Integración de sistemas en procesos vitales complejos

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

Durante un ejercicio físico intenso, ¿cuál de los siguientes sistemas NO está directamente involucrado en la provisión inmediata de energía a los músculos?

1. Sistema cardiovascular
2. Sistema respiratorio
3. Sistema digestivo
4. Sistema muscular

Respuesta correcta:
C.

Sistema digestivo

2.

¿Qué eje hormonal se activa principalmente en la respuesta al estrés, involucrando al hipotálamo, la hipófisis y las glándulas suprarrenales?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

3.

Durante la fase cefálica de la digestión, ¿qué sistema inicia la secreción de jugos gástricos antes de que el alimento llegue al estómago?

1. Sistema nervioso parasimpático
2. Sistema nervioso simpático
3. Sistema endocrino

Respuesta correcta:
A.

Sistema nervioso parasimpático

4.

Durante el ejercicio, el cuerpo aumenta la sudoración para disipar calor. ¿Qué sistema integra principalmente esta respuesta termorreguladora?

1. Sistema nervioso autónomo
2. Sistema endocrino
3. Sistema linfático
4. Sistema esquelético

Respuesta correcta:
A.

Sistema nervioso autónomo

5.

¿Qué hormona es liberada por el páncreas en respuesta a un aumento de glucosa en sangre después de una comida, facilitando su entrada a las células?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

insulina

6.

En la respuesta de lucha o huida, ¿cuál de los siguientes cambios NO es característico?

1. Aumento de la frecuencia cardíaca
2. Dilatación de las pupilas
3. Aumento de la motilidad intestinal
4. Broncodilatación

Respuesta correcta:
C.

Aumento de la motilidad intestinal

7.

¿Qué nutrientes son absorbidos principalmente por el sistema linfático en lugar de directamente al torrente sanguíneo?

1. Glucosa
2. Aminoácidos
3. Ácidos grasos de cadena larga
4. Vitaminas hidrosolubles

Respuesta correcta:
C.

Ácidos grasos de cadena larga

8.

¿Qué término describe la capacidad del cuerpo para mantener un ambiente interno estable a pesar de cambios externos?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

homeostasis

9.

¿Cuál es el orden correcto de los procesos digestivos después de la ingestión?

1. Digestión, absorción, secreción, egestión
2. Secreción, digestión, absorción, egestión
3. Absorción, secreción, digestión, egestión
4. Egestion, digestión, absorción, secreción

Respuesta correcta:
B.

Secreción, digestión, absorción, egestión

10.

Durante el ejercicio, el gasto cardíaco aumenta principalmente debido a:

1. Aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico
2. Disminución de la resistencia vascular periférica
3. Aumento de la presión arterial diastólica

Respuesta correcta:
A.

Aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico

11.

¿Qué hormona, liberada por la médula suprarrenal, prepara el cuerpo para la acción inmediata en situaciones de estrés agudo?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

12.

¿Qué neurotransmisor es crucial para la contracción muscular voluntaria durante el ejercicio?

1. Serotonina
2. Dopamina
3. Acetilcolina
4. GABA

Respuesta correcta:
C.

Acetilcolina

13.

El estrés crónico puede suprimir el sistema inmunológico. ¿Qué hormona, elevada durante el estrés, tiene un efecto inmunosupresor?

1. Insulina
2. Cortisol
3. Tiroxina
4. Estradiol

Respuesta correcta:
B.

Cortisol

14.

¿Qué vía metabólica proporciona la mayor parte de ATP durante los primeros segundos de ejercicio intenso?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

15.

Durante el ejercicio, el aumento de la ventilación pulmonar es estimulado principalmente por:

1. Disminución de oxígeno en sangre
2. Aumento de dióxido de carbono en sangre
3. Señales del cortex motor
4. Aumento de pH sanguíneo

Respuesta correcta:
B.

Aumento de dióxido de carbono en sangre

16.

La absorción de agua y electrolitos en el intestino grueso es facilitada principalmente por:

1. Difusión simple
2. Transporte activo de sodio
3. Ósmosis pasiva

Respuesta correcta:
B.

Transporte activo de sodio

17.

Durante el ejercicio intenso, ¿qué hormona es liberada para promover la retención de agua y sodio, manteniendo el volumen sanguíneo?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

aldosterona

18.

Además de soporte y movimiento, el sistema esquelético participa en la integración corporal mediante:

1. Producción de hormonas
2. Almacenamiento de calcio y fósforo
3. Producción de células sanguíneas
4. Todas las anteriores

Respuesta correcta:
D.

Todas las anteriores

19.

¿Qué sistema actúa más rápidamente para compensar un aumento de acidez en la sangre durante el ejercicio intenso?

1. Sistema renal
2. Sistema respiratorio
3. Sistema amortiguador (buffer) químico
4. Sistema digestivo

Respuesta correcta:
C.

Sistema amortiguador (buffer) químico

20.

En una situación de emergencia con hemorragia severa, ¿qué sistema integra la respuesta para mantener la presión arterial mediante vasoconstricción y aumento del ritmo cardíaco?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

sistema nervioso simpático

Respuestas

1. **C.**

   Sistema digestivo

2. **A.**

   Sistema nervioso parasimpático

4. **A.**

   Sistema nervioso autónomo

5. insulina

6. **C.**

   Aumento de la motilidad intestinal

7. **C.**

   Ácidos grasos de cadena larga

8. homeostasis

9. **B.**

   Secreción, digestión, absorción, egestión

10. **A.**

    Aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico

12. **C.**

    Acetilcolina

13. **B.**

    Cortisol

15. **B.**

    Aumento de dióxido de carbono en sangre

16. **B.**

    Transporte activo de sodio

17. aldosterona

18. **D.**

    Todas las anteriores

19. **C.**

    Sistema amortiguador (buffer) químico

20. sistema nervioso simpático