



**COLEGIO UNION EUROPEA IED**  
Resolución de Aprobación No.2208 del 30 de Julio de  
Emanada por la Secretaria de Educación del Distrito  
Código Dane: 11100130833 Nit: 830.020.653-6  
Sede A: 7909847 Sede B: 7910407



**PLAN DE NIVELACIÓN PERÍODO II  
BACHILLERATO JORNADA MAÑANA**

|   |  |
|---|--|
| <b>DOCENTE:</b> Geraldine Berrios Saavedra  |  |
| <b>GRADO:</b> Décimo  | <b>CURSO:</b> 1001 y 1002                        |
| <b>ÁREA:</b> Ciencias Naturales   | <b>ASIGNATURA:</b> Física                        |
| <b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ÁREA:</b> 5h  | <b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ASIGNATURA:</b> 3h |
| <b>NOMBRE DEL PLAN:</b> Plan de mejoramiento segundo período Física   |  |
| <b>OBJETIVO:</b><br>Afianzar los conocimientos que el estudiante no alcanzó en el segundo período.  |  |
| <b>DESEMPEÑOS PARA DESARROLLAR:</b><br>Comprende el modelamiento físico matemático del MRU y del MRUA sus aplicaciones a la vida cotidiana.   |  |
| <b>ACTIVIDADES:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Resuelve los siguientes problemas con proceso y dibujo:<ol style="list-style-type: none"><li>Un automóvil se mueve a la velocidad de 90 Km/h cuando de repente aparece a 30m un obstáculo. El conductor acciona los frenos, con el fin de obtener instantáneamente un movimiento uniformemente retardado con desaceleración igual a 10 m/s<sup>2</sup>. Establece si el automóvil supera el obstáculo.</li><li>Un auto se mueve con aceleración constante igual a 0.5 m/s<sup>2</sup>; sabiendo que cuando sale de un túnel que mide 180 m su velocidad es de 126 km/h, determina la velocidad con la cual entra en el túnel.</li><li>Un auto pasa de la velocidad <math>V_i</math> a la velocidad de 30 m/s en 15 s, recorriendo una distancia igual a 300 m. Determinar la velocidad inicial <math>V_i</math> y la aceleración.</li><li>Un tren con velocidad de 72Km/h para y frena a los 10 segundos. ¿qué distancia recorrió desde que aplicó los frenos hasta detenerse?</li><li>Un auto empieza a frenar cuando su velocidad es de 144 km/h. Sabiendo que su aceleración, en módulo, es 6 m/s<sup>2</sup>, ¿Cuál es el tiempo de frenado? ¿Cuál es el espacio de frenado? Determinar cuánto espacio recorrió en 4 s.</li></ol></li><li>Responde a las siguientes preguntas justificando tu respuesta<ol style="list-style-type: none"><li>En el instante de <b>30s</b> la velocidad de un punto vale <b>20 m/s</b>; en el instante de <b>80 s</b> su velocidad vale <b>50 m/s</b>. Su aceleración media expresada en m/s<sup>2</sup> es:<ol style="list-style-type: none"><li>0,50</li><li>0,6</li><li>0,25</li><li>0,17</li></ol></li></ol></li></ol> |  |

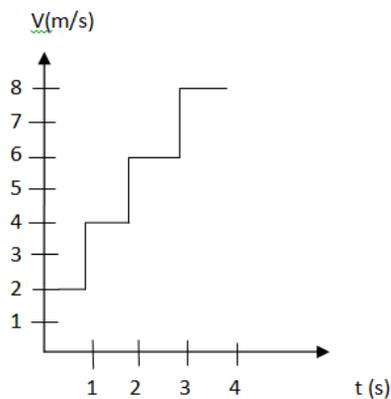
2. Con base en la definición de aceleración media se puede establecer que:

- a. La aceleración es siempre positiva
- b. La aceleración es siempre nula
- c. La aceleración es siempre negativa
- d. La aceleración puede ser positiva, negativa o nula, dependiendo de los valores de  $v_1$  y  $v_2$ .

