



Guía 2 - 10mo Grado

GUÍA DE PLANIFICACIÓN DOCENTE

1. Parte informativa:

- a. Nivel: Medio – Bachillerato en Ciencias y Humanidades (BCH)
- b. Grado: Décimo
- c. Área: Ciencias Naturales
Espacio Curricular: Física I
III Cinemática en dos dimensiones

2. Conceptos clave:

- a. Unidades vectoriales
- b. Unidades escolares
- c. Vector
- d. Suma de vectores – Método de polígono

3. Planificación

Competencias	Indicadores	Saberes (Contenidos)	Procedimientos (actividades de aprendizaje y de evaluación)	Recursos
Efectúa operaciones básicas con vectores para describir el movimiento de una partícula cuya trayectoria está contenida en un plano.	Expresa el significado de una cantidad escalar y una vectorial partiendo de la forma de expresión gráfica de la misma	<p>Cantidad escalar</p> <p>Cantidad vectorial</p> <p>Operaciones vectoriales de suma</p>	<p>Inicio: ¿En la vida diaria cómo podemos utilizar vectores? Se espera que los estudiantes participen con sus experiencias previas.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicación corta por parte del docente de los conceptos clave - Actividad: Hoja de trabajo. Esta hoja de trabajo puede darse al estudiante de forma física o en línea. <p>Cierre: Plenaria se compartirá con todos los estudiantes sobre la información aprendida sobre el plástico. ¿Qué información fue nueva para ellos?, ¿Qué les llamó más la atención? Dudas sin solventar.</p>	<p>Hoja de trabajo. Problemas vectoriales</p> <p>https://plasticosfera.org/index.php/component/osdownloads/routedownload/10-grado/10mo-g2-ccnnfisica-i-hoja-de-trabajo</p>

Mogrovejo, J. C., Escobar, R. R., & Lazo, C. G. (2019). Física básica. 1–413.
<http://www.guzlop-editoras.com/>

Izquierdo, S. & López, N. (2021). Plasticósfera Reporte Expedición 2021. Contaminación por microplástico en el mar caribe de Guatemala y Honduras. Rescue The Planet.

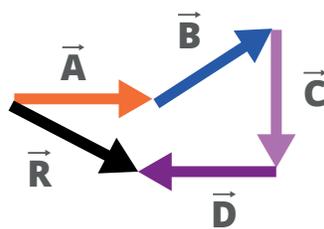
4. Saberes declarativos:

Las **unidades escalares** son aquellas que se expresan mediante un número o un escalar seguido de la unidad correspondiente. Por ejemplo: longitud (m o km), masa (kg), temperatura(°C), trabajo (joule). **Las unidades vectoriales** para ser expresadas son necesario además de su modulo o intensidad, de una dirección de un sentido. Por ejemplo: un barco que se desplaza en el océano, se dice que va a una velocidad de 16 nudos en la dirección norte 30°, otra unidad que necesita ser expresada así es la fuerza. El elemento matemático que representan simultáneamente el modulo, dirección y sentido de una unidad física es el **vector**. Los vectores pueden ser representados gráficamente (uso de flechas) y analíticamente (coordenadas cartesianas). Entre las operaciones básicas con vectores se encuentra la **suma de vectores**, utilizando el **método del polígono**. Este es el más práctico y se usa con más frecuencia. Al momento de sumar dos vectores es necesario dibujarlos uno a continuación del otro a partir de un punto cero. El vector suma se traza desde el punto de inicio (0) hasta el punto final del último vector (Mogrovejo et al., 2019).

Usando el método del polígono para sumar los cuatro vectores, trasladamos uno por uno colocándolos uno a continuación de otro. Comenzamos el proceso desde el punto O escogido arbitrariamente sobre el papel. El vector resultante R es el que va desde O hasta la punta del último vector dibujado.



$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D}$$



(Mogrovejo et al., 2019)

5. Actividades asociadas

a. Características de la Actividad

- i. Tipo de trabajo: individual
- ii. Tiempo de trabajo: 25 minutos
- iii. Forma de trabajo: aprendizaje basado en problemas

b. Instrucciones

- i. Se distribuye la hoja de trabajo a cada estudiante, en la cual dejarán constancia de su trabajo.
- ii. El trabajo es individual y tiene opción de resolver dudas con el docente.
- iii. Al final se entrega la hoja de trabajo al docente.

c. Lista de cotejo

No.	Descripción	Distribución %	En qué medida lo logra
1.	Identificación de documentos (miembros del grupo)	10	/10
2.	Pregunta 1 – Identificación de ejemplos	15	/15
3.	Pregunta 2 - Elabora polígono correctamente	45	/45
4.	Pregunta 3 - El vector resultante es correcto	30	/30
	Total	100	/100