

© International Baccalaureate Organization 2023

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2023

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2023

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

Ciencias del Deporte, el Ejercicio y la Salud

Nivel Medio

Prueba 1

25 de octubre de 2023

Zona A tarde | **Zona B** tarde | **Zona C** tarde

45 minutos

Instrucciones para los alumnos

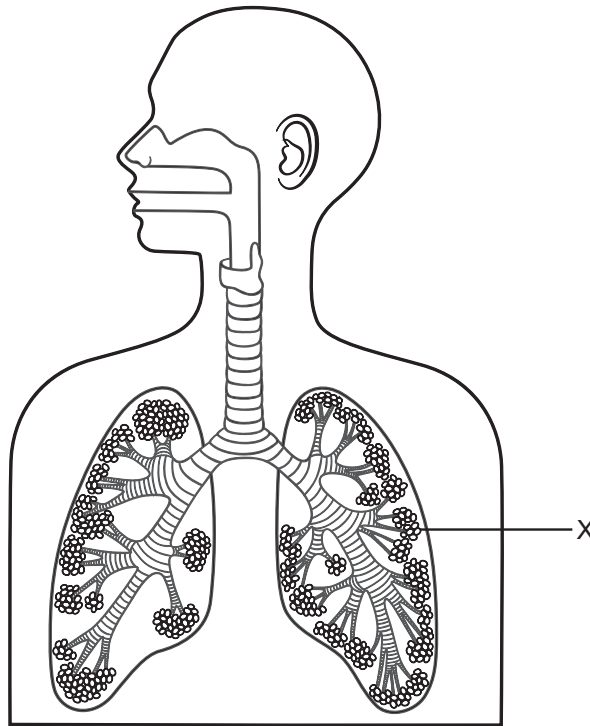
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Conteste todas las preguntas.
- Seleccione la respuesta que considere más apropiada para cada pregunta e indique su elección en la hoja de respuestas provista.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[30 puntos]**.

1. De las siguientes opciones, ¿cuál movimiento implica huesos del esqueleto axial?
 - A. Extensión del codo al lanzar una pelota de béisbol
 - B. Rotación del cuello para respirar al nadar en estilo libre
 - C. Flexión de la rodilla al remar
 - D. Pronación de la articulación del radio y el cúbito para aplicar un *topspin* en tenis

2. De las siguientes opciones, ¿cuál vincula de manera correcta el tejido conectivo con su función?
 - A. Los ligamentos son las conexiones entre los músculos y los huesos.
 - B. El cartílago reduce la fricción entre los huesos y ayuda a absorber impactos.
 - C. Los ligamentos son las conexiones entre unos huesos y otros.
 - D. La membrana sinovial proporciona estabilidad a la articulación.

3. De las siguientes opciones, ¿cuál es el origen de un músculo?
 - A. La fijación de un músculo en un hueso inmóvil
 - B. La fijación de un músculo en una articulación
 - C. La fijación de un músculo en un hueso móvil
 - D. La fijación de un músculo en una bolsa sinovial

4. El siguiente diagrama muestra el sistema respiratorio.



¿Qué estructura está marcada con una X?

- A. Laringe
 - B. Bronquios
 - C. Tráquea
 - D. Alveolos
5. Un/a deportista está haciendo ejercicio al aire libre a una temperatura de 20°C. De las siguientes opciones, ¿cuál es una función de la nariz en las vías respiratorias?
- A. Enfriar el aire en las vías respiratorias
 - B. Filtrar las partículas de polvo que se encuentran en el aire inhalado
 - C. Secar el aire en las vías respiratorias
 - D. Reducir las secreciones de moco a la tráquea

6. ¿Cómo se llama la válvula cardíaca que se encuentra entre la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo?

- A. Vena cava
- B. Aórtica
- C. Bicúspide
- D. Tricúspide

7. ¿Qué relación hay entre gasto cardíaco y volumen sistólico durante un calentamiento?

	Gasto cardíaco	Volumen sistólico
A.	Aumenta	Disminuye
B.	Se mantiene	Aumenta
C.	Disminuye	Aumenta
D.	Aumenta	Aumenta

8. De las siguientes opciones, ¿cuál define el término *presión sanguínea diastólica*?

- A. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la contracción auricular
- B. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes venosas durante la contracción auricular
- C. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la contracción ventricular
- D. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes venosas durante la contracción ventricular

9. Un/a deportista tiene un nivel alto de consumo máximo de oxígeno (VO_2 máx). ¿Qué información proporciona esto?

- A. El/la deportista tiene poca capacidad aeróbica.
- B. El/la deportista tiene una buena capacidad aeróbica.
- C. El/la deportista tiene poca capacidad de transportar oxígeno.
- D. El/la deportista depende más de la respiración anaeróbica.

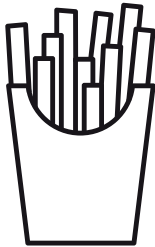
10. De las siguientes opciones, ¿cuál es un micronutriente?

