



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JULIO RESTREPO"
NIT. 811.020.306-6 REG. DANE: 105642000019 Reconocimiento de fusión
Según Resolución Departamental No. 0661 de Febrero 3 de 2003 y
068505 del 17 Diciembre de 2012.



Guía Taller Nivelación y Recuperación Grado 10

Área/Asignatura: FÍSICA

Docente: LUIS GUILLERMO AGUIRRE AGUDELO Fecha: 10/JUL/2018

Con el fin de buscar el mejoramiento continuo de los estudiantes en el área, se ha diseñado el siguiente taller de Refuerzo y/o Nivelación, por favor desarrolle los contenidos y prepárese para la sustentación el día que se programe. Los acudientes deben ser notificados de esta estrategia para que acompañen a los estudiantes en el proceso de mejoramiento académico.

1. Competencia: En esta etapa los estudiantes al interior del proceso deben desarrollar la siguiente competencia:
 - a. Identificar, Asociar y Hacer conversiones entre las diferentes magnitudes consideradas en el estudio de la física.
 - b. Realizar diferentes operaciones con magnitudes vectoriales.
 - c. Solucionar problemas con los distintos modelos existentes para el estudio del movimiento de los cuerpos cinematicamente hablando.
2. Indicadores de logro: Los siguientes indicadores de logro deben ser alcanzados para aprobar el área:
 - a. Saber efectuar conversiones entre diferentes unidades para una magnitud.
 - b. Reconoce y asocia las ecuaciones cinematicas a cada movimiento para la solución de un problema.
3. Temas específicos:
 - a. Operaciones con magnitudes vectoriales.
 - b. Conversion de unidades para diferentes magnitudes físicas
 - c. Tipos de movimientos y sus variables asociadas.
4. Actividades a desarrollar: Para nivelarse en indicadores de evaluación y temas pendientes debes realizar las siguientes actividades:

Solucionar el taller que se encuentra en el archivo anexo. En hojas en blanco. Debe tener portada de acuerdo con la norma ICONTEC.
5. Referentes bibliográficos: El desarrollo de los temas propuestos en esta nivelación y recuperación se basan en los siguientes documentos:
 - a. Notas de clase
 - b. Diferentes libros de física-1 (puede encontrarlos en la biblioteca)
 - c. Documento de repaso-contenido recién fotocopiado.

6. Fecha de la entrega: 19 / julio / 2018

Fecha de sustentación: 23 - 27 / julio / 2018

Hora: clases

8. Recomendaciones:

- Por favor presentarse a la hora indicada, si no puede asistir por fuerza mayor debe comunicárselo al coordinador.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JULIO RESTREPO"

NIT. 811.020.306-6 REG. DANE: 105642000019 Reconocimiento de fusión

Según Resolución Departamental No. 0661 de Febrero 3 de 2003 y

068505 del 17 Diciembre de 2012.



- Traer la excusa para ser atendido por el docente siempre y cuando exista justificación válida.
- La nota máxima alcanzada en la recuperación es: **3.0**, nivel de desempeño **Básico**.

Firma del docente responsable del área: _____

Area : Física

1er periodo:

①. Realizar las siguientes conversiones de unidades.

a. $30 \frac{\text{km}}{\text{s}}$ a $\frac{\text{m}}{\text{h}}$.

b. ¿Cuántos segundos tiene un año?

c. Un parque rectangular tiene 1,2 km de largo y 56 Dm de ancho. Determina el área del parque en m^2 .

d. El primer satélite artificial soviético (Sputnik) fue lanzado con una velocidad inicial de $480 \frac{\text{km}}{\text{min}}$. ¿Cuál es su velocidad expresada en m/s?

e. El caudal máximo impulsado por una bomba para impulsar agua desde una quebrada es de 3 gal/min; se desea determinar, ¿cuál es el valor de dicho caudal expresado en Litros/s?

f. Si el área de un terreno sembrado con café es de 25 hectáreas. Hallar el valor del terreno sabiendo que el valor del metro cuadrado (m^2) comercialmente es de: $\$ 200\,000 \text{ \$/m}^2$

g. Expresar en m/s las siguientes velocidades:

* 20 km/h

* 45 cm/min

* $3 \frac{\text{años luz}}{\text{h}}$

* 2 mm/ms

② Calcular el vector velocidad que tiene un ciclista que circula por una carretera con dirección de 35° respecto a la horizontal, y cuya componente horizontal $\vec{V}_x = 10 \text{ m/s}$.

2do período:

- ① Un auto viaja de la ciudad A a la ciudad B separadas 120 Km, en 3 horas y regresa en 4 horas.
 - a. ¿Cuál es la velocidad media en todo el trayecto?
 - b. ¿Cuál es su rapidez media?
- ② Un motociclista viaja hacia el oriente con velocidad de 90 Km/h durante 10 minutos; regresa luego al occidente; regresa luego al occidente con velocidad de 54 Km/h durante 20 minutos y finalmente vuelve hacia el oriente, durante 15 minutos viajando con velocidad de 108 Km/h. Calcula para el viaje completo:
 - a. El espacio total recorrido
 - b. La rapidez media.
 - c. El desplazamiento
 - d. La velocidad media.
- ③ Dos trenes parten de dos ciudades A y B, distantes entre sí 600 Km, con velocidades de 80 Km/h y 100 Km/h respectivamente, pero el de A sale dos horas antes. ¿Que tiempo después de haber salido B y a qué distancia de A se encontrarán?
- ④ Un camión viaja con velocidad constante de 20 m/s. En el momento que pasa al lado de un automóvil detenido, éste inicia el movimiento con aceleración constante de 20 m/s²
 - a. Realiza un gráfico de $v - t$.
 - b. ¿qué tiempo tarda el automóvil en adquirir la velocidad del camión?
 - c. ¿qué distancia debe recorrer el automóvil para alcanzar al camión?
 - d. ¿qué tiempo tarda en alcanzarlo.
- ⑤ Un objeto es lanzado verticalmente hacia arriba. Cuando alcanza la mitad de la altura máxima, su velocidad es de 24 m/s.
 - a. ¿qué altura máxima alcanza?

b. ¿Qué tiempo tarda en alcanzarla?

c. ¿Con qué velocidad se lanzó?

d. ¿Qué tiempo tarda en alcanzar una velocidad de 24 m/s hacia abajo?