

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO VÉLEZ

NUEVA ACTIVIDAD DE APOYO FÍSICA. GRADO 10. TERCER PERÍODO

Año 2017. Luz Dary Zapata Díaz.

Con la finalidad de alcanzar los logros correspondientes al tercer periodo del grado 10 deberá:

- Elaborar un mapa conceptual con los principales elementos teóricos de movimiento Rectilíneo Uniforme, Movimiento uniformemente acelerado, Movimiento semi parabólico, Lanzamiento de proyectiles y movimiento circular uniforme y preparar una exposición con esos conceptos teóricos.
 - Entregar el portafolios al orden del día con todas las evaluaciones corregidas incluidas las bimestrales y ejercicios de práctica.
 - Realizar tres prácticas de laboratorio: alusivas a las temáticas: movimiento uniformemente acelerado, movimiento semi parabólico y movimiento parabólico. Traer los materiales para realizar la práctica, hacer informe escrito y exponer marco teórico y conclusiones.
 - Entregar un informe escrito sobre las principales aplicaciones de la física en la ciencia, la medicina, el arte, la tecnología y la vida cotidiana para reemplazar la visita al Parque Explora y exponerlo en clase.
 - Realizar el taller asignado y estudiarlo muy bien.
 - **Entregar el taller el LUNES 16 DE OCTUBRE a las 6:05 a.m y sustentarlo en las siguientes fechas:**
 - **LUNES 16 DE OCTUBRE: Evaluación escrita.**
 - **MARTES 17 DE OCTUBRE: Exposiciones**
 - **MIÉRCOLES 18 DE OCTUBRE: Presentación y sustentación de laboratorios.**
 - **JUEVES 19 DE OCTUBRE: Ajuste de actividades pendientes.**
- Nota: No se recibirán talleres después de la fecha y hora asignada. Por favor sea muy puntual.**

TALLER:

Resolver los siguientes problemas teniendo en cuenta las características y modelos matemáticos correspondientes a cada movimiento.

1. En el instante en que pasa frente a un semáforo un automóvil tiene una rapidez de 30 m/seg y una aceleración constante de 8 m/seg. Si se mueve en línea recta, cuál es el valor de su velocidad cuando se ha desplazado 200 metros?.
2. Un objeto se lanza desde el piso verticalmente hacia arriba con una rapidez de 20 m/seg.
 - a. Hasta qué altura sube el objeto? b) Qué tiempo demora en subir?
 - c) Qué tiempo demora en bajar? d) Cuál es el tiempo de vuelo (Tiempo de subida más tiempo de bajada) hasta el punto de lanzamiento?
3. Un objeto se lanza hacia arriba con una rapidez de 15 m/seg, desde una altura de 20 metros respecto al piso . Determinar.
 - a. La distancia recorrida por el objeto al cabo de los 8 segundos.
 - b. El tiempo que tarda el móvil en caer al piso.
4. Un objeto se deja caer libremente desde la azotea de un edificio. Si llega al piso al cabo de 7 segundos. Determinar:
 - a. La altura del edificio.
 - b. La velocidad con que llega al piso.
5. Hallar el alcance horizontal de una esfera que es lanzada horizontalmente desde una altura de 45 metros con una velocidad de 80 m/s.
6. Un proyectil es lanzado con una velocidad inicial de 30 m/s y un ángulo de inclinación de 60° . Hallar:
 - a) La altura máxima alcanzada.
 - b) El alcance horizontal máximo.
 - c) Al tiempo de vuelo.
7. Con qué velocidad se tendría que lanzar un proyectil para lograr un alcance horizontal de 30 metros, si se lanza con un ángulo de inclinación de 30° ?
8. Un móvil da 28 vueltas cada segundo a una pista circular de 3 metros de radio. Hallar:
 - a. El periodo.
 - b. La frecuencia.
 - c. La velocidad angular.

- d. La velocidad tangencial.
- e. La aceleración centrípeta.
- 9. Hallar el alcance horizontal de una esfera que es lanzada horizontalmente desde una altura de 9 metros con una velocidad de 10 m/s.
- 10. Un proyectil es lanzado con una velocidad inicial de 15 m/s y un ángulo de inclinación de 45° .

Hallar:

- a) La altura máxima alcanzada.
- b) El alcance horizontal máximo.
- c) Al tiempo de vuelo.

11. Un móvil da 21 vueltas cada 4 segundos a una pista circular de 3.5 metros de radio. Hallar:

- a. El periodo.
- b. La frecuencia.
- c. La velocidad angular.
- d. La velocidad tangencial.
- e. La aceleración centrípeta.

Luz Dary