

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

Jueves 10 de mayo de 2018 (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. ¿Qué estructura forma parte de un hueso largo?
  - A. Bolsas sinoviales
  - B. Cápsula articular
  - C. Menisco
  - D. Cartílago articular
  
2. ¿Qué tipo de hueso es el cráneo?
  - A. Largo
  - B. Corto
  - C. Plano
  - D. Irregular
  
3. El siguiente diagrama muestra una mano. ¿Qué tipo de articulación está rotulada con una X?

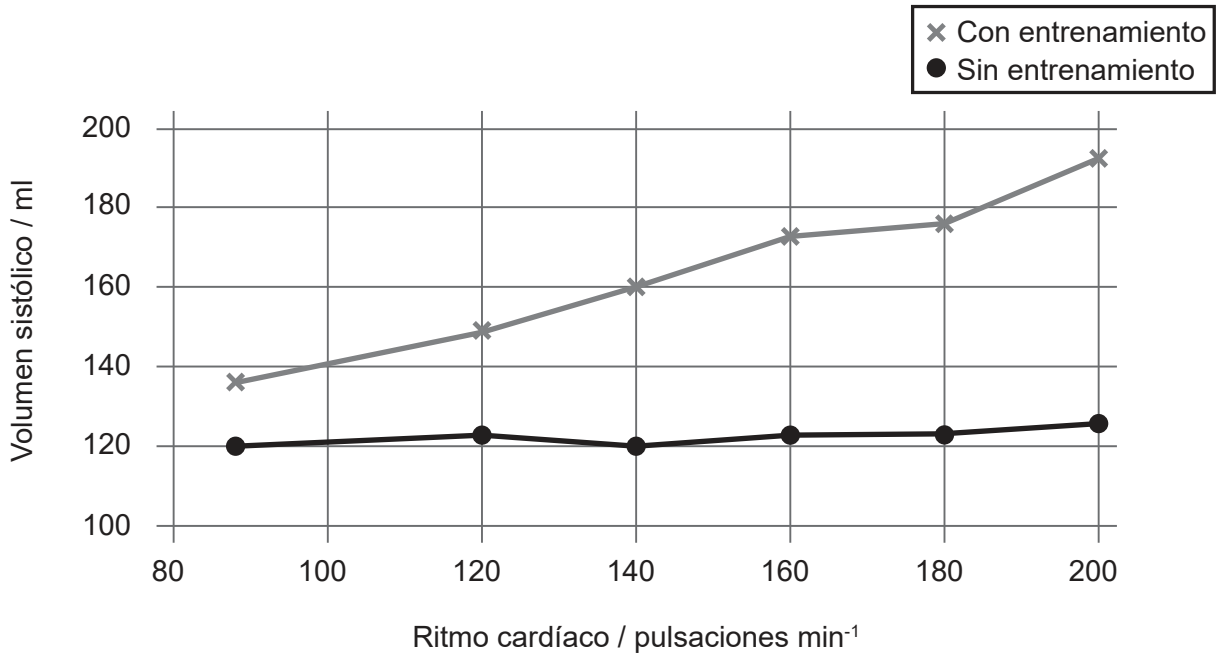


[Fuente: © Organización del Bachillerato Internacional, 2018]

- A. Bisagra
- B. En silla de montar
- C. Condílea
- D. En pivote

4. ¿Qué estructura es responsable de la humectación del aire que entra al sistema respiratorio?
- A. Bronquios
  - B. Laringe
  - C. Faringe
  - D. Nariz
5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe el movimiento del diafragma durante la inhalación?
- A. El diafragma se mueve hacia abajo para reducir la presión en la cavidad torácica.
  - B. El diafragma se mueve hacia arriba para reducir la presión en la cavidad torácica.
  - C. El diafragma se mueve hacia abajo para aumentar la presión en la cavidad torácica.
  - D. El diafragma se mueve hacia arriba para aumentar la presión en la cavidad torácica.
6. ¿Qué mecanismos de retroalimentación están vinculados con el control químico de la ventilación durante el ejercicio?
- A. Receptores de estiramiento pulmonares
  - B. Propioceptores musculares
  - C. Aumento de los niveles de acidez sanguínea
  - D. Aumento de la temperatura
7. ¿Qué mide la presión sanguínea diastólica?
- A. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la contracción auricular
  - B. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la relajación auricular
  - C. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la contracción ventricular
  - D. La fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales durante la relajación ventricular

