



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ELENA

NIT: 811.017.836-7 DANE: 205001011031 Núcleo: 925

Aprobado por Resoluciones N° 16268/2002- N° 0715/2004- N°003084/2016

Niveles de Preescolar, Primaria, Secundaria, Media académica y Técnica

Código: FR-GAP-28

Versión: 1

Hoja: 1 de 1

Fecha: Abril de 2018

Docente: Andrés Felipe Monsalve Muñoz	Área / Asignatura: Física	Grupos: 7-1-2-3-4
Período: Anual	Fecha: 19 de octubre de 2018	Nombre Estudiante:

Indicadores de Desempeños a superar

- Comprensión de la importancia científica y cultural de los modelos cosmológicos geocéntrico y heliocéntrico.
- Comparación de los distintos modelos cosmológicos relativos al Sistema Solar.
- Aplicación de las leyes físicas formuladas por Kepler en predicciones astronómicas.
- Explicación de la ley de gravitación universal.

Criterios de Evaluación

Presentación del taller: 30%

Sustentación escrita u oral: 70%

Actividades a realizar

TALLER DE RECUPERACIÓN ANUAL

1. Observa el siguiente video, llamado "modelos cosmológicos"
https://www.youtube.com/watch?v=VkcOA_GqaLU
Realiza un resumen del video donde expliques los modelos del universo, así:
 - a. Nombre de quién formuló el modelo
 - b. Descripción del modelo
 - c. Dibujo del modelo
2. Investiga las dificultades que presentaba el modelo geocéntrico para describir el universo y que condujeron a que se planteara otro modelo.
3. Realiza una maqueta del modelo heliocéntrico del universo, como el presentado en el video de modelos cosmológicos, con los nombres de cada elemento.
4. Realiza una presentación en Power Point, en donde expliques la primera y segunda ley de Kepler, también debes realizar una presentación del astrónomo Johannes Kepler, puedes apoyarte observando los siguientes videos:
Observa el siguiente video llamado "Primera Ley del Movimiento de Kepler (Astronomía)":
https://www.youtube.com/watch?v=Zk2xkHH_JVg

El video llamado "Segunda Ley de Kepler (Astronomía)"

<https://www.youtube.com/watch?v=HGSQz3cHkbc>

La presentación debe tener una presentación del astrónomo, la ley y su explicación, un diagrama de la ley y una explicación acerca de la importancia de conocer esta ley para la humanidad.

5. Resolver el siguiente ejercicio:



EXCENTRICIDAD EN EL SISTEMA SOLAR

A continuación se presenta una tabla con el valor de e , para distintos cuerpos del Sistema Solar.

Tabla 1:
Excentricidad de planetas

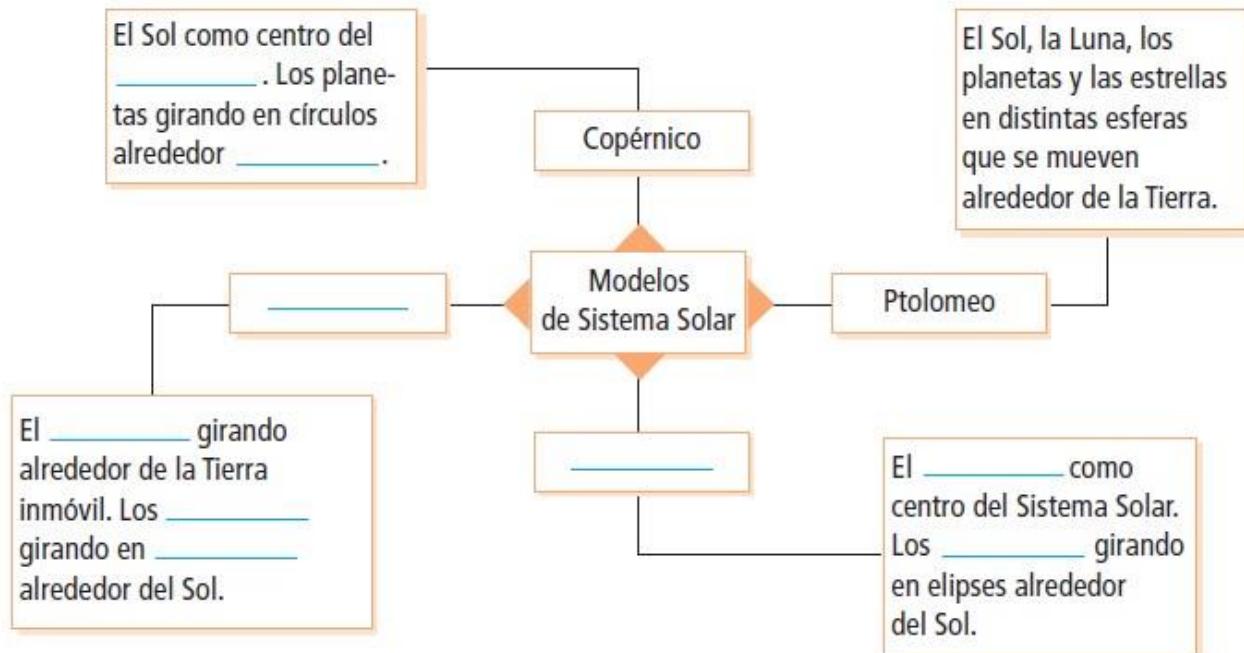
Planeta	e
Mercurio	0,206
Venus	0,007
Tierra	0,017
Marte	0,093
Júpiter	0,048
Saturno	0,056
Urano	0,047
Neptuno	0,009
Otros cuerpos	
Plutón (planeta enano)	0,249
Luna (satélite natural)	0,055
Ícaro (asteroide)	0,827
Ceres (asteroide)	0,078
Halley (cometa)	0,967

Fuente: Resnick, Halliday, Krane, "Física", editorial CECSA, cuarta edición, México D.F., 1998.

En relación a la tabla responde las siguientes preguntas.

- ¿Qué órbita se asemeja más a un círculo?
- ¿Qué consecuencias crees que podría tener para el clima de un planeta, el hecho de que su excentricidad se acerque al valor 1?
- Si el semieje mayor es igual a 152,1 millones de kilómetros para el caso de la Tierra, ¿cuál es la distancia del foco al centro de la elipse?
- ¿Cuál es el objeto de la tabla con mayor diferencia entre su afelio y perihelio?
- ¿Cuál de los planetas, podríamos ver con mayor variación de tamaño en distintas épocas? Explica.

6. Completa el siguiente esquema:



4. Explica en qué consiste la primera ley de Kepler.

5. ¿Por qué es importante la precisión de las medidas en la astronomía de posición?

6. ¿Existirían el afelio y el perihelio en el modelo cosmológico de Copérnico?

7. Completa el siguiente esquema:

