

Nivel educativo	2° medio
Asignatura	Física
N° de Ficha	9
Objetivo de Aprendizaje	OA 13

El Universo 1.

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=tqh2UBDcEVA>

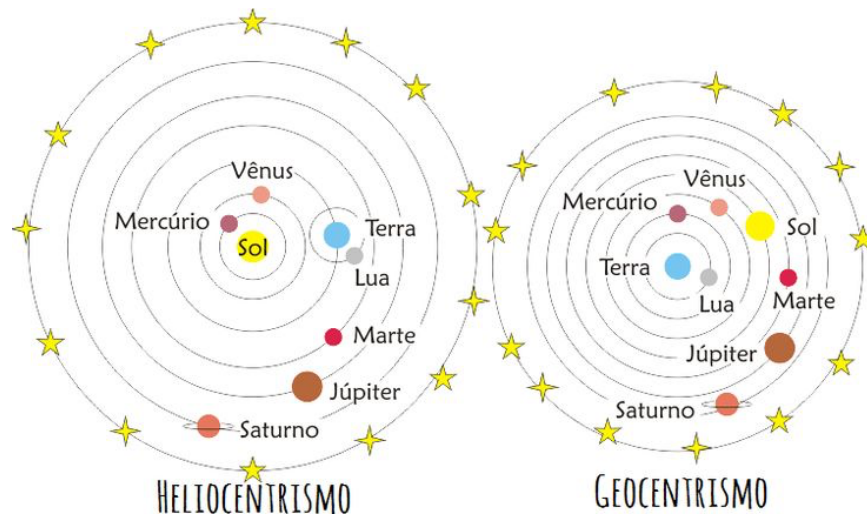
Síntesis de los conceptos a trabajar:

Aristóteles plantea un modelo geocéntrico, es decir, con la tierra en el centro y los demás cuerpos celestes girando a su alrededor.

Ptolomeo planteó un modelo del universo muy semejante al de Aristóteles, ya que la Tierra permanece en el centro mientras los planetas, la Luna y el Sol describen complicadas órbitas alrededor de ella.

Aristarco de Samos fue el primer filósofo que consideró un sistema heliocéntrico en el que la tierra giraba alrededor del sol, pero en esa época no tuvo éxito su teoría.

Nicolás Copérnico propuso un modelo heliocéntrico, es decir, que sitúa al sol en centro del universo, y que los planetas giran en orbitas circulares en torno al Sol.



Tycho Brahe propuso un modelo geo heliocéntrico, según el cual la Tierra está en el centro del universo, pero todos los demás planetas giran alrededor del sol, y esta gira alrededor de la tierra.

Galileo Galilei fue el primero en darse cuenta de la verdadera magnitud del universo gracias a su telescopio se da cuenta que la Tierra no es el centro del universo. Apoyaba las ideas de Copérnico.

Johannes Kepler fue el primero en proponer orbitas elípticas para los planetas en torno al Sol.

Es hora de ejercitar

1. ¿Cuáles habrán sido las razones de pensar por más de mil años que la naturaleza de la Tierra era diferente a la que estaba en el espacio interestelar?, ¿qué argumentos sustentaban estas ideas?

2. ¿Qué ideas de la Física predominaban en la época de Copérnico?

3. ¿La física aristotélica permitía adoptar otros modelos cosmológicos además del geocentrismo? Argumenta brevemente.

4. ¿El modelo copernicano era más simple que el modelo aristotélico-ptolemaico?, ¿por qué?

Ticket de salida:

1. El modelo geocéntrico y el modelo heliocéntrico del Sistema Solar tienen en común que ambos:

- I. Pretenden describir la cinemática de los planetas y el Sol.
- II. Ubican a la Tierra en el origen del sistema de coordenadas.
- III. Los planetas describen órbitas circulares alrededor de un punto.

- a) Solo I
- b) Solo III
- c) Solo I y III
- d) Solo II y III

2. De las personas que postularon modelos del universo. ¿Cuál de los siguientes postularon que la tierra estaba ubicada en el centro?

- I. Aristóteles
- II. Ptolomeo
- III. Galileo Galilei

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) Solo I y II

3. ¿Cuál de los siguientes instrumentos astronómicos sirvió para confirmar el modelo heliocéntrico?

- a) Sextante.
- b) Catalejo.
- c) Telescopio.
- d) Espectrógrafo.

4. Afirmó que el sol era el centro del sistema solar:

- a) Ptolomeo
- b) Aristóteles
- c) Copérnico
- d) Tycho Brecke

Solucionario ticket de salida:

- 1c
- 2d
- 3c
- 4c