

## **TRABAJO VELOCIDAD**

LEE Y RESPONDE LAS PREGUNTAS.

La velocidad es una magnitud física que mide el tiempo que transcurre mientras ocurre un suceso (para ello tiene que producirse un cambio).

Para ello debemos medir dos cosas: el cambio y el tiempo transcurrido.

**1. Si debemos medir dos cosas ¿la velocidad será una magnitud fundamental o derivada? Justifica tu respuesta.**

Por ejemplo, si queremos calcular la velocidad de un radiador en calentar una habitación, debemos medir:

- a) el tiempo que tarda: ponemos un cronómetro y medimos desde el inicio del suceso hasta el final de éste
- b) el suceso: por ejemplo desde que la habitación está a 22°C y pasa a 24°C

Esta magnitud sirve para medir cualquier cambio: siempre teniendo en cuenta desde cuándo considero que empieza el suceso y cuándo acaba y, midiendo el tiempo que pasa en lo que se produce ese cambio.

Aunque se puede medir la velocidad de cualquier cambio. El término VELOCIDAD, se refiere a la velocidad cuando se produce un MOVIMIENTO.

Se mide entonces, lo que tarda un objeto (llamado “móvil”) en moverse desde un punto a otro.

**2. Busca en el libro (tema 10 o en internet) la fórmula matemática empleada para calcular la velocidad y sus unidades del SI.**

Vamos a poner este concepto en práctica. Para ello necesitas los siguientes objetos:

- Un cronómetro
- Un metro (o en su defecto una regla)
- Una pelota, una canica, un coche de juguete, un juguete de cuerda que camine sólo, un coche teledirigido (o similar)
- Un lugar amplio (largo) como un pasillo o la calle.
- Papel y boli.
- Quizá necesites también ayuda

**PRIMER EXPERIMENTO** Calcularemos en diferentes situaciones la velocidad del objeto. ¿qué hay que hacer?

1. Sitúate en un punto concreto desde donde partirá tu juguete para iniciar su movimiento (puedes poner una marca en el suelo)
2. Empuja/haz rodar/pon en funcionamiento suavemente el objeto (ponlo en movimiento) intentando que el juguete se mueva en línea recta.
3. Cronometra cuánto tarda el juguete en recorrer 1m; 1,5m y 2m. Debes poner en movimiento el objeto siempre “más o menos” con la misma fuerza para que adquiera “más o menos” la misma velocidad.

4. Anota tus resultados en la siguiente tabla:

|                     | Distancia recorrida | Tiempo transcurrido | velocidad |
|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| Primer lanzamiento  | 1m                  |                     |           |
| Segundo lanzamiento | 1,5 m               |                     |           |
| Tercer lanzamiento  | 2 m                 |                     |           |

## SEGUNDO EXPERIMENTO

Ahora lo haremos al revés:

Lanza el objeto durante diferentes intervalos de tiempo y marca cuánto recorre (para esto deberás ser rápido/a, caminar con el objeto y poner marcas en el suelo para saber hasta dónde llega en el segundo 1, 2... Recuerda: lanza todos aproximadamente con la misma fuerza

Rellena la siguiente tabla:

|                     | Distancia recorrida | Tiempo transcurrido | velocidad |
|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| Primer lanzamiento  |                     | 1 segundo           |           |
| Segundo lanzamiento |                     | 2 segundos          |           |
| Tercer lanzamiento  |                     | 3 segundos          |           |
| Cuarto lanzamiento  |                     | 4 segundos          |           |

## TERCER EXPERIMENTO

Vamos a hacer lo mismo pero ahora viendo cuánto tarda el juguete en recorrer la misma distancia con diferentes intensidades a la hora de lanzarlo.

Rellena la tabla:

|                                | Distancia recorrida | Tiempo transcurrido | velocidad |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| Primer lanzamiento muy suave   | 2,5 m               |                     |           |
| Segundo lanzamiento suave      | 2,5 m               |                     |           |
| Tercer lanzamiento más intenso | 2,5 m               |                     |           |

**3. Con la ecuación de la velocidad de la pregunta 2, calcula ahora las diferentes velocidades a las que ha viajado el juguete en todos los casos. Realiza aquí debajo tus cálculos y escribe los resultados en la última columna de cada tabla.**