

© International Baccalaureate Organization 2022

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 2022

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, 2022

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

Viernes 4 de noviembre de 2022 (mañana)

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. ¿Cuál hueso está correctamente categorizado?

	<b>Hueso</b>	<b>Axial o apendicular</b>	<b>Función anatómica</b>
A.	Sacro	Axial	Protección
B.	Falanges	Axial	Movimiento
C.	Costillas	Apendicular	Movimiento
D.	Cúbito	Apendicular	Protección

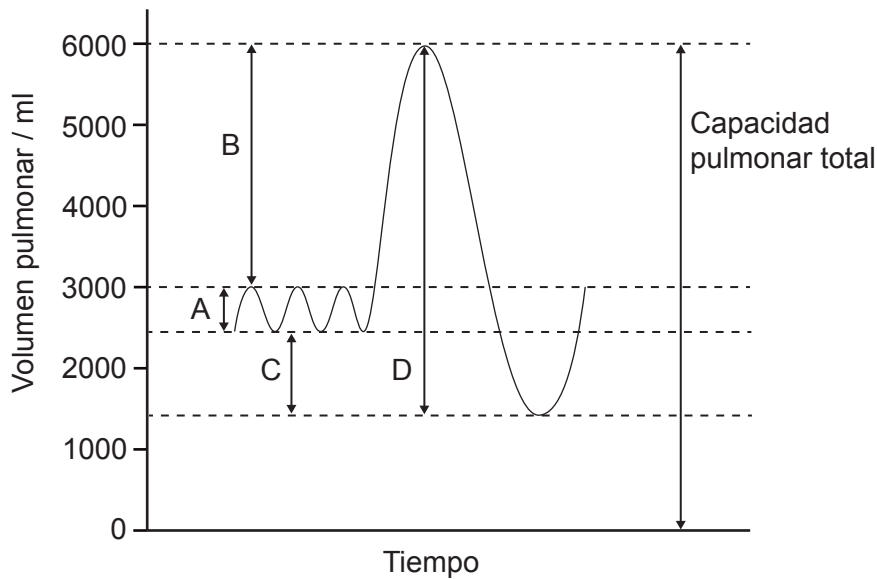
2. ¿Cuál término anatómico describe la ubicación del radio con respecto al húmero?

- A. Anterior
- B. Distal
- C. Proximal
- D. Lateral

3. ¿Cuál estructura fija un músculo a un hueso para facilitar el movimiento?

