

© International Baccalaureate Organization 2024

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 2024

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, 2024

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

7 de noviembre de 2024

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 hueso se encuentra en el esqueleto axial?
 - A. Fémur
 - B. Coxis
 - C. Cúbito
 - D. Ilion

2. De las siguientes opciones, ¿cuál es el número de distintos tipos de articulación sinovial?
 - A. 3
 - B. 6
 - C. 9
 - D. 12

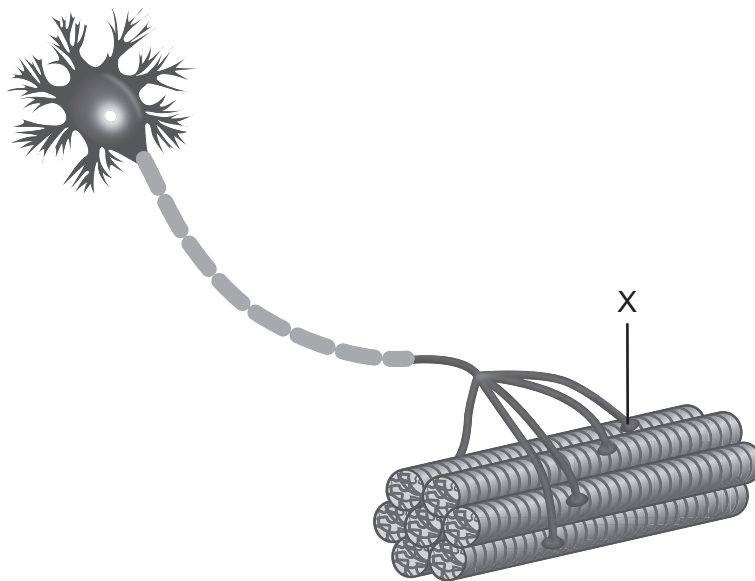
3. De las siguientes opciones, ¿cuál término denomina la capacidad de un músculo de restablecerse una vez que se ha estirado?
 - A. Contractilidad
 - B. Atrofia
 - C. Extensibilidad
 - D. Elasticidad

4. De las siguientes opciones, ¿cuál describe el volumen de reserva inspiratoria?
 - A. Entrada y salida de aire entre la atmósfera y los pulmones
 - B. Volumen máximo de aire en los pulmones al realizar una inhalación máxima
 - C. Volumen de aire que queda en los pulmones después de una exhalación máxima
 - D. Volumen de aire que se puede inspirar adicionalmente al volumen corriente (tidal)

5. De las siguientes opciones, ¿cuál estimula un aumento en la ventilación cuando comienza el ejercicio?
- A. Disminución de los niveles de pH de la sangre
 - B. Disminución de los niveles de adrenalina en sangre
 - C. Disminución de los niveles de dióxido de carbono en sangre
 - D. Disminución de los niveles de oxígeno en sangre
6. De las siguientes opciones, ¿cuál es un componente celular de la sangre?
- A. Plaquetas
 - B. Proteínas
 - C. Electrolitos
 - D. Hormonas
7. De las siguientes opciones, ¿cuál válvula se abre para permitir que la sangre entre en el ventrículo derecho?
- A. Aórtica
 - B. Tricúspide
 - C. Pulmonar
 - D. Bicúspide
8. De las siguientes opciones, ¿cuál es la que mejor describe un eritrocito?
- A. Pequeños fragmentos incoloros que ayudan a coagular heridas
 - B. Proteína que combate los patógenos
 - C. Contiene hemoglobina y no tiene núcleo
 - D. Transporta nutrientes y está predominantemente compuesto de agua

