

© International Baccalaureate Organization 2025

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 2025

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, 2025

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

5 de noviembre de 2025

Zona A tarde | Zona B tarde | Zona C tarde

1 hora

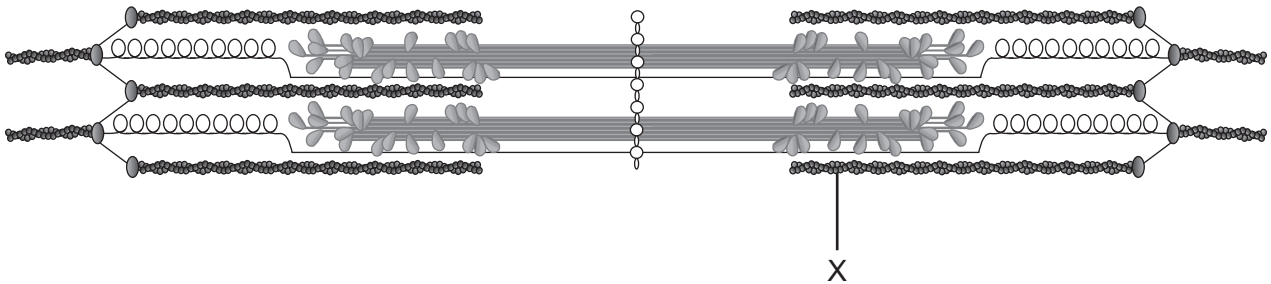
Instrucciones para el alumnado

- 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. ¿Cuáles son características de un hueso compacto?
- A. Capas lisas y duras que rodean la porción externa de un hueso largo
 - B. Tejido poroso y menos denso que rodea a la médula ósea
 - C. Estructura lisa y resistente en el punto de articulación de un hueso largo
 - D. Tejido semisólido en el que se generan células sanguíneas

2. ¿Cuáles son características del tejido muscular liso?
- A. Células estriadas
 - B. Multinucleado
 - C. Células ramificadas
 - D. Mononuclear

3. ¿Qué está marcado con una X en el sarcómero?



- A. Actina
- B. Miosina
- C. Miofibrilla
- D. Epimisio

4. ¿Qué describe a la hemoglobina?
- A. Transporta dióxido de carbono a los músculos que se contraen
 - B. Saturación máxima de oxígeno cuando sale de los pulmones
 - C. Se encuentra en su mayor abundancia en las plaquetas
 - D. Es en gran medida responsable de combatir infecciones
5. ¿Qué ayuda a regular la fuerza y la profundidad de la ventilación cuando un/a deportista empieza a realizar ejercicio?
- A. Una disminución del pH de la sangre
 - B. Un aumento del pH de la sangre
 - C. Una disminución de los niveles de CO₂ en la sangre
 - D. Un aumento de los niveles de O₂ en la sangre
6. ¿Cuál ejercicio tendrá como resultado una elevación tanto de la presión sanguínea sistólica como de la presión sanguínea diastólica?



