

© 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 Superior

Prueba 1

7 de noviembre de 2024

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

1 hora

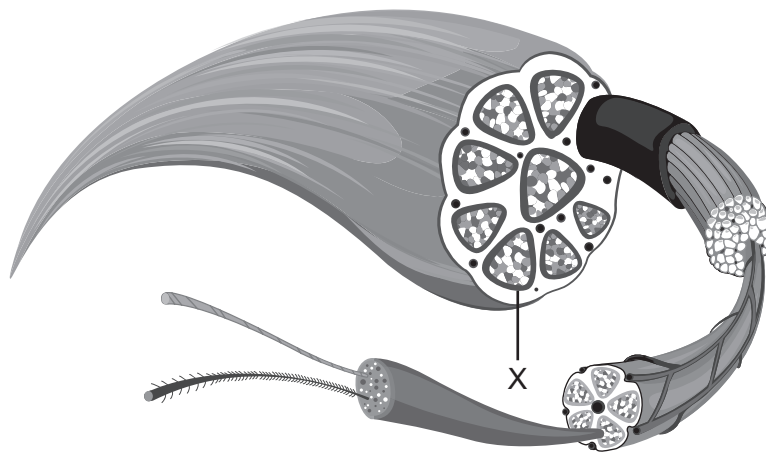
Instrucciones para los alumnos

- 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 **[40 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 término anatómico que mejor describe la posición del cúbito con respecto al húmero?
 - A. Proximal
 - B. Superior
 - C. Distal
 - D. Medial

3. ¿Qué estructura está marcada con una X?

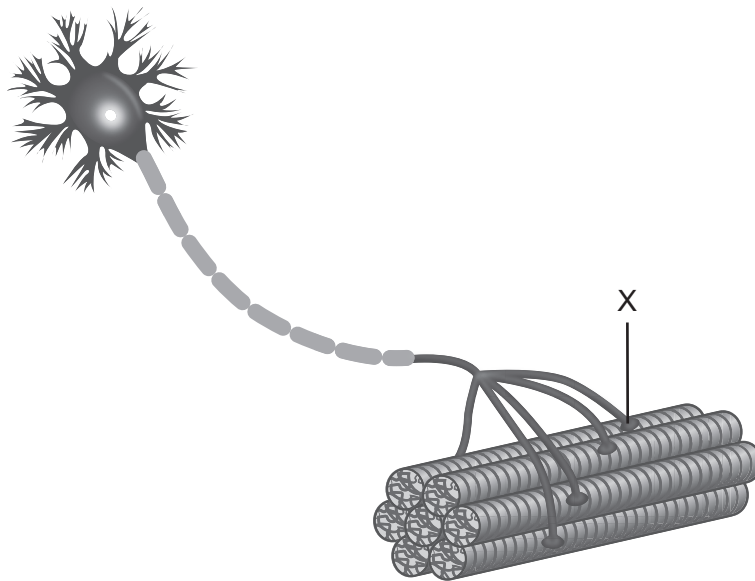


- A. Epimisio
- B. Fibra muscular
- C. Perimisio
- D. Fascículo

4. 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
5. De las siguientes opciones, ¿cuál es un componente celular de la sangre?
- A. Plaquetas
 - B. Proteínas
 - C. Electrolitos
 - D. Hormonas
6. 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
7. De las siguientes opciones, ¿cuál tiene el efecto más significativo en el gasto cardíaco a medida que una persona envejece?
- A. El ritmo cardíaco máximo disminuye.
 - B. El volumen sistólico máximo no muestra ningún cambio.
 - C. El volumen sistólico máximo aumenta.
 - D. El ritmo cardíaco máximo aumenta.

