

La metodología de la ciencia

Evaluación

NOMBRE Y APELLIDOS:
CURSO: FECHA: CALIFICACIÓN:

1. ¿Cuál es la primera etapa del método científico?

- A) Formulación de hipótesis.
- B) Observación.
- C) Experimentación.
- D) Análisis de resultados.

2. ¿Quién es conocido por originar el método inductivo en la ciencia?

- A) Isaac Newton.
- B) Albert Einstein.
- C) Francis Bacon.
- D) Marie Curie.

3. ¿Qué describe una magnitud fundamental?

- A) Una magnitud derivada.
- B) Una magnitud que no depende de ninguna otra.
- C) Una magnitud que siempre cambia.
- D) Una magnitud que solo se aplica en química.

4. ¿Cuál es la unidad básica de la masa en el Sistema Internacional de Unidades?

- A) Gramo.
- B) Libra.
- C) Kilogramo.
- D) Onza.

5. ¿Qué magnitud es un ejemplo de una magnitud vectorial?

- A) Masa.
- B) Velocidad.
- C) Temperatura.
- D) Tiempo.

6. ¿Qué caracteriza a un error sistemático en las mediciones?

- A) Ocurre aleatoriamente.
- B) Es siempre el mismo bajo las mismas condiciones.
- C) Es causado por eventos únicos.
- D) Es menor al usar un instrumento exacto.

7. ¿Qué es una ecuación dimensional?

- A) Una ecuación matemática sin unidades.
- B) Una relación entre magnitudes derivadas.
- C) Una ecuación que expresa la relación entre magnitudes derivadas y fundamentales
- D) Una ecuación que describe fenómenos biológicos.

8. ¿Qué representa el símbolo “L” en las ecuaciones dimensionales?

- A) Masa.
- B) Tiempo.
- C) Longitud.
- D) Intensidad de corriente.

9. ¿Qué error se produce si el valor observado es mayor que el valor real?

- A) Error por defecto.
- B) Error absoluto.
- C) Error por exceso.
- D) Error relativo.

10. ¿Qué tipo de gráfica representa una función de proporcionalidad directa?

- A) Una línea recta que pasa por el origen.
- B) Una parábola.
- C) Una hipérbola.
- D) Una curva sinusoidal.

Respuestas correctas

- Pregunta nº1:
B) Observación.
- Pregunta nº2:
C) Francis Bacon.
- Pregunta nº3:
B) Una magnitud que no depende de ninguna otra.
- Pregunta nº4:
C) Kilogramo.
- Pregunta nº5:
B) Velocidad.
- Pregunta nº6:
B) Es siempre el mismo bajo las mismas condiciones.
- Pregunta nº7:
C) Una ecuación que expresa la relación entre magnitudes derivadas y fundamentales.
- Pregunta nº8:
C) Longitud.
- Pregunta nº9:
C) Error por exceso.
- Pregunta nº10:
A) Una línea recta que pasa por el origen.

Preguntas abiertas

- **¿Por qué es importante la comunicación pública de los resultados en el método científico?**
- **Explica cómo el concepto de falsación de hipótesis contribuye al avance científico.**
- **Describe la diferencia entre un error sistemático y uno aleatorio en las mediciones.**
- **¿Cómo podrías determinar si una magnitud es escalar o vectorial?**
- **Explica el concepto de incertidumbre en una medida y su importancia en la ciencia.**

Preguntas y respuestas elaboradas con base en las unidades y los contenidos del manual Física y Química 4.º ESO AEON