

**Ciencias del deporte, el ejercicio y la salud**  
**Nivel medio**  
**Prueba 3**

Martes 16 de mayo de 2017 (mañana)

Número de convocatoria del alumno

1 hora

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Instrucciones para los alumnos**

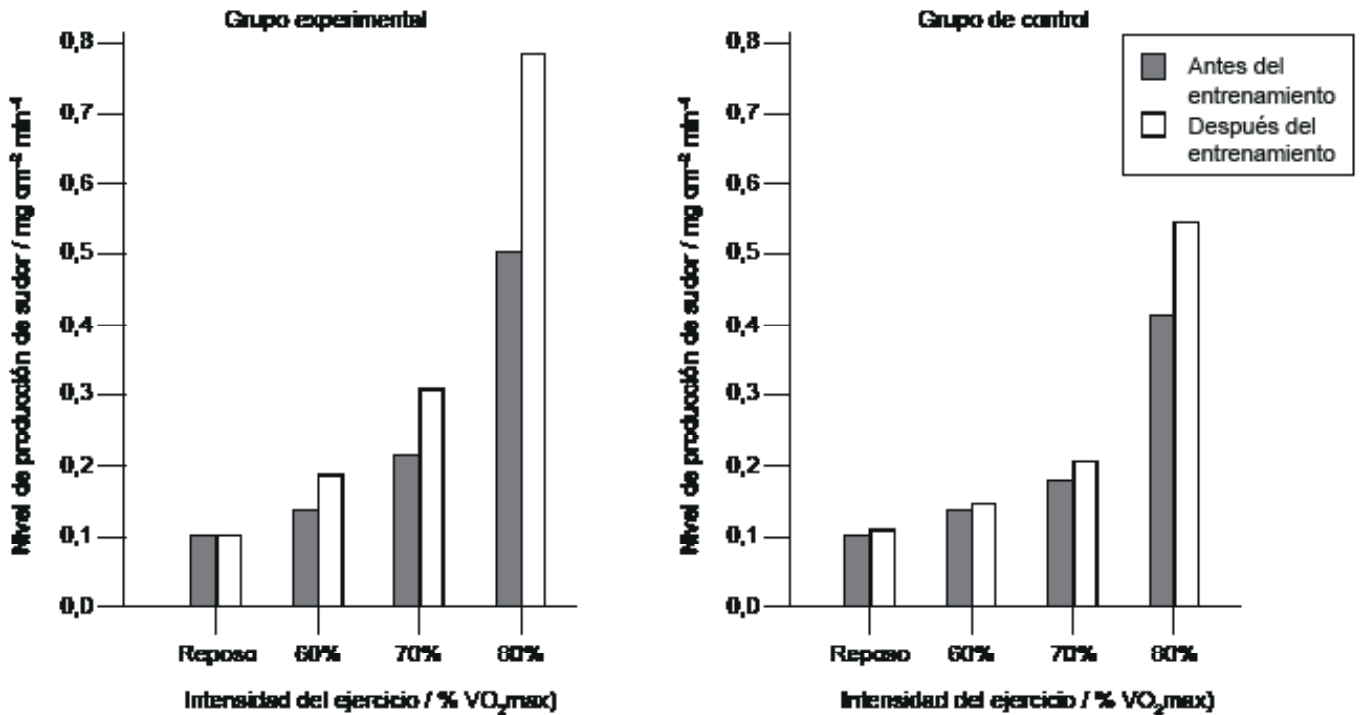
- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Conteste todas las preguntas de dos de las opciones.
- Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.
- En esta prueba es necesario usar una calculadora.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[40 puntos]**.

Opción	Preguntas
Opción A — Optimización del rendimiento fisiológico	1 – 4
Opción B — Psicología del deporte	5 – 8
Opción C — Actividad física y salud	9 – 12
Opción D — Nutrición para el deporte, el ejercicio y la salud	13 – 15



**Opción A — Optimización del rendimiento fisiológico**

1. En un estudio se investigó el nivel de producción de sudor en ciclistas con entrenamiento de resistencia. Dos grupos de ciclistas siguieron un programa de entrenamiento de 10 días. El grupo experimental entrenó en un ambiente de 40°C, y el grupo de control entrenó a 13°C. El nivel de producción de sudor se midió en reposo y en tres intensidades de ejercicio crecientes en ambientes de 40°C y 13°C. Los resultados se muestran en el siguiente diagrama.



[Fuente: S Lorenzo y C Minson, (2010), *Journal of Applied Physiology*, páginas 1736–1743]

- (a) Identifique el grupo y la intensidad del ejercicio con el mayor nivel de producción de sudor después del entrenamiento.

[2]

.....

.....

.....

.....

