** Descenso y ascenso utilizando la misma cantidad de peso.

**Pregunta 33****(1pt)**

La respiración de recuperación puede ser descrita como (elegir una):

- A** Lentas inhalaciones desde el diafragma.
- B** Exhalaciones pasivas seguidas de tres (o mas) inhalaciones rápidas.
- C** Exhalaciones completas seguidas de inhalaciones completas.
- D** Inhalaciones y exhalaciones superficiales.

Total del Examen: 100 Puntos

**Buena suerte!**