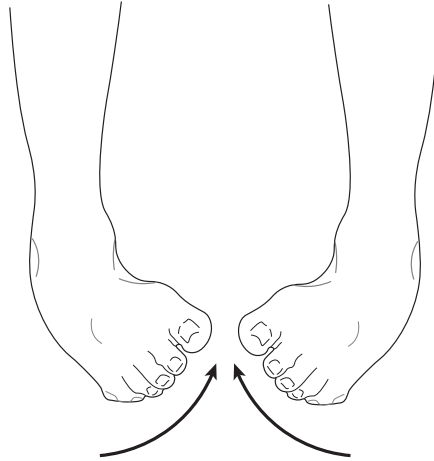
8. De las siguientes opciones, ¿cuál define el término *presión sanguínea diastólica*?
- A. La fuerza que ejercen las paredes venosas durante la contracción ventricular
 - B. La fuerza que ejercen las paredes venosas durante la relajación ventricular
 - C. La fuerza que ejercen las paredes arteriales durante la contracción ventricular
 - D. La fuerza que ejercen las paredes arteriales durante la relajación ventricular
9. De las siguientes opciones, ¿cuál nutriente repara tejidos corporales?
- A. Lípidos
 - B. Glúcidos
 - C. Proteínas
 - D. Fibra
10. De las siguientes opciones, ¿cuál elemento se encuentra en una molécula de proteína, pero no en una molécula de lípido?
- A. Carbono
 - B. Hidrógeno
 - C. Oxígeno
 - D. Nitrógeno
11. De las siguientes opciones, ¿cuál proceso denomina correctamente la síntesis de aminoácidos no esenciales por parte del cuerpo?
- A. Metabolismo
 - B. Anabolismo
 - C. Catabolismo aeróbico
 - D. Catabolismo anaeróbico

12. 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.
13. ¿Qué está marcado con una X?



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

14. De las siguientes opciones, ¿qué tipo de movimiento está ilustrado en la imagen que se muestra a continuación?

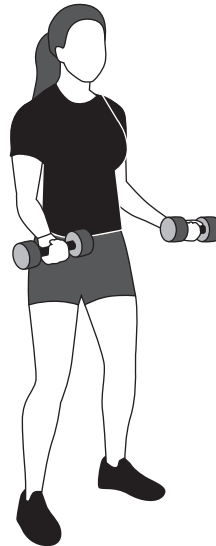


- A. Eversión
- B. Flexión
- C. Elevación
- D. Inversión
15. De las siguientes opciones, ¿qué tipo de contracción muscular se produce en el bíceps braquial?

Posición inicial

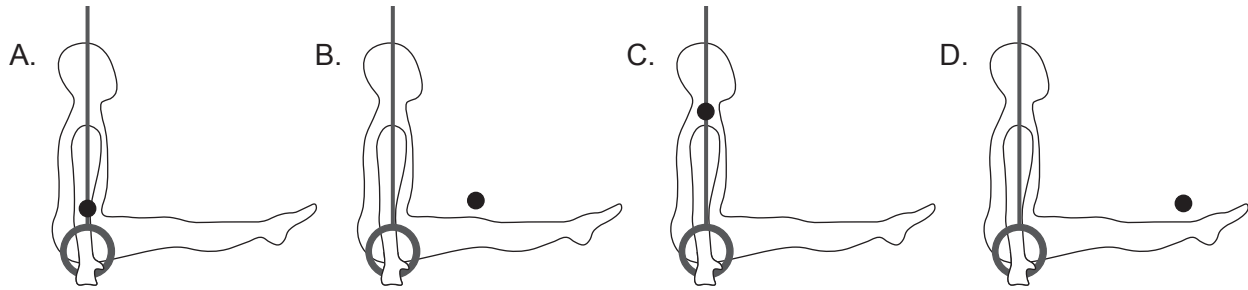


Posición final



- A. Isocinética
- B. Concéntrica
- C. Excéntrica
- D. Isométrica

16. De las siguientes opciones, ¿cuál punto representa el centro de masa durante la posición gimnástica que se muestra?



17. 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

18. De las siguientes opciones, ¿cuál destreza se describe como aquella que interactúa con el entorno y combina estímulos sensoriales con movimiento?

- A. Cognitiva
- B. Perceptual
- C. Motora
- D. Perceptomotora

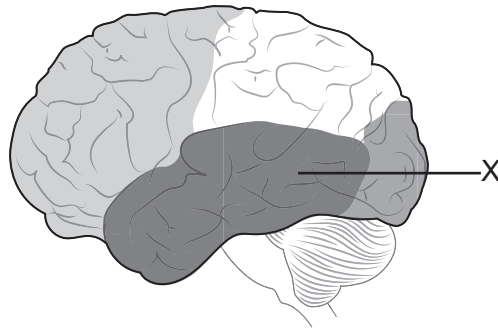
19. De las siguientes opciones, ¿cuál es la mejor clasificación de destrezas para un tenista que devuelve un servicio?

