

BUENAS TARDES
PRESENTO
GUIA
FISICA
MARIA FERNANDA
PAREDES CRUZ
CICLO 5-3
2021

Guía #5

1) Defina las siguientes terminas:

* **Caida libre** = es el movimiento que se debe únicamente a la influencia de la gravedad.

* **Aceleración de gravedad** = es la fuerza gravitatoria específica que actúa sobre un cuerpo en el campo gravitatorio de otro esto es como la fuerza gravitatoria por unidad de

masa del cuerpo que lo experimenta.

* **Lanzamiento vertical** = Es el movimiento de lanzamiento hacia arriba o hacia abajo desde cierta altura H despreciando cualquier tipo de rozamiento con el aire o cualquier otro obstáculo.

* **Atracción gravitacional** = Es la fuerza que siente un satélite en órbita terrestre apunta siempre hacia el centro de gravedad de la tierra.

2) Don Jacarías la banca del río, lanza verticalmente hacia arriba un cuerpo con una velocidad de 70 m/s .

a) ¿Cuál será la velocidad 5 segundos después del lanzamiento?

Rta=

$$V_0 = 70 \text{ m/s}$$

$$t = 5 \text{ s}$$

$$g = 9.8 \text{ m/s}^2 \text{ (aceleración de la gravedad)}$$

$$V_f = V_0 = gt$$

$$V_f = 70 \text{ m/s} (-9.8 \text{ m/s}^2 \times 5 \text{ s}) = 21 \text{ m/s}$$

b) Cuanto tarda en llegar al punto mas alto de su trayectoria.

Rto = tarda en llegar al punto mas alto

$$t = 7 \text{ seg}$$

c) Cual es la altura maxima alcanzada por el cuerpo.

Rta = la altura es 200 mts.

d) Con que velocidad vuelve al punto de lanzamiento.

Rta =

3) Se lanza verticalmente hacia arriba un cuerpo con una velocidad de 60 m/s. Cuanto tiempo alcanza a estar en el aire antes que vuelva al punto de lanzamiento.

Rta =

$$t = \frac{60 \text{ m/s}}{10 \text{ m/s}^2}$$

$$t = 6 \text{ s}$$

4) la señora Cindy nero, quiere averiguar la profundidad de un pozo para eso deja caer una piedra y escucha que choca con el fondo 3 segundos después.

A. cual es la profundidad del pozo.

Rta=

$$y = -\frac{1}{2} g t^2 + v_0 t + y_0$$

10 0 h

$$y = -3 t^2 + h$$

$$0 = -3 t^2 + h$$

$$3 t^2 = h$$

$$t^2 = \frac{h}{3} \rightarrow t = \sqrt{\frac{h}{3}}$$

Aproximadamente 4 metros y medio.

B) con que velocidad choca contra el fondo.

Rta=

$$v = g \cdot t$$

$$v = 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3.5 \text{ seg} = 29.4 \text{ m/s}$$

$$\text{rapidez} = 9.8 \text{ m/s}^2$$

