

GUÍA PEDAGÓGICA

Escuela: Agrotécnica Prof. Ana Perez Ciani

Docente: Valeria Heras

Año: 3°1° y 3°2° Ciclo: Básico Nivel: Secundario

Turno: Mañana

Área Curricular: Física

Título de la propuesta: "El Movimiento en nuestra vida".

Objetivos:

- ✓ Comprender el concepto de movimiento.
- ✓ Visualizar en situaciones de la vida la trayectoria y el desplazamiento.
- ✓ Acercamiento a la noción y cálculo de velocidad.

Contenidos:

- ✓ Movimiento.
- ✓ Trayectoria y desplazamiento.
- ✓ Velocidad

Capacidades a desarrollar:

- ✓ Comprensión lectora
- ✓ Resolución de problemas.

Metodología:

- ✓ Repaso de contenidos previos.
- ✓ Lectura comprensiva.
- ✓ Resolución de situaciones de la vida cotidiana que involucren los conceptos de movimiento, trayectoria y desplazamiento y velocidad.

Actividades.

- 1- Investiga y elabora una definición de movimiento desde el punto de vista de la Física.

- 2- A partir de la definición observa las siguientes imágenes y responde las preguntas.



Actividad 1: Observando movimientos

Observá la figura y tratá de responder las siguientes preguntas:



- a) ¿Qué imágenes de las que ves en la figura representan cuerpos que se están moviendo y cuáles no?
- b) ¿Qué te permite decir que se están moviendo?



Actividad 2: ¿Quieto o en movimiento?

Observá atentamente cada elemento de la figura y respondé las siguientes preguntas:



- a) ¿Podés decir si el poste telefónico está quieto o en movimiento?
- b) La persona sentada dentro del tren que observa el poste a través de la ventanilla, ¿qué diría?, ¿qué está quieto o que está en movimiento?
- c) La mamá le pide a su hijo, el chico que corre, que se quede quieto. Si el chico se sienta, ¿se queda quieto? ¿Para quién está quieto? ¿Para una persona que lo observa desde afuera del tren o para su mamá?



Actividad 3: Describiendo movimientos

Describí con tus palabras el movimiento de:



- a) Un limpiaparabrisas de auto;
- b) una pelota lanzada hacia el aro por un jugador de baloncesto, y
- c) un caballo de calesita.

- 3- Para describir un movimiento también es necesario decir cuál fue la forma del camino recorrido mientras el cuerpo cambió de lugar y cuánto se desplazó.

Diferentes trayectorias

Cuando describís un movimiento, podés comenzar por decir cómo es la forma del camino recorrido por el cuerpo que se mueve. En algunas ocasiones, el cuerpo al moverse deja marcadas sus huellas, como las pisadas de una persona o de un animal. Esto nos ayuda a ver la forma del camino. Observá los siguientes ejemplos:



En este caso, el camino recorrido es recto.



En este otro caso, el camino es curvo y abierto.



El camino recorrido es curvo y cerrado, porque vuelve al lugar de partida. Como la curva tiene una forma especial, ya que es una circunferencia, podés decir que el camino es circular.



Los **planetas** giran alrededor del Sol siguiendo **trayectorias** que tienen la forma de circunferencias alargadas. Geométricamente se las llama **elipses**.



En el caso del planeta Venus, su trayectoria es una **elipse** muy poco alargada, de manera que muy aproximadamente coincide con una circunferencia. Los cometas que pasan periódicamente cerca del Sol siguen también trayectorias con forma de **elipse**. Pero, en general, son mucho más grandes que las de los planetas.

Se llama **trayectoria** al camino recorrido por un cuerpo al moverse.

Las trayectorias según su forma pueden ser:

- rectas
- curvas abiertas o cerradas
- mixtas, formadas por tramos rectos y tramos curvos

Cuando dibujás una línea cualquiera con un lápiz, la mina se mueve respecto de la hoja. La trayectoria de la mina es la misma línea que quedó dibujada en el papel.

De todos los caminos posibles para ir de un lugar a otro, siempre el más corto es el que corresponde a viajar en línea recta; es decir, describiendo una trayectoria recta desde el punto inicial hasta el final. Claro está que no siempre es posible seguir este camino,

Describe las formas del camino que recorren los siguientes cuerpos al moverse y luego dibújalas en tu cuaderno.

- a) Un auto que se mueve a lo largo de una cuadra.
- b) Un chico que da una vuelta en una calesita.
- c) Una bolita que dejas caer de tu mano.
- d) Un coche de Fórmula 1 que da una vuelta al circuito.
- e) Una moto que viaja algunos kilómetros a lo largo de una ruta.

RECUERDA:: “LA TRAYECTORIA EN LÍNEA RECTA SE LLAMA DESPLAZAMIENTO”

- 4- ¿Cuántos caminos conoces para ir de tu casa a la escuela? ¿Algunos son más largos que otros? ¿Tomás el mismo camino de tu casa a la escuela que de ésta a tu casa? Teniendo en cuenta tus respuestas, resuelve:
- a) En una hoja de papel, dibuja un plano del camino que seguís para llegar de tu casa a la escuela, usando una escala adecuada. Con rojo señala la trayectoria y con azul el desplazamiento.
 - b) Medí el tiempo que tardas aproximadamente en ir de tu casa a la escuela. ¿Es el mismo tiempo que demoras en regresar? ¿Por qué?

La velocidad nos dice con qué rapidez se movió un cuerpo y hacia donde lo hizo, es decir, cuánto tiempo tardó el cuerpo en realizar cierto desplazamiento.

Velocidad = $\frac{\text{desplazamiento}}{\text{Tiempo}}$ o $v = \frac{d}{t}$; m/s o Km/h

- 5- Calcula la velocidad media cuando vas de tu casa a la escuela. ¿Es igual cuando regresas?
- 6- En una carrera de maratón se debe recorrer una distancia de alrededor de 42 Km. Calcula la velocidad media en Km/h y m/s