

Actividad Experimental: Velocidad Media

Objetivo general:

- Analizar y comprender el movimiento de un móvil a partir del concepto de velocidad media, utilizando herramientas matemáticas y experimentales.

Objetivos específicos:

- Definir y diferenciar los conceptos de trayectoria, desplazamiento y velocidad media.
- Aplicar la fórmula de la velocidad media ($v = d/t$) para calcular la rapidez con la que se desplaza un móvil en un intervalo de tiempo determinado.
- Interpretar los resultados obtenidos en términos de la velocidad media del móvil, relacionándolos con la distancia recorrida y el tiempo empleado.
- Comunicar de manera efectiva los resultados y conclusiones de la actividad experimental, tanto de forma oral como escrita.

Materiales:

- Un automóvil de juguete propulsado solo por banditas elásticas y realizado con materiales descartables. Sus dimensiones no deben superar 30 cm de largo, 15 cm de ancho y 15 cm de alto.
- Una cinta métrica.
- Un cronómetro
- Cámara para grabar video
- Tiza

Procedimiento:

1. Con una tiza, marcar en el suelo una línea de partida. Medir desde esta línea una distancia de 2 metros.
2. Preparar el móvil, el cronómetro, y la cámara para grabar el video antes de ser lanzado.
3. Lanzar el móvil, filmar y cronometrar el movimiento desde la partida hasta la llegada (2 metros).
4. Repetir los procedimientos del 1 al 4 para obtener al menos 4 mediciones.
5. Completar la siguiente tabla y luego transcribir en sus carpetas. Calcular la velocidad media del móvil en cada lanzamiento (los cálculos realizados deben estar en la carpeta).
6. Obtener un promedio de las velocidades medias.

Tabla de datos:

Lanzamiento	Tiempo (s)	Distancia recorrida (m)	Velocidad media (m/s)
1			
2			
3			
4			

PRESENTACIÓN DEL INFORME EXPERIMENTAL

Introducción:

- Arranquen con una breve introducción al tema de la velocidad media.
- ¿Qué es? ¿Cómo se calcula? ¿Por qué es importante?

Desarrollo:

- Muestren los materiales que usaron y cómo realizaron el experimento paso a paso. ⚙️
- Presenten una tabla con los datos que recopilaron: distancia recorrida, tiempo y velocidad media para cada lanzamiento.
- ¡Un gráfico que muestre cómo cambia la velocidad media con el tiempo!
- Analicen los resultados. Pueden guiarse con estas preguntas
 - ¿Qué diferencias observas entre la trayectoria y el desplazamiento del móvil?
 - ¿Cómo se relaciona la velocidad media con la distancia recorrida y el tiempo empleado?
 - ¿Qué información te proporciona el promedio de la velocidad media?
- Expliquen cómo estos resultados se relacionan con los conceptos de trayectoria, desplazamiento y velocidad media. Pueden guiarse con estas preguntas:
 - ¿Qué factores crees que pueden influir en la velocidad media del móvil?
 - ¿Cómo se podría modificar el experimento para obtener resultados más precisos?
 - ¿Qué aplicaciones prácticas tiene el concepto de velocidad media?

Conclusiones:

- Resuman lo que descubrieron en su experimento.
- Expliquen por qué la velocidad media es importante para comprender el movimiento.
- Reflexionen sobre lo que aprendieron con esta actividad.

Recursos adicionales:

- ¡Imágenes, videos o diagramas!
- Ayudarán a que su presentación sea más atractiva y fácil de entender.

Ejemplos de presentaciones:

- **PowerPoint**
- **Póster:** Un resumen claro y conciso en un solo lugar.
- **Video:** ¡Expliquen todo a cámara!

Recuerden:

- Trabajen en equipo para preparar la presentación.
- Practiquen para que todo salga perfecto.
- ¡Estén preparados para responder preguntas! ♀♂