Guia de practica - Homeostasis y regulación del cuerpo

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Qué significa el término 'homeostasis' en el cuerpo?

1. La capacidad del cuerpo para realizar ejercicio físico intenso.
2. El proceso de mantener un ambiente interno estable y constante.
3. La habilidad del cuerpo para crecer y desarrollarse.
4. El sistema que permite la reproducción de las células.

Respuesta correcta:
B.

El proceso de mantener un ambiente interno estable y constante.

2.

Cuando tienes frío, tu cuerpo empieza a tiritar. ¿Qué tipo de mecanismo de regulación representa esto?

1. Un mecanismo de retroalimentación positiva.
2. Una respuesta voluntaria del sistema nervioso.
3. Un mecanismo de retroalimentación negativa.
4. Un proceso aleatorio sin propósito.

Respuesta correcta:
C.

Un mecanismo de retroalimentación negativa.

3.

La hormona que permite que las células capten glucosa de la sangre para reducir su nivel se llama _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

insulina

4.

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de homeostasis relacionado con el equilibrio de agua?

1. Los músculos se contraen para mover el esqueleto.
2. Los riñones ajustan la cantidad de agua y sales en la orina.
3. El corazón bombea sangre más rápido durante el ejercicio.
4. El estómago produce ácidos para digerir los alimentos.

Respuesta correcta:
B.

Los riñones ajustan la cantidad de agua y sales en la orina.

5.

Si una persona está en un ambiente muy caluroso y suda profusamente, ¿cuál es el principal objetivo de esa sudoración?

1. Eliminar toxinas del cuerpo.
2. Hidratar la piel.
3. Enfriar el cuerpo por evaporación.
4. Señalar que necesita beber agua.

Respuesta correcta:
C.

Enfriar el cuerpo por evaporación.

6.

¿Cuál de estas situaciones describe un fallo en la homeostasis de la glucosa?

1. Un atleta que tiene los músculos adoloridos después de un entrenamiento.
2. Una persona con diabetes que tiene niveles de azúcar en sangre persistentemente altos.
3. Alguien que estornuda porque tiene alergia al polen.
4. Un niño que tiene fiebre por una infección.

Respuesta correcta:
B.

Una persona con diabetes que tiene niveles de azúcar en sangre persistentemente altos.

7.

El órgano que actúa como centro de control principal para la regulación de la temperatura corporal y otras homeóstasis es el _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

hipotálamo

8.

En un sistema de control homeostático, ¿qué función cumple el 'efector'?

1. Detecta cambios en el ambiente interno o externo.
2. Interpreta la información y decide la respuesta apropiada.
3. Ejecuta la respuesta para modificar la variable controlada.
4. Almacena la memoria de las respuestas anteriores.

Respuesta correcta:
C.

Ejecuta la respuesta para modificar la variable controlada.

9.

¿Cuál de los siguientes NO es un ejemplo de un factor regulado por homeostasis en el cuerpo humano?

1. La concentración de oxígeno en la sangre.
2. El pH de los fluidos corporales.
3. La cantidad de pelo en la cabeza.
4. La presión arterial.

Respuesta correcta:
C.

La cantidad de pelo en la cabeza.

10.

Imagina que bebes mucha agua rápidamente. ¿Cómo responde tu cuerpo para mantener el equilibrio hídrico?

1. Los riñones producen menos orina concentrada.
2. Los riñones producen más orina diluida.
3. El cuerpo empieza a sudar inmediatamente.
4. El cuerpo retiene toda el agua sin cambios.

Respuesta correcta:
B.

Los riñones producen más orina diluida.

11.

El mecanismo por el cual el parto es estimulado y amplificado durante el nacimiento es un ejemplo de retroalimentación _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

positiva

12.

Si el nivel de calcio en la sangre baja demasiado, ¿qué glándula libera una hormona para aumentarlo?

1. Páncreas
2. Tiroides
3. Paratiroides
4. Suprarrenal

Respuesta correcta:
C.

Paratiroides

13.

¿Qué le sucede a los vasos sanguíneos de la piel cuando hace mucho frío para conservar el calor corporal?