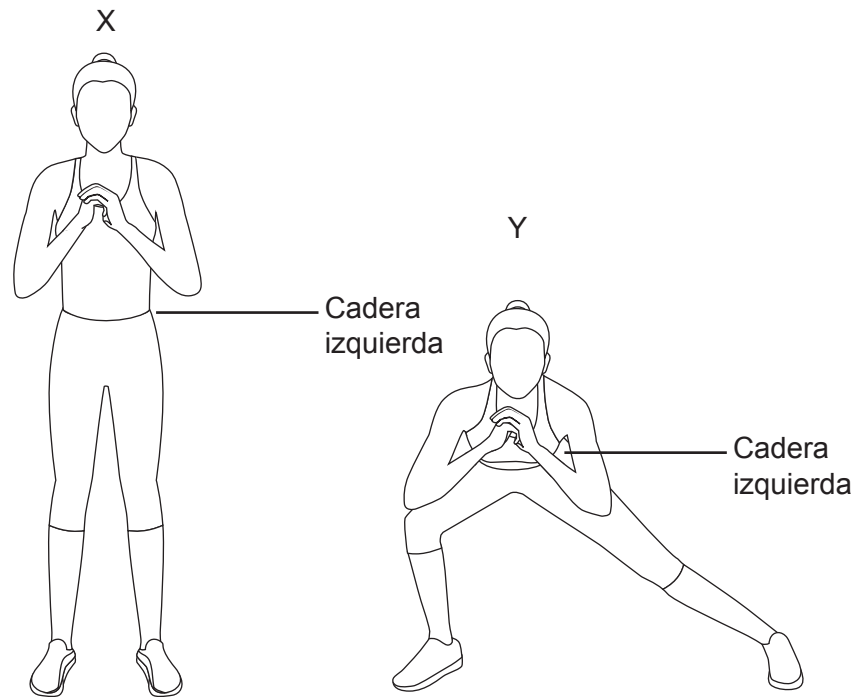
9. De las siguientes opciones, ¿cuál variable es la máxima responsable del aumento del gasto cardíaco máximo que un deportista de resistencia que realiza entrenamiento puede experimentar en períodos intensos de ejercicio?
- A. Elevado ritmo cardíaco máximo
 - B. Aumento del volumen sistólico
 - C. Aumento de la capilarización
 - D. Aumento de la diferencia arteriovenosa de oxígeno
10. De las siguientes opciones, ¿cuál nutriente repara tejidos corporales?
- A. Lípidos
 - B. Glúcidos
 - C. Proteínas
 - D. Fibra
11. De las siguientes opciones, ¿cuál es la composición química de la glucosa?
- A. $C_4H_8O_4$
 - B. $C_6H_{12}O_6$
 - C. $C_8H_{16}O_8$
 - D. $C_{12}H_{24}O_{12}$
12. De las siguientes opciones, ¿cuál describe correctamente cómo el cuerpo se asegura niveles adecuados del aminoácido esencial lisina?
- A. La lisina puede generarse mediante la combinación de otros dos aminoácidos.
 - B. Las bacterias que se encuentran en el estómago y el intestino de los seres humanos pueden generar lisina.
 - C. La lisina no puede fabricarse en el cuerpo y debe obtenerse mediante la dieta.
 - D. La lisina puede fabricarse a partir de aminoácidos más complejos que se encuentran en el cuerpo.

13. De las siguientes opciones, ¿cuál es un principal lugar de almacenamiento de glucógeno?
- A. El estómago
 - B. La sangre
 - C. El cerebro
 - D. El hígado
14. Con suficiente disponibilidad de combustible, ¿cuál es el efecto que los niveles de oxígeno en las células musculares tienen sobre el uso de combustible para generar adenosina trifosfato (ATP)?
- A. Un alto nivel de oxígeno promoverá el uso de glúcidos y ácidos grasos.
 - B. Un bajo nivel de oxígeno promoverá el uso de glúcidos y ácidos grasos.
 - C. Un alto nivel de oxígeno promoverá el uso de proteínas.
 - D. Un bajo nivel de oxígeno hará poco para promover cualquier combustible específico.
15. ¿Qué está marcado con una X?



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

16. De las siguientes opciones, ¿cuál tipo de movimiento es el que mejor describe la posición de la cadera izquierda al moverse de X a Y?



