



Plan de mejoramiento de grado 10_ Física/2024

Daniel García

Nota: todos los ejercicios deben estar sustentados con sus respectivos procedimientos de lo contrario no tendrán validez

Temas

- Caída libre.
- Movimiento horizontal.
- Movimiento parabólico.

1. Un cuerpo se deja caer libremente desde lo alto de un edificio y tarda 0,57 s en llegar al suelo (considera despreciable la resistencia del aire):
 - a. ¿Con qué velocidad llega el cuerpo al suelo?
 - b. ¿Cuál es la altura del edificio?
2. Un proyectil es lanzado horizontalmente desde una altura de 50 metros. Si su velocidad horizontal es de 30 m/s, ¿cuánto tiempo estará en el aire y cuál será su alcance horizontal?
3. Un cañón dispara un proyectil con una velocidad inicial de 170 m/s y un ángulo de inclinación 45° .
Calcula:
 - a. La altura máxima que alcanza el proyectil.
 - b. El tiempo que dura el proyectil en el aire.
 - c. Alcance horizontal del proyectil
4. Un objeto se lanza verticalmente hacia abajo desde un puente con una velocidad inicial de 8 m/s. Si tarda 3 segundos en llegar al agua, ¿cuál es la altura del puente?
5. Un balón es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 15 m/s. ¿Cuál será su altura máxima y cuánto tiempo tardará en alcanzarla?
6. Una pelota rueda por una mesa con una velocidad de 8 m/s, si toca el piso a los 0.8 segundos. ¿A qué distancia cayó la pelota con respecto a las patas de la mesa?
7. Defina que es un movimiento parabólico y escriba las ecuaciones que lo representan
8. Un proyectil se lanza con una velocidad inicial de 80 m/s, y un ángulo de 55° determine la posición:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



a. a los 0.4 s, b. a los 2 sg. c. a los 1.6 sg

9. Un objeto cae libremente desde una altura de 144 metros. ¿Con qué velocidad llegará al suelo?
10. Un bateador golpea la pelota con un ángulo de 56° y le proporciona una velocidad de 19 m/s. ¿Cuánto tarda la pelota en llegar al suelo? ¿A qué distancia del bateador cae la pelota?
11. Un clavadista asustado cuelga con sus dedos de un trampolín, con sus pies a 6,8 m encima del agua:
 - a. ¿Cuánto tiempo después de soltarse entrará al agua?
 - b. ¿Con qué rapidez llegará al agua?
12. Se golpe horizontalmente un balón desde una azotea con una velocidad de 12 m / s , si cae a 15 m de casa, determina la altura de la azotea.
13. Calcula el ángulo con el cual debe ser lanzado un proyectil para que el alcance sea máximo.

Calcúlalo con el ángulo de: 30° , 45° y 78° grados, todos con una velocidad de 28 m/s.

14. . Un jugador de tejo lanza el hierro con un ángulo de 43° y cae en un punto situado a 38 m del lanzador 32,8 segundos después. ¿Qué velocidad inicial le proporcionó al tejo? ¿Qué altura máxima alcanzo el tejo?
15. Un bateador golpea una pelota con un ángulo de 36° y es recogida 5s más tarde. ¿Qué velocidad le proporcionó el bateador a la pelota?
16. Un proyectil es disparado verticalmente hacia arriba desde el suelo con una velocidad de 20 m/s. Calcula el tiempo que le tomará alcanzar el punto más alto de su trayectoria. ¿ cuál es la altura máxima que alcanza?
17. Un chico pateo una pelota contra un arco con una velocidad inicial de 20 m/s y con un ángulo de 29° respecto del campo, el arco se encuentra a 26 m. Determinar:
 - a) ¿Qué tiempo transcurre desde que pateo hasta que la pelota llega al arco? .
 - b) ¿Convierte el gol?, ¿por qué ?.
 - c) ¿A qué distancia del arco picaría por primera vez ?.
18. Un balón es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 18 m/s. Calcula la altura máxima que alcanzará y el posición a los 1,3 s.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



19 . Desde un avión en vuelo, se lanza una caja hacia abajo con una velocidad de 30 m/s. Si la caja tarda 6 segundos en llegar al suelo, ¿a qué altura se encontraba el avión? ¿ cuál es su posición a los 2.5 segundos con respecto al piso.

20. Un cañón dispara una bala con una velocidad de 200 m/s a un ángulo de 30 grados sobre la horizontal. Calcula la altura máxima alcanzada y el alcance máximo.

**“QUERER ES PODER”
DANIEL GARCÍA**