

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 written permission from the IB.

Additionally, the license tied with this product prohibits commercial 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, is not permitted and is subject to the IB's prior written consent via a license. More information on how to request a license can be obtained from <http://www.ibo.org/contact-the-ib/media-inquiries/for-publishers/guidance-for-third-party-publishers-and-providers/how-to-apply-for-a-license>.

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 de l'IB.

De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation commerciale 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, n'est pas autorisée et est soumise au consentement écrit préalable de l'IB par l'intermédiaire d'une licence. Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour demander une licence, rendez-vous à l'adresse <http://www.ibo.org/fr/contact-the-ib/media-inquiries/for-publishers/guidance-for-third-party-publishers-and-providers/how-to-apply-for-a-license>.

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 que medie la autorización escrita del IB.

Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso con fines comerciales 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— no está permitido y estará sujeto al otorgamiento previo de una licencia escrita por parte del IB. En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una licencia: <http://www.ibo.org/es/contact-the-ib/media-inquiries/for-publishers/guidance-for-third-party-publishers-and-providers/how-to-apply-for-a-license>.

**Ciencias del deporte, el ejercicio y la salud**  
**Nivel medio**  
**Prueba 1**

Viernes 17 de mayo de 2019 (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. ¿Cuáles son los cuatro tipos de huesos?
  - A. Corto, periostio, largo y regular
  - B. Largo, corto, irregular y plano
  - C. Compacto, irregular, plano y largo
  - D. Plano, corto, compacto y regular
  
2. Un deportista se rompe una pierna y se la inmovilizan con una escayola (un yeso). ¿Qué característica muscular causa dificultades al caminar después de un largo período de inactividad?
  - A. Extensibilidad
  - B. Elasticidad
  - C. Atrofia
  - D. Hipertrofia
  
3. ¿Qué músculo está marcado con una X en el siguiente diagrama?



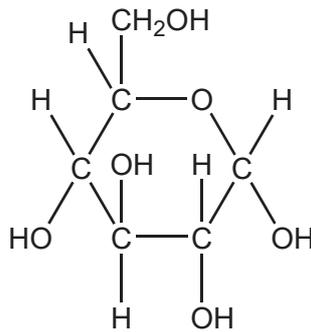
[Fuente: ID 45575799 © Sebastian Kaulitzki | Dreamstime.com]

- A. Recto mayor del abdomen
- B. Oblicuo mayor del abdomen
- C. Músculo erector de la columna
- D. Psoas-ilíaco

- 4. ¿Qué es la capacidad vital?
  - A. Volumen de reserva inspiratoria más capacidad pulmonar total
  - B. Capacidad pulmonar total menos volumen residual
  - C. Volumen corriente (tidal) más volumen de reserva inspiratoria
  - D. Volumen residual menos volumen de reserva espiratoria
  
- 5. ¿Qué componente de la sangre es el mayor por volumen?
  - A. Electrolitos
  - B. Plasma
  - C. Eritrocitos
  - D. Leucocitos
  
- 6. ¿Cómo beneficia a un deportista tener un nivel más alto de eritrocitos?
  - A. Aumenta la capacidad de la sangre de transportar oxígeno
  - B. Disminuye la capacidad de la sangre de coagular en caso de lesión
  - C. Aumenta la capacidad del cuerpo de combatir infecciones
  - D. Disminuye la viscosidad de la sangre
  
- 7. ¿Qué tipo de sangre bombea cada uno de los siguientes vasos sanguíneos?

	<b>Vena cava</b>	<b>Arteria pulmonar</b>	<b>Vena pulmonar</b>	<b>Arteria aorta</b>
A.	oxigenada	desoxigenada	desoxigenada	oxigenada
B.	desoxigenada	oxigenada	desoxigenada	desoxigenada
C.	desoxigenada	desoxigenada	oxigenada	oxigenada
D.	oxigenada	desoxigenada	oxigenada	desoxigenada

8. ¿Cómo responde el corazón a la demanda de sangre oxigenada durante la actividad física?
- A. Aumenta el gasto cardíaco, disminuye el volumen sistólico y aumenta el ritmo cardíaco
  - B. Disminuye el gasto cardíaco, disminuye el volumen sistólico y disminuye el ritmo cardíaco
  - C. Aumenta el gasto cardíaco, aumenta el volumen sistólico y aumenta el ritmo cardíaco
  - D. Disminuye el gasto cardíaco, aumenta el volumen sistólico y aumenta el ritmo cardíaco
9. ¿Qué mide la presión sanguínea diastólica?
- A. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la contracción ventricular
  - B. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes venosas durante la relajación ventricular
  - C. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la relajación ventricular
  - D. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes venosas durante la contracción ventricular
10. ¿Qué molécula se representa en el siguiente diagrama?