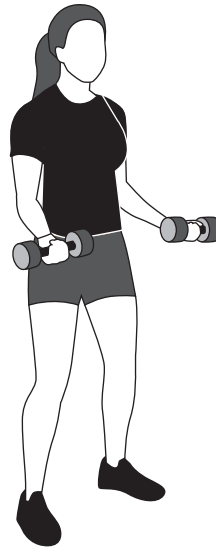
- A. Extensión
- B. Abducción
- C. Flexión
- D. Aducción

17. De las siguientes opciones, ¿qué tipo de contracción muscular se produce en el bíceps braquial?

Posición inicial



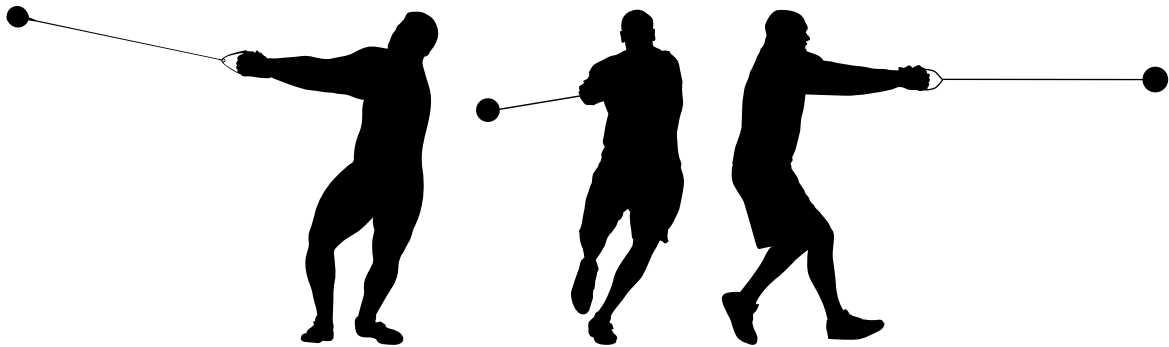
Posición final



- A. Isocinética
 - B. Concéntrica
 - C. Excéntrica
 - D. Isométrica
18. De las siguientes opciones, ¿cuál es la que mejor define la cantidad de movimiento (momento lineal)?
- A. Magnitud vectorial que describe el empuje o el tiro de un objeto en el espacio
 - B. Magnitud vectorial que describe la medida de masa en movimiento
 - C. Magnitud escalar que describe la rapidez con la que se mueve un objeto
 - D. Magnitud vectorial que describe la cantidad de materia que hay en un objeto

19. De las siguientes opciones, ¿cuál es la definición de la primera ley del movimiento de Newton?
- A. Por cada fuerza de acción, hay una fuerza de reacción igual y opuesta
 - B. Una cantidad de fuerza aplicada durante determinado tiempo
 - C. Todo objeto continúa con una velocidad uniforme a menos que una fuerza no equilibrada actúe sobre él
 - D. Fuerza es igual a masa multiplicada por aceleración

20. De las siguientes opciones, ¿cuál causaría un cambio en el momento de inercia del martillo?



- I. Disminuir el radio al acortar la cadena del martillo
 - II. Aumentar la masa del martillo
 - III. Aumentar el radio al alargar la cadena del martillo
- A. Solo I y II
 - B. Solo II y III
 - C. Solo I y III
 - D. I, II y III

21. De las siguientes opciones, ¿cuál es la mejor clasificación de destrezas para un tenista que devuelve un servicio?

	De gruesas a finas	Individuales o interactivas	De regulación externa a autorregulación
A.	gruesas	interactivas	de regulación externa
B.	finas	individuales	de autorregulación
C.	finas	interactivas	de autorregulación
D.	gruesas	individuales	de regulación externa

22. De las siguientes opciones, ¿cuál representa la técnica?

- A. Tenista que decide utilizar un revés a dos manos
- B. Futbolista que trabaja en su capacidad anaeróbica
- C. La práctica regular de yoga puede mejorar la flexibilidad
- D. Basquetbolista que trabaja para aumentar su fuerza en las piernas

23. De las siguientes opciones, ¿cuál es un ejemplo de interoceptor?

- A. Los ojos pueden detectar la ubicación de la pelota de críquet durante el lanzamiento.
- B. El centro respiratorio detecta el pH de la sangre.
- C. Los órganos musculotendinosos pueden detectar si un músculo está estirado.
- D. La piel detecta el cambio en presión relacionado con el tacto.