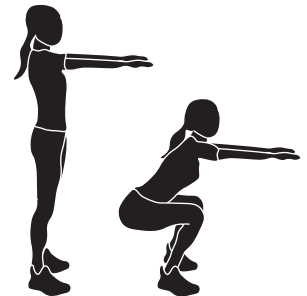
A. Flexiones de brazos



B. Plancha



C. Correr en el sitio

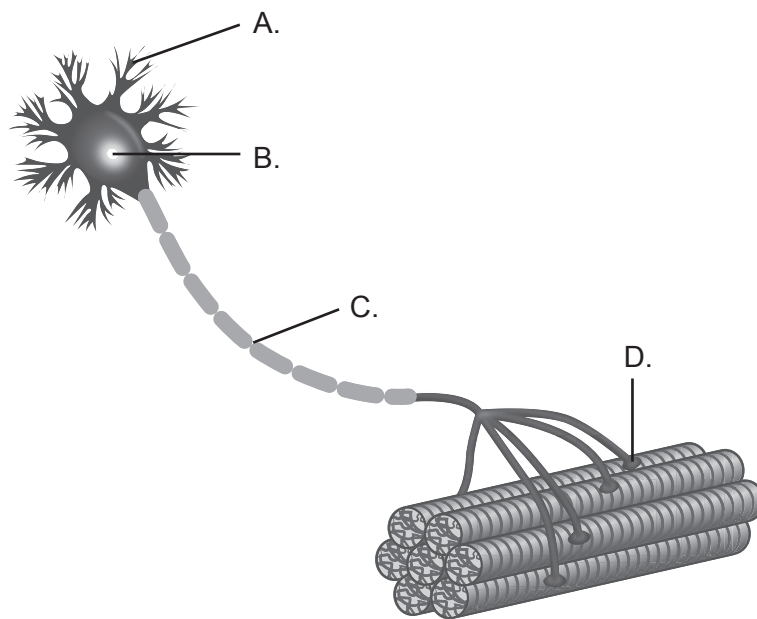


D. Sentadillas

7. Un/a deportista se prepara para una regata de remo de 4 kilómetros. ¿Cuál es una adaptación cardiovascular del entrenamiento de resistencia?
- A. Aumento del volumen sistólico
 - B. Disminución del retorno venoso
 - C. Disminución del O₂ arteriovenoso
 - D. Aumento del ritmo cardíaco en reposo

8. ¿Cuál es una función de los glúcidos?
- A. Proporcionan una fuente de energía fácilmente disponible
 - B. Proporcionan los componentes de la membrana celular
 - C. Proporcionan amortiguación y aíslan el cuerpo
 - D. Proporcionan estructura para construir y reparar tejidos
9. ¿Qué describe la composición de una molécula de triacilglicerol?
- A. Dos monosacáridos unidos por una reacción de condensación
 - B. Una estructura de anillo que une átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno
 - C. Una molécula de glicerol unida a tres ácidos grasos
 - D. Tres cadenas de aminoácidos unidas en espiral
10. ¿Cuál elemento distingue a una molécula de proteína con respecto a una molécula de grasa?
- A. Carbono
 - B. Nitrógeno
 - C. Hidrógeno
 - D. Oxígeno
11. ¿Cuáles son los productos predominantes de una carrera de velocidad de 30s de duración?
- A. 2 moléculas de ATP por molécula de glucosa, sin ácido láctico
 - B. 2 moléculas de ATP por molécula de glucosa y ácido láctico
 - C. 36 moléculas de ATP por molécula de glucosa, sin ácido láctico
 - D. 36 moléculas de ATP por molécula de glucosa y ácido láctico

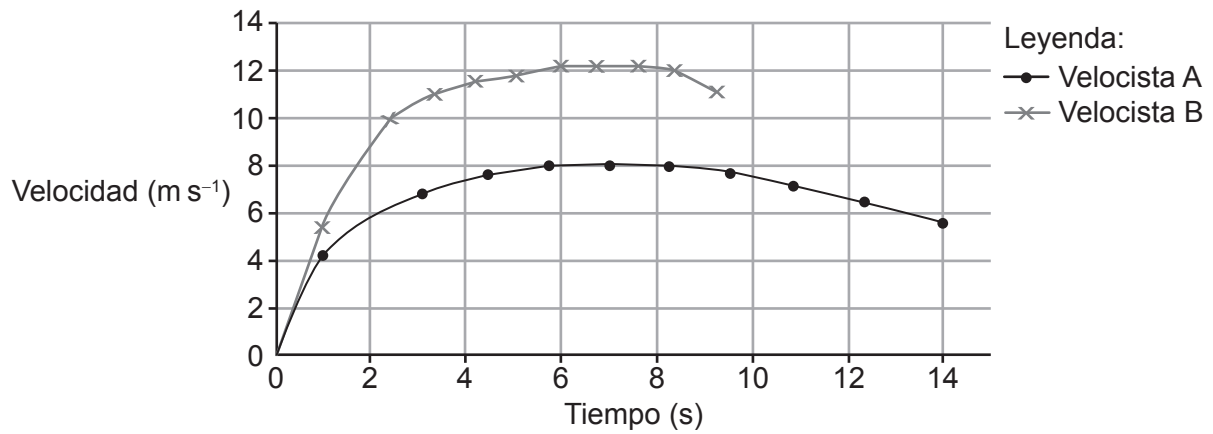
12. ¿Qué representa el lugar de liberación de neurotransmisores?



13. ¿Cuáles son características de la contracción isocinética?

