

ALUMNO (A): _____

ESCUELA SECUNDARIA N° 10
"GRAL. Y LIC. AARÓN SÁENZ GARZA"
EL MEZQUITAL, APODACA, N.L.

GRUPO: _____ N° DE LISTA: _____

CICLO ESCOLAR 2018-2019

Bloque I. La descripción del movimiento y la fuerza.

Simuladores Phet
<https://phet.colorado.edu/es/simulation/pendulum-lab>
Elaboró: Ing. Francisco Cruz Cantú



Contenidos:

SECUENCIA 3 • Movimiento ondulatorio, modelo de ondas, y explicación de características del sonido.

Aprendizajes Esperados:

3 • Describe características del movimiento ondulatorio con base en el modelo de ondas: cresta, valle, nodo, amplitud, longitud, frecuencia y periodo, y diferencia el movimiento ondulatorio transversal del longitudinal, en términos de la dirección de propagación.

Objetivo de la práctica:

El alumno experimentará y determinará qué variables afectan el período de un péndulo

Estándares:

1.8. Describe características del movimiento ondulatorio con base en el modelo de ondas.

¿Sabías que....?

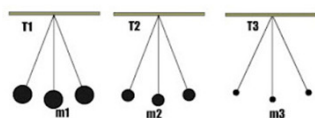
Oscilación de un péndulo

1) Si colgamos una piedra de un cordón tendremos un péndulo simple. Los péndulos se columpian, van y vienen con regularidad, por eso se encuentran en los relojes viejos.

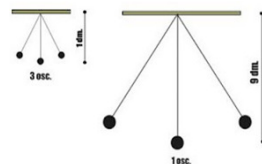


2) Galileo descubrió que el tiempo que tarda un péndulo en ir y venir en distancias pequeñas solo depende de la longitud del péndulo.

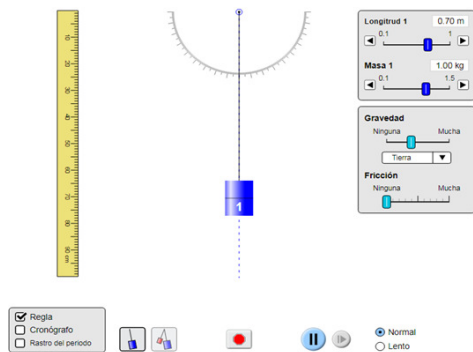
3) El tiempo de una oscilación de ida y vuelta, llamado período, no depende de la masa del péndulo ni del tamaño del arco en cual oscila.



4) Un péndulo largo tiene un periodo de más largo que un péndulo corto, porque oscila de ida y vuelta con menos frecuencia que un péndulo corto. Además la longitud, el periodo de un péndulo depende de la aceleración de la gravedad.



Abre el simulador "Laboratorio de Péndulo" ...pestaña "Introducción" ..y durante 5 minutos manipula "virtualmente" sus componentes.



I.-INICIO

Preguntas de inicio...¿Qué quiere decir período de un péndulo?, ¿Qué tiene mayor período, un péndulo corto o un péndulo largo?



* REALIZA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

- 1 ¿En qué medida del cordón del péndulo observas que se mueve más lento?
A) A los 10 cm. B) A los 50 cm. C) A los 100 cm.
- 2 Coloca el cordón en 70 cm. y cambia la masa del péndulo. ¿Cómo logras que el péndulo se mueva más rápido?
A) Cuando tiene 0.10 kg de masa. B) No importa la masa. No se puede. C) Cuando tiene 1.5 kg de masa

II.-DESARROLLO

- 3 Reinicia el simulador. Selecciona el botón "Pausa" y coloca el péndulo a 90 grados.



Selecciona el botón "play" y registra lo que sucede cuando:

Acción	El péndulo... ¿Se mueve? , ¿Rápido, lento?
Inicias el movimiento sin ninguna gravedad	
Cambias a la "Luna"	
Cambias al planeta "Tierra"	
Cambias al planeta "Júpiter"	
La Luna, la Tierra y Júpiter ...¿tienen la misma fuerza de gravedad?	

III.-CIERRE

- 4 • Con lo que has practicado, explica las dos formas en que cambiarías el período en un péndulo. (Que se mueva más rápido o mas lento)

1) _____

2) _____

- 5 • ¿Qué es el período de un péndulo?

- 6 • ¿Qué tiene mayor período, un péndulo corto o un péndulo largo?