8. El siguiente gráfico muestra el volumen sistólico y el ritmo cardíaco de deportistas con entrenamiento y deportistas sin entrenamiento. ¿Cuál es el motivo de la diferencia que se observa en el volumen sistólico?

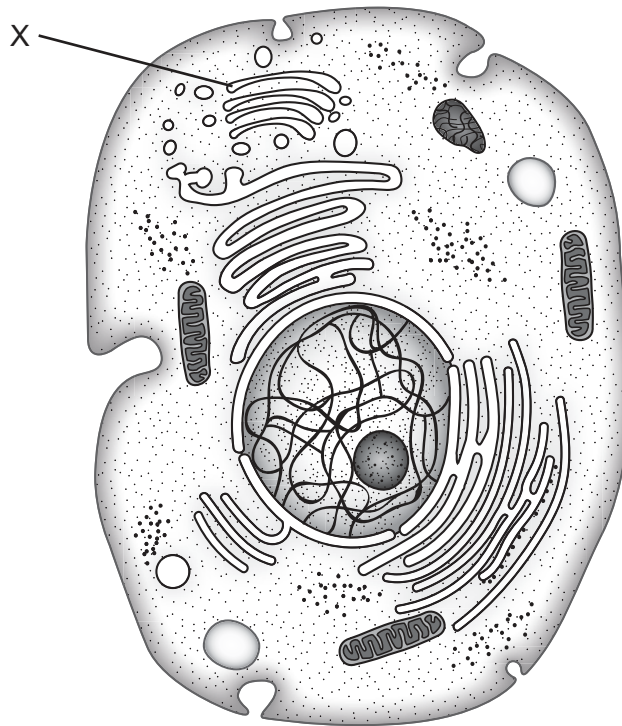


[Fuente: Dr. James Eldridge, [http://general.utpb.edu/fac/eldridge\\_j/PHED6360/cardiovascular\\_training\\_adaptati.htm](http://general.utpb.edu/fac/eldridge_j/PHED6360/cardiovascular_training_adaptati.htm)]

- A. Aumento del volumen ventricular izquierdo
  - B. Aumento de la capilarización
  - C. Aumento de la diferencia arteriovenosa de oxígeno
  - D. Aumento del ritmo cardíaco en reposo
9. ¿Qué se transporta en la arteria pulmonar?
- A. Sangre oxigenada a los músculos en funcionamiento
  - B. Sangre desoxigenada a los músculos en funcionamiento
  - C. Sangre desoxigenada a los pulmones
  - D. Sangre oxigenada a los pulmones
10. ¿Qué proporción hay entre C, H y O en una molécula de glucosa?
- A. 1:3:1
  - B. 1:2:1
  - C. 1:3:2
  - D. 1:2:2

11. Una reacción de condensación puede combinar moléculas de glucosa para formar...
- I. Monosacáridos
  - II. Disacáridos
  - III. Polisacáridos
- A. Solo I y II
  - B. Solo I y III
  - C. Solo II y III
  - D. I, II y III
12. ¿Qué es el catabolismo aeróbico?
- A. Una reacción química que requiere energía para formar moléculas complejas a partir de otras más pequeñas en presencia de oxígeno
  - B. Una reacción química que requiere energía para formar moléculas complejas a partir de otras más pequeñas en ausencia de oxígeno
  - C. Reacciones químicas que descomponen compuestos orgánicos complejos en compuestos más sencillos en presencia de oxígeno
  - D. Reacciones químicas que descomponen compuestos orgánicos complejos en compuestos más sencillos en ausencia de oxígeno
13. ¿En cuál o cuáles de las siguientes opciones se almacena el glucógeno?
- I. Tejido adiposo
  - II. Hígado
  - III. Músculo esquelético
- A. Solo II
  - B. Solo I y III
  - C. Solo II y III
  - D. I, II y III

