

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Óscar Fernando Gallo Aconcha	GRADO	10°
ASIGNATURA	Física		
Correo electrónico de contacto	oscar.gallo@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	10 de mayo de 2021	Fecha de entrega	14 de mayo de 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	3 horas		
TEMA	Movimiento Circular		

Contextualización

Teniendo en cuenta que el estudiante debe alcanzar las competencias básicas para la aprobación de la asignatura, se hace necesario que tenga un conocimiento mínimo en la historia de la ciencia física, domine algunos conceptos y herramientas matemáticas para llevar a la vida cotidiana.

Movimiento circular – rotación de cuerpo rígidos

Resolución de ejercicios para desplazamiento angular, rapidez o velocidad angular y aceleración angular.

Relaciones entre cantidades angulares y tangenciales.

Descripción de la actividad sugerida

La actividad consiste dos momentos:

- Un primer momento es conocer los conceptos principales del movimiento circular mediante la resolución de ejercicios.
- Trabajar en la resolución de ejercicios haciendo uso de las leyes de Kepler

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Primer momento

Ver los siguientes vídeos

- <https://es.khanacademy.org/science/fisica-pe-pre-u/x4594717deeb98bd3:leyes-de-newton/x4594717deeb98bd3:ley-de-gravitacion-universal/a/segunda-y-tercera-ley-de-kepler>
- <https://www.youtube.com/watch?v=wVYIOmBh6KM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=r3HzE5kOca4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=yI-Vi7waYXE>

Segundo momento

Después de ver los vídeos del primer momento, realizar los siguientes ejercicios

1. El periodo de mercurio se estimó en aproximadamente 0,241 años. Determine la distancia de mercurio al sol, utilizando la tierra como referencia.
2. El periodo de venus se estimó en aproximadamente 0,615 años. Determine la distancia de venus al sol, utilizando la tierra como referencia.
3. El periodo de Júpiter se estimó en aproximadamente 11,86 años. Determine la distancia de Júpiter al sol, utilizando la tierra como referencia.
4. El periodo de Saturno se estimó en aproximadamente 29,5 años. Determine la distancia de Saturno al sol, utilizando la tierra como referencia.
5. El periodo de Urano se estimó en aproximadamente 84 años. Determine la distancia de Urano al sol, utilizando la tierra como referencia.
6. El periodo de Neptuno se estimó en aproximadamente 165 años. Determine la distancia de Neptuno al sol, utilizando la tierra como referencia.

Se puede apoyar con la siguiente tabla para los datos de los planetas

TABLA 5-1
Datos de los planetas aplicados a la tercera ley de Kepler

Planeta	Distancia promedio del Sol, r (10^6 km)	Periodo, T (años terrestres)	r^3/T^2 (10^{24} km ³ /año ²)
Mercurio	57.9	0.241	3.34
Venus	108.2	0.615	3.35
Tierra	149.6	1.0	3.35
Marte	227.9	1.88	3.35
Júpiter	778.3	11.86	3.35
Saturno	1427	29.5	3.34
Urano	2870	84.0	3.35
Neptuno	4497	165	3.34
Plutón	5900	248	3.33

Criterios de Evaluación

- Para el primer momento no deben realizar actividad alguna, simplemente ver los vídeos (confío plenamente en que usted es responsable y autónomo en los procesos de formación académica). De igual manera, si desea hacer algún comentario referente a los videos o sugerir algo lo puede hacer a través del correo.
- Cuando esté viendo el tutorial, tomar apuntes de lo más importante en el cuaderno incluyendo ejemplos.
- Para la elaboración de los ejercicios: debe resolver en el cuaderno (cada página donde esté resolviendo los ejercicios tiene que estar marcada con su nombre completo en la parte superior). Después de finalizada la actividad, enviar la evidencia mediante fotos o escaneada de manera vertical y en un solo archivo pdf a la carpeta 15 de classroom.

Estaré atento a resolver cualquier inquietud. No olvide que esta dinámica será eficaz siempre y cuando usted se comprometa de manera responsable con las actividades propuestas.