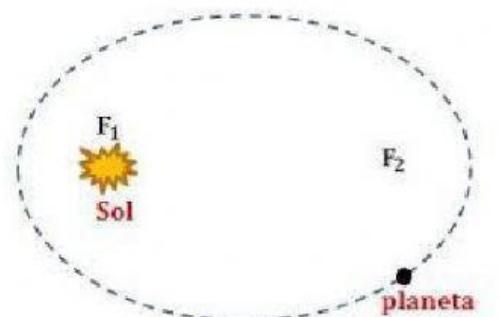




EVALUACIÓN SUMATIVA "LEYES DE KEPLER"

OAC02: COMPRENDER, BASÁNDOSE EN EL ESTUDIO HISTORIOGRÁFICO, LAS EXPLICACIONES CIENTÍFICAS SOBRE EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO.

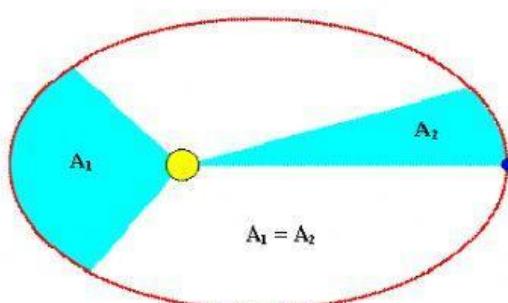
I. SELECCIONA EL NOMBRE DE LAS LEYES DE KEPLER EN EL MENÚ DESPLEGABLE, Y RELACIONALO CON SU DEFINICIÓN E IMAGEN:



Ley:

Nombre:

Definición:



Ley:

Nombre:

Definición:



Ley:

Nombre:

Definición:



DEFINICIONES:

A.

El cuadrado del período orbital de un planeta es proporcional al cubo de la distancia media al sol

B.

Los planetas tienen órbitas elípticas, y el sol se encuentra ubicado en uno de los focos.

C.

Los planetas barren áreas iguales en tiempos iguales

II. **SELECCIONA LA ALTERNATIVA CORRECTA EN CADA PREGUNTA (SOLO UNA, SI SELECCIONA MÁS DE UNA SE CONSIDERARÁ INCORRECTA):**

1. SI HABLAMOS DE LA MAYOR DISTANCIA A LA QUE SE ENCUENTRA EL SOL DE UN PLANETA, NOS ESTAMOS REFIRIENDO A:

- A) AFELIO
- B) EQUINOCCIO
- C) PERIHELIO
- D) SOLSTICIO
- E) CÉNIT



2. ¿EN QUÉ SE DIFERENCIA PRINCIPALMENTE EL MODELO ASTRONÓMICO PROPUESTO POR GALILEO DEL MODELO PROPUESTO POR KEPLER?

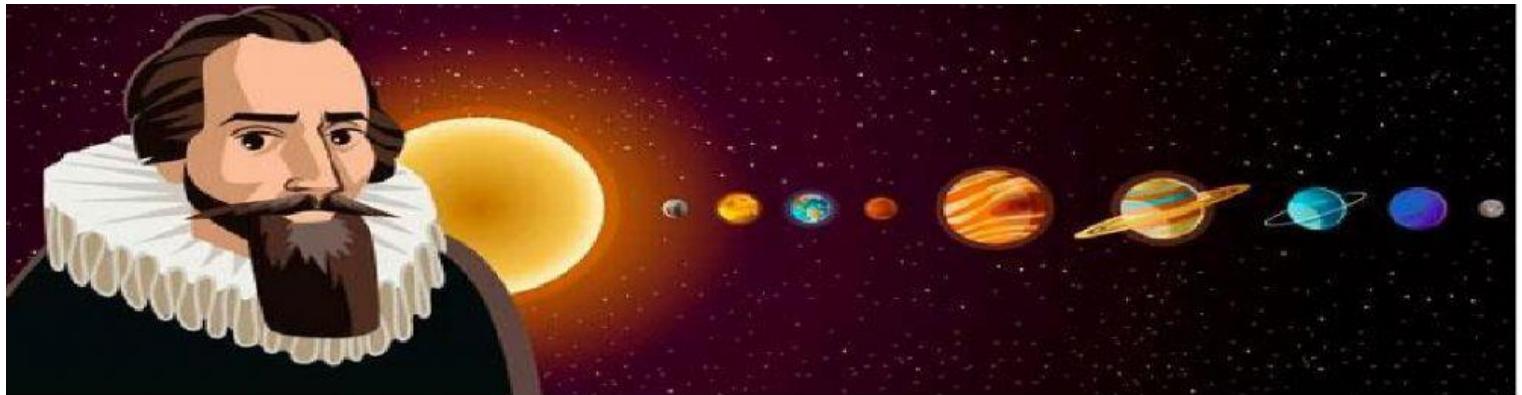
- A) EL MODELO PROPUESTO POR GALILEO ERA GEOCÉNTRICO Y EL DE KEPLER ERA HELIOCÉNTRICO.
- B) EL MODELO PROPUESTO POR GALILEO PLANTEABA LA EXISTENCIA DE UNA BÓVEDA CELESTE DONDE LAS ESTRELLAS ESTABAN FIJAS Y LA TIERRA EN EL CENTRO, Y KEPLER PLANTEABA AL SOL EN EL CENTRO.
- C) EL MODELO DE GALILEO PROPONE QUE LAS ÓRBITAS SON CIRCULARES Y KEPLER PROPONE ÓRBITAS ELÍPTICAS.
- D) EL MODELO DE GALILEO FUE PUBLICADO EN VIDA Y EL DE KEPLER NO.
- E) EL MODELO DE KEPLER ES EL ANTECESOR DE GALILEO Y EN ÉL LA VELOCIDAD DE LOS PLANETAS ES CONSTANTE.

