

- Escuela: Agrotécnica Gonzalo Doblas
- Docente: Prof. Inés Santana
- Año: 4° División: 2° Ciclo: Superior
- Turno: Mañana
- Área curricular: Física I
- Título de la propuesta: **El Movimiento y la energía**

GUIA N°: 4

CONTENIDOS: -Espacio, velocidad y trayectoria.  
-El tiempo y la posición  
-El movimiento

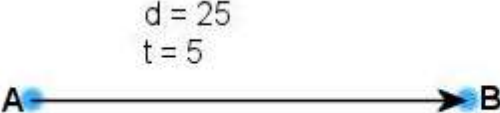
**ACTIVIDADES:**

**Primera actividad:**

Fijemos algunos conceptos que vamos a necesitar para resolver ésta nueva propuesta, que te muestra en forma teórica y gráfica a la velocidad , el movimiento, la trayectoria y la velocidad media con el ejemplo a continuación :

**Trayectoria**

Un vector de velocidad es la representación gráfica del movimiento de un móvil y representa dirección, sentido y distancia y tiempo entre dos puntos:




El diagrama muestra una línea horizontal con un punto A a la izquierda y un punto B a la derecha. Una flecha horizontal apunta desde A hacia B. Encima de la flecha, se indica  $d = 25$  y  $t = 5$ .

**Velocidad:**

La velocidad vectorial media se calcula al dividir la distancia entre el tiempo:

$$v = d/t$$

$d = 200$   
 $t = 40$   
 $v = 200/40 = 5\text{m/s}$



El diagrama muestra una línea horizontal con un punto A a la izquierda y un punto B a la derecha. Una flecha horizontal apunta desde A hacia B.

**Velocidad media:**

La velocidad media de trayectoria es el resultado de dividir la suma de las trayectorias de cada vector, entre el tiempo total empleado en el recorrido.

$$v = (d_1 + d_2 + d_3 + \dots d_n)/t$$

$$A-B = 7m$$

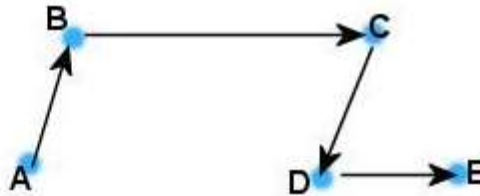
$$B-C = 22m$$

$$C-D = 7m$$

$$D-E = 6m$$

$$t = 14s$$

$$v = (7+22+7+6)/14$$
$$= 42/14 = 3 \text{ m/s}$$



**Velocidad de la trayectoria:**

La velocidad de la trayectoria es el resultado de dividir la distancia entre el punto de inicio y el punto final del recorrido, dividido entre el tiempo total:

$$v = d/t$$

$$A-B = 7m$$

$$B-C = 22m$$

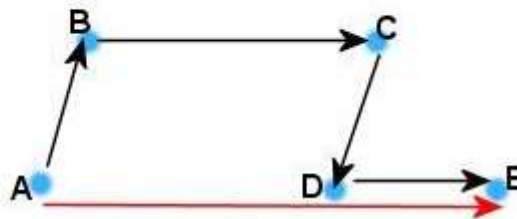
$$C-D = 7m$$

$$D-E = 6m$$

$$A-E = 28m$$

$$t = 14s$$

$$v = 28/14 = 2 \text{ m/s}$$



Para poder resolver las siguientes situaciones problemáticas tendrás que recordad los temas vistos en la Guía N°1 Magnitudes.

Puedes tener como apoyo la teoría allí brindada.

**Segunda actividad:**

A modo de ejemplo veamos lo que sucede a continuación:

1.- Un autobús recorre la distancia entre la ciudad de San Juan y la Ciudad de Junín, que es de 820 kilómetros, en 11 horas. Calcular la velocidad promedio del autobús.

$$v = d/t$$

$$v = ?$$

$$d = 820 \text{ km (820,000 metros)}$$

$$t = 11 \text{ horas (39600 segundos)}$$

$$v = d/t = 820,000/39600 = 20.70 \text{ m/s}$$

$$20.7 * 3600 = 74545 \text{ m/h}$$

$$74545/1000 = 74.545 \text{ km/h}$$

Fuente: [https://www.ejemplode.com/37-fisica/3266-ejemplo\\_de\\_velocidad.html#ixzz6MwOvbSxK](https://www.ejemplode.com/37-fisica/3266-ejemplo_de_velocidad.html#ixzz6MwOvbSxK)

Docente: Profesora Inés Santana

2- Un automóvil avanza a 60 km/h, durante 7 horas y media. Calcular la distancia recorrida.

$$d = v \cdot t$$

$$d = ?$$

$$v = 60 \text{ km/h}$$

$$t = 7.5 \text{ horas}$$

3- Un corredor recorre una distancia de 14 kilómetros a una velocidad de 312 m/min. Calcular el tiempo que tardó en completar el recorrido.

$$t = d/v$$

$$t = ?$$

$$d = 14 \text{ km}$$

$$v = 312 \text{ m/min}$$

### **Tercera Actividad:**

Realiza un esquema con los conceptos de los contenidos vistos en tu cuaderno de tareas.

Visita las siguientes páginas web:

- [https://www.ejemplode.com/37-fisica/3266-ejemplo\\_de\\_velocidad.html](https://www.ejemplode.com/37-fisica/3266-ejemplo_de_velocidad.html)
- [https://ar.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=trayectoria%20y%20desplazamiento&eq=trayectoria&etslf=28130&term\\_meta\[\]=trayectoria%7Cautocomplete%7C1&term\\_meta\[\]=y%7Cautocomplete%7C1&term\\_meta\[\]=desplazamiento%7Cautocomplete%7C1](https://ar.pinterest.com/search/pins/?rs=ac&len=2&q=trayectoria%20y%20desplazamiento&eq=trayectoria&etslf=28130&term_meta[]=trayectoria%7Cautocomplete%7C1&term_meta[]=y%7Cautocomplete%7C1&term_meta[]=desplazamiento%7Cautocomplete%7C1)
- También puedes buscar información en libros de Física I de diferentes editoriales Puerto de palos. Santillana. Kapeluz.
- Recuerda siempre colocar las fuentes de información a las que recurres para trabajar en casa.

Comparte a mi correo electrónico: [inessantana68@gmail.com](mailto:inessantana68@gmail.com) o consultas al Wahts App 2645055840 en horario de clases.

**Recuerda quedarte en casa!!!!**

Director: Tec. Agrónomo Roberto García.

**Docente: Profesora Inés Santana**