	Longitud del sarcómero	Fuerza	Velocidad de contracción
A.	Se acorta	Variable	Variable
B.	Constante	Constante	Constante
C.	Se acorta o se alarga	Variable	Constante
D.	Se alarga	Variable	Variable

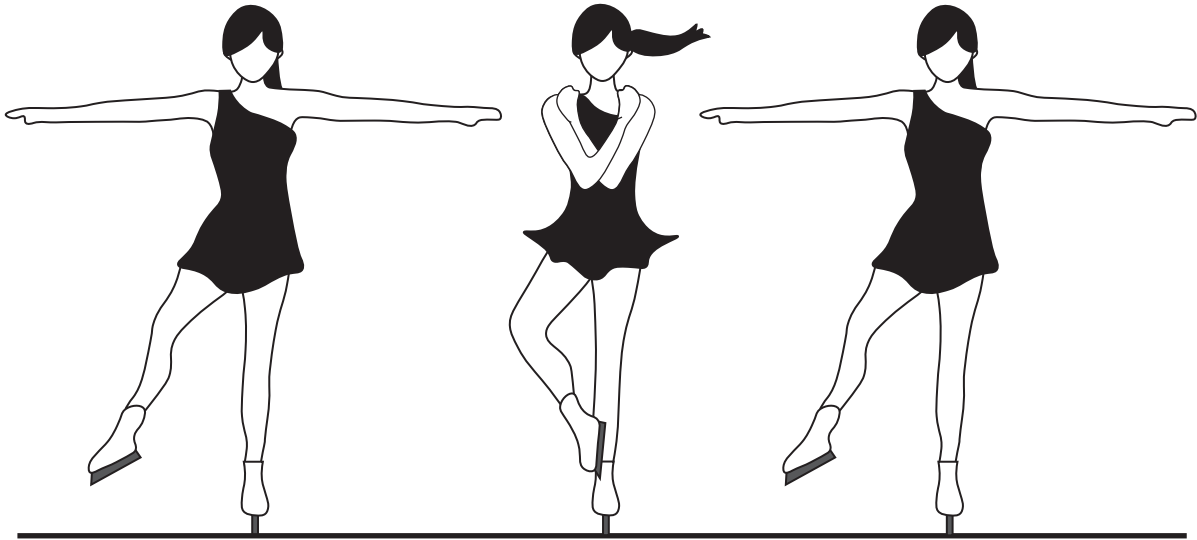
14. El siguiente gráfico de velocidad-tiempo muestra el rendimiento de dos velocistas.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe a los velocistas en el segundo 1?

- A. El/la velocista A se desplaza más rápido que el/la velocista B.
- B. El/la velocista B se desplaza más rápido que el/la velocista A.
- C. Ambos/as velocistas se desplazan a la misma velocidad.
- D. Ningún/a velocista se desplaza.

15. Una patinadora se abraza a medida que realiza giros. ¿Qué efecto causa?



- A. La velocidad angular aumenta y el momento de inercia disminuye.
- B. El momento de inercia aumenta y las rotaciones disminuyen.
- C. Las rotaciones aumentan y el momento angular disminuye.
- D. El momento angular aumenta y la velocidad angular disminuye.