(La opción A continúa en la página siguiente)



**(Continuación: opción A, pregunta 1)**

- (b) Calcule la diferencia en el nivel de producción de sudor entre el 80%  $VO_2$ max y la condición de reposo para el grupo experimental antes del entrenamiento. [2]

.....

.....

.....

.....

- (c) Compare las respuestas en el nivel de producción de sudor del grupo experimental y del grupo de control. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Resuma las adaptaciones fisiológicas relativas a la sudoración que suceden con la aclimatación al calor. [2]

.....

.....

.....

.....

**(La opción A continúa en la página siguiente)**



**(Opción A: continuación)**

2. (a) Indique el rango fisiológico normal de temperatura corporal. [1]

.....  
.....

(b) Explique las características de un golpe de calor. [2]

.....  
.....  
.....  
.....

3. (a) Defina *ayuda ergogénica*. [1]

.....  
.....

(b) Resuma **dos** posibles efectos perjudiciales del uso a largo plazo de esteroides anabólicos. [2]

.....  
.....  
.....  
.....

**(La opción A continúa en la página siguiente)**



**(Continuación: opción A, pregunta 3)**

(c) Discuta los beneficios que los deportistas obtienen al utilizar betabloqueantes. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Explique indicadores de sobreentrenamiento. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Fin de la opción A**



16EP05

**Véase al dorso**

**Opción B — Psicología del deporte**

5. En un estudio reciente se investigó la motivación entre jugadores de bolo americano. Se les preguntó por qué hacían deporte. En la siguiente tabla se muestran las puntuaciones medias de las respuestas. Las puntuaciones más altas indican un nivel más alto de motivación intrínseca.

Ítem	Razones para hacer deporte	Puntuación media	
		Varones	Mujeres
1	Para aprender más sobre este deporte	5,16 (1,51)	4,60 (1,84)
2	Para descubrir nuevas técnicas de entrenamiento	5,47 (1,54)	4,85 (1,53)
3	Para dominar técnicas difíciles	5,50 (1,45)	4,86 (1,61)
4	Para mejorar en mis puntos débiles	5,20 (1,63)	4,68 (1,56)
5	Para aprender nuevas técnicas de entrenamiento	5,27 (1,57)	4,67 (1,56)
6	Para descubrir nuevas estrategias	5,46 (1,28)	4,39 (1,71)

[Fuente: Eng-Wah Teo, Selina Khoo, Rebecca Wong, Eng-Hoe Wee, Boon-Hooi Lim y Shabesan Sit Rengasamy (2015) 'Intrinsic and Extrinsic Motivation Among Adolescent Ten-Pin Bowlers in Kuala Lumpur, Malaysia.' *Journal of Human Kinetics*, páginas 241–259.]

(a) Indique qué puntuación de la tabla tiene la mayor dispersión de datos. [1]

.....

.....

(b) Calcule la diferencia entre la puntuación media más baja de los varones y la de las mujeres. [2]

.....

.....

.....

.....

**(La opción B continúa en la página siguiente)**



**(Continuación: opción B, pregunta 5)**

- (c) Utilizando los ítems 2 y 3, compare y contraste las puntuaciones medias de los varones y de las mujeres. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Resuma la motivación extrínseca utilizada en el deporte. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 6. (a) Defina el término *personalidad*. [1]

.....

.....

- (b) Explique el enfoque interaccionista de la personalidad. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**(La opción B continúa en la página 9)**



16EP07

**Véase al dorso**

**No** escriba en esta página.

Las respuestas que se escriban en esta página no serán corregidas.





**(Opción B: continuación)**

7. (a) Describa la hipótesis de la U invertida en lo que respecta a la activación y al rendimiento.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Discuta las ventajas del test de ansiedad en la competición deportiva (*Sport Competition Anxiety Test*, SCAT).

[2]

.....

.....

.....

.....

