SECRETARÍA de EDUCACIÓN DE MEDELLÍN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN XXIII
PRUEBAS DE PERÍODO

PLAN DE APOYO

ASIGNATURA/AREA: CN-- FISICA	**FECHA:**
PERIODO: III	**GRADO: 6°**
NOMBRE DEL DOCENTE: SANDRO AUGUSTO SARRAZOLA HERRERA	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	
FECHA DE ENTREGA:	**FECHA DE SUSTENTACIÓN:**
LOGROS: Identificación de toda la herramienta para comprender con claridad el concepto de TIPOS DE MOVIMIRNTOS, analizo y resuelvo situaciones que involucran los conceptos de MEDIDA de la vida real	
Recursos: Notas de clase , texto de física grado 6° , recursos de la red.	

CLASES DE MOVIMIENTO

MOVIMIENTO SEGÚN LA TRAYECTORIA

Si tenemos en cuenta la trayectoria seguida por un móvil, podemos decir que hay tantos tipos de movimiento como tipos de trayectoria hay. Bajo este aspecto el movimiento puede ser:

- **Movimiento Rectilíneo:** Cuándo el móvil sigue una trayectoria recta.
  Por ejemplo, un automóvil que va por una carretera recta realiza un movimiento rectilíneo.
- **Movimiento Circular** cuando el móvil sigue una trayectoria en forma de circunferencia,
  Por ejemplo, un caballo que gira sobre la plataforma de un carrusel, en un parque de diversiones, realiza un movimiento circular.

MOVIMIENTO SEGÚN LA VELOCIDAD

Si tenemos en cuenta la velocidad de un móvil, podemos decir que el movimiento que éste realiza puede ser:

- **Movimiento uniforme:** Cuando la velocidad del móvil no varía en todo su recorrido. Por ejemplo, un avión que se desplaza a velocidad constante realiza un movimiento uniforme.
- **Movimiento acelerado:** cuando la velocidad del móvil aumenta o disminuye durante su recorrido. Por ejemplo, un automóvil que frena hasta llegar a detenerse en un semáforo realiza un movimiento acelerado.

COMBINACIÓN DE MOVIMIENTOS

Los movimientos antes descritos pueden combinarse. Piensa, por ejemplo, en un perro que corre por el parque. Normalmente, este "móvil" no se desplaza de una sola forma; por el contrario, utiliza los distintos tipos de movimiento que mencionamos antes. Las combinaciones de estos tipos de movimiento dan lugar a nuevas clases de movimiento.

Movimiento rectilíneo y uniforme: un móvil realiza un movimiento rectilíneo y uniforme cuando se desplaza a lo largo de una trayectoria recta y su velocidad se mantiene constante, es decir su velocidad no aumenta ni disminuye. En este caso, al ser la trayectoria recta, el recorrido del móvil

coincide con su desplazamiento. En un movimiento rectilíneo y uniforme, al ser constante y conocida la velocidad, podemos calcular la distancia que recorre el móvil en un tiempo determinado. Para esto utilizamos la siguiente ecuación matemática:

$$\mathbf{d = v \times t}$$

En donde:
d es la trayectoria descrita por el móvil, expresada en metros (m).
v es la velocidad con la que el móvil se desplaza, expresada en metros por segundo (m/s)
y **t** es el tiempo que el móvil tarda en realizar su desplazamiento, expresado en segundos (s).

Veamos de qué maneras podemos utilizar esta ecuación matemática.

PROBLEMAS RESUELTOS:

Cálculo del desplazamiento.

Problema 1: Un automóvil se desplaza a 6 m/s por una carretera recta. ¿Cuántos metros recorrerá al cabo de 50 minutos?
Solución: Primero, buscamos la ecuación que nos permite calcular la distancia:

$$\mathbf{d = v \times t}$$

Luego, identificamos los datos que poseemos:
d =? (porque desconocemos su valor)
v = 6 m/s
t = 50 min.
En el caso de este problema, debemos expresar el tiempo (que conocemos en minutos) en la unidad que

corresponde a la ecuación, es decir en segundos. Para esto calculamos: si cada minuto tiene 60 segundos, entonces, en 50 minutos hay 50 × 60 = 3000 segundos.

Por último, sustituimos los valores en la ecuación y calculamos:

$$d = 6 \, m/\cancel{s} \times 3000\cancel{s} = 18000m$$

Respuesta: Al cabo de 50 minutos, el automóvil habrá recorrido 18.000 m.

Cálculo del tiempo.

Problema 2: Un avión vuela a una velocidad de 800 km/h. ¿Cuántas horas necesitará para ir de Bogotá a San Andrés, si la distancia entre ambas ciudades es de 1.600 km?

Solución: Primero, buscamos la ecuación que nos permite calcular el tiempo:

$$t = \frac{d}{v}$$

Luego, identificamos los datos que poseemos:

t =?

d= 1.600 km.

v = 800 km/h

Por último, sustituimos los valores en la ecuación y calculamos:

$$t = \frac{1600\cancel{km}}{800\,\cancel{km}/h} = 2h$$

Respuesta: El avión tarda 2 horas ir de Bogotá a San Andrés.