1. Se dilatan para aumentar el flujo de sangre a la superficie.
2. Se contraen para reducir el flujo de sangre a la superficie.
3. Permanecen sin cambios.
4. Liberan sudor para aislar la piel.

Respuesta correcta:
B.

Se contraen para reducir el flujo de sangre a la superficie.

14.

Una persona que ha estado perdida en el desierto sin agua probablemente tendrá una alta concentración de una hormona que le haga retener agua. ¿Cuál es?

1. Insulina
2. Adrenalina
3. Hormona antidiurética (ADH)
4. Glucagón

Respuesta correcta:
C.

Hormona antidiurética (ADH)

15.

El rango normal de pH de la sangre humana es ligeramente alcalino, alrededor de _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

7.4

16.

¿Qué ocurre en el cuerpo si la temperatura interna sube por encima de lo normal (por ejemplo, 39°C) y se mantiene?

1. Los procesos metabólicos se vuelven más eficientes.
2. Puede dañar proteínas y enzimas, llevando a mal funcionamiento celular.
3. El cuerpo se adapta y funciona mejor a esa temperatura.
4. Se activan mecanismos para generar más calor.

Respuesta correcta:
B.

Puede dañar proteínas y enzimas, llevando a mal funcionamiento celular.

17.

¿Cuál de estas opciones describe mejor la relación entre la homeostasis y la enfermedad?

1. La enfermedad es un estado de homeostasis perfecta.
2. La enfermedad a menudo resulta de una alteración prolongada de la homeostasis.
3. La homeostasis causa enfermedades directamente.
4. La enfermedad no tiene relación con la homeostasis.

Respuesta correcta:
B.

La enfermedad a menudo resulta de una alteración prolongada de la homeostasis.

18.

Cuando haces ejercicio intenso, tus músculos producen ácido láctico. ¿Qué sistema ayuda a mantener el pH de la sangre estable en esa situación?

1. El sistema digestivo, neutralizando el ácido con bicarbonato.
2. El sistema respiratorio, eliminando más dióxido de carbono.
3. El sistema esquelético, almacenando el ácido en los huesos.
4. El sistema inmunológico, atacando el ácido como un invasor.

Respuesta correcta:
B.

El sistema respiratorio, eliminando más dióxido de carbono.

19.

Cuando los niveles de glucosa en sangre son bajos, el páncreas libera la hormona _____ para aumentarlos.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

glucagón

20.

Ordena los siguientes pasos de un mecanismo de retroalimentación negativa para la regulación de la temperatura cuando hace frío: 1. El hipotálamo detecta que la temperatura sanguínea baja. 2. Los músculos tiritan generando calor. 3. Los receptores de temperatura envían señales al cerebro. 4. La temperatura corporal vuelve a su valor normal.

1. 3, 1, 2, 4

2. 1, 3, 2, 4

3. 2, 1, 3, 4

4. 4, 2, 1, 3

Respuesta correcta:
A.

3, 1, 2, 4

Respuestas

1. **B.**

   El proceso de mantener un ambiente interno estable y constante.

2. **C.**

   Un mecanismo de retroalimentación negativa.

3. insulina

4. **B.**

   Los riñones ajustan la cantidad de agua y sales en la orina.

5. **C.**

   Enfriar el cuerpo por evaporación.

6. **B.**

   Una persona con diabetes que tiene niveles de azúcar en sangre persistentemente altos.

7. hipotálamo

8. **C.**

   Ejecuta la respuesta para modificar la variable controlada.

9. **C.**

   La cantidad de pelo en la cabeza.

10. **B.**

    Los riñones producen más orina diluida.

11. positiva

12. **C.**

    Paratiroides

13. **B.**

    Se contraen para reducir el flujo de sangre a la superficie.

14. **C.**

    Hormona antidiurética (ADH)

15. 7.4

16. **B.**

    Puede dañar proteínas y enzimas, llevando a mal funcionamiento celular.

17. **B.**

    La enfermedad a menudo resulta de una alteración prolongada de la homeostasis.

18. **B.**

    El sistema respiratorio, eliminando más dióxido de carbono.

19. glucagón

20. **A.**

    3, 1, 2, 4