8. Discuta el entrenamiento de destrezas psicológicas.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

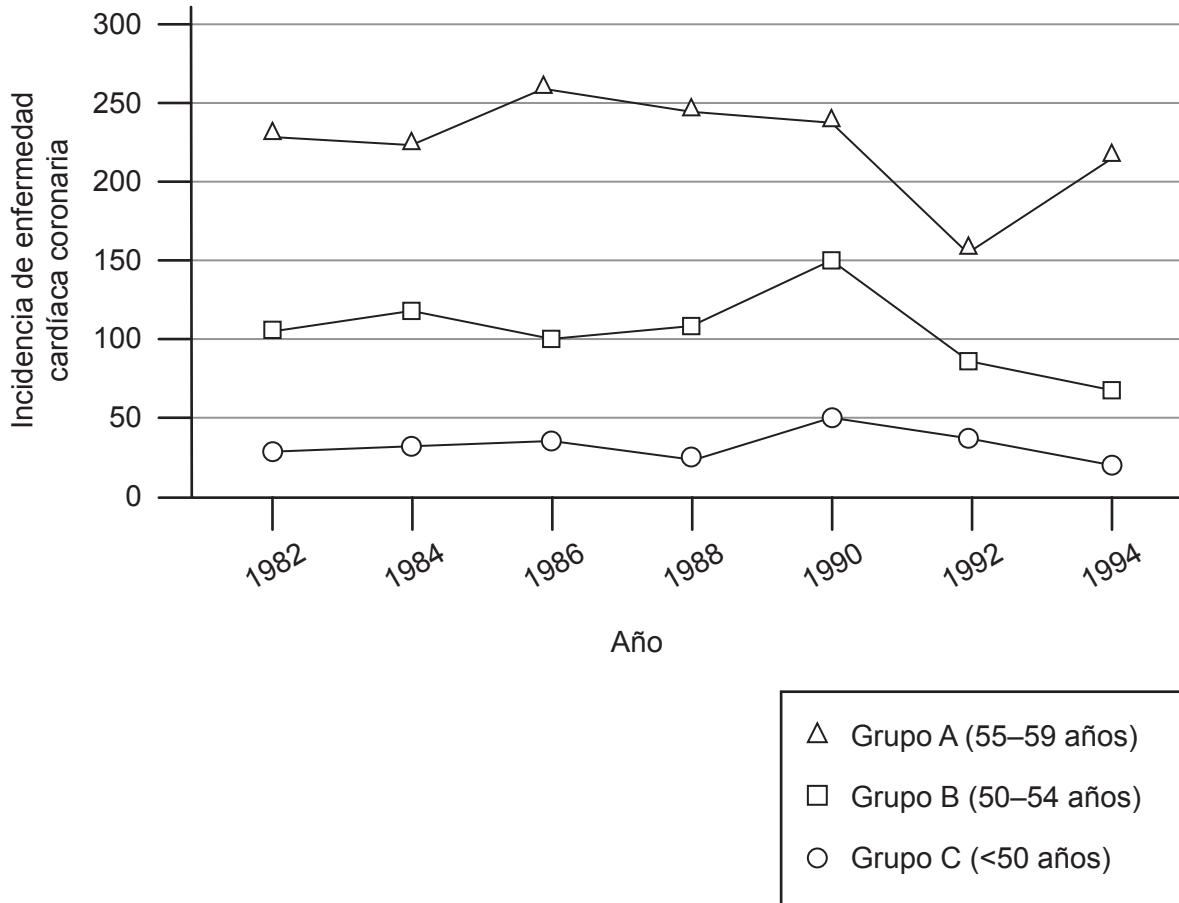
.....

**Fin de la opción B**



**Opción C — Actividad física y salud**

9. En 1982 se realizó un estudio sobre la incidencia de enfermedad cardíaca coronaria en enfermeras de tres grupos de edad diferentes. Dicho estudio se repitió cada dos años hasta 1994. Los resultados se muestran a continuación.



[Fuente: *New England Journal of Medicine*, Frank B. Hu, Meir J. Stampfer, JoAnn E. Manson, Francine Grodstein, Graham A. Colditz, Frank E. Speizer y Walter C. Willett, 'Trends in the Incidence of Coronary Heart Disease and Changes in Diet and Lifestyle in Women'. 343: 530, Derechos de autor © (2000) Massachusetts Medical Society. Reproducido con el permiso de Massachusetts Medical Society.]

**(La opción C continúa en la página siguiente)**



**(Continuación: opción C, pregunta 9)**

- (a) Indique el año con la mayor incidencia de enfermedad cardíaca coronaria para el grupo A. [1]

.....  
.....

- (b) Calcule la diferencia en la incidencia de enfermedad cardíaca coronaria entre el grupo B y el grupo C en 1990. [2]

.....  
.....  
.....  
.....

- (c) Compare y contraste la tendencia de enfermedad cardíaca coronaria desde 1990 hasta 1994 para los tres grupos. [2]

.....  
.....  
.....  
.....

- (d) Resuma el significado del término *aterosclerosis*. [3]

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**(La opción C continúa en la página siguiente)**



16EP11

**Véase al dorso**

**(Opción C: continuación)**

**10.** (a) Defina el término *enfermedad hipocinética*. [1]

.....  
.....

(b) Explique la relación entre grandes cambios sociales y las enfermedades hipocinéticas. [3]

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**11.** Un deportista que sigue un programa de entrenamiento se da cuenta de que está perdiendo peso. Discuta esto en relación con el concepto de equilibrio energético. [2]

.....  
.....

