

C.E.N.S. Nº 74 “JUAN VUCETICH” – 2º AÑO - FISICA

C.E.N.S. Nº 74 “JUAN VUCETICH”

DOCENTES: ALEJANDRO TAPIA

AÑO: 2º1º; 2º2º y 2º 3º

AREA CURRICULAR: FISICA

TITULO: “APRENDIZAJE DESDE CASA-GUIA NRO 9”

CONTENIDOS

- ✓ Caída Libre y Tiro vertical. Resolución de ejercicio de aplicación

OBJETIVOS

Continuar con el repaso y/o aprendizajes de contenidos propios del área curricular empleando en esta ocasión otra metodología de enseñanza de tipo virtual impartida a través de guías de estudio, análisis y visualización de videos, lecturas comprensivas etc. El propósito fundamental es continuar con los aprendizajes y el hábito de estudio propio de la escolaridad como así también dar cumplimiento a un requerimiento impuesto por el Ministerio de Educación de la Provincia de San Juan.

CLASE 9

TEMA: Trabajo Práctico Caída Libre y Tiro vertical

En la siguiente guía se dan actividades sobre Caída Libre y Tiro Vertical

MUCHA SUERTE Y RECUERDA

#mantener el distanciamiento social

Utilizando las fórmulas y conceptos de las guías 7 y 8, resuelva las actividades propuestas.

Fórmulas para Caída Libre

1-Tiempo de caída

El tiempo se calcula mediante la siguiente fórmula

$$t = \sqrt{2 \cdot h / g}$$

2- Velocidad

$$V_f = g \cdot t$$

3- Altura

$$h = 0,5 \times g \cdot t^2$$

Fórmulas para Tiro Vertical

Velocidad

$$v_f = v_i - g \cdot t$$

Tiempo de culminación

$$t_c = \frac{v_i}{g}$$

Altura de culminación

$$h_c = \frac{v_i^2}{2g}$$

ACTIVIDAD 1

Considere un cuerpo en caída libre

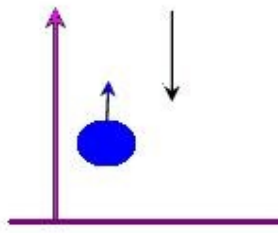
Altura ($h = 500$ metros); aceleración de la gravedad ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$)

Calcule :

- 1- Tiempo que emplea en llegar a tierra un cuerpo desde la altura $h = 500$ metros.
- 2- La velocidad que posee el cuerpo a los 10 segundos de caída $t = 15 \text{ s}$
- 3- La velocidad que posee el cuerpo al tocar tierra?
- 4- Calcule la altura desde la cual cayó el cuerpo si llegó a tierra en 20 segundos ($t = 20$ segundos)

ACTIVIDAD 2

Considere el siguiente movimiento de tiro vertical

	Una persona dispara verticalmente hacia arriba, una fusil Kalashnikov modelo AK 12 , que tiene una velocidad se salida del proyectil $v_i = 900 \text{ m/s}$ $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. https://es.wikipedia.org/wiki/Fusil_Kalashnikov
AK-12 	El 25 de mayo de 2010, los medios de comunicación rusos publicaron un comunicado del Ministerio de Defensa de Rusia afirmando que el fusil AK-12 se presentaría en 2011. El modelo de demostración llamado AK-200, presentado al primer ministro ruso Vladímir Putin durante su visita oficial a inspeccionar el producto de la planta de fabricación de armas Izhmash en Izhevsk, era muy similar a un AK-74 básico estándar de calibre 5,45 mm. En la demostración, los lugares tradicionales como la palanca para cargar, palanca de seguridad y selector de fuego se mantuvieron sin cambios, pero el modelo de serie del AK-12 presentó revisiones a todas estas características. El AK-12 Izhmash fue equipado con un cargador de 60 balas.

Calcule:

- 1- Tiempo de Culminación
- 2- Velocidad del proyectil a los 30 segundos
- 3- Velocidad del proyectil a los 90 segundos
- 4- Velocidad del proyectil al minuto
- 5- Velocidad al tocar tierra
- 6- Altura de culminación
- 7- Cuantos segundos demora el proyectil en regresar a tierra
- 8-Cuál es el peso del proyectil?
- 9- Indique cuanto tiempo el proyectil permanece en el aire.
- 10- Investigue sobre el alcance promedio en metros de un arma de estas características.

DIRECTIVO A CARGO: Ing. Gustavo Lucero