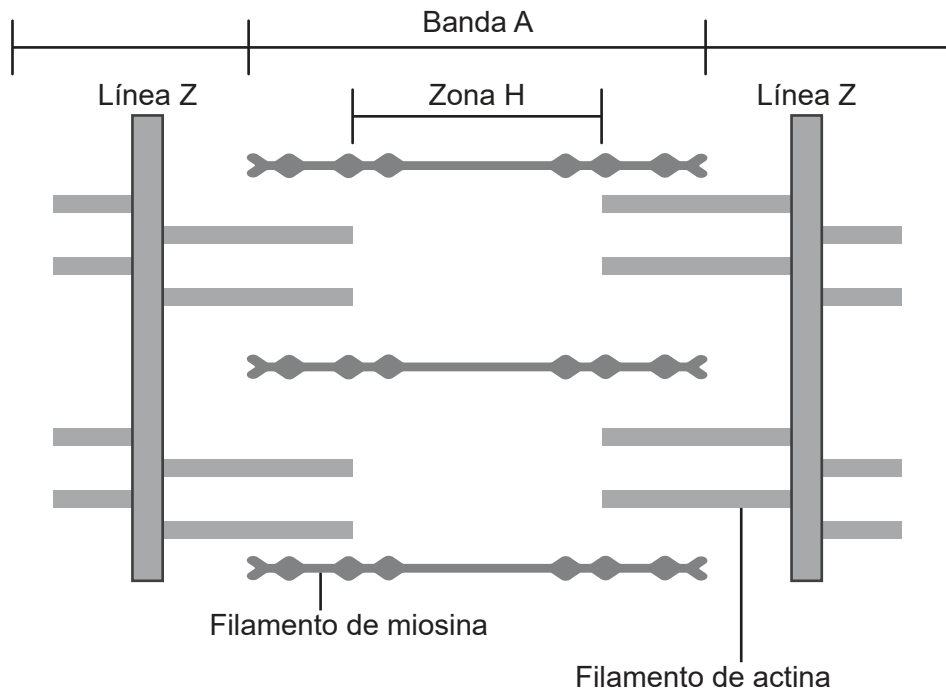
14. El siguiente diagrama muestra una célula animal. ¿Qué estructura está rotulada con una X?



[Fuente: Siyavula Education. "2.3 Cell Structure And Function". En Life Sciences Grade 10. (<https://www.siyavula.com/read/science/grade-10-lifesciences/cells-the-basic-units-of-life/02-cells-the-basic-units-of-life-03>). Los libros de texto Everything Maths and Sciences se pueden descargar de forma gratuita en [www.siyavula.com](http://www.siyavula.com). Republicado bajo licencia Attribution 4.0 International de Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>).]

- A. Aparato de Golgi
- B. Núcleo
- C. Retículo endoplasmático
- D. Mitocondria

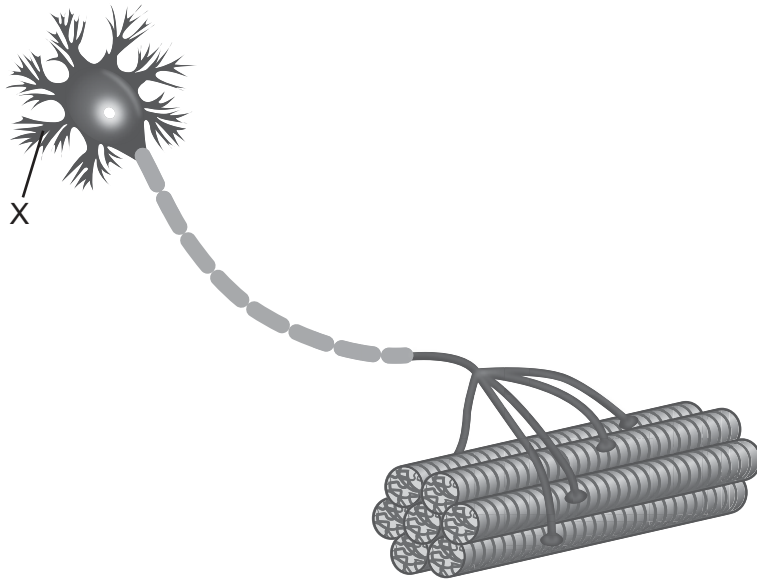
15. El siguiente diagrama muestra la estructura del músculo responsable de la contracción. ¿Qué sucede durante la contracción?



