



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

GUÍA COMPLEMENTARIA Nº 4 DE FÍSICA.

NOMBRE:

Fecha:

Curso: 3º Diferenciado.

OBJETIVO: Identificar y analizar los modelos cosmológicos antiguos del universo, para posteriormente contestar preguntas de selección múltiple.

Instrucciones: En esta guía se comenzará con el tema que debe ser abordado durante este periodo académico, por lo que es necesaria una retroalimentación de los contenidos de años anteriores. Así que se usted dará inicio con la lectura del siguiente texto.

Universo.

El origen del universo aceptado hasta ahora fue propuesto por el físico George Gamow. El propone que el universo se origina de una explosión, a esta teoría se la conoce como el Big Bang, tema que será tratado en las siguientes guías.

Modelos cosmológicos antiguos.

- 1) **Aristóteles** plantea un modelo geocéntrico, es decir, con la tierra en el centro y los demás cuerpos celestes girando a su alrededor.
- 2) **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.
- 3) **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.
- 4) **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.
- 5) **Tycho Brahe** propuso un modelo geoheliocéntrico, según el cual la Tierra está en el centro del universo pero todos los demás planetas giran alrededor del sol, y este gira alrededor de la tierra.
- 6) **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.
- 7) **Johannes Kepler** fue el primero en proponer orbitas elípticas para los planetas en torno al Sol.



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

Actividad: Contesta las siguientes preguntas de selección múltiple con la ayuda de la guía entregada y enviar posteriormente su respuesta al mail profe.fabianfisica@gmail.com (solo número y letra (respuesta))

- 1) Los planetas del sistema solar describen órbitas alrededor del Sol en forma:
 - a) circular.
 - b) parabólica.
 - c) elíptica.
 - d) hiperbólica.
 - e) de hélice.

- 2) Teoría con mayor aceptación científica que explica el origen del Universo:
 - a) Génesis
 - b) Big bang
 - c) Geocéntrica
 - d) Heliocéntrica
 - e) Universo estacionario

- 3) 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
 - e) I, II y III

- 4) Del 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
 - e) I, II y III

- 5) El movimiento de rotación de la Tierra corresponde a
 - a) Su órbita en torno al Sol.
 - b) El vaivén del eje terrestre.
 - c) El giro en torno al eje terrestre.
 - d) Su balanceo describiendo un cono.
 - e) El giro relativo a los otros planetas del sistema solar.