

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

Martes 30 de octubre de 2018 (tarde)

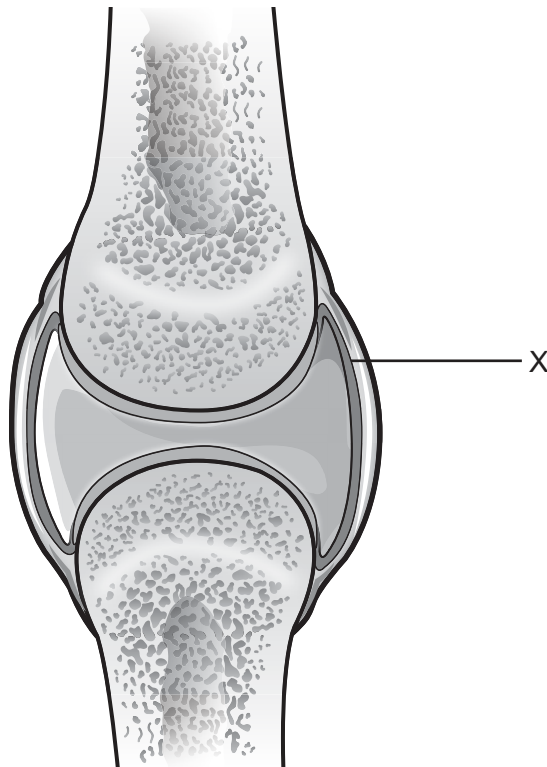
45 minutos

---

**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]**.

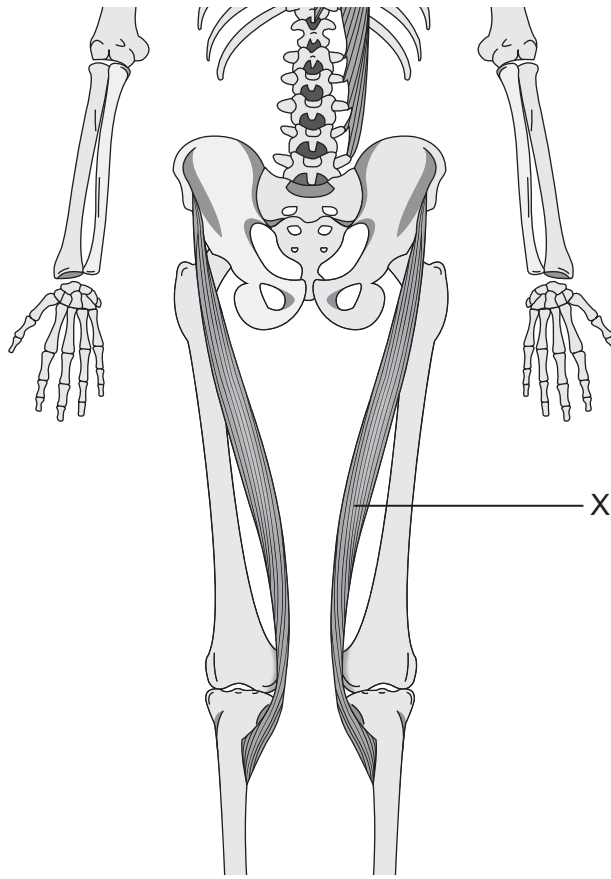
1. ¿Cuál es la posición de la escápula en relación con la caja torácica?
  - A. Medial
  - B. Inferior
  - C. Posterior
  - D. Proximal
  
2. ¿Qué estructura está rotulada con una X en el siguiente diagrama?



[Fuente: adaptado de OpenStax, Anatomy & Physiology, 9.4 Synovial Joints, figura 1, por Rice University, 26 febrero de 2016, <https://cnx.org/contents/FPtK1zrh@12.7:bFtYmxt@7/Synovial-Joints>. Bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>.]

- A. Cápsula articular
- B. Líquido sinovial
- C. Cartílago articular
- D. Membrana sinovial

3. ¿Qué músculo está rotulado con una X en el siguiente diagrama?



[Fuente: adaptado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sartorius\\_3D.gif](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sartorius_3D.gif), BodyParts3D, © The Database Center for Life Science bajo la licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 2.1 Japón.]

- A. Psoas-ilíaco
  - B. Sartorio
  - C. Vasto lateral
  - D. Vasto intermedio
4. ¿Cuál es una de las principales estructuras del sistema respiratorio?
- A. Capilares
  - B. Bronquiolos
  - C. Hemoglobina
  - D. Arteria pulmonar

Véase al dorso

5. ¿Qué es el volumen residual?
- A. Volumen de aire en los pulmones al realizar una inhalación máxima
  - B. Entrada y salida de aire entre la atmósfera y los pulmones
  - C. Volumen de aire que queda en los pulmones después de una exhalación máxima
  - D. Volumen de aire que se puede inspirar adicionalmente al volumen corriente (tidal)
6. ¿Cuál es la acción del diafragma y de los músculos intercostales externos durante la exhalación?

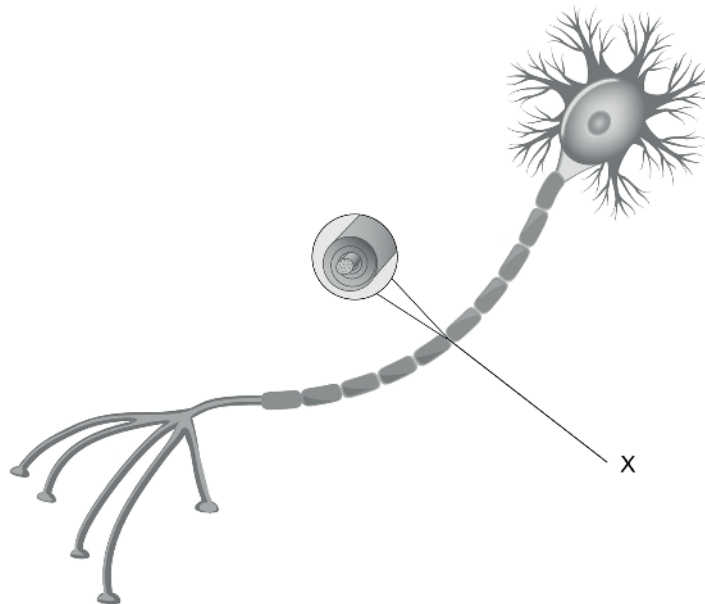
|    | <b>Diafragma</b> | <b>Músculos intercostales externos</b> |
|----|------------------|--|
| A. | Relajación       | Relajación                             |
| B. | Contracción      | Contracción                            |
| C. | Relajación       | Contracción                            |
| D. | Contracción      | Relajación                             |

7. ¿Cuál es la ecuación del gasto cardíaco?
- A. Ritmo cardíaco ÷ volumen sistólico
  - B. Volumen corriente (tidal) × frecuencia
  - C. Ritmo cardíaco ÷ volumen corriente (tidal)
  - D. Volumen sistólico × ritmo cardíaco
8. ¿Cuál de las siguientes opciones demuestra cómo la sangre se redistribuye a los músculos que están en funcionamiento durante el ejercicio?

|    | <b>Esfínteres precapilares de los músculos que están en funcionamiento</b> | <b>Arteriolas de los músculos que están en funcionamiento</b> |
|----|--|---|
| A. | Constricción   | Dilatación  |
| B. | Dilatación   | Constricción  |
| C. | Dilatación   | Dilatación  |
| D. | Constricción   | Constricción  |

9. ¿Cuál de las siguientes opciones define el consumo máximo de oxígeno?
- A. Volumen máximo de oxígeno inhalado y utilizado por minuto
  - B. Volumen máximo de aire exhalado después de una inhalación máxima
  - C. Volumen máximo de sangre oxigenada expulsada por minuto
  - D. Volumen máximo de oxígeno inspirado o espirado en una respiración pulmonar
10. ¿Cuál de las siguientes opciones es una función de las proteínas?
- A. Fuente principal de energía
  - B. Proporcionar aislamiento bajo la piel
  - C. Proteger de impactos a los órganos vitales
  - D. Proporcionar estructura para construir tejidos
11. ¿Cuál de las siguientes opciones describe los aminoácidos no esenciales?
- A. La digestión los descompone en ácidos grasos.
  - B. Los puede sintetizar el cuerpo humano.
  - C. Se deben obtener de la dieta.
  - D. No tienen nitrógeno en su composición.
12. ¿Cómo se denomina el proceso de descomposición del glucógeno en glucosa?
- A. Glucólisis
  - B. Glucogénesis
  - C. Glucogenólisis
  - D. Betaoxidación

13. ¿Cuál es la función del glucagón durante el ayuno?
- A. Estimular la descomposición del glucógeno en glucosa
  - B. Estimular la captación de glucosa para formar glucógeno
  - C. Estimular la captación de glucógeno para formar glucosa
  - D. Estimular la producción de tejido adiposo a partir de la glucosa
14. ¿Cuál es la cantidad neta de moléculas de ATP que se produce a partir de una molécula de glucosa en el sistema del ácido láctico?
- A. 36
  - B. 4
  - C. 2
  - D. 1
15. ¿Qué estructura está rotulada con una X en el siguiente diagrama?



