

# 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]