

ACTIVIDAD INTERACTIVA DE MATEMÁTICAS PARA GRADO OCTAVO
LUIS MIGUEL RANGEL ALVAREZ: DOCENTE DE MATEMATICAS Y FÍSICA

Lee y analiza detenidamente cada problema planteado y selecciona marcando con x la respuesta que consideres correcta.

En muchas culturas antiguas pensaban que los astros estaban fijos en una esfera llamada esfera celeste y que giraban alrededor de la Tierra y encontraron formas y figuras en el cielo como el León, los Gemelos, el Cangrejo entre otros. Esto son ejemplos de nuestra curiosidad por el universo y el ingenio para darle una forma y explicación.

Los filósofos y astrónomos griegos elaboraron teorías de cómo debía ser el universo. Aristóteles planteo que las estrella y los planetas estaban fijas en esferas concéntricas que giraban a velocidades uniformes alrededor de la Tierra situada justo al centro y aseguraba que el universo era eterno e inmutable.

Siglos después Claudio Ptolomeo imagino un complejo modelo que suponía que la Tierra estaba en el centro colocando a las estrellas en las esferas de Aristóteles, con este modelo Ptolomeo logro predecir la posición de los astros en el cielo. En el siglo XVI Nicolás Copérnico publicó un modelo en que el Sol estaba en el centro y no la Tierra, fue el primer modelo Heliocéntrico. La obra de Copérnico sirvió de base para que Galileo, Kepler y Newton entre otros fueran construyendo la astronomía como ciencia.

Nuestro sistema solar está conformado por ocho planetas cada uno con característica propias.



Las preguntas de 1 a 5 se resuelven de acuerdo con los datos de la siguiente tabla.

La tabla muestra las distancias de los planetas al Sol expresadas en millones de kilómetros, sus velocidades orbitales alrededor el Sol expresadas en kilómetros por segundo, sus diámetros en kilómetros y sus velocidades tangenciales en kilómetros por segundo.

Planeta	Distancia al Sol (Millones de kilómetros)	Velocidad alrededor del Sol (km / s)	Diámetro (en km)	Velocidad de un punto sobre el planeta en su ecuador (km /s)
Mercurio	57,9	48,3	4879	11
Venus	108	35,1	12104	6
Tierra	150	29,8	12755	1674
Marte	228	24,1	6786	866

Júpiter	778	13,0	142748	45585
Saturno	1430	9,7	120057	36841
Urano	2880	6,8	51820	14795
Neptuno	4500	5,5	49568	9719

1. El planeta que viaja más rápido en el espacio es:

Venus ☐

Saturno ☐

Mercurio ☐

Tierra ☐

2. Entre más lejos del Sol este un planeta su velocidad orbital es:

Menor ☐

Mayor ☐

3. ¿si la Tierra se detuviera en este instante a qué velocidad saldríamos disparados hacia el espacio?

150 m / s ☐

29,8 Km / s ☐

12755 Km / s ☐

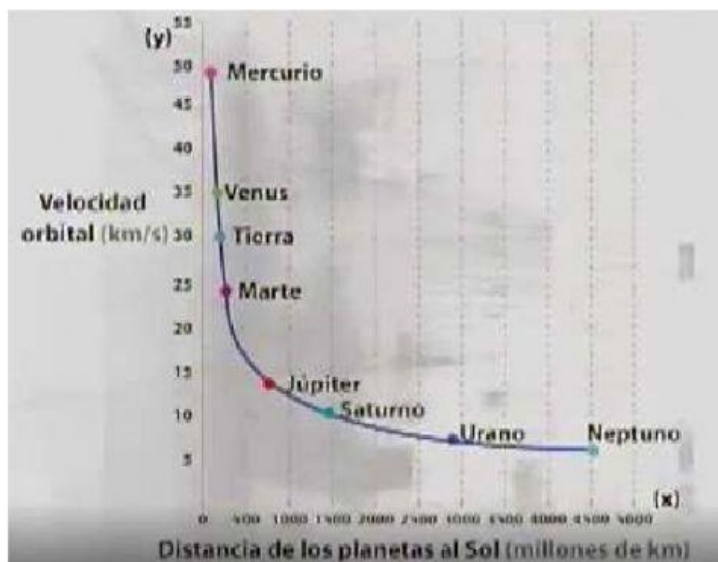
1674 Km / s ☐

4. ¿Será que entre más grande sea el planeta más rápido gira sobre su eje?

Verdadero ☐

Falso ☐

5. La siguiente gráfica muestra la relación entre la velocidad orbital de los planetas alrededor del Sol y su distancia al mismo Sol.



La relación entre la velocidad orbital y la distancia al Sol es:

Directamente proporcional ☐

Inversamente proporcional ☐

Es directamente proporcional al cuadrado de la distancia al Sol ☐

La velocidad media orbital es: $y = \frac{k}{\sqrt{x}}$, donde k es una constante de proporcionalidad. ☐

6. Albert Einstein recibió el premio nobel de física en el año de 1905 por explicar:

El efecto fotoeléctrico ☐

La teoría de la relatividad ☐

Los agujeros negros ☐

La electricidad ☐

7. En la famosa ecuación de Einstein $E = mc^2$, es la velocidad de:

El sonido ☐

La Luz ☐

Del Éter ☐

De la Tierra ☐

8. ¿Cuál de estas frases **NO** es de Einstein?

"La mente es como un paracaídas...solo funciona si la tenemos abierta" ☐

"El mayor misterio del mundo es que resulta comprensible" ☐

"Las personas tranquilas y silenciosas son las que tienen la mente más fuerte y ruidosa " ☐

"Dos cosas son infinitas: La estupidez humana y el universo; y no estoy seguro de lo segundo" ☐

9. Elsa Einstein fue la segunda esposa del genio. Pero, ¿qué llamó la atención sobre ella?

Que era mucho más joven que él. ☐

Que era bastante más joven que él ☐

Que era su prima ☐

Que era su sobrina. ☐

10. ¿Qué hizo Einstein con el dinero que se otorga a todos los galardonados con el premio nobel?

Aceptó el premio, pero rechazó el dinero ☐

Cedió todo el dinero del premio a su ex mujer Mileva Maric ☐

Lo empleo en una nueva investigación ☐

Creo una fundación para ayudar a las investigaciones de jóvenes físicos ☐