- A. Glucosa
- B. Grasa
- C. Aminoácido
- D. Proteína

11. ¿Cuál es la composición química de una molécula de proteína?
- A. Glicerol y tres ácidos grasos
  - B. Solo carbono, hidrógeno y oxígeno
  - C. Solo carbono y oxígeno
  - D. Carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno
12. ¿Cuál es el orden correcto (de mayor a menor) de la cantidad de energía contenida en 100 g de cada combustible corporal?
- A. Glúcidos, proteínas y lípidos
  - B. Lípidos, glúcidos y proteínas
  - C. Proteínas, glúcidos y lípidos
  - D. Lípidos, proteínas y glúcidos
13. ¿Qué tipo de proceso es la lipólisis?
- A. Anabolismo aeróbico
  - B. Anabolismo anaeróbico
  - C. Catabolismo aeróbico
  - D. Catabolismo anaeróbico
14. ¿Qué sistema energético es el más rápido para resintetizar ATP?
- A. Glucólisis anaeróbica
  - B. Glucólisis aeróbica
  - C. Ácido láctico
  - D. Fosfocreatina

**Véase al dorso**

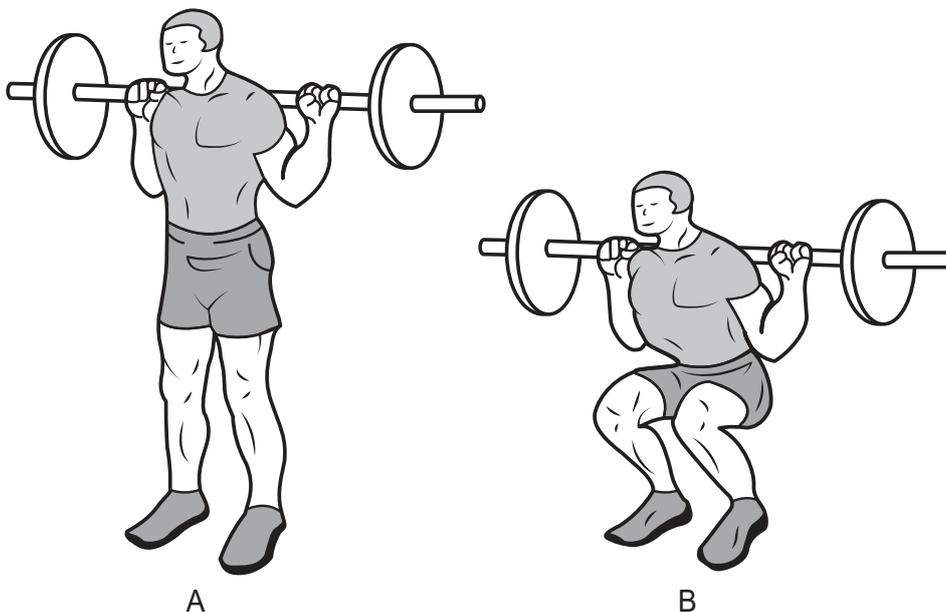
15. Para hacer la cuña, una esquiadora gira la planta de los pies hacia fuera. ¿Qué acción realizan los pies?



[Fuente: adaptado de [www.mechanicsofsport.com](http://www.mechanicsofsport.com)]

- A. Extensión
- B. Circunducción
- C. Inversión
- D. Eversión

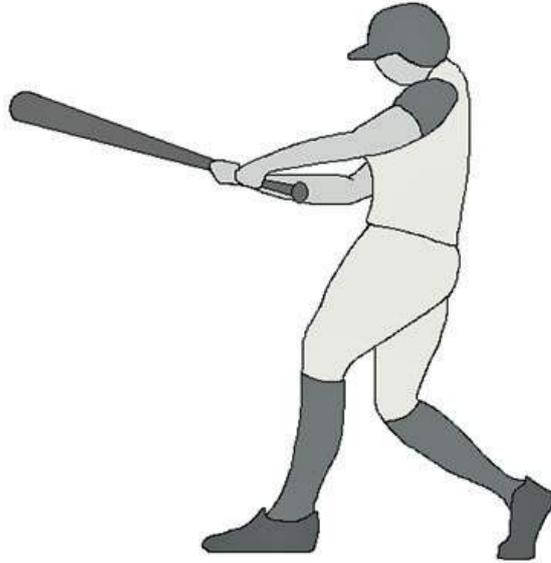
16. ¿Qué tipo de contracción sucede en el recto femoral al realizar una sentadilla (pasar de la posición A a la B)?



