

FÍSICA GRUPO 2 D MTRA. PATSY LOPEZ

ACTIVIDAD A DISTANCIA: UNIDADES Y MEDICIÓN

Nombre:

Fecha:

INSTRUCCIONES

1. Lee cada apartado completo antes de responder. 2. Observa las imágenes del libro como apoyo. 3. Responde de forma individual. 4. Si una respuesta no está escrita directamente en la imagen, razona con los ejemplos presentados. 5. Al terminar, revisa que hayas contestado todas las preguntas. 6. Entrega el documento o una fotografía clara de tus respuestas.

1. Unidades derivadas del SI — 8 minutos

Observa la imagen. Pon especial atención a los ejemplos de área, volumen, velocidad, aceleración y densidad.

2. ¿Cómo se definen las unidades básicas?

Cuáles son las unidades de medida del volumen, la aceleración y la fuerza? ¿Qué tienen en común estas unidades de medida? ¿Conoces alguna unidad derivada del SI? ¿Cuál?

Las **unidades derivadas** del SI se forman a partir de productos de potencias de las unidades básicas. En la tabla se muestran algunos ejemplos:

Magnitud	Unidad de medida	Símbolo
área	metro cuadrado	m ²
volumen	metro cúbico	m ³
velocidad	metro por segundo	m/s
aceleración	metro por segundo cuadrado	m/s ²
densidad	kilogramo por metro cúbico	kg/m ³

Ciertas unidades derivadas tienen nombre y símbolo especial. Por ejemplo, la unidad de medida de la fuerza, Newton (N); la de la presión, Pascal (Pa).

Las **unidades de medida** básicas tienen **múltiplos** (tabla de la izquierda) y **submúltiplos** que son potencias de 10 con exponente positivo o negativo. Los múltiplos son unidades mayores que la unidad, y los submúltiplos, menores que esta. Para nombrarlos, se utilizan estos prefijos:

Prefijo	Símbolo	Factor
deca	da/D	10 ¹
hecta	H	10 ²
kilo	K	10 ³
mega	M	10 ⁶
giga	G	10 ⁹
tera	T	10 ¹²
peta	P	10 ¹⁵
exa	E	10 ¹⁸

Prefijo	Símbolo	Factor
deci	d	10 ⁻¹
centi	c	10 ⁻²
mili	m	10 ⁻³
micro	μ	10 ⁻⁶
nano	n	10 ⁻⁹
pico	p	10 ⁻¹²
femto	f	10 ⁻¹⁵
atto	a	10 ⁻¹⁸

1. ¿Qué significa que una unidad sea “derivada”? Escríbelo con tus propias palabras.

2. Completa: volumen = _____ ; velocidad = _____ ; aceleración = _____ ; densidad = _____.

3. Escribe dos unidades derivadas que aparezcan en la imagen y la magnitud que miden.

2. Aplicación de unidades derivadas — 8 minutos

Lee las consignas de la imagen y responde con ejemplos de tu vida cotidiana.

1. Señala qué unidades derivadas del SI utilizas en tu vida diaria.

2. Indica para qué consideras que se utilizan las unidades que no se usan comúnmente.

3. Escribe otras dos unidades derivadas del SI, su símbolo y la magnitud correspondiente.

4. Menciona dos unidades derivadas del SI que utilices o escuches en tu vida diaria y explica dónde.

5. ¿Para qué situaciones podrían usarse unidades que no son comunes en casa, por ejemplo N (newton) o Pa (pascal)?

6. Escribe otras dos unidades derivadas del SI, su símbolo y la magnitud correspondiente.

3. Múltiplos y submúltiplos — 12 minutos

Observa la imagen. Recuerda: los prefijos indican si una unidad representa una cantidad mayor o menor que la unidad base.

4. Escribe los símbolos de los múltiplos y submúltiplos de las unidades indicadas para ordenarlas de mayor a menor. Recuerda que la primera letra representa el símbolo del prefijo.

Mg, mm, cs, Ks, cm, Kg, Km, Hg, Dg, Hm, dg, Dm, cg, Ds, dm, Hs, mg, ds, ms

				gramo g				Masa
				metro m				Longitud
				segundo s				Tiempo

Mayor → Menor

Ordena de mayor a menor las siguientes unidades.

Magnitud	Escribe el orden de MAYOR a MENOR
Masa (gramo)	
Longitud (metro)	
Tiempo (segundo)	

7. ¿Qué indica el prefijo kilo-? ¿Y el prefijo mili-?

8. Si un objeto mide 2 m, ¿cuántos centímetros son? Explica brevemente cómo lo sabes.

4. Instrumentos de medición — 10 minutos

Observa la imagen y elige el instrumento más adecuado para cada situación. No es necesario tener los instrumentos en casa.

1. Instrumentos de medición más comunes

¿Qué instrumentos de medición conoces? ¿Qué características tienen? ¿Cuál es su unidad de medida? ¿Cuáles utilizas en la escuela y cuáles en tu comunidad?

Medir es una actividad tan habitual en la vida cotidiana que, en ocasiones, se lleva a cabo sin prestar demasiada atención al instrumento que se emplea. Existe una gran variedad de **instrumentos de medición**, cada uno especializado en una unidad de medida. Gracias a estos se pueden medir magnitudes como el peso, la longitud, el tiempo, la velocidad y la temperatura, entre muchas otras.

Cada instrumento tiene sus propias características y se utiliza para diferentes fines. La elección del instrumento adecuado dependerá de la magnitud y del objeto que se quiera medir, la precisión que se requiere y las condiciones del entorno.

1. Contesta.

a) ¿Con qué instrumento se puede medir el grosor de un cabello? _____

b) ¿Qué instrumento se usa para medir la temperatura del cuerpo humano? _____

c) ¿Con qué instrumento se miden los tiempos en las competencias olímpicas? _____

d) ¿Con cuál instrumento se pueden hacer mediciones de parámetros y magnitudes eléctricas? _____

2. Llena la tabla y haz lo que se indica.

Magnitud	¿Qué instrumento utilizarías para hacer la medición?	¿Con qué unidad expresarías la medida?
El tiempo que has pasado en clases		
La altura del edificio de tu escuela		
La superficie que tiene un parque		
El agua que hay en una alberca		
La temperatura ambiente de tu casa		
La masa de diferentes ingredientes para hacer una receta		
Tu estatura		
Tu masa		
El largo de tu brazo		

Situación	Instrumento
9a. ¿Con qué instrumento medirías el grosor de un cabello?	_____
9b. ¿Qué instrumento usarías para medir la temperatura del cuerpo humano?	_____
9c. ¿Con qué instrumento medirías el tiempo en una competencia deportiva?	_____
9d. ¿Qué instrumento sirve para medir parámetros eléctricos?	_____

10. Completa la tabla.

Magnitud o situación	Instrumento que usarías	Unidad en que expresarías la medida
Tiempo transcurrido en una clase	_____	_____
Altura del edificio de la escuela	_____	_____
Temperatura ambiental	_____	_____
Masa de ingredientes de una receta	_____	_____
Tu estatura	_____	_____
Largo de tu brazo	_____	_____

Cierre y autoevaluación — 2 minutos

11. En una oración: ¿por qué es importante elegir correctamente la unidad y el instrumento de medición?
