

Actividad “Rotando como el Planeta Tierra”

Objetivo:

Descubrir los principios del movimiento circular en una de las atracciones del parque.

Conocimientos previos:

Esta es una actividad recomendable tras haber visto en clase los fundamentos teóricos del movimiento circular uniforme y acelerado.

Desarrollo de la actividad:

Tarea 1: Midiendo circunferencias.

Vamos a calcular la longitud de la circunferencia de la pista. Para ello basta con medir su radio con la ayuda de una cinta métrica.

1. Medimos el radio de la atracción, buscando el punto central de la misma, con la ayuda de un compañero/a y una cinta métrica.
2. Anotamos el resultado y aplicamos la fórmula para calcular la longitud de la circunferencia.

Tarea 2: Midiendo velocidades angulares.

Vamos a calcular nuestra velocidad angular mientras giramos en la atracción y veremos cómo cambia según nos coloquemos.

1. Nos colocamos en la parte más externa de la atracción y medimos nuestra distancia al centro. Ese será nuestro radio de giro.
2. Comenzamos a girar a un ritmo más o menos constante y pedimos a un compañero/a que mida el tiempo que tardamos en dar cinco vueltas completas.
3. Nos colocamos ahora en una zona más interior de la atracción. Medimos nuestra distancia al centro. Ese será nuestro radio de giro (más pequeño que el anterior) y volvemos a medir el tiempo que tardamos en dar 5 vueltas completas.
4. Anotamos los resultados y calculamos nuestra velocidad angular y el periodo de rotación en ambos casos.
5. Calculamos ahora las velocidades lineales en ambos casos.

Tarea 3. Respondiendo las cuestiones.

Vamos a responder las siguientes cuestiones. Debes responder correctamente al menos 3 de ellas para continuar jugando.

1. ¿Qué tipo de movimiento crees que se ha producido?
2. ¿Se puede considerar el movimiento uniforme si hemos partido del reposo?
3. Una vez que se ha iniciado el movimiento, ¿qué tipo de movimiento realiza?
4. Una vez iniciado el movimiento, ¿tu velocidad angular era la misma en ambos casos? ¿Y la velocidad lineal? ¿A qué se debe?

Estas actividades se pueden realizar en numerosas atracciones tipo carrusel, tiovivo o platos giratorios.

