

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA		Versión 01	Página 1 de 3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: Katherine Moreno, Juan Carlos Márquez y Germán Toro		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Técnico científico	
CLEI: 6	GRUPOS: 603,604,605,606,607,608,609	PERIODO: 1	SEMANA: 5
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: Agosto 09	FECHA DE FINALIZACIÓN: Agosto 15	
TEMA: Movimiento armónico simple			

PROPÓSITO

Identificar la naturaleza y los componentes del movimiento armónico simple.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Desde el inicio del curso hemos señalado varias veces que todos los tipos de movimientos y trayectorias que describen, pueden ser explicados a la luz de la física, más precisamente; de la cinemática.

El movimiento armónico simple es el movimiento propio de los péndulos, las agujas de las máquinas de coser y los resortes.

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN): Lee comprensivamente la siguiente información:

MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE

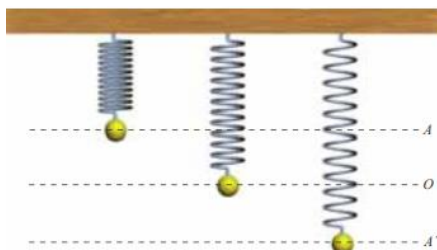


Ilustración 1. Movimiento Armónico Simple. Fuente: (Santillana, 2011, p. 10)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 3

Es también conocido como movimiento oscilatorio o movimiento pendular, y se caracteriza entre otras cosas por la descripción de movimiento periódicos iguales Según Romero & Bautista (Santillana, 2011), este movimiento *“se produce cuando al trasladar un sistema de su posición de equilibrio, una fuerza restauradora lo obliga a desplazarse a puntos simétricos con respecto a esta posición.”* p. 10

Para analizar el movimiento Armónico Simple es pertinente evaluar diferentes variables que intervienen. Entre ellas la Amplitud, la elongación la oscilación, el período y la frecuencia.

AMPLITUD

Es la máxima elongación, es decir; la mayor distancia que el cuerpo en movimiento puede recorrer respecto de su punto de equilibrio. En tal sentido, se expresa en metros

ELONGACIÓN

Indica cualquier distancia a la cual se encuentra el cuerpo móvil, respecto del punto de equilibrio. Al igual que la amplitud, también se expresa en metros.

OSCILACIÓN

Se produce cuando el cuerpo que realiza el movimiento Armónico Simple se desplaza hasta alcanzar su máxima amplitud y retorna al punto de equilibrio.

PERÍODO

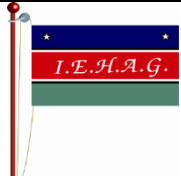
Tiempo que tarda el cuerpo en movimiento en realizar una oscilación completa. Se expresa en segundos (s)

FRECUENCIA

Indica el número de oscilaciones que realiza el cuerpo móvil durante un tiempo de 1 segundo. La frecuencia se expresa en hercios (Hz) o S^{-1} . Así como en el movimiento circular, en este tipo de movimiento la frecuencia y el periodo son magnitudes inversas.

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

1. Escribe al frente de la definición, la letra correspondiente a cada elemento del movimiento oscilatorio:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno		Versión 01	Página 3 de 3

- A. Período. _____Ciclo que produce un objeto después de ocupar todas las posiciones posibles de la trayectoria.
- B. Amplitud. _____Número de ciclos que realiza un objeto en un segundo.
- C. Frecuencia. _____Mayor distancia que alcanza un objeto respecto a la posición de equilibrio.
- D. Elongación. _____Tiempo que tarda un objeto en realizar una oscilación.
- E. Oscilación. _____Posición que ocupa un objeto respecto a su posición de equilibrio.

2. Escribe V, si la afirmación es verdadera o F, si es falsa:
 - a. Todo movimiento armónico simple es periódico _____
 - b. La frecuencia de un movimiento armónico simple es inversamente proporcional al período de oscilación _____
 - c. La velocidad de un péndulo no cambia durante una oscilación completa _____
 - d. La aceleración de un objeto que describe un movimiento armónico simple es proporcional a la elongación _____
3. Consulte en el buscador Google un artefacto tecnológico que funcione con los principios del movimiento armónico simple. Con la información consultada elabore una mini-cartelera explicando el funcionamiento de dicho artefacto.
4. Elabore un crucigrama de mínimo 10 pistas sobre términos que tengan que ver con el movimiento armónico simple.

FUENTES DE CONSULTA:

- Santillana. (2010). Hipertexto Física I. Bogotá: Santillana
- Expedición currículo, Plan de Área de Ciencias Naturales. Ministerio de Educación Nacional, 2014.