16. Conducir es cuando un jugador/a de fútbol se desplaza con el balón en los pies.

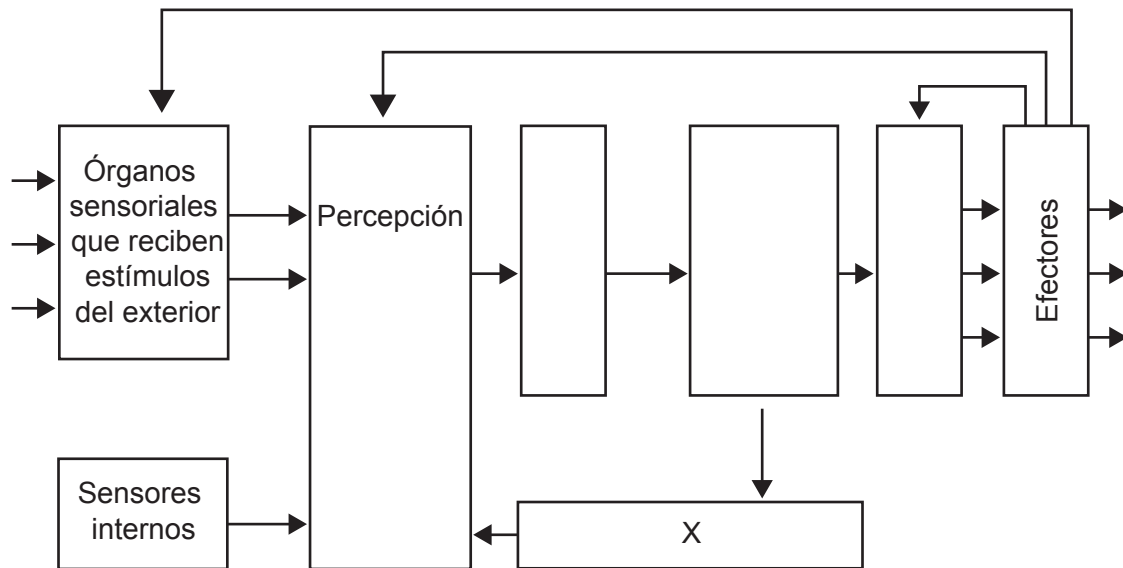


¿Qué clasificación de las destrezas motoras describe a la conducción de balón?

A.	Gruesas	Seriadas	Abiertas
B.	Finas	Seriadas	Cerradas
C.	Gruesas	Discretas	Abiertas
D.	Finas	Discretas	Cerradas

17. El siguiente diagrama muestra el modelo de procesamiento de la información de Welford (1968).

Modelo de Welford (1968)

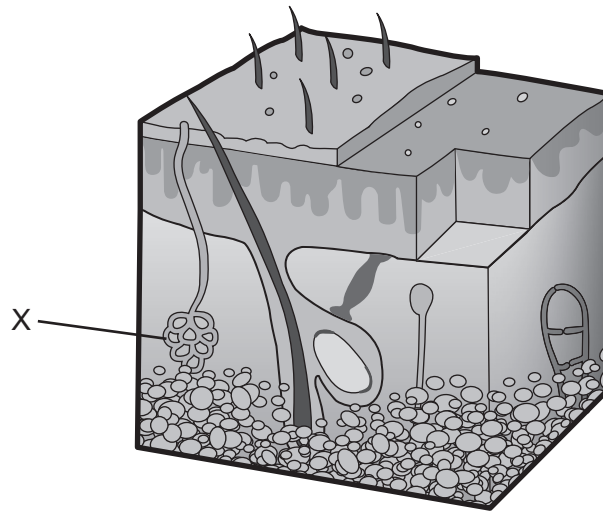


¿Qué representa la X?

- A. Memoria a corto plazo
 - B. Toma de decisiones
 - C. Control de efectores
 - D. Memoria a largo plazo
18. De las siguientes afirmaciones, ¿cuáles corresponden al tiempo de reacción?
- I. Abarca casi todos los elementos del modelo de procesamiento de la información.
 - II. No es fácil de mejorar.
 - III. Es el tiempo que transcurre desde que aparece un estímulo hasta que comienza una respuesta motora.
- A. Solo I y II
 - B. Solo I y III
 - C. Solo II y III
 - D. I, II y III

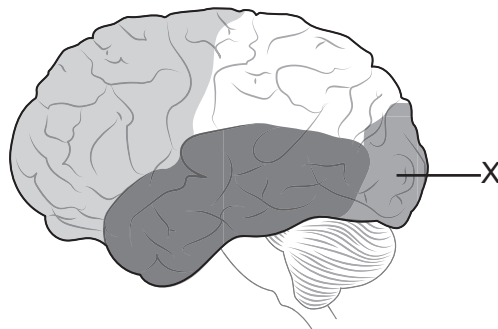
19. ¿Cuál es un ejemplo de práctica de entrenamiento variable en fútbol?
- A. Practicar tiros a puerta (arco/meta) durante 25 minutos
 - B. Practicar tiros a puerta durante 5 minutos entre ejercicios breves, competitivos y de velocidad
 - C. Practicar tiros a puerta después de superar una serie de obstáculos
 - D. Practicar tiros a puerta mientras se compete en juegos con equipos pequeños
20. ¿Cuál es un componente de la aptitud física relacionada con la salud?
- A. Potencia
 - B. Velocidad
 - C. Fuerza muscular
 - D. Tiempo de reacción
21. ¿Cuál componente de la aptitud física utiliza un jugador/a de rugby al cambiar de dirección para evadir un *tackle* (placaje)?
- A. Resistencia muscular
 - B. Agilidad
 - C. Capacidad aeróbica
 - D. Flexibilidad
22. ¿Cuál es el propósito de la escala CERT durante el entrenamiento?
- A. Percibir con cuánta intensidad está trabajando el cuerpo
 - B. Calcular la zona objetivo del ritmo cardíaco de entrenamiento
 - C. Determinar el consumo máximo de oxígeno
 - D. Identificar el ritmo cardíaco máximo que se puede alcanzar de manera segura

23. El siguiente diagrama muestra la estructura general de la piel.



¿Qué está marcado con una X?