[Fuente: adaptado de <http://www.teachpe.com>]

- A. La zona H se alarga
- B. La zona H se acorta
- C. La banda A se alarga
- D. La banda A se acorta

16. El siguiente diagrama muestra una unidad motora. ¿Qué estructura está rotulada con una X?

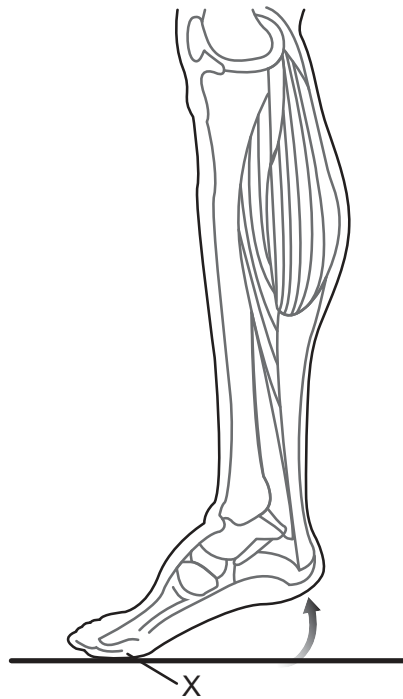


[Fuente: Designua / Shutterstock]

- A. Sinapsis
  - B. Axón
  - C. Dendrita
  - D. Núcleo
17. De las siguientes opciones, ¿cuál describe las contracciones concéntricas?
- A. Alargamiento muscular
  - B. Acortamiento muscular
  - C. La longitud muscular no varía
  - D. La fuerza del músculo permanece constante en todo el rango de movimiento
18. ¿Qué tipo de ejercicio propicia el que aparezca dolor muscular de aparición tardía (agujetas)?
- A. Ejercicio concéntrico
  - B. Ejercicio excéntrico
  - C. Ejercicio isométrico
  - D. Ejercicio isocinético



19. ¿Qué es el desplazamiento?
- A. El ritmo al que varía la posición de un objeto
  - B. La longitud total que ha recorrido un objeto a lo largo de su trayectoria
  - C. El cambio global en la posición de un objeto
  - D. La velocidad de un objeto en una dirección determinada
20. El siguiente diagrama muestra el funcionamiento de una palanca cuando una persona se pone de puntillas. ¿Qué parte de la palanca está rotulada con una X?



[Fuente: adaptado de MARTINI, FREDERIC H.; NATH, JUDI L.; BARTHOLOMEW, EDWIN F., FUNDAMENTALS OF ANATOMY & PHYSIOLOGY, 11ª edición, ©2018. Publicado con autorización de Pearson Education, Inc., New York, New York]

- A. Fulcro
  - B. Esfuerzo
  - C. Carga
  - D. Resistencia
21. ¿Qué es la destreza?
- A. Una característica o capacidad general de una persona
  - B. Un procedimiento para completar una tarea
  - C. La forma en que se aprende una acción
  - D. La realización sistemática de acciones orientadas a una meta