- A. Lípidos
- B. Glúcidos
- C. Proteínas
- D. Minerales

11. De las siguientes opciones, ¿cuál contiene la mayor cantidad de grasas saturadas?

- A. Una cucharada de aceite vegetal
- B. Una porción de carne roja
- C. Un trozo de fruta
- D. Una taza de granos

12. De las siguientes opciones, ¿cuál plato representa una dieta equilibrada?



A. Papas fritas

B. Ensalada de frutas

C. Ensalada mixta
con huevos y
frutos secos

D. Tartas

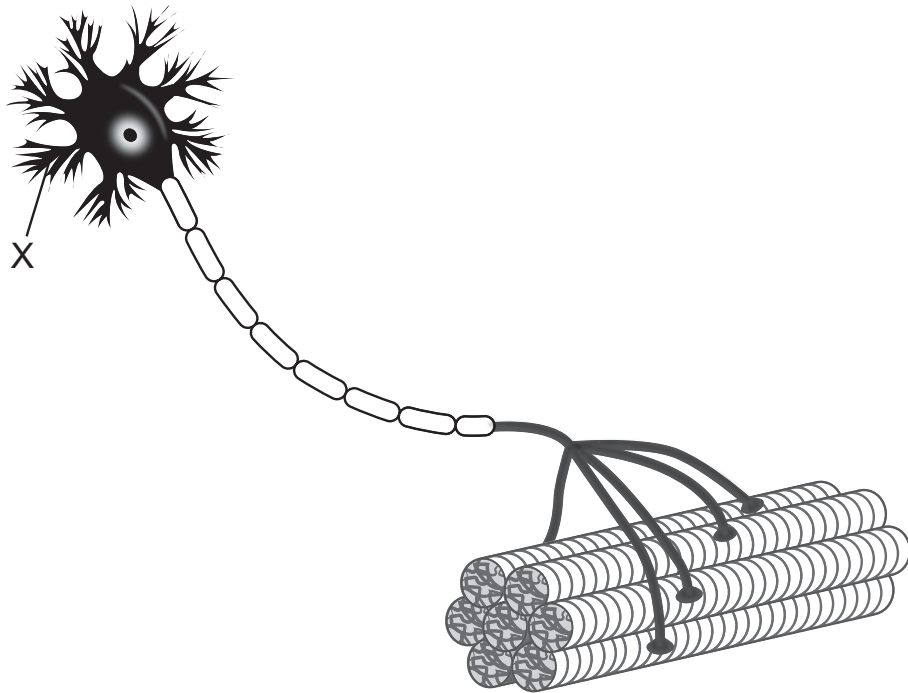
13. De las siguientes opciones, ¿cuál es un principal lugar de almacenamiento de glucógeno?

- A. Páncreas
- B. Cerebro
- C. Músculos
- D. Vesícula biliar

14. De las siguientes opciones, ¿cuáles procesos metabolizan glucosa y grasa?

- I. Ciclo de Krebs
 - II. Glucólisis
 - III. Fosforilación oxidativa
- A. Solo I y II
- B. Solo I y III
- C. Solo II y III
- D. I, II y III

15. El siguiente diagrama muestra una unidad motora. ¿Qué estructura está marcada con una X?



- A. Dendrita
- B. Axón
- C. Placa motora terminal
- D. Sinapsis

- 16.** Un/a deportista, mientras está corriendo, sufre un esguince en los ligamentos de la parte lateral de un tobillo. De las siguientes opciones, ¿cuál tipo de movimiento ocurrió en el tobillo para que se estirasen los tendones laterales?
- A. Inversión
 - B. Flexión dorsal
 - C. Flexión plantar
 - D. Eversión
- 17.** De las siguientes opciones, ¿cuál tipo de contracción muscular genera fuerza, pero no causa cambios en la longitud del sarcómero?
- A. Isotónica
 - B. Isométrica
 - C. Concéntrica
 - D. Excéntrica
- 18.** De las siguientes opciones, ¿cuáles músculos muestran inhibición recíproca?
- A. Bíceps braquial y deltoides
 - B. Deltoides y trapecio
 - C. Bíceps braquial y tríceps braquial
 - D. Bíceps braquial y trapecio

19. Un jugador de básquetbol, al saltar, se impulsa contra el suelo utilizando los pies. De las siguientes opciones, ¿cuál representa al fulcro?



