

Modelos heliocéntricos versus geocéntricos del universo

El cielo nocturno ha sido objeto de curiosidad humana desde las primeras civilizaciones de la tierra. Desde babilonios, egipcios, griegos e indios, todos tenían una fascinación por los objetos celestes y la élite de los intelectuales construyó teorías para explicar los milagros de los cielos. Anteriormente se aceptaba que eran de los dioses, y luego la explicación tomó formas más lógicas y científicas.

Sin embargo, no fue hasta el desarrollo de los griegos que surgieron las teorías apropiadas sobre la tierra y la rotación de los planetas. Heliocéntrico y geocéntrico son dos explicaciones de la disposición del universo, incluido el sistema solar.

El modelo geocéntrico dice que la tierra está en el centro del cosmos o universo, y los planetas, el sol y la luna, y las estrellas giran a su alrededor. Los primeros modelos heliocéntricos consideran al sol como el centro, y los planetas giran alrededor del sol.

Más sobre geocéntrico

La teoría más predominante de la estructura del universo en el mundo antiguo fue el modelo geocéntrico. Dice que la tierra está en el centro del universo, y todos los demás cuerpos celestes giran alrededor de la tierra.

El origen de esta teoría es obvio; Es la observación elemental a simple vista del movimiento de los objetos en el cielo. El camino de un objeto en el cielo siempre parece estar en la misma vecindad y se eleva repetidamente desde el este y se pone desde el oeste aproximadamente en los mismos puntos en el horizonte. Además, la tierra siempre parece estar estacionaria o inmóvil y quieta. Por lo tanto, la conclusión más cercana es que estos objetos se mueven en círculos alrededor de la tierra.

Los griegos apoyaron firmemente esta teoría, especialmente los grandes filósofos Aristóteles y Ptolomeo. Después de la muerte de Ptolomeo, la teoría duró más de 2000 años sin respuesta.

Más sobre Heliocéntrico

El concepto de que el sol está en el centro del universo, también surgió por primera vez en la antigua Grecia. Fue el filósofo griego Aristarco de Samos quien propuso la teoría en el siglo III a. C., pero no fue tomado en serio debido a la influencia de la visión aristotélica del universo y la falta de pruebas de la teoría en ese momento.

Fue durante la época del Renacimiento que el matemático y clérigo católico, Nicolás Copérnico, desarrolló un modelo matemático para explicar el movimiento de los cuerpos celestes. En su modelo, el sol estaba en el centro del sistema solar y el planeta se movía alrededor del sol, incluida la tierra. Y se consideraba que la luna se movía alrededor de la tierra.

Esto cambió la forma de pensar sobre el universo y difirió de las creencias religiosas de la época. La característica principal de la teoría copernicana se puede resumir de la siguiente manera:

1. El movimiento de los cuerpos celestes es uniforme, eterno y circular o compuesto de varios círculos.
2. El centro del cosmos (sistema solar) es el Sol.

3. Alrededor del Sol, en el orden de Mercurio, Venus, Tierra y Luna, Marte, Júpiter y Saturno se mueven en sus propias órbitas y las estrellas se fijan en el cielo.
4. La tierra tiene tres movimientos; rotación diaria, revolución anual e inclinación anual fuera de su eje.
5. El movimiento retrógrado o el movimiento hacia atrás de los planetas es como se explica por el movimiento de la Tierra.
6. La distancia de la Tierra al Sol es pequeña en comparación con la distancia a las estrellas.

Heliocéntrico versus geocéntrico: ¿cuál es la diferencia entre los dos modelos?

- En el modelo geocéntrico, la tierra se considera como el centro del universo, y todos los cuerpos celestes se mueven alrededor de la tierra (planetas, luna, sol y estrellas).
- En el modelo heliocéntrico, el sol se considera el centro del universo y los cuerpos celestes se mueven alrededor del sol.

Preguntas:

1. ¿Qué dice el modelo geocéntrico sobre el universo?
2. ¿Qué dice el modelo heliocéntrico sobre el universo?
3. ¿Por qué los primeros astrónomos creían en el modelo geocéntrico?
4. ¿Quién desarrolló el modelo heliocéntrico?
5. ¿Por qué crees que el paso 3 de la teoría copernicana solo incluye planetas a través de Saturno?
6. ¿Cuál es la principal diferencia entre los modelos geocéntricos y heliocéntricos?

Haga doble clic en el cuadro negro a continuación y vea el breve video: