

Evaluación de Ciencia y Tecnología: Análisis Dimensional

Grado: Quinto de Secundaria

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____

Parte I: Selección Múltiple

Marca con una (X) la alternativa correcta.

1. ¿Qué representa la dimensión $[M L T^{-2}]$?
 - a) Velocidad
 - b) Fuerza
 - c) Trabajo
 - d) Aceleración
2. La dimensión de la energía en el sistema MLT es:
 - a) $[M L^2 T^{-2}]$
 - b) $[M L T^{-2}]$
 - c) $[M L T^{-1}]$
 - d) $[M L^2 T^{-1}]$
3. Si la velocidad tiene dimensión $[L T^{-1}]$, entonces la aceleración tiene como dimensión:
 - a) $[L T]$
 - b) $[L^2 T^{-1}]$
 - c) $[L T^{-2}]$
 - d) $[M L T^{-1}]$

4. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones es dimensionalmente homogénea?
- a) $v = at^2$
 - b) $s = v + at$
 - c) $F = m/a$
 - d) $s = vt + (1/2)at^2$

Parte II: Verdadero o Falso

Escribe **V** si la afirmación es verdadera o **F** si es falsa.

- 5. (____) El análisis dimensional permite verificar si una ecuación física es válida.
- 6. (____) El tiempo se representa con la dimensión [L].
- 7. (____) El análisis dimensional puede ayudar a convertir unidades.
- 8. (____) Una ecuación puede ser incorrecta, aunque sea dimensionalmente homogénea.
- 9. (____) La dimensión de la masa se representa con la letra [M].

Parte III: Relaciona las Columnas

Relaciona correctamente la magnitud física con su dimensión en el sistema MLT.

A. Magnitud Física
Fuerza
Energía
Aceleración
Velocidad
Tiempo

B. Dimensión
$[M L T^{-2}]$
$[L T^{-1}]$
$[M L^2 T^{-2}]$
$[L T^{-2}]$
[T]