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) $[M\ L\ T^{-1}]$

LIVEWORKSHEETS

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
$[M\,L\,T^{-2}]$
$[L\,T^{-1}]$
$[M\,L^2\,T^{-2}]$
$[L\,T^{-2}]$
$[T]$

LIVEWORKSHEETS