- A. El músculo gastrocnemio
- B. El talón
- C. El tendón del gastrocnemio
- D. Los dedos de los pies
20. Una pelota de tenis se golpea con *backspin* en su centro de masa. ¿Qué efecto tiene el *backspin* en la trayectoria de vuelo de la pelota?
- A. La distancia de vuelo es mayor que la de una pelota que no lleve rotación.
- B. La trayectoria de vuelo de la pelota se desviará hacia la izquierda.
- C. La distancia de vuelo será más corta que la de una pelota que no lleve rotación.
- D. La trayectoria de vuelo de la pelota se desviará hacia la derecha.
21. Un jugador/a de tenis de mesa observa un golpe que tiene que devolver, antes de planificar y ejecutar su propio golpe. De las siguientes opciones, ¿cuál es el tipo de destreza implicada en este proceso?
- A. Cognitiva
- B. Perceptual
- C. Motora
- D. Perceptomotora

- 22.** De las siguientes opciones, ¿cuál se trata de un/a deportista experto?
- A. Un jugador/a de sóftbol que tiene un buen promedio de bateo.
 - B. Un jugador/a de básquetbol que tiene un bajo porcentaje de tiro.
 - C. Un/a gimnasta que se cae en una secuencia de barra de equilibrio.
 - D. Un/a velocista que regularmente realiza salidas nulas.
- 23.** De las siguientes opciones, ¿cuál es un ejemplo de un exteroceptor?
- A. Los ojos detectan luz.
 - B. El músculo detecta información sobre la longitud muscular.
 - C. La aorta detecta información sobre el estiramiento arterial.
 - D. Los quimiorreceptores del bulbo raquídeo o médula oblonga detectan cambios en el pH.
- 24.** De las siguientes opciones, ¿cuál método para mejorar la memoria implica repetir una destreza?
- A. Codificación
 - B. Organización
 - C. Ensayo
 - D. Asociación
- 25.** Algunas partes del tiempo de respuesta se pueden alterar mediante entrenamiento. De las siguientes opciones, ¿cuál no se puede cambiar mediante entrenamiento?
- A. Detección de un estímulo
 - B. Decisión de responder
 - C. Longitud de las neuronas
 - D. Inicio de la acción

26. Un niño/a comienza a practicar un nuevo deporte. Al principio aprende nuevas destrezas con rapidez, pero, después de unas pocas semanas, su aprendizaje es más lento.

De las siguientes opciones, ¿cuál tipo de curva de aprendizaje representa su ritmo de aprendizaje?

- A. Aceleración negativa
- B. Aceleración positiva
- C. Lineal
- D. Meseta

27. Un nadador/a de 200 m registra el tiempo que le toma nadar cada largo.

Largo de 50 m	Tiempo parcial (s)
1	29,5
2	30,7
3	31,5
4	30,3

¿Cuál es la media de tiempo que le toma nadar 50 m?

- A. 30,3
 - B. 30,5
 - C. 30,7
 - D. 31,0
28. De las siguientes opciones, ¿cuál porcentaje de los datos que presentan una distribución normal difieren de la media 2 desviaciones típicas?
- A. 68 %
 - B. 75 %
 - C. 95 %
 - D. 98 %

- 29.** En un estudio se supervisó el tiempo empleado en una prueba de 100 m. Al principio, para medir el tiempo se utilizó un cronómetro manual. Durante el estudio, el método se modificó para utilizar puertas de cronometraje. De las siguientes opciones, ¿cuál aspecto del diseño de estudios se mejoró?
- A. Validez
 - B. Seguridad
 - C. Precisión
 - D. Especificidad
- 30.** De las siguientes pruebas de aptitud física, ¿cuál se utiliza para medir el tiempo de reacción?
- A. Test de agilidad Illinois
 - B. Carrera de velocidad (*sprint*) de 40 metros
 - C. Dinamometría manual
 - D. Test en el que se deja caer una regla y el alumno tiene que agarrarla en el aire
-

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB.

Referencias:

4. Fokina, N., s.f. *Human respiratory system-01 - stock illustration*. Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/human-respiratory-system-01-royalty-free-illustration/1326845169?adppopup=true> [Consulta: 21 de abril de 2023].
12. Panom73, s.f. *Fast food french fries line icon vector for graphic design, logo, web site, social media, mobile app, illustration - stock illustration*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/fast-food-french-fries-line-icon-vector-for-royalty-free-illustration/1330854284> [Consulta: 21 de abril de 2023].

Lydell, T., s.f. *Fruit salad - stock illustration*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/fruit-salad-royalty-free-illustration/1068867606?adppopup=true> [Consulta: 21 de abril de 2023].

Kuryanovich, T., s.f. *Set of homemade salads from fresh vegetables. Healthy food. Vegan and vegetarian meal. Vector illustration - stock illustration*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/set-of-homemade-salads-from-fresh-vegetables-royalty-free-illustration/1392510743?adppopup=true> [Consulta: 21 de abril de 2023].

Raya, s.f. *Hand drawn bakery products. Cookies, cakes, muffins. Vector sketch illustration. - stock illustration*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/hand-drawn-bakery-products-cookies-cakes-royalty-free-illustration/1249370734?adppopup=true> [Consulta: 21 de abril de 2023].
19. 4x6, s.f. *Basketball players in action – stock illustration*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/basketball-players-in-action-royalty-free-illustration/165734445?adppopup=true> [Consulta: 27 de abril de 2023].

Los demás textos, gráficos e ilustraciones: © Organización del Bachillerato Internacional, 2023