

FÍSICA Y QUÍMICA - 4º ESO
INTERACCIÓN GRAVITATORIA
ACTIVIDADES - HOJA 1
MODELOS PLANETARIOS - LEYES DE KEPLER

1. El modelo planetario de Ptolomeo se basa en dos ideas básicas. ¿Cuáles son?
2. Ptolomeo utiliza epiciclos y deferentes. ¿Qué son? ¿Por qué hace uso de este artificio matemático?
3. En el siglo XVI, Copérnico propone un nuevo modelo planetario. Describe sus ideas principales.
4. Aunque el modelo de Copérnico es más sencillo que el de Ptolomeo, aún debe hacer uso de epiciclos y deferentes, ¿cuál es la razón?
5. De acuerdo con la Primera Ley de Kepler, ¿cómo son las órbitas de los planetas? ¿Dónde está situado el Sol?
6. Enuncia la Segunda Ley de Kepler.
7. Explica qué son el afelio y el perihelio.
8. Según la Segunda Ley de Kepler, ¿cuándo es mayor la velocidad de un planeta, en el afelio o en el perihelio?
9. Explica qué son el apogeo y el perigeo.
10. El planeta A encuentra situado a 150000 km del Sol. El planeta B está a una distancia del Sol cinco veces mayor que el planeta A. De acuerdo con la Tercera Ley de Kepler, ¿cuál de los dos tarda más tiempo en completar una órbita alrededor del Sol?
11. Con su modelo planetario, Kepler fue capaz de explicar de un modo muy preciso **cómo** se movían los cuerpos, pero su modelo no era capaz de justificar **por qué** los planetas se mueven de esa manera. ¿Quién fue el que dio respuesta a esta pregunta? ¿Cuál es la causa de que los planetas se muevan siguiendo las leyes de Kepler?
12. Hace 400 años Galileo hizo algo que cambió para siempre nuestra concepción del Universo. ¿Qué fue? Indica alguno de los descubrimientos de Galileo que apoyaron el modelo heliocéntrico.
13. El año 2009 fue escogido para celebrar el Año Internacional de la Astronomía. ¿Sabes por qué?