[Fuente: Designua/Shutterstock]

- A. Axón
- B. Músculo
- C. Dendrita
- D. Cuerpo celular

16. ¿Qué movimiento se realiza en la articulación del tobillo en el siguiente diagrama?

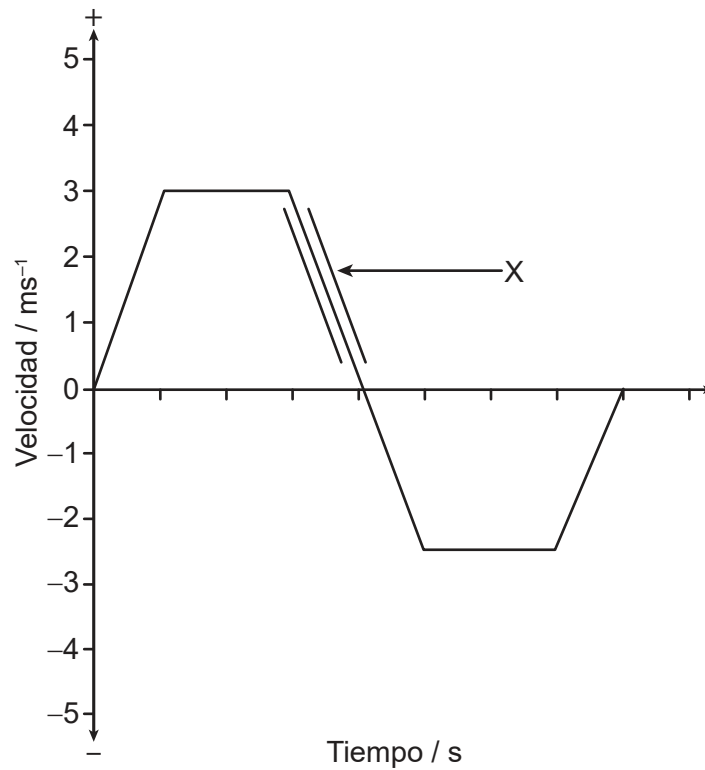


[Fuente: adaptado de <https://pixabay.com>]

- A. Eversión
  - B. Inversión
  - C. Flexión dorsal
  - D. Flexión plantar
17. ¿Qué contracción muscular sucede cuando el músculo se alarga bajo tensión?
- A. Isocinética
  - B. Isométrica
  - C. Excéntrica
  - D. Concéntrica

Véase al dorso

18. ¿Cuál de las siguientes opciones describe la aceleración y la dirección del desplazamiento durante X en el siguiente gráfico?



[Fuente: © Organización del Bachillerato Internacional, 2018]

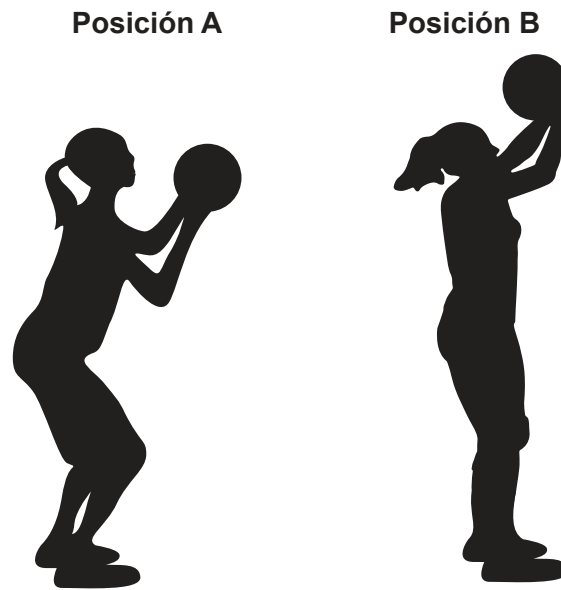
|    | <b>Aceleración</b> | <b>Dirección del desplazamiento</b> |
|----|--------------------|-------------------------------------|
| A. | Positiva           | Hacia delante                       |
| B. | Positiva           | Hacia atrás                         |
| C. | Negativa           | Hacia delante                       |
| D. | Negativa           | Hacia atrás                         |

19. ¿Qué relación hay entre momento angular, velocidad angular y momento de inercia?

- A. Momento de inercia = velocidad angular  $\times$  momento angular
- B. Momento angular = velocidad angular  $\div$  momento de inercia
- C. Velocidad angular = momento de inercia  $\div$  momento angular
- D. Momento angular = velocidad angular  $\times$  momento de inercia



20. ¿Qué sucede con el centro de masa cuando la jugadora de básquetbol se prepara para lanzar, pasando de la posición A a la posición B?

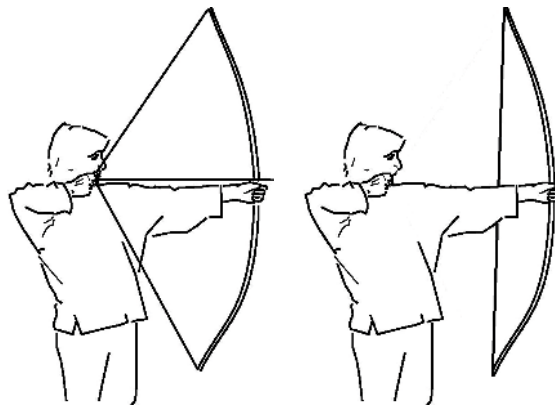


[Fuente: adaptado de sdart/iStock]

- A. No se mueve
  - B. Se mueve hacia arriba
  - C. Se mueve hacia abajo
  - D. Se mueve hacia delante
21. ¿Qué tipo de destreza se utiliza para decidir y realizar un pase en fútbol?
- A. Destreza cognitiva
  - B. Destreza perceptual
  - C. Destreza motora
  - D. Destreza perceptomotora

Véase al dorso

22. ¿Cuál de las siguientes opciones clasifica las destrezas motoras que intervienen en el lanzamiento de una flecha en tiro con arco?



[Fuente: adaptado de "A woman shooting a bow and arrow," por Benjamin Crowell, [https://en.wikipedia.org/wiki/File:A\\_woman\\_shooting\\_a\\_bow\\_and\\_arrow.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:A_woman_shooting_a_bow_and_arrow.jpg). Bajo licencia Creative Commons Atribución-CompartirIguual 3.0 No portada. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.es>.]

- A. Finas–cerradas–continuas
  - B. Finas–individuales–discretas
  - C. Gruesas–cerradas–discretas
  - D. Gruesas–individuales–continuas
23. ¿Cuál de las siguientes opciones es una característica del almacén sensorial a corto plazo?
- A. Contiene programas motores
  - B. Puede convertir la información en una estructura de conocimiento
  - C. Tiene mucha capacidad para almacenar información
  - D. Es un área relativamente permanente para almacenar información
24. ¿Cuál de las siguientes opciones define el tiempo de respuesta?
- A. Tiempo que transcurre desde que se introduce un estímulo hasta que se completa una acción
  - B. Tiempo que transcurre desde que aparece un estímulo hasta que comienza una acción
  - C. Tiempo que se tarda en realizar aspectos motores de una acción
  - D. Tiempo que transcurre entre la introducción del primer estímulo y el segundo

25. ¿Cuál de las siguientes opciones describe la etapa asociativa del aprendizaje?
- A. Los movimientos de los deportistas se practican y se perfeccionan con regularidad.
  - B. Los deportistas completan constantemente acciones de manera fluida.
  - C. Los movimientos de los deportistas son erráticos y poco fluidos.
  - D. De manera regular, los deportistas se centran en estímulos irrelevantes para movimientos que requieren percepción.
26. ¿Qué tipo de transferencia se produce al pasar de un partido 3x3 de entrenamiento de básquetbol a un partido 5x5 de competición?
- A. De una destreza a otra
  - B. De habilidades a destrezas
  - C. De las prácticas que se realizan en los entrenamientos a la competición
  - D. De una fase del aprendizaje a otra
27. ¿Qué puede representarse mediante las barras de error en un gráfico?
- A. El cociente entre la desviación típica y el valor medio de un conjunto de datos
  - B. La variabilidad de un conjunto de datos con respecto a la mediana
  - C. La variabilidad de la moda de un conjunto de datos
  - D. La variabilidad de un conjunto de datos con respecto a la media
28. ¿Cuál de las siguientes opciones es un componente de la aptitud física relacionada con el rendimiento (relacionada con las destrezas)?
- A. Resistencia muscular
  - B. Composición corporal
  - C. Potencia
  - D. Fuerza

- 29.** ¿Cuál de las siguientes pruebas mide la fuerza muscular?
- A. Número máximo de abdominales en un tiempo determinado
  - B. Dinamometría manual
  - C. Número máximo de flexiones en un tiempo determinado
  - D. Salto vertical
- 30.** ¿Cuál de las siguientes opciones resume la progresión como principio del diseño de programas de entrenamiento?
- A. Entrenamiento de músculos que son pertinentes para las acciones del deporte
  - B. Entrenamiento de alta intensidad en períodos cortos
  - C. Entrenamiento mediante el aumento gradual de la exigencia física para inducir adaptaciones
  - D. Entrenamiento con una variedad de métodos para mantener la motivación
-