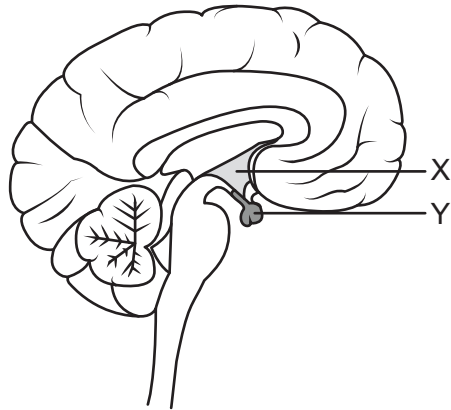
- A. Dermis
 - B. Folículos pilosos
 - C. Glándula sudorípara
 - D. Grasa
24. ¿Qué estructura está marcada con una X en el diagrama del cerebro?



- A. Lóbulo occipital
- B. Lóbulo temporal
- C. Tallo cerebral
- D. Lóbulo parietal

25. ¿Cuál lóbulo del cerebro procesa el sonido del público durante un partido deportivo?
- A. Lóbulo occipital
 - B. Lóbulo frontal
 - C. Lóbulo parietal
 - D. Lóbulo temporal

26. El siguiente diagrama muestra una sección transversal del cerebro.



¿Qué glándulas están marcadas con una X y una Y?

	X	Y
A.	Suprarrenal	Páncreas
B.	Hipófisis	Tiroides
C.	Pineal	Hipotálamo
D.	Hipotálamo	Hipófisis

27. ¿Cuál factor determina si las hormonas circulantes generarán una respuesta en los órganos que corresponde?
- A. La hormona se puede unir a cualquier receptor dentro de la célula.
 - B. La hormona debe funcionar sin pasar a la sangre.
 - C. La hormona se unirá a su receptor específico.
 - D. La hormona debe segregarse de manera continua desde el hipotálamo.
28. Un/a basquetbolista toma una mala decisión hacia el final de un partido. ¿De qué tipo de fatiga sufre?
- A. Periférica
 - B. Crónica
 - C. Aguda
 - D. Central
29. ¿Qué caracteriza a una actividad de resistencia?

	Duración	Fuerza máxima	Respiración
A.	Breve	Mucha	Proceso anaeróbico
B.	Larga	Poca	Proceso aeróbico
C.	Larga	Mucha	Proceso aeróbico
D.	Breve	Poca	Proceso anaeróbico

30. Un/a deportista compara la capacidad de agarre de distintas zapatillas de correr. ¿Cuáles zapatillas tienen la mayor fuerza de fricción?

	Coefficiente de fricción (μ)	Fuerza normal de reacción (R)
A.	1,5	800 N
B.	1,0	1000 N
C.	1,2	650 N
D.	0,8	850 N

31. En el deporte del curling, los/as miembros del equipo deslizan una piedra grande por una superficie de hielo hacia una meta.



De las siguientes afirmaciones, ¿cuál corresponde a la fricción estática y la fricción dinámica a medida que la piedra se desplaza?

- A. La fricción estática es igual a la fricción dinámica.
- B. La fricción estática es mayor que la fricción dinámica.
- C. La fricción estática es menor que la fricción dinámica.
- D. La fricción estática aumenta, y la fricción dinámica disminuye.

