

¿De qué manera la velocidad afecta el tiempo recorrido?

Informe de experimento sobre la relación entre la velocidad y el tiempo recorrido en una rampa con una canica



Hipotesis:

Yo y mi grupo deducimos por la conceptualización de ideas para el experimento y por previo conocimiento en el tema que a medida que aumentamos la velocidad de la canica, el tiempo que tarda en recorrer la distancia se reducirá significativamente debido a la relación directa entre la velocidad y la distancia recorrida en la rampa.

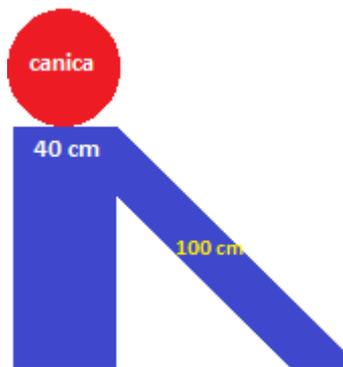
Recomendaciones:

Para obtener resultados experimentales precisos y confiables, se deben realizar experimentos controlados y repetidos, minimizando los factores externos que puedan afectar los resultados. Además, es recomendable explorar cómo la masa y las propiedades superficiales influyen en la relación entre tiempo y velocidad. La realización de estos experimentos puede reducir

el margen de error y mejorar la calidad de los resultados, lo que contribuirá significativamente al avance del conocimiento científico en esta área.

Introducción:

Tuve la oportunidad de participar en un experimento con una canica y una rampa para determinar si la velocidad afecta al tiempo recorrido. El objetivo de este experimento es analizar si existe una relación entre la velocidad de la canica y el tiempo que tarda en recorrer una distancia determinada en una rampa de 40 cm de altura.



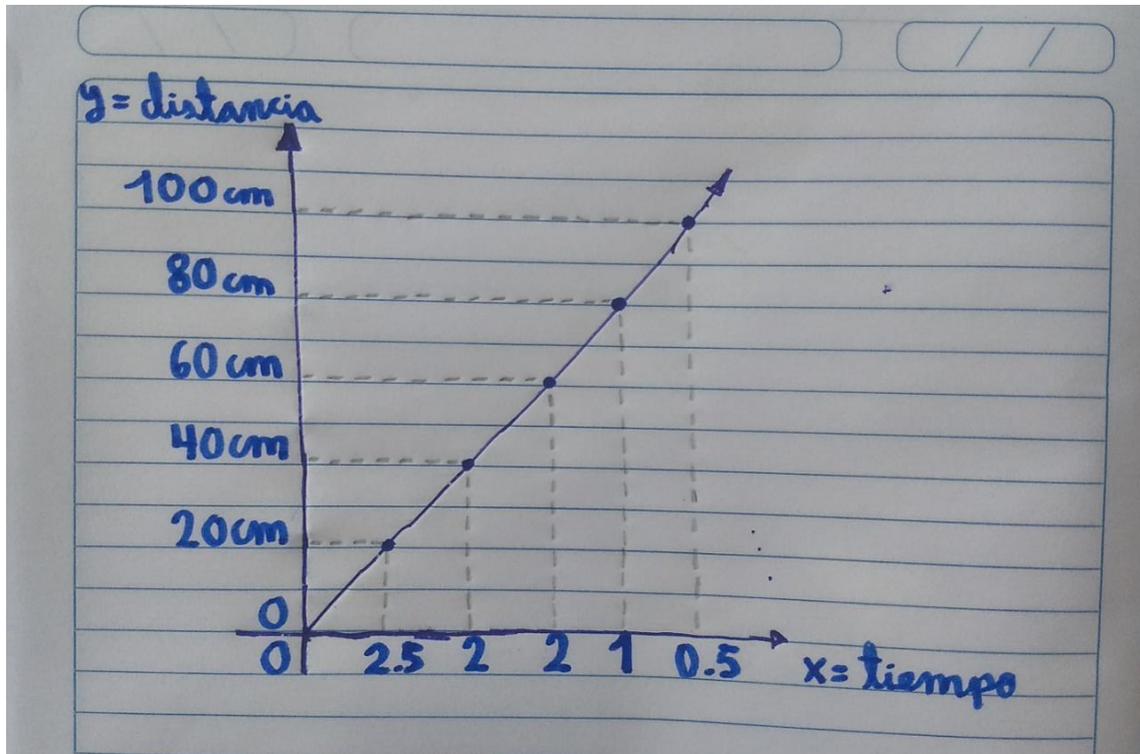
Metodología y procedimientos:

Tomando en cuenta las recomendaciones iniciaremos para llevar a cabo el experimento, primero se midió la altura de la rampa, que fue de 40 cm. A continuación, se realizó la medición de las variables distancia recorrida por la canica y el tiempo que tardó en recorrerla a diferentes velocidades. La distancia recorrida se midió en intervalos de 20 cm, comenzando desde los 20 cm hasta llegar a los 100 cm. Los tiempos se midieron en segundos, y se tomaron los siguientes valores: 2.5 s, 2 s, 2 s, 1 s y 0.5 s. Finalmente, se midió la velocidad en centímetros por segundo, y se obtuvieron los siguientes valores: 8 cm/s, 20 cm/s, 30 cm/s, 80 cm /s y 200 cm/s

Para garantizar la precisión de los resultados, realizamos cinco pruebas (P1, P2, P3, P4 y P5) para cada distancia, midiendo el tiempo y la velocidad en cada uno de ellos. Luego, tomamos el promedio de los resultados para

obtener un valor más representativo de la relación entre la velocidad y el tiempo.

A continuación los datos del experimento representados de manera grafica y tabular



Variables	P1	P2	P3	P4	P5
Altura	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm
Distancia	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm	100 cm
Velocidad	8 cm/s	20 cm/s	30 cm/s	80 cm/s	200 cm/s
Tiempo	2.5	2	2	1	0.5

Resultados:

Para analizar los resultados, utilizamos la fórmula de la velocidad promedio, que es la distancia recorrida dividida por el tiempo transcurrido. Al analizar los datos obtenidos, notamos una relación clara entre la velocidad y el tiempo. A medida que

aumentamos la velocidad de la canica, el tiempo que tardó en recorrer la distancia se redujo significativamente.

Así que podemos afirmar con certeza

Que la velocidad tiene un efecto directo en la distancia recorrida, mientras que el tiempo es una variable que mantiene una relación constante con la distancia recorrida. La relación entre la velocidad y el tiempo es inversamente proporcional, es decir, a mayor velocidad, menor tiempo tarda la canica en recorrer la distancia determinada.

Conclusiones:

En conclusión, los resultados del experimento muestran que la velocidad afecta significativamente el tiempo que tarda en recorrer una rampa la canica. La relación entre la velocidad y el tiempo recorrido puede ser representada por una fórmula de progresión aritmética, que permite predecir la distancia recorrida en función del tiempo y la velocidad. Para la gráfica se debe hacer uso de función lineal ya que en el experimento por los datos obtenidos se deduce representar con un esquema / creciente, Estos resultados pueden ser de gran utilidad en la comprensión de la física del movimiento y en el diseño de experimentos futuros para explorar otras variables relacionadas con el movimiento de objetos.