- A. Ligamento
- B. Cartílago
- C. Articulación
- D. Tendón

4. El siguiente diagrama representa volúmenes y capacidades pulmonares. ¿Qué representa la capacidad vital?

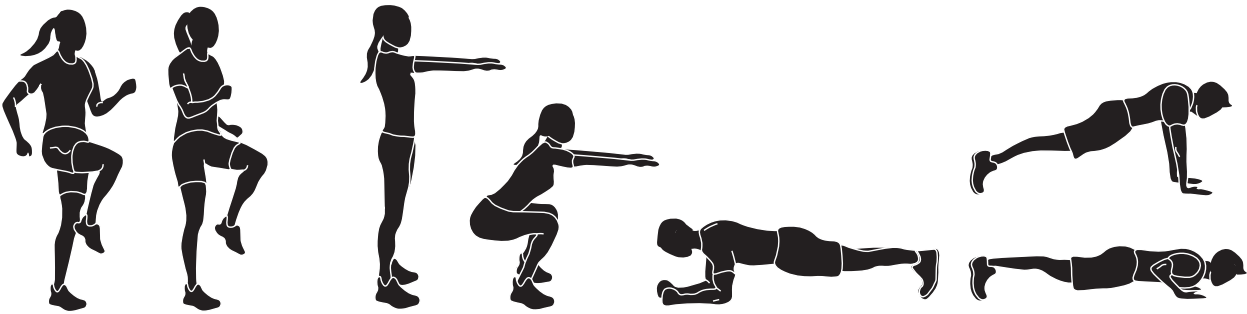


5. ¿Qué regula la frecuencia y la profundidad de la ventilación cuando un deportista empieza a ejercitarse?
- A. Un aumento del pH de la sangre
  - B. Un descenso del pH de la sangre
  - C. Un descenso del nivel de  $\text{CO}_2$  en la sangre
  - D. Un aumento del nivel de  $\text{O}_2$  en la sangre
6. Un deportista sano está a nivel del mar, a una temperatura agradable en un entorno con poca humedad. ¿Cuál situación causa la menor saturación de hemoglobina?
- A. Hemoglobina que pasa a células musculares que se están contrayendo
  - B. Hemoglobina que pasa a células musculares que están en reposo
  - C. Hemoglobina en la sangre con un pH superior al pH normal de la sangre
  - D. Hemoglobina en la sangre que está por debajo de la temperatura corporal normal
7. ¿Cuál componente de la sangre tiene un núcleo?
- A. Plasma
  - B. Leucocito
  - C. Eritrocito
  - D. Plaqueta (trombocito)

8. ¿Cuál opción representa la mayor presión que se ejerce en la aorta?

- A. Presión sanguínea sistólica
- B. Presión sanguínea diastólica
- C. Desplazamiento (*drift*) cardiovascular
- D. Relajación ventricular

9. ¿Cuál ejercicio tendrá como resultado una elevación tanto de la presión sanguínea sistólica como de la presión sanguínea diastólica?



- A. Correr en el sitio
- B. Sentadillas
- C. Plancha
- D. Flexiones de brazos

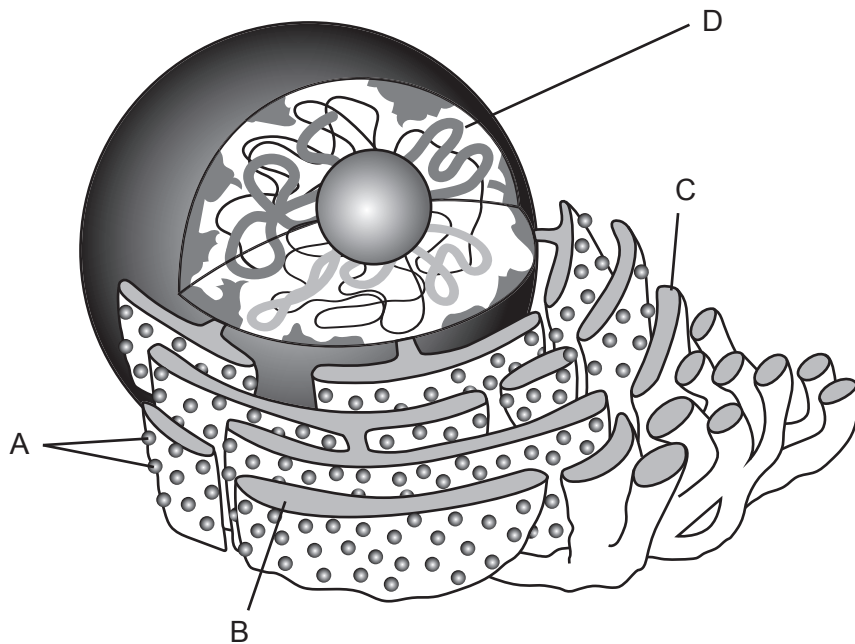
10. ¿Cuál combinación categoriza de manera correcta los macronutrientes y los micronutrientes?

	<b>Macronutriente</b>	<b>Micronutriente</b>
A.	Lípidos	Agua
B.	Vitaminas	Proteínas
C.	Lípidos	Vitaminas
D.	Agua	Proteínas

11. ¿Cuál alimento es más probable que contenga grasas insaturadas?

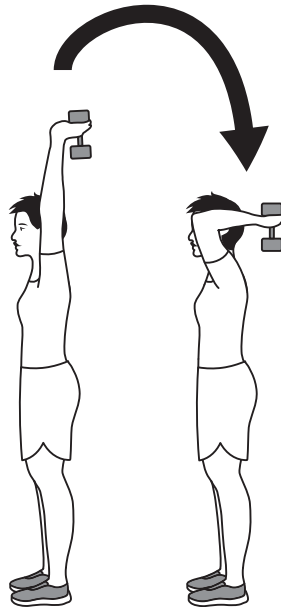
- A. Anacardos o castañas de cajú
- B. Hamburguesa de ternera
- C. Aceite de coco
- D. Yogur lácteo

12. ¿Cuál es una característica de los aminoácidos no esenciales?
- A. No se necesitan para procesos corporales esenciales.
  - B. Se deben consumir mediante una dieta saludable.
  - C. Pueden reciclar nitrógeno a partir de una dieta saludable.
  - D. Los puede sintetizar el cuerpo humano.
13. ¿Cuál proceso supone la descomposición de azúcar en ausencia de oxígeno?
- A. Anabolismo anaeróbico
  - B. Anabolismo aeróbico
  - C. Catabolismo anaeróbico
  - D. Catabolismo aeróbico
14. ¿Cuál opción representa al retículo endoplasmático rugoso?



