Guia de practica - Variables en experimentos sencillos

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Cuál es la definición correcta de variable independiente?

1. La que se mide
2. La que se cambia
3. La que se mantiene igual

Respuesta correcta:
B.

La que se cambia

2.

¿Qué es la variable dependiente en un experimento?

1. La que se mide
2. La que se cambia
3. La que se controla

Respuesta correcta:
A.

La que se mide

3.

En el contexto de un experimento, ¿qué es un control?

1. La variable que se manipula
2. La condición que se mantiene constante para comparar
3. La hipótesis

Respuesta correcta:
B.

La condición que se mantiene constante para comparar

4.

En un experimento, la variable que se observa o se mide se llama _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

variable dependiente

5.

Un científico quiere saber cómo la cantidad de agua afecta el crecimiento de una planta. ¿Cuál es la variable independiente?

1. El crecimiento de la planta
2. La cantidad de agua
3. El tipo de planta

Respuesta correcta:
B.

La cantidad de agua

6.

En el mismo experimento sobre agua y crecimiento de plantas, ¿cuál es la variable dependiente?

1. El crecimiento de la planta
2. La cantidad de agua
3. La luz solar

Respuesta correcta:
A.

El crecimiento de la planta

7.

Para asegurar que los resultados del experimento con plantas se deban solo a la cantidad de agua, ¿qué factores deben mantenerse constantes?

1. Solo la cantidad de agua
2. Solo el tipo de planta
3. Factores como el tipo de planta, la luz, el suelo
4. El crecimiento de la planta

Respuesta correcta:
C.

Factores como el tipo de planta, la luz, el suelo

8.

En un experimento sobre cómo la temperatura afecta la velocidad de disolución de azúcar en agua, ¿cuál es la variable dependiente?

1. La temperatura del agua
2. La cantidad de azúcar
3. La velocidad de disolución
4. El tipo de azúcar

Respuesta correcta:
C.

La velocidad de disolución

9.

La condición en un experimento que no se cambia y sirve como referencia para comparar se llama _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

control

10.

¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de variable o elemento en un experimento?

1. La hipótesis
2. La variable independiente
3. La variable dependiente
4. El control

Respuesta correcta:
A.

La hipótesis

11.

Si quieres probar si el color de la luz afecta la tasa de fotosíntesis de una planta, ¿qué variable debes cambiar deliberadamente?

1. El color de la luz
2. La tasa de fotosíntesis
3. El tipo de planta
4. La cantidad de agua

Respuesta correcta:
A.

El color de la luz

12.

En el experimento sobre color de luz y fotosíntesis, ¿qué variable debes medir?

1. El color de la luz
2. La tasa de fotosíntesis
3. La temperatura
4. La altura de la planta

Respuesta correcta:
B.

La tasa de fotosíntesis

13.

En un gráfico de resultados experimentales, ¿en qué eje se representa normalmente la variable independiente?

1. Eje vertical
2. Eje horizontal
3. En ambos
4. No se representa

Respuesta correcta:
B.

Eje horizontal

14.

¿Por qué es importante tener un grupo control en un experimento?

1. Para incrementar el costo y la complejidad
2. Para comparar y asegurar que los cambios se deben a la variable independiente
3. Porque es una práctica común en ciencia
4. Para obtener una muestra más grande de datos

Respuesta correcta:
B.

Para comparar y asegurar que los cambios se deben a la variable independiente

15.

En un experimento donde se mide la frecuencia cardíaca después de correr a diferentes velocidades, ¿cuál es la variable independiente?

1. La frecuencia cardíaca
2. La velocidad de carrera
3. El tiempo de ejercicio
4. La edad del participante

Respuesta correcta:
B.

La velocidad de carrera

16.

En el experimento de ejercicio y frecuencia cardíaca, ¿cuál de los siguientes es un ejemplo de variable controlada?

1. La velocidad de carrera
2. La frecuencia cardíaca
3. La dieta del participante
4. El resultado de la medición

Respuesta correcta:
C.

La dieta del participante

17.

Si en un experimento se cambia la concentración de fertilizante para ver su efecto en el rendimiento de cultivos, la variable dependiente es el _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

rendimiento

18.

Un estudiante quiere saber si el tamaño de un imán afecta cuántos clips puede levantar. ¿Qué debe mantener constante para un experimento justo?

1. El tamaño del imán
2. El número de clips
3. El tipo de clips y la distancia
4. Solo la distancia

Respuesta correcta:
C.

El tipo de clips y la distancia

19.

¿Cuál es la diferencia principal entre variable independiente y dependiente?

1. La independiente se mide, la dependiente se cambia
2. La independiente se cambia, la dependiente se mide
3. Ambas se cambian
4. Ambas se miden

Respuesta correcta:
B.

La independiente se cambia, la dependiente se mide

20.

En un experimento bien diseñado, todas las variables excepto la independiente deben mantenerse _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

constantes

Respuestas

1. **B.**

   La que se cambia

2. **A.**

   La que se mide

3. **B.**

   La condición que se mantiene constante para comparar

4. variable dependiente

5. **B.**

   La cantidad de agua

6. **A.**

   El crecimiento de la planta

7. **C.**

   Factores como el tipo de planta, la luz, el suelo

8. **C.**

   La velocidad de disolución

9. control

10. **A.**

    La hipótesis

11. **A.**

    El color de la luz

12. **B.**

    La tasa de fotosíntesis

13. **B.**

    Eje horizontal

14. **B.**

Para comparar y asegurar que los cambios se deben a la variable independiente

15. **B.**

    La velocidad de carrera

16. **C.**

    La dieta del participante

17. rendimiento

18. **C.**

    El tipo de clips y la distancia

19. **B.**

    La independiente se cambia, la dependiente se mide

20. constantes