**(La opción C continúa en la página siguiente)**



**(Opción C: continuación)**

12. (a) Resuma **tres** directrices de actividad física para la promoción de una buena salud en adultos.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Explique los principales factores de riesgo para desarrollar diabetes de tipo 2.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Fin de la opción C**

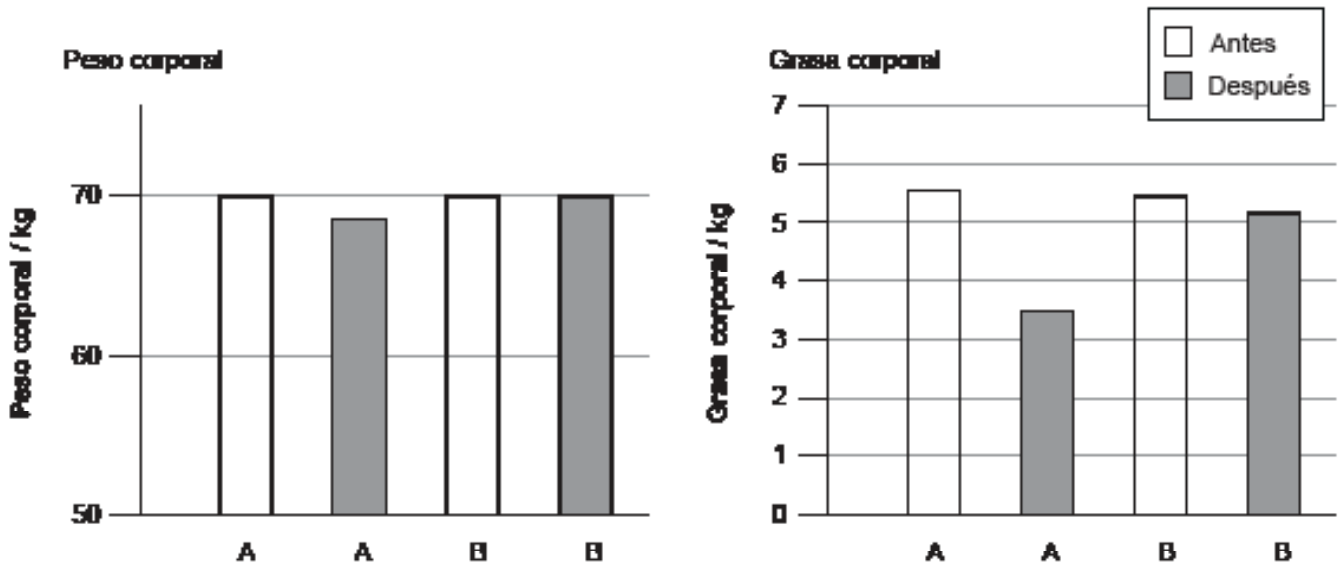


16EP13

**Véase al dorso**

**Opción D — Nutrición para el deporte, el ejercicio y la salud**

13. Se realizó un estudio con dos grupos de gimnastas de élite para analizar el efecto de una dieta baja en glúcidos (grupo A) una dieta alta en glúcidos (grupo B). Para ello, se midieron el peso corporal medio y la grasa corporal media antes y después de 30 días de un entrenamiento idéntico para ambos grupos. Los resultados se muestran en el siguiente diagrama.



[Fuente: Antonio Paoli, Keith Grimaldi, Dominic D'Agostino, Lorenzo Cenci, Tatiana Moro, Antonino Bianco y Antonio Palma (2012) 'Ketogenic diet does not affect strength performance in elite artistic gymnasts.' *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9, página 34. DOI: 10.1186/1550-2783-9-34]

(a) Identifique cuál dieta dio como resultado una mayor pérdida de

(i) peso corporal.

[1]

.....

(ii) grasa corporal.

[1]

.....

**(La opción D continúa en la página siguiente)**



**(Continuación: opción D, pregunta 13)**

- (b) Calcule la diferencia de grasa corporal entre la dieta alta en glúcidos y la dieta baja en glúcidos después del entrenamiento. [2]

.....

.....

.....

.....

- (c) Compare y contraste los cambios de peso corporal antes y después del entrenamiento. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Resuma la asociación entre composición corporal y rendimiento deportivo en un deportista de resistencia. [2]

.....

.....

.....

.....

- 14. (a) Indique el rango de valores normales de pH que se encuentran en
  - (i) la boca. [1]

.....

- (ii) el intestino delgado. [1]

.....

**(La opción D continúa en la página siguiente)**



16EP15

**Véase al dorso**

**(Continuación: opción D, pregunta 14)**

(b) Discuta la función de las enzimas en la digestión.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**15.** (a) Describa el uso de la creatina como ayuda ergogénica en el deporte.

[2]

.....

.....

.....

.....

(b) Explique la distribución hídrica en personas que realizan entrenamiento y personas que no realizan entrenamiento.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Fin de la opción D**