[Fuente: adaptado de "parallel squat" por Everkinetic, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Squats.svg>. Bajo licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 No portada. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.es>.]

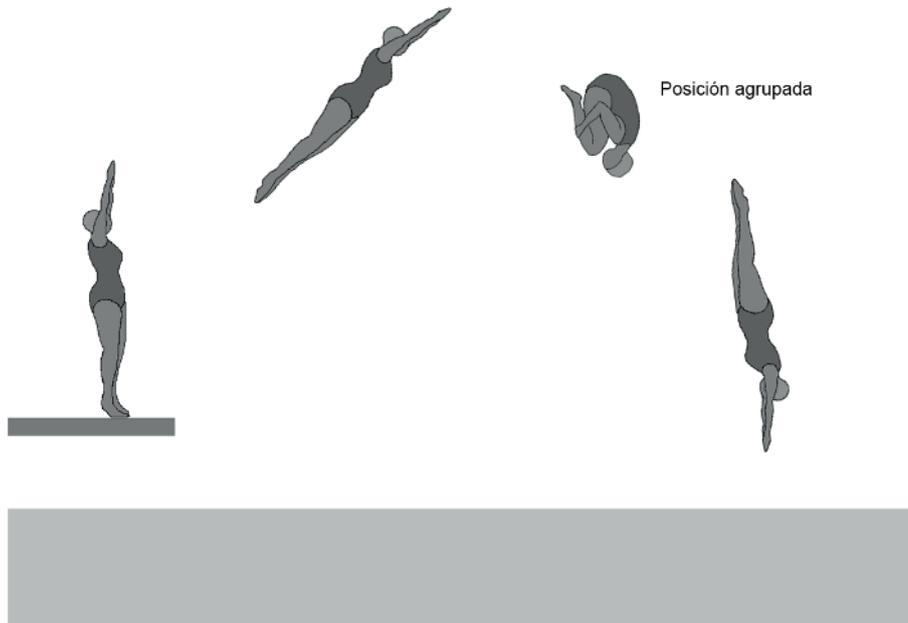
- A. Isométrica
  - B. Isotónica excéntrica
  - C. Isotónica concéntrica
  - D. Isocinética excéntrica
17. ¿Cuál es un ejemplo de una palanca de segunda clase?
- A. La articulación del tobillo durante la flexión plantar
  - B. El codo durante la flexión
  - C. La rodilla durante la extensión
  - D. La cadera durante la abducción

18. ¿Cuál(es) de las leyes de Newton predice(n) el aumento de aceleración del *swing* cuando un jugador utiliza un bate de béisbol más ligero?



- A. La primera
- B. La segunda
- C. La tercera
- D. La primera y la segunda

19. ¿Por qué utiliza una saltadora la posición agrupada?



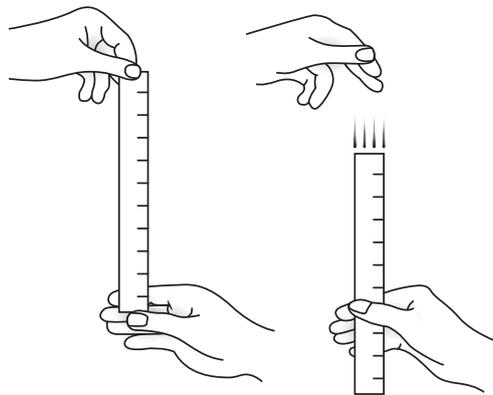
[Fuente: utilizado con autorización]

- A. Para reducir la rotación al disminuir el momento de inercia
  - B. Para reducir la rotación al aumentar el momento de inercia
  - C. Para aumentar la rotación al disminuir el momento de inercia
  - D. Para aumentar la rotación al aumentar el momento de inercia
20. ¿Cuál es la secuencia de una señal de unidad motora que viaja desde el cerebro hasta el músculo?
- A. Sinapsis, axón, cuerpo celular, dendrita y placa motora terminal
  - B. Sinapsis, dendrita, cuerpo celular, axón y placa motora terminal
  - C. Placa motora terminal, dendrita, cuerpo celular, axón y sinapsis
  - D. Sinapsis, dendrita, axón, cuerpo celular y placa motora terminal