15. ¿Cuál es la función de los iones de calcio durante la contracción muscular?
- A. Los iones de calcio atraviesan la sinapsis para iniciar un impulso nervioso en la célula muscular.
  - B. Los iones de calcio se unen a la troponina, lo cual causa que la tropomiosina se desplace, lo que permite que la actina y la miosina se unan.
  - C. Los iones de calcio se unen a la cabeza de miosina después de la contracción, lo cual permite que la miosina se separe de la actina.
  - D. Los iones de calcio causan que las moléculas de ATP almacenadas en el retículo sarcoplásmico se liberen, lo cual inicia la contracción.

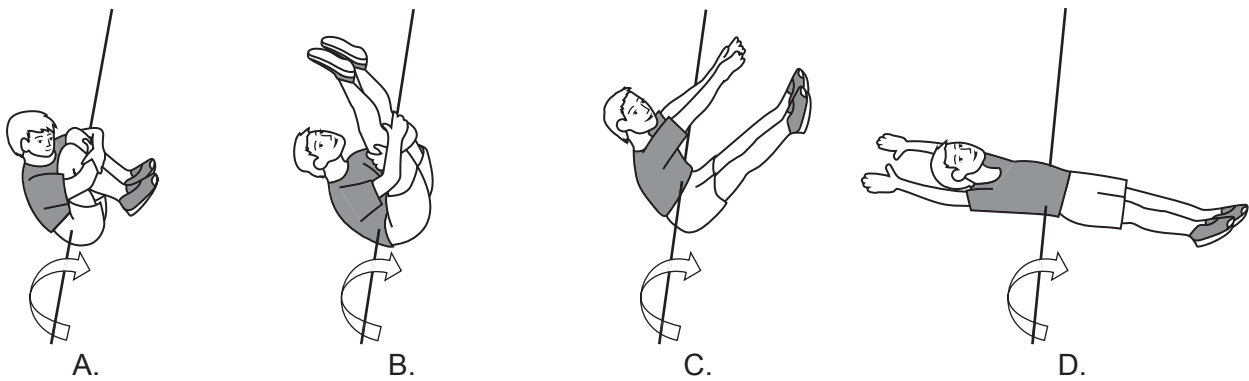
16. ¿Cuál contracción sucede en el tríceps durante la fase de empuje hacia abajo de una extensión de tríceps?



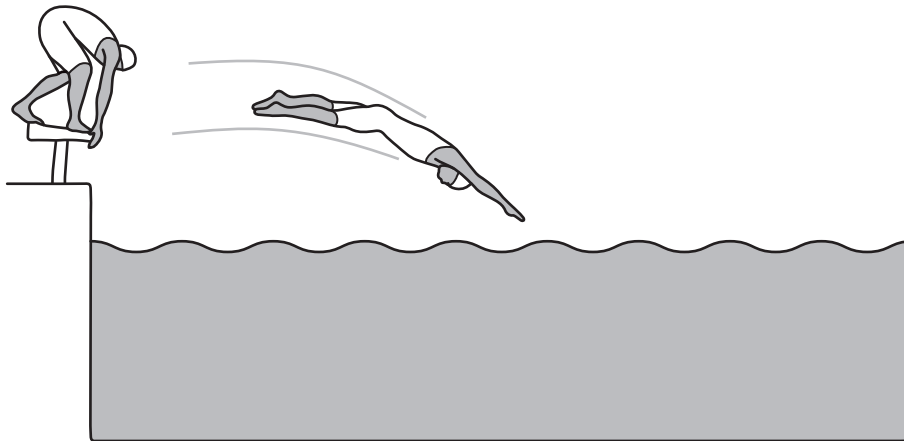
- A. Isométrica
  - B. Isocinética
  - C. Excéntrica
  - D. Concéntrica
17. ¿Cuál es una magnitud escalar?
- A. Rapidez
  - B. Aceleración
  - C. Momento lineal
  - D. Fuerza

18. ¿Cuál es un ejemplo de la segunda ley del movimiento de Newton?
- A. El balón está inmóvil en el punto de penal hasta que recibe una patada.
  - B. El balón se desplazará más rápidamente cuanto más fuerza le aplique el pie.
  - C. El balón aplica al pie una fuerza hacia atrás cuando recibe la patada.
  - D. Una vez que recibe una patada, a un balón que está en vuelo le afecta la gravedad.

