

Prueba escrita de la unidad 1. Medida y Método Científico. Física y Química 3º ESO.

Nombre: _____

Grupo: _____

1. Distingue entre los siguientes términos:

- a) Variable dependiente, variable independiente y control.
- b) Ley científica, teoría científica y modelo.

2. En una carrera se han medido los tiempos que tarda en pasar un corredor por diferentes puntos de la pista. Los resultados se recogen en la siguiente tabla:

Tiempo (s)	0	10	20	30	40
Espacio (m)	0	40	80	120	160

- a) Representa gráficamente estos resultados.
- b) ¿Qué espacio recorre el corredor en 25 s?
- c) ¿Qué tiempo necesita para recorrer 180 m?

3. Define magnitud y distingue entre magnitudes fundamentales y derivadas. ¿Cuáles son las magnitudes fundamentales?

4. Expresa las siguientes medidas en unidades del SI utilizando la notación científica: 25 mg, 125 cm³; 1 ms; 6 400 km; 400 km; 10 cm²; 55 km².

5. Distingue entre precisión y sensibilidad de un instrumento de medida. ¿Qué balanza es más sensible, la que utiliza un joyero para pesar oro o piedras preciosas o la que se utiliza en una frutería?

6. Indica las cifras significativas de las cantidades siguientes: 201 cm; 201,5 cm; 3,050 m; 0,525 kg; 0,025 m.

7. La altura de una torre, desde su base hasta la parte más elevada, es 115 m. Expresa esta altura en mm, cm, dm y km.

8. ¿Qué cantidad es mayor: 1 500 g o 1,6 kg; 1,8 m o 2000 mm; 2 500 m o 2 km; 150 minutos o 2 horas; 2 g/cm³ o 2 000 kg/m³?

9. Tomamos dos recipientes exactamente iguales y ponemos en cada uno de ellos la misma cantidad de agua y de sal. A continuación, colocamos en la misma habitación un recipiente junto al radiador y el otro muy alejado de él. Transcurrido cierto tiempo, en el recipiente que hemos dejado junto al radiador no queda agua y se han formado unos cristales de sal, mientras que en el otro recipiente aún está la disolución. Identifica la variable dependiente, la independiente y la controlada de entre los siguientes factores:

- a) Superficie de evaporación.
- b) Cantidad de sal disuelta.
- c) Volumen de agua añadido.
- d) Temperatura.
- e) Cantidad de agua evaporada.
- f) Tamaño del recipiente.

10. Nombra las cuatro etapas comunes a cualquier investigación científica.