Véase al dorso

21. ¿Qué clasificaciones de las destrezas motoras se aplican cuando un deportista participa en una carrera de 100 m?
- A. Gruesas, interactivas y de regulación externa
  - B. Finas, individuales y de autorregulación
  - C. Gruesas, coactivas y de regulación externa
  - D. Finas, coactivas y de autorregulación

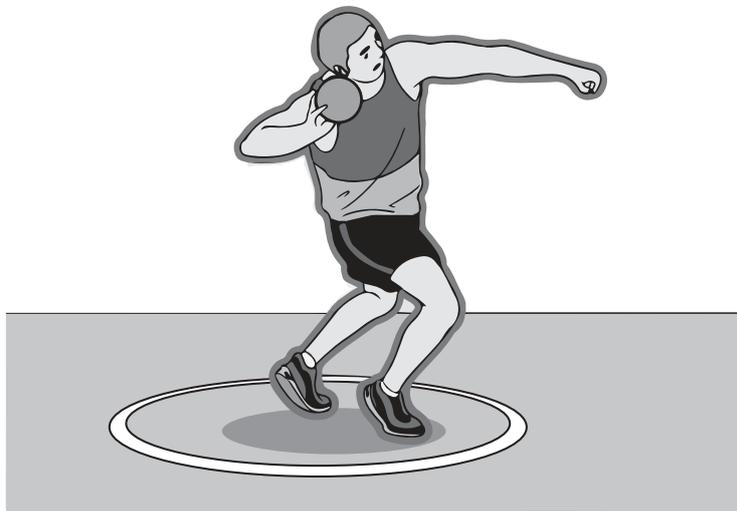
22. ¿Qué se mide mediante el test en el que se deja caer una regla y el alumno tiene que agarrarla en el aire?



[Fuente: © Thapos, thapos.com]

- A. Tiempo de reacción
  - B. Tiempo de respuesta
  - C. Tiempo de movimiento
  - D. Coordinación
23. Al golpear la pelota, un golfista siente un dolor agudo en el bíceps derecho. ¿De qué tipos de retroalimentación es esto un ejemplo?
- A. Conocimiento de resultados, negativa y terminal
  - B. Conocimiento de resultados, positiva y concurrente
  - C. Conocimiento del rendimiento, negativa y concurrente
  - D. Conocimiento del rendimiento, positiva y terminal

24. Un profesor introdujo en la esgrima a un grupo de judokas. En judo, las acciones se inician con el pie, mientras que en esgrima se inician con la mano. Los judokas tardaron en dominar las habilidades de esgrima. ¿Qué tipo de transferencia de aprendizaje tuvo lugar?
- A. Positiva
  - B. Negativa
  - C. Bilateral
  - D. De una fase del aprendizaje a otra
25. Un entrenador enseña a un gran grupo de alumnos en una situación potencialmente peligrosa, por ejemplo, entrenamiento de lanzamiento de peso. ¿Cuál es el estilo de enseñanza más seguro de utilizar?



[Fuente: adaptado de [www.wikihow.com](http://www.wikihow.com)]

- A. Mando directo
- B. Enseñanza recíproca
- C. Resolución de problemas
- D. Mental

Véase al dorso

26. ¿Qué puede representarse mediante las barras de error en los gráficos?
- A. Fiabilidad de los datos
  - B. Una desviación típica de los datos
  - C. Cambio porcentual de los datos
  - D. Validez de los datos
27. ¿Qué es el coeficiente de variación?
- A. El cociente entre la desviación típica y la media, expresado en porcentaje
  - B. La suma de la desviación típica y la media
  - C. El cociente entre la media y la desviación típica, expresado en porcentaje
  - D. La media menos la suma de la desviación típica
28. ¿Qué términos se aplican al uso de la prueba multietapas de aptitud física para evaluar la potencia muscular de un nadador de 100 m?
- A. Fiable y válido
  - B. No fiable y no válido
  - C. No fiable pero válido
  - D. Fiable y no válido
29. ¿Qué componente de la aptitud física es el más importante cuando un futbolista regatea a los oponentes sin perder el equilibrio?
- A. Resistencia muscular
  - B. Capacidad aeróbica
  - C. Flexibilidad
  - D. Agilidad

30. ¿Por qué elegiría un deportista trabajar en distintas zonas de ritmo cardíaco de entrenamiento en lugar de en una zona de ritmo cardíaco máximo?
- A. Para evitar el sobreentrenamiento
  - B. Para aumentar el número de fibras de contracción rápida
  - C. Para abordar adaptaciones específicas de entrenamiento
  - D. Para reducir el exceso de consumo de oxígeno tras el ejercicio
-