	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

- 20.** 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.
- 21.** 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.
- 22.** De las siguientes opciones, ¿cuál describe qué es una curva de aprendizaje lineal?
- A. Hay una relación directa entre la ejecución de una destreza y el tiempo dedicado a aprender dicha destreza.
 - B. El ritmo de aprendizaje de una destreza es alto al principio, pero se estabiliza a medida que avanza el tiempo en el entrenamiento.
 - C. El ritmo de aprendizaje de una destreza es bajo al principio, pero acelera a medida que avanza el tiempo en el entrenamiento.
 - D. El ritmo de aprendizaje de una nueva destreza es lento al principio, después aumenta rápidamente, y finalmente se detiene con el tiempo.
- 23.** ¿Qué cantidad de desviaciones típicas abarcarán el 95 % de los datos que presentan una distribución normal?
- A. Una
 - B. Dos
 - C. Tres
 - D. Cuatro

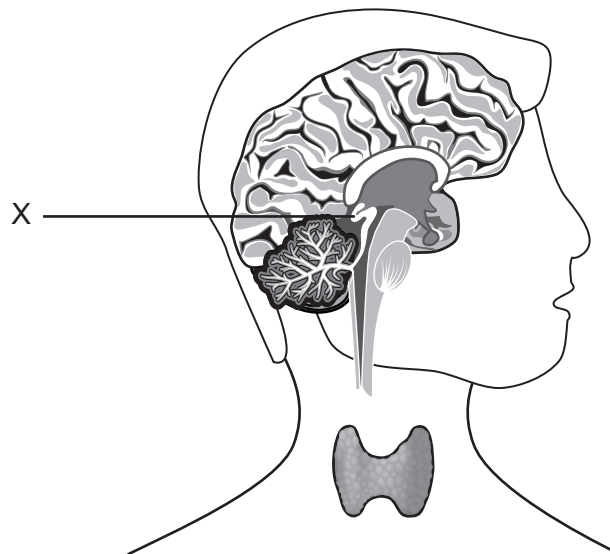
- 24.** De las siguientes opciones, ¿cuál demuestra la importancia de que los participantes completen un Cuestionario de Aptitud para la Actividad Física (C-AAF) antes de un estudio?
- A. El C-AAF puede identificar datos demográficos que se utilizarán en el estudio.
 - B. El C-AAF puede identificar afecciones médicas que deberían controlarse antes de la participación.
 - C. El C-AAF es una forma de excluir y prevenir posibles errores en la obtención de datos.
 - D. El C-AAF es una forma de informar a los participantes acerca del diseño del estudio y de obtener sus opiniones.
- 25.** 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
- 26.** 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
- 27.** ¿Cuál es el propósito del bajo pH de la epidermis?
- A. Regulación de la temperatura corporal
 - B. Sensación
 - C. Protección e inmunidad
 - D. Excreción

28. En el siguiente diagrama, ¿qué lóbulo está marcado con una X?



- A. Temporal
- B. Frontal
- C. Occipital
- D. Parietal

29. ¿Cuál glándula endocrina está marcada con una X?



- A. Hipotálamo
- B. Glándula pineal
- C. Glándula hipófisis
- D. Glándula tiroides

- 30.** De las siguientes opciones, ¿cuál es la que mejor describe cómo las hormonas estimulan específicamente a las células objetivo?
- A. Las hormonas se liberan de manera local y se unen a receptores generales que cambian debido al tipo de hormona.
 - B. Las hormonas locales pueden entrar en el torrente sanguíneo y seguir utilizándose sin descomponerse en todo el cuerpo.
 - C. Las hormonas pueden desplazarse por todo el cuerpo en el sistema linfático y unirse a receptores específicos en células objetivo.
 - D. Las hormonas se desplazan por todo el cuerpo en la sangre y solo se unen a receptores específicos en células objetivo.
- 31.** De las siguientes opciones, ¿cuál es la que mejor define la fatiga?
- A. Un descenso del rendimiento que es permanente y está causado por el ejercicio
 - B. Un descenso del rendimiento exclusivamente debido a un aumento en el ácido láctico
 - C. Un descenso del rendimiento que es reversible y está causado por el ejercicio
 - D. Un descenso del rendimiento debido a un aumento en el pH muscular
- 32.** De las siguientes opciones, ¿cuál se consideraría un ejemplo de una actividad de resistencia?
- A. Un servicio en voleibol
 - B. Una contrarreloj de 500 m de ciclismo en pista con una duración de 35 segundos
 - C. Un intercambio de golpes en tenis con una duración de 55 segundos
 - D. Una carrera a pie de 10 km