Véase al dorso

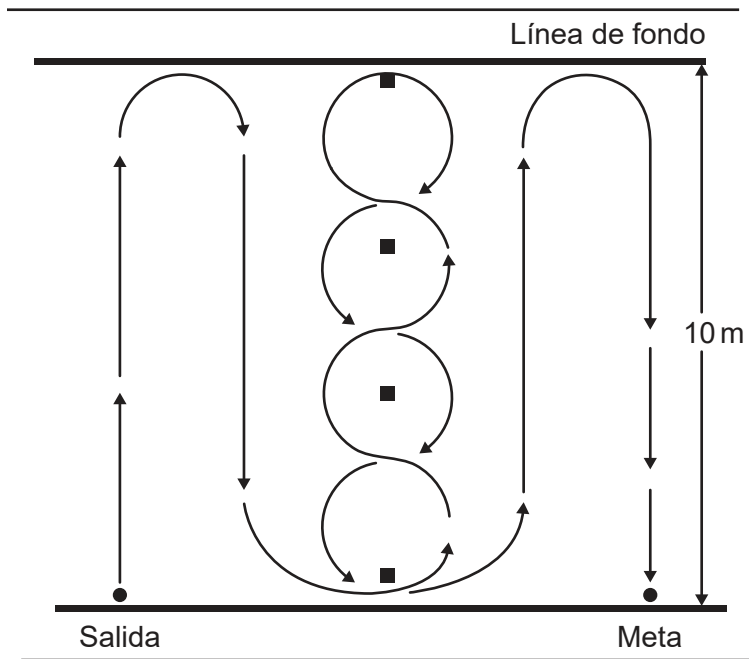
22. De las siguientes opciones, ¿cuál es un ejemplo de una destreza seriada?
- A. Montar en bicicleta
  - B. Jugar al tenis
  - C. Golpear una pelota de golf
  - D. Ejecutar una rutina de gimnasia
23. En el siguiente modelo de procesamiento de la información de Welford, ¿qué está representado con una X?

Eliminado por motivos relacionados con los derechos de autor

- A. Memoria a largo plazo
  - B. Memoria a corto plazo
  - C. Órganos sensoriales
  - D. Control de efectores
24. En el contexto de mejorar la memoria, ¿qué es la codificación?
- A. Recordar datos breves y específicos en lugar de información amplia e imprecisa
  - B. Presentar información en un formato claro y lógico
  - C. Asociar información con imágenes
  - D. Almacenar información mediante la repetición

25. De las siguientes opciones, ¿cuál describe la retroalimentación relacionada con el conocimiento de resultados?
- A. El entrenador describe la calidad de una actuación deportiva
  - B. El entrenador aporta información acerca de la técnica después de una actuación deportiva
  - C. Un jugador de baloncesto que ve que la pelota ha entrado en el aro
  - D. Un jugador de baloncesto que analiza su técnica viendo un video de su actuación
26. ¿En qué caso es más adecuado un entrenamiento concentrado?
- A. Para deportistas con poca motivación
  - B. Para deportistas con mucha motivación
  - C. Para deportistas que practican destrezas abiertas
  - D. Para deportistas que practican destrezas cerradas
27. ¿Por qué se utiliza el ritmo cardíaco para monitorizar la intensidad del ejercicio?
- A. Debido a su relación con la respiración
  - B. Debido a su relación con el consumo de oxígeno
  - C. Es una medición precisa del esfuerzo percibido
  - D. Es una medición precisa del intercambio de gases
28. ¿Qué es el coeficiente de variación?
- A. La dispersión de valores alrededor de la media
  - B. La medida de la precisión estadística de una estimación de la distribución
  - C. El cociente entre la desviación típica y la media, expresado en porcentaje
  - D. La medida estadística que indica hasta qué punto dos o más variables fluctúan juntas

29. El siguiente diagrama muestra la configuración de una prueba de aptitud física.  
¿Qué componente de la aptitud física se mide con esta prueba?



[Fuente: adaptado de <http://www.police.nsw.gov.au>]

- A. Rapidez
  - B. Tiempo de reacción
  - C. Agilidad
  - D. Capacidad aeróbica
30. De las siguientes opciones, ¿cuáles son principios clave del diseño de programas de entrenamiento?
- I. Sobrecarga
  - II. Variedad
  - III. Resistencia
- A. Solo I y II
  - B. Solo I y III
  - C. Solo II y III
  - D. I, II y III