



MUNICIPIO DE MEDELLÍN
SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL

I.E. RODRIGO CORREA PALACIO
Aprobada por Resolución 16218 de Noviembre 27 de 2002
DANE 105001006483 - NIT 811031045-6



PLAN DE APOYO 2023
PRIMER PERIODO

AREA O ASIGNATURA: Física	
DOCENTE: Juvenal Moreno Villarreal	
ESTUDIANTE:	GRUPO: 11°1,11°2
CONTENIDOS TEMÁTICOS A RECUPERAR	
Movimiento Armónico Simple (Efecto Hooke)	
INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR	
Reconocer e interpretar las fórmulas para resolver los ejercicios de movimiento armónico simple Desarrollar los ejercicios de movimiento armónico simple, aplicando sus respectivas ecuaciones.	
ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR	
1) Un resorte se alarga 0,04 mt, cuando se cuelga de un objeto de 20 kg de masa. Determina el periodo y la pulsación del movimiento, calcula velocidad, aceleración. Fórmula: $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$; como no conozco K, La fórmula es: $K = \frac{m \cdot g}{A}$ $g = 9,8 \text{ mt/seg}^2$ $A = \text{Amplitud} = 0,04$ $V_{\text{max}} = A \cdot \omega$; $a_{\text{max}} = A \cdot \omega^2$	
2) Una partícula describe un movimiento armónico simple con una frecuencia de $\omega = 20\pi \text{ rad/seg}$ y 0,54mt de amplitud. Determina la velocidad máxima	
3) Un objeto suspendido de un resorte produce un movimiento oscilatorio, la Amplitud máxima del resorte es de 0,68 mt, y la constante del resorte es, $k = 72 \text{ N/mt}$ y la masa es del objeto es 2,4 kg. Escriba la ecuación que describe la aceleración del movimiento. $a = A\omega^2 \cos \omega t$; como no conozco ω . $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$	
4) un oscilador Armónico simple (Hooke), tiene por velocidad máxima de 30 cm/seg y por aceleración máxima 180 cm/seg ² La frecuencia angular es: $\omega = \frac{\text{aceleración máxima}}{\text{velocidad máxima}}$	
5) Del ejercicio anterior su Amplitud es:	

$$A = \frac{\text{velocidad máxima}}{w}$$

6) Sea el movimiento de un oscilador (Hooke).

$$X = 8 \cos 4t$$

Determinar, La amplitud es, La frecuencia angular es, El periodo es,

La aceleración máxima. $a_{\max} = w^2 \cdot A$

ESTRATEGIAS DE EVALUACION

Desarrollar los ejercicios y presentar procedimiento y sustentación

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Libro de editorial voluntad y norma física # 2 e internet