Cálculo de la velocidad:

Problema 3: Un atleta marcha durante 3 horas sin alterar su velocidad y recorre 18 km. ¿A qué velocidad marchó?

Solución: Primero, buscamos la ecuación que nos permite calcularla velocidad:

$$v = \frac{d}{t}$$

Luego, identificamos los datos que poseemos:

v =?

d = 18 km

t = 3 horas

Por último, sustituimos los valores en la ecuación y calculamos:

$$v = \frac{18km}{3h} = 6\,km/h$$

Respuesta: El atleta marchó con una velocidad de 6 km/h

Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado: un móvil realiza este tipo de movimiento cuando se desplaza a lo largo de una trayectoria recta y su aceleración se mantiene constante, es decir, su velocidad aumenta o disminuye de forma constante. En el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, al ser constante y conocida la aceleración, podemos calcular la velocidad que alcanza un móvil en un tiempo determinado. Para esto utilizamos la siguiente ecuación matemática:

$$\mathbf{v = v_0 \pm a \times t}$$

En donde:

v es la velocidad final, expresada en metros por segundo (m/s).

V_0 es la velocidad inicial, es decir, la velocidad que llevaba el móvil en el momento en que comenzó a producirse la aceleración, expresada en metros por segundo (m/s).

a es la aceleración, expresada en metros por segundo al cuadrado (m/s^2).

t es el tiempo que dura el movimiento, expresado en segundos (s).

Utilizamos el signo más (+) cuando la aceleración es positiva y el signo menos (-) cuando la aceleración es negativa. En el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado también podemos calcular la distancia que recorre el móvil. Para esto debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- En un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado en el que la **aceleración es positiva,** la distancia recorrida por el móvil es mayor a cada segundo, ya que la velocidad aumenta a medida que pasa el tiempo. Por ejemplo, un cohete espacial que aumenta su velocidad, recorre distancias mayores después de un tiempo que al iniciar su movimiento.
- Por el contrario, si la **aceleración es negativa,** la distancia recorrida por el móvil será menor a cada segundo, de manera que si pasa un tiempo suficiente el móvil se detendrá. Por ejemplo, alguien que corre para alcanzar a una persona, disminuye su velocidad cuando está a punto de alcanzarla; de manera que finalmente logra detenerse junto a ella.
- A medida que aumenta la velocidad, aumenta la distancia recorrida en un tiempo determinado. Por ejemplo, dos automóviles de carreras llevan una aceleración positiva para recorrer una distancia. Sin embargo, si uno de ellos tiene mayor aceleración podrá recorrer una distancia considerablemente mayor que el otro en un mismo tiempo.

La distancia recorrida por un móvil, que se desplaza con movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, puede obtenerse mediante la siguiente ecuación matemática:

$$d = v_o t \pm \frac{at^2}{2}$$

En donde:
d es la distancia recorrida, expresada en metros (m).
V_o es la velocidad inicial que llevaba el móvil en el momento de producirse la aceleración, expresada en metros por segundo (m/s).
t es el tiempo que dura el movimiento, expresado en segundos (s).
a es la aceleración, expresada en metros por segundo al cuadrado (m/s^2).

Taller de lectura :

1. ¿Cuándo el movimiento es rectilíneo?
2. ¿Cuándo el movimiento es circular?
3. ¿Cuándo el movimiento es uniforme?
4. ¿Cuándo el movimiento es acelerado?
5. ¿Cuándo un móvil realiza un movimiento rectilíneo uniforme?
6. Escriba la ecuación que permite calcular la distancia que recorre el móvil en un tiempo determinado ¿Qué significan las letras (d, v, t) y en qué unidades se expresa cada una?
7. Copie con sus explicaciones los 3 problemas resueltos.
8. ¿Cuándo un móvil, realiza movimiento rectilíneo uniformemente acelerado?
9. Escriba la ecuación que permite calcular la velocidad que alcanza el móvil en un tiempo determinado
10. ¿Qué significan las letras (v, v_o, a, t) y en qué unidades se expresa cada una?
11. Escriba los tres aspectos que se deben tener en cuenta para calcular la distancia que recorre un móvil cuyo movimiento es rectilíneo uniformemente acelerado.
12. Escriba la ecuación que permite calcular la distancia recorrida por un móvil que se desplaza con movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

¿La ciencia ha prometido la felicidad? No lo creo. Ha prometido la verdad y la cuestión es saber si con la verdad se conseguirá algún día la felicidad.

SANDRO SARRAZOLA

OBSERVACIONES: el taller se debe de entregar en hojas , es de anotar que todas las preguntas están inmersas en la lectura , taller basado en competencias.	
FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	***FECHA DE SUSTENTACIÓN***
NOMBRE DEL EDUCADOR ***SANDRO AUGUSTO SARRAZOLA HERRERA***	***FIRMA DEL EDUCADOR*** Sandro Ex D