3. ¿A QUÉ SE DEBEN LAS ESTACIONES DEL AÑO?

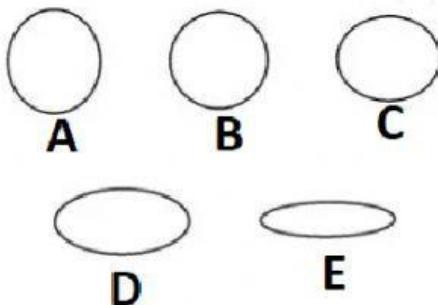
- A) AL MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN QUE REALIZA LA TIERRA ALREDEDOR DEL SOL.
- B) AL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN DE LA TIERRA EN SU PROPIO EJE.
- C) A LA EXISTENCIA DEL SOLSTICIO DE INVIERNO Y DE VERANO.
- D) A LA INCLINACIÓN DE LA TIERRA RESPECTO AL PLANO DEL SOL
- E) AL MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN JUNTO CON EL DE ROTACIÓN.

4. RESPECTO A LOS SOLSTICIOS ES CORRECTO AFIRMAR QUE:

- A) EL SOLSTICIO DE VERANO SE PRODUCE CUANDO LA TIERRA SE ENCUENTRA EN EL PERIHELIO Y EL DE INVIERNO CUANDO LA TIERRA ESTÁ EN EL AFELIO.
- B) EN EL SOLSTICIO DE INVIERNO Y DE VERANO SE PRODUCE LA NOCHE Y EL DÍA MÁS LARGO RESPECTIVAMENTE.
- C) EN EL SOLSTICIO DE INVIERNO EL SOL SE ENCUENTRA EN SU CÉNIT A MEDIODÍA.
- D) EL SOLSTICIO DE VERANO SE PRODUCE SIMULTÁNEAMENTE EN EL HEMISFERIO NORTE Y SUR.



5. RESPECTO A LA IMAGEN A CONTINUACIÓN ES CORRECTO AFIRMAR QUE:



- A) ES PROBABLE QUE LA ELIPSE A TENGA UNA EXCENTRICIDAD CERCANA A 1.
- B) LA ELIPSE A TIENE MAYOR EXCENTRICIDAD QUE LA ELIPSE C
- C) LA ELIPSE D TIENE MENOR EXCENTRICIDAD QUE LA ELIPSE E.
- D) ES PROBABLE QUE LA ELIPSE E TENGA UNA EXCENTRICIDAD CERCANA A 0
- E) LA ELIPSE A PODRÍA SER UNA CIRCUNFERENCIA PERFECTA, PUES SU EXCENTRICIDAD ES ALTA.

III. RESUELVE EL SIGUIENTE EJERCICIO EN LA HOJA ADJUNTA, INDICANDO DATOS Y DESARROLLO APLICADO:

1. DOS PLANETAS DE MASAS IGUALES ORBITAN ALREDEDOR DE UNA ESTRELLA DE MASA MUCHO MAYOR. EL PLANETA 1 DESCRIBE UNA ÓRBITA CIRCULAR DE RADIO $r_1 = 50.000.000 \text{ km}$ CON UN PERÍODO DE ROTACIÓN $T_1 = \text{medio año}$, MIENTRAS QUE EL PLANETA 2 DESCRIBE UNA ÓRBITA ELÍPTICA CUYA DISTANCIA MÁS PRÓXIMA ES $r_1 = 50.000.000 \text{ km}$ Y LA MÁS ALEJADA ES $r_2 = 90.000.000 \text{ km}$, COMO MUESTRA LA FIGURA ¿CUÁL ES EL PERÍODO DE ROTACIÓN DEL PLANETA 2?

