



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

1. DATOS GENERALES

Asignatura:	Física	Nombre del docente:	Jorge de la Hoz
Ciclo:	5	Correo electrónico:	matematicasjorgedelahoz@gmail.com
Periodo:	1	Teléfono:	3013932752
Duración de trabajo de la guía:	1 periodo	Fecha de devolución:	Según Cronograma

2. ¿Qué voy a aprender?

- Magnitudes físicas.

3. ¿Cómo voy a aprenderlo?

Semana del 5 al 9 de abril

Magnitudes Físicas

Medir es comparar la magnitud deseada con otra de su misma especie. La medida en la física es necesaria para obtener el valor más aproximado o exacto de las respectivas magnitudes.

MAGNITUD: Es todo aquello que se puede medir con instrumentos (metro, calibrador, balanza, cronometro).

Magnitudes Fundamentales	Longitud
	Masa
	Tiempo

Magnitudes Derivadas

Área	Fuerza
Volumen	Presión
Velocidad	Peso
Aceleración	etc.



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

Sistema de Medidas			
	LONGITUD	MASA	TIEMPO
M.K.S	Metro	Kilogramo	Segundo
C.G.S	Centímetro	Gramo	Segundo
Ingles	Pie	Libra	Segundo

Unidad de longitud: El metro es la unidad patrón, lo cual permite medir distancia.

1 Decámetro → **10 m**

1 Kilometro → **1000 m**

MULTIPLoS DEL METRO		
Decámetro	10	10¹
Hectómetro	100	10²
Kilometro	1000	10³
Megámetro	1000000	10⁶
Gigámetro	1000000000	10⁹
Terámetro	1000000000000	10¹²
Petámetro	1000000000000000	10¹⁵
Exámetro	1000000000000000000	10¹⁸



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

SUBMULTIPLoS DEL METRO		
Decímetro	0.1	10^{-1}
Centímetro	0.01	10^{-2}
Milímetro	0.001	10^{-3}
Micrómetro	0.000001	10^{-6}
Nanómetro	0.000000001	10^{-9}
Pico metro	0.0000000000001	10^{-12}
Femtometro	0.00000000000000001	10^{-15}
attometro	0.000000000000000000 01	10^{-18}



- El Tornillo micrométrico
- El Calibrador
- La Regla
- El Metro
- El Decámetro
- El Teodolito



Para medir longitudes se utiliza diferentes instrumentos tales como:

Ejemplos:



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

1. Expresar en metros las siguientes longitudes

A. 65 km

C. 54 mm

B. 2,9Mm

SOLUCION

A. $65 \text{ Km} = 65 \times 1000 \text{ m} \longrightarrow 65.000 \text{ m}$
 $6.5 \times 10^4 \text{ m}$

B. $2.9 \text{ Mm} = 2.9 \times 1000000 \text{ m} \longrightarrow 2900000 \text{ m}$
 $2.9 \times 10^6 \text{ m}$

C. $54 \text{ mm} = 54/1000 \text{ m} \longrightarrow 0.054 \text{ m}$
 $5.4 \times 10^{-2} \text{ m}$

4. Evidencias de mi aprendizaje (Actividades para entregar al docente)

SEMANA 5

Expresa en metros las siguientes longitudes:

a) 50 Km

b) 80 mm

c) 4.2 Mm

d) 5.6 Gm

e) 200 Cm



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

5. Me preparo para la Prueba Saber

Rellena el círculo con la respuesta correcta:

- 16.** Una estudiante observa la construcción de un edificio nuevo para el colegio y mira a un obrero que lanza, cada vez, un ladrillo desde el primer piso, mientras que otro lo recibe justo a 3,0 m de altura, como se muestra en la siguiente figura.



Si la estudiante sabe que la energía potencial depende de la altura y de la masa del objeto y de repente observa que mientras el obrero se mantiene sosteniendo el ladrillo **II** a una altura de 1,0 m respecto al piso, el otro obrero deja caer el ladrillo **I**, ¿qué altura tiene que descender el ladrillo **I** para que ambos ladrillos tengan la misma energía potencial?

- A. 2,0 m.
- B. 1,5 m.
- C. 1,0 m.
- D. 3,0 m.



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante: _____ Ciclo: _____ Teléfono: _____

17. Se mide el tiempo de vaciado del agua de un tanque a través de una llave conectada al fondo del mismo. La siguiente tabla muestra los resultados de este experimento, tomados para tres llaves de diferentes diámetros y para el tanque llenado hasta determinada altura.

		Tiempo de vaciado		
		Altura del agua en el tanque		
		30,0 cm	20,0 cm	10,0 cm
Diámetro de la llave	1,0 cm	70,0 s	60,0 s	50,0 s
	2,0 cm	40,0 s	35,0 s	30,0 s
	3,0 cm	10,0 s	10,0 s	10,0 s

Con base en los datos registrados en la tabla sobre la dependencia del tiempo de vaciado y tomando en cuenta el diámetro de la llave y la altura del agua, se puede afirmar que

- A. disminuye más cuando el diámetro de la llave aumenta 1 cm que cuando se reduce la altura del nivel de agua 10 cm.
 - B. disminuye más cuando el diámetro de la llave se reduce 1 cm que cuando se reduce la altura del nivel de agua 10 cm.
 - C. aumenta más cuando el diámetro de la llave aumenta 1 cm que cuando se reduce la altura del nivel de agua en 10 cm.
 - D. aumenta más cuando el diámetro de la llave aumenta 1 cm que cuando se aumenta la altura del nivel de agua en 10 cm.
18. El salto *bungee* se practica generalmente en puentes (ver figura). En uno de estos saltos, se utiliza una banda elástica que tiene una longitud sin estirar de 30 metros y que puede estirar 30 metros más.



En un salto, un deportista se lanzará desde un puente de 65 metros de altura. Cuando ha descendido apenas 20 metros de altura (ver figura), la transformación de energía que se habrá dado hasta ese momento será de

- A. energía cinética a potencial elástica.
- B. energía cinética a potencial gravitacional.
- C. energía potencial gravitacional a potencial elástica.
- D. energía potencial gravitacional a cinética.



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

16. (A) (B) (C) (D)

17. (A) (B) (C) (D)

18. (A) (B) (C) (D)

INDICACIONES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES:

- No es necesario que imprimas esta guía. Puedes resolver todas tus actividades en el cuaderno o en hojas de block, siguiendo las indicaciones del docente.
- Las actividades del punto 4 y 5 son las que debes devolver al docente para ser evaluadas.
- Recuerda marcar con tu nombre completo y el curso todas las actividades que realices
- Las guías deben ser enviadas al docente a través de la plataforma Google Classroom, utilizando el correo electrónico institucional que se te asignó. No se deben enviar las guías por Whatsapp, ni al correo electrónico personal del docente, ni por cualquier otro medio.
- Debes escribir con letra clara y legible para que el docente pueda entenderte
- Preferiblemente escanea las actividades. Si vas a tomar fotos, tómalas en un lugar con bastante luz y con buena resolución.
- Las dudas serán aclaradas en las sesiones virtuales, pero también puedes escribir o llamar al docente para resolver tus inquietudes.
- Entrega los compromisos de manera puntual y mantén siempre la mejor disposición para las actividades.