19. Los siguientes diagramas muestran a un gimnasta realizando un salto mortal. ¿En cuál posición experimenta el gimnasta el mayor momento de inercia?



20. Al inicio de una carrera, un nadador salta desde una plataforma de salida en lugar de desde el borde. Suponiendo que el salto fuese exactamente igual, ¿qué efecto tiene esto?



- A. El nadador entrará al agua con mayor velocidad.
- B. El nadador entrará al agua más lejos de la plataforma de salida.
- C. El nadador entrará al agua más cerca de la plataforma de salida.
- D. El nadador entrará al agua en el mismo punto de entrada.



21. ¿Qué es la realización constante de acciones orientadas a una meta, que son aprendidas y específicas de la tarea?
- A. Destreza
  - B. Habilidad
  - C. Aptitud
  - D. Rendimiento
22. ¿Qué tipo de destreza se utiliza cuando un tenista planea cómo golpear la pelota en su servicio?
- A. Destreza cognitiva
  - B. Destreza perceptual
  - C. Destreza perceptomotora
  - D. Destreza motora
23. ¿Cuál opción describe un modelo sencillo de procesamiento de información?
- A. entrada → salida → toma de decisiones
  - B. percepción → memoria de corto plazo → memoria de largo plazo
  - C. memoria de corto plazo → memoria de largo plazo → percepción
  - D. entrada → toma de decisiones → salida
24. ¿Cuál es detectado por un interoceptor?
- A. Gusto
  - B. Presión sanguínea
  - C. Dolor
  - D. Ubicación de miembros

25. Un golfista está siguiendo un nuevo programa de entrenamiento para mejorar la distancia de su *drive*. En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos en siete semanas de entrenamiento.

Semana	Porcentaje de mejora en la distancia
1	1 %
2	2 %
3	8 %
4	10 %
5	11 %
6	11 %
7	11 %

¿Qué tipo de curva de aprendizaje representan los datos obtenidos durante las semanas 4 a 7?

- A. Aceleración negativa
  - B. Aceleración positiva
  - C. Lineal
  - D. Meseta
26. ¿Qué tipo de transferencia ocurre cuando un tenista zurdo aprende a golpear con la mano derecha?
- A. De una destreza a otra
  - B. De habilidades a destrezas
  - C. De una fase del aprendizaje a otra
  - D. Bilateral
27. En un estudio científico hay una correlación entre dos variables: velocidad (*V*) y agilidad (*A*), y se determina que  $r=0,91$ . ¿Qué opción describe correctamente las variables?
- A. La variable *A* causa los cambios observados en la variable *V*.
  - B. La variable *V* causa los cambios observados en la variable *A*.
  - C. Hay una relación fuerte entre las variables *A* y *V*.
  - D. Hay una relación débil entre las variables *A* y *V*.

28. Dos entrenadores han estado obteniendo datos sobre sus equipos de natación. ¿Cuál opción demuestra la confiabilidad de la obtención de datos?
- A. Los entrenadores registran hallazgos similares en una carrera de velocidad de 15 m para comparar la técnica de salida de los equipos.
  - B. Los entrenadores evalúan el  $\text{VO}_2\text{máx}$  de los nadadores mediante una cinta de correr acuática.
  - C. Los entrenadores configuran el ergómetro de natación en una escala estándar.
  - D. Los entrenadores obtienen datos relativos a la resistencia de una carrera de 10 minutos.
29. Una persona joven y sana entrena para competir en yudo en los Juegos Olímpicos de la Juventud. ¿Cuál es un componente de la aptitud física relacionada con la salud?
- A. Agilidad
  - B. Equilibrio
  - C. Coordinación
  - D. Fuerza
30. ¿Qué aspecto de un programa de entrenamiento se mide con el método de Karvonen?
- A. Frecuencia
  - B. Duración
  - C. Intensidad
  - D. Flexibilidad
- 

**Referencias:**