33. El broomball es un deporte parecido al hockey sobre hielo, pero que se juega con calzado con suela plana en lugar de con patines para hielo. De las siguientes opciones, ¿cuál modificación al calzado sería la que con mayor probabilidad aumentaría el coeficiente de fricción necesario para correr sobre el hielo?



- A. Un calzado con suela de goma con una gran superficie
- B. Un calzado con suela de madera con una gran superficie
- C. Un calzado con suela de goma con una pequeña superficie
- D. Un calzado con suela de madera con una pequeña superficie
34. De las siguientes opciones, ¿cuál es la que mejor define el arrastre de superficie cuando un cuerpo atraviesa un fluido?
- A. El fluido ofrece resistencia, lo cual ralentiza el cuerpo.
- B. La capa exterior del cuerpo toma una capa del fluido más cercano, lo cual ralentiza el cuerpo.
- C. En el fluido se generan olas que se oponen al movimiento del cuerpo.
- D. Hay una mayor compresión de las moléculas del fluido en la parte frontal del cuerpo, lo cual lleva a un arrastre y una presión desiguales.
35. De las siguientes opciones, ¿cuál es una característica de la pedagogía no lineal en el deporte?
- A. Aprendizaje centrado en el contenido
- B. Transmisión de conocimientos fijos de un entrenador a un deportista
- C. Aprendizaje orientado al proceso
- D. Poca capacidad de conexión entre el deportista y el entrenador

- 36.** En un modelo de análisis de fases del análisis biomecánico cualitativo de un saltador de longitud, ¿cuál de las siguientes opciones debería incluirse?
- A. Distancia perdida en el despegue desde la tabla de batida
 - B. Distancia total de vuelo del salto
 - C. Velocidad máxima de carrera en la tabla de batida
 - D. Ajustes corporales durante la acción del salto
- 37.** De las siguientes opciones, ¿cuál término describe mejor una expresión física de los genes de un individuo?
- A. Genotipo
 - B. Cromosoma
 - C. Fenotipo
 - D. Gameto
- 38.** De las siguientes opciones, ¿cuál observación explica cómo pueden influir los genes en las características humanas?
- A. Varios genes determinan las características hereditarias mensurables de cada individuo.
 - B. Los genes codifican la producción de lípidos que ayudan al crecimiento.
 - C. Las características que influyen en el rendimiento deportivo no pueden cambiar durante la vida de una persona.
 - D. Algunos elementos genéticos específicos están asociados con un rendimiento deportivo superior.

- 39.** De las siguientes opciones, ¿cuáles son funciones del sistema inmunitario?
- I. Proteger contra patógenos potenciales
 - II. Promover la reparación de tejidos
 - III. Prevenir infecciones
- A. Solo I y II
 - B. Solo I y III
 - C. Solo II y III
 - D. I, II y III
- 40.** De las siguientes opciones, ¿cuál característica de la respuesta inmunitaria genera los síntomas asociados con el dolor muscular de aparición tardía (punzadas o agujetas)?
- A. Aumento de los niveles de calcio
 - B. Disminución de la producción de leucocitos
 - C. Aumento de los niveles de inflamación
 - D. Disminución de los niveles de adrenalina
-

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:

3. cole matt, s.f. *Human Muscle Anatomy Diagram*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/human-muscle-anatomy-diagram-royalty-free-illustration/1010789748?adppopup=true> [Consulta: 5 de febrero de 2024]. Material original adaptado.
13. 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.
29. ttsz, s.f. *Endocrine system*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/endocrine-system-royalty-free-illustration/480160200?phrase=endocrine+system&adppopup=true> [Consulta: 5 de febrero de 2024]. Material original adaptado.
33. Detwiler, T., 2016. *Broomball*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.stlmag.com/news/sports/sweeping-up-broomball-brings-a-hockey-alternative-to-steinbe/> [Consulta: 6 de febrero de 2024]. Material original adaptado.

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