24. De las siguientes opciones, ¿cuál es la que mejor describe los efectos sobre el tiempo de respuesta de acuerdo con la ley de Hick?

- A. Un deportista prevé un resultado y es capaz de responder antes, con lo cual disminuye el tiempo de respuesta.
- B. La transmisión nerviosa se ralentiza a medida que los individuos envejecen, con lo cual aumenta el tiempo de respuesta.
- C. A medida que un deportista se fortalece, el tiempo de respuesta ante un estímulo disminuye.
- D. Cuando un deportista tiene una gran cantidad de posibles resultados ante una acción, el tiempo de respuesta aumenta.

25. Cuando un entrenador proporciona a un deportista retroalimentación sobre su técnica, ¿cuál de las siguientes opciones es la que mejor describe dicha retroalimentación?
- I. Concurrente
 - II. Externa
 - III. Terminal
- A. Solo I y II
 - B. Solo II y III
 - C. Solo I y III
 - D. I, II y III
26. ¿Qué cantidad de desviaciones típicas abarcarán el 95 % de los datos que presentan una distribución normal?
- A. Una
 - B. Dos
 - C. Tres
 - D. Cuatro
27. De las siguientes opciones, ¿cuál es la mejor situación para utilizar el coeficiente de variación en lugar de la desviación típica?
- A. Comparar los tiempos de dos atletas de pista a lo largo de una temporada
 - B. Comparar la altura de ciclistas y sus tiempos en contrarreloj
 - C. Comparar el IMC de todos los corredores de pista que participan en una competición
 - D. Comparar la edad de los participantes de una carrera ciclista
28. De las siguientes opciones, ¿cuál es la que mejor demuestra el principio de precisión al realizar pruebas de aptitud física acerca de la velocidad?
- A. Un cronómetro y una cinta métrica rara vez están calibrados.
 - B. Se registran cinco ensayos de una prueba de salto vertical para proporcionar un valor medio.
 - C. Un investigador utiliza puertas de cronometraje electrónicas en lugar de cronómetros manuales en una prueba de carrera de velocidad (*sprint*).
 - D. En una prueba de carrera de velocidad (*sprint*) se aplican varios ensayos con una pequeña desviación típica.

- 29.** De las siguientes opciones, ¿cuál componente de la aptitud física se manifiesta por la capacidad de mantener la fuerza producida de un músculo durante una actividad?
- A. Composición corporal
 - B. Aptitud cardiorrespiratoria
 - C. Flexibilidad
 - D. Resistencia muscular
- 30.** De las siguientes opciones, ¿cuál elemento esencial de un programa general de entrenamiento sería más adecuado que incluyese estiramiento dinámico?
- A. Entrenamiento de resistencia
 - B. Entrenamiento de fuerza
 - C. Calentamiento
 - D. Vuelta a la calma
-

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:

15. BC Campus, s.f. *Nervous tissue*. [imagen en línea] Disponible en: <https://opentextbc.ca/anatomyandphysiology/chapter/12-2-nervous-tissue/> [Consulta: 24 de marzo de 2020]. Material original adaptado.
16. solar22, s.f. *Illustrated exercise guide by healthy woman doing Side Lunges Workout in 2 steps*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/illustrated-exercise-guide-by-healthy-woman-royalty-free-illustration/969066472?adppopup=true> [Consulta: 5 de marzo de 2024]. Material original adaptado.
20. [imágenes del centro y derecha] chipstudio, s.f. *Hammer Throw*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/hammer-throw-royalty-free-illustration/455440517?phrase=hammer%2Bthrow> [Consulta: 5 de marzo de 2024]. Material original adaptado.

Los demás textos, gráficos e ilustraciones: © Organización del Bachillerato Internacional, 2024