32. ¿Qué fuerzas actúan para ralentizar una pelota **después** de que se ha lanzado y está acelerando?
- I. Resistencia del aire
 - II. Fuerza de reacción del suelo
 - III. Peso de la pelota
- A. Solo I y II
 - B. Solo I y III
 - C. Solo II y III
 - D. I, II y III
33. ¿Cuál opción es una característica de la pedagogía lineal tradicional?
- A. Aprendizaje orientado al proceso
 - B. Aprendizaje colaborativo entre entrenador/a y deportista
 - C. Aprendizaje dirigido por el entrenador/a
 - D. Aprendizaje dirigido por el/la deportista
34. Un entrenador/a de básquetbol utiliza un sistema de notación para estudiar las estrategias que utilizan otros equipos que participan en un torneo. ¿Qué se está utilizando?
- A. Evaluación táctica
 - B. Evaluación técnica
 - C. Análisis del movimiento
 - D. Registro de retroalimentación cualitativa

35. ¿Cuáles son ejemplos de tecnología digital que se utiliza para el seguimiento y captura de movimientos?

- I. Prozone
 - II. Dartfish
 - III. Hawkeye
- A. Solo I y II
 - B. Solo I y III
 - C. Solo II y III
 - D. I, II y III

36. ¿Cuáles características corresponden al genotipo y al fenotipo?

	Genotipo	Fenotipo
A.	La influencia del entrenamiento sobre la composición genética	El código genético de las células musculares
B.	La composición genética del/de la deportista	La altura de un/a basquetbolista
C.	El porcentaje de fibras de tipo I y de tipo II en el gastrocnemio de un/a velocista	La distribución de los genes de la madre del/de la deportista, que influye en el tipo de fibras
D.	Los rasgos físicos observados que conducen al éxito deportivo de un/a deportista	Los rasgos físicos heredados que conducen al éxito deportivo de un/a deportista

37. ¿Cuál característica humana está influida por el entorno?

- A. Color de ojos
- B. Sexo
- C. Tipo sanguíneo
- D. VO₂ máx

- 38.** ¿Cuál es la función del sistema inmunitario?
- A. Regula el crecimiento del cuerpo
 - B. Protege al cuerpo ante los patógenos
 - C. Asegura una oxigenación suficiente de los tejidos
 - D. Ayuda a la termorregulación
- 39.** Un equipo de natación realiza un bloque de entrenamiento intenso y de alto volumen de 12 semanas de duración, y varios/as deportistas enferman. ¿Cuál puede ser una causa?
- A. Los/as deportistas tienen una disminución de cortisol.
 - B. Los/as deportistas muestran una disminución en los niveles de adrenalina.
 - C. Los/as deportistas muestran una disminución en el recuento de leucocitos.
 - D. Los/as deportistas tienen una disminución de la inflamación.
- 40.** ¿Qué estrategia limitará el riesgo de contagio de enfermedades entre los/as deportistas que estén en una villa residencial?
- A. Que todos los/as deportistas utilicen una fuente común de agua.
 - B. Que todos los/as deportistas compartan los mismos dormitorios.
 - C. Que se requiera a todos los/as deportistas dormir 7 horas.
 - D. Que se requiera a todos los/as deportistas lavarse las manos antes de comer.
-

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB a menudo provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB. En ocasiones, se incluyen empresas, productos o personas ficticios. Cualquier parecido con entidades reales es pura coincidencia. Todas las marcas o marcas registradas (™ o ®) incluidas se utilizan únicamente con fines ilustrativos, y su uso no implica ninguna afiliación con el IB ni aprobación por parte del IB.

Referencias:

3. Tortora, G.J. y Grabowski, S.R., 2016. *Principles of Anatomy and Physiology*. 15th ed. Hoboken, NJ: Wiley Publishing, página 300. Material original adaptado.
12. © 2022 Rice University. Bajo licencia CC BY 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>.
14. Liacos Educational Material, 2018. *Bolt-vs-Liacos-velocity-vs-time-graph-100-metre-sprint-running-and-cycling*. [en línea] Disponible en: <https://www.liacoseducationalmedia.com/usain-bolt-vs-spiro-liacos/attachment/bolt-vs-liacos-velocity-vs-time-graph-100-metre-sprint-running-and-cycling> [Consulta: 21 de agosto de 2024]. Material original adaptado.
16. ilustró, 2012. *Soccer*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/soccer-royalty-free-illustration/166053924> [Consulta: 24 de agosto de 2024]. Material original adaptado.
31. Godruma, 2017. *Woman play curling vector illustration isolated on white background. - stock illustration*. [imagen en línea] Disponible en: <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/woman-play-curling-vector-illustration-royalty-free-illustration/687566940> [Consulta: 3 de julio de 2024]. Material original adaptado.

Los demás textos, gráficos e ilustraciones: © Organización del Bachillerato Internacional, 2025