

Capacitador: Fis. Mario Llerena

Correo: mario.llerena01@epn.edu.ec

Tema: Sistema Solar a escala en distancias y en tamaños

Descripción: Al vivir dentro de la Tierra podemos perder la noción de lo inmenso que es el Sistema Solar. En este proyecto buscamos representar el tamaño de los planetas en una escala menor pero real para compararlo con nuestro planeta. También buscamos poder comprender las distancias que separan a los cuerpos celestes en este sistema planetario.

Materiales:

- Lana o cualquier tipo de cuerda
- Cartulina
- Goma, cinta adhesiva

Actividades

- El radio del Sol es de unos 696 mil kilómetros. Si cambiamos de escala y hacemos que el radio del Sol sea de 50cm, calcular la equivalencia de los radios de los demás planetas del Sistema Solar, así como de Plutón y Ceres (ver tabla). (Sugerencia: Usar regla de tres simple) A modo de ejemplo, la Tierra tendría un radio de menos de 5mm.
- Llenar los valores de la cuarta columna de la tabla en centímetros. Presentar los resultados en la presentación final.
- Hacer con cartulina un círculo de 50cm de radio que representará el Sol. Decorarlo siguiendo las características del Sol.
- Hacer más círculos de acuerdo a los valores calculados para representar los demás cuerpos celestes de la tabla. Decorarlos siguiendo las características superficiales de los cuerpos celestes.
- Presentar las representaciones en la exposición final.
- Para la segunda parte, hacer 11 círculos de unos 2cm de diámetro que representarán los cuerpos celestes de la tabla.
- La distancia de la Tierra al Sol es de 1UA. Si cambiamos de escala y hacemos que esta distancia sea 10cm, calcular la equivalencia de las distancias entre el Sol y los demás planetas del Sistema Solar, así como de Plutón y Ceres (ver tabla). (Sugerencia: Usar regla de tres simple) A modo de ejemplo, la Marte estaría a una distancia de 15cm.
- Llenar los valores de la quinta columna de la tabla en centímetros. Presentar los resultados en la presentación final.
- Al inicio de la lana - cinta, pegar un primer círculo que representará al Sol. Posteriormente ir pegando los demás círculos de acuerdo a los valores calculados.
- Presentar la maqueta durante la presentación final, mostrando individualmente cada cuerpo celeste.

	Distancia al Sol	Radio	Radio Equivalente	Distancia equivalente
	km	km	cm	cm
Sol	0	696342	50	
Mercurio	0.4	2439		
Venus	0.7	6051		
Tierra	1	6371		10
Marte	1.5	3389		
Ceres	2.77	473		
Júpiter	5.2	69911		
Saturno	9.5	58232		
Urano	19.2	25362		
Neptuno	30.1	24622		
Plutón	39	1186		