3. Un ciclista se mueve a una velocidad de 150Km/h. Su velocidad en m/s vale:

- a. 12
- b. 24
- c. 540
- d. 41.6

4. El gráfico siguiente representa la velocidad media que un cuerpo, dotado de movimiento uniformemente acelerado, asume en cuatro intervalos sucesivos de tiempo:



Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- 1. El espacio total recorrido por el cuerpo en 4 s es de 20 m.
- 2. La aceleración media del cuerpo vale  $2\text{m/s}^2$ .
- 3. El cuerpo está dotado de una velocidad inicial de  $2\text{m/s}$ .

- a. La 1 y la 3
- b. La 1 y la 2

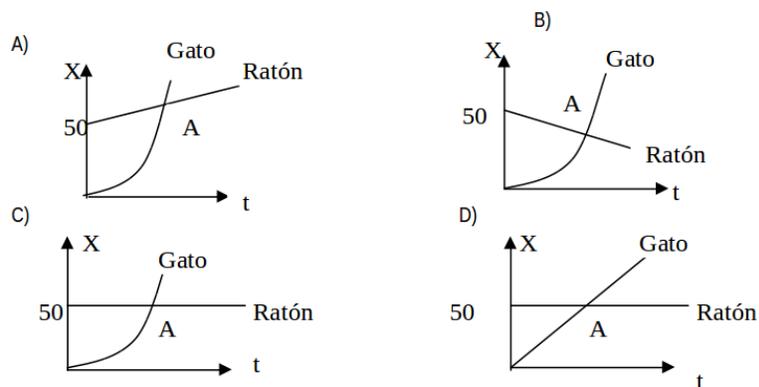
- c. Todas las tres  
d. Ninguna

5. Un gato en reposo, sale en persecución de un ratón situado 50 m delante de él. El gato acelera a razón de  $2 \text{ m/s}^2$  para alcanzar al ratón que huye a velocidad constante de  $5 \text{ m/s}$ .

Los tipos de movimiento del gato y el ratón son respectivamente

1. Movimiento uniformemente acelerado y movimiento uniformemente acelerado
2. Movimiento uniformemente acelerado y movimiento uniforme
3. Movimiento uniforme y movimiento uniformemente acelerado
4. Movimiento uniforme y movimiento uniforme.

6. La gráfica que representa la posición en función del tiempo para los dos animales es:



7. En la gráfica anterior el punto A representa el instante en que:

1. El gato alcanza al ratón
2. La aceleración es igual para ambos animales.
3. La velocidad relativa de los dos animales es cero.
4. Los dos animales se mueven en distinta dirección.

3. Realiza un cuadro comparativo entre los conceptos de MRU y MRUA, indicando diferencias y similitudes entre

**MATERIAL DE APOYO:**

Observa los siguientes videos, los cuales resumen los conceptos trabajados en clase y te ayudará con la resolución del



**COLEGIO UNION EUROPEA IED**  
Resolución de Aprobación No.2208 del 30 de Julio de  
Emanada por la Secretaria de Educación del Distrito  
Código Dane: 11100130833 Nit: 830.020.653-6  
Sede A: 7909847 Sede B: 7910407



plan de mejoramiento:

- MRU playlist de 9 videos

<https://www.youtube.com/watch?v=75xi6aasdw4&list=PLeYSRPnY35dF7yGgUKWV2L-03TK1TIBNY&index=1>

- MRUA playlist de 12 videos

[https://www.youtube.com/watch?v=HVgknQ1CXQ&list=PLeYSRPnY35dGIWnfMQ-xC\\_qtn-xO5RWcF](https://www.youtube.com/watch?v=HVgknQ1CXQ&list=PLeYSRPnY35dGIWnfMQ-xC_qtn-xO5RWcF)

**PRODUCTOS POR ENTREGAR:**

Actividades completamente desarrolladas en hojas examen marcadas con nombre, apellido y curso.

**PLAZO MÁXIMO DE ENTREGA:**

Del 26 de Agosto al 13 de Septiembre del 2024.

**OBSERVACIONES:**

El plan de mejoramiento se debe desarrollar a mano y con una letra legible. Este debe contar con buena presentación. Los enunciados de cada punto se deben consignar en las hojas examen.

**RÚBRICA DE EVALUACIÓN**

**No aprobó**  
(1.0 a 2.9)

**Aprobó**  
(3.0) Máxima nota en nivelación de acuerdo al SIEE