

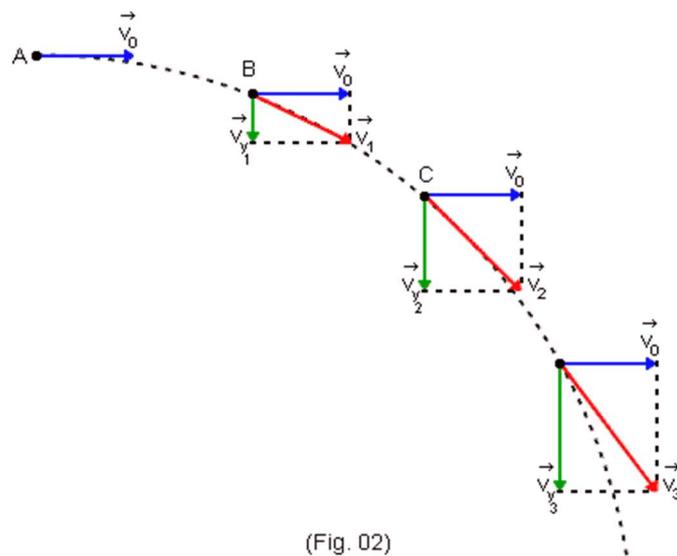
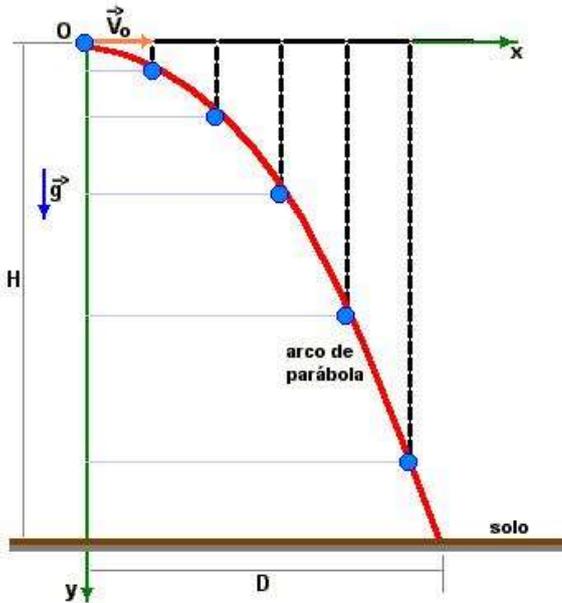


Aluno (a): _____ Data: 15 / 04 / 2020.

Professor (a): Estefânio Franco Maciel Série: 3º Ano

NOTA DE AULA DE FÍSICA

LIVRO 3 – MÓDULO 17 – LANÇAMENTO HORIZONTAL



HORIZONTALMENTE (EIXO x). O MOVIMENTO É UNIFORME:

A VELOCIDADE INICIAL É A VELOCIDADE v_x .

$$v_x = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$

VERTICALMENTE (EIXO y). O MOVIMENTO É UNIFORMEMENTE VARIADO (ACELERAÇÃO GRAVITACIONAL)

MOVIMENTO UNIFORMEMENTE VARIADO:

$$S = S_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$v = v_0 + at$$

$$v^2 = v_0^2 + 2ad$$

MOVIMENTO DE QUEDA:

No solo $\rightarrow S = 0$

Trajetoória orientada para cima: velocidade de queda < 0

Aceleração do movimento: $a = -g$

$V_0 = 0$

Pág. 35

322. PUC-GO

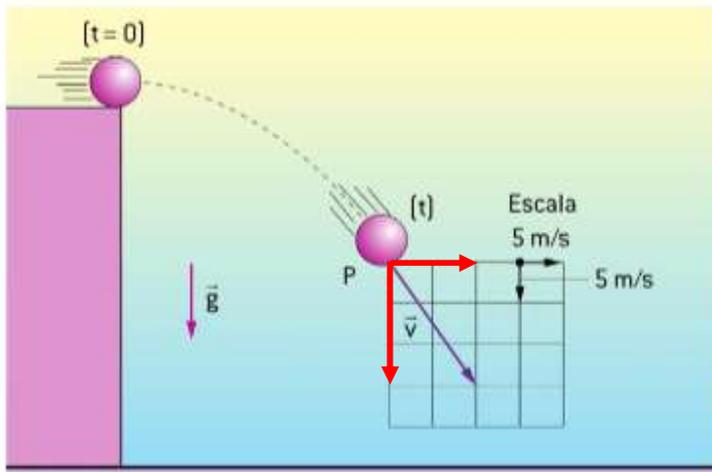
Em um exercício de manobra militar, um tanque de guerra atira um projétil horizontalmente com uma velocidade de 720 km/h. Se o canhão do tanque está a uma altura de 1,8 metro do solo e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, a distância horizontal alcançada pelo projétil é

- a. 120 km
- b. 120 m
- c. 720 m
- d. 432 m

Horizontal	vertical
$V_x = 720 \text{ km/h} (: 3,6) = 200 \text{ m/s}$ Alcance = ? (ΔS) $V_x = \frac{\Delta S}{\Delta t}$ $200 = \frac{\Delta S}{0,6}$ $\Delta S = 120 \text{ m}$ (letra b)	$H = 1,8 \text{ m} \rightarrow S_0 = 1,8\text{m}$ $V_0 = 0$ $a = - 10 \text{ m/s}^2$ tempo de queda? $S = S_0 + v_0t + \frac{at^2}{2}$ $0 = 1,8 + 0.t + \frac{(-10).t^2}{2}$ $5t^2 = 1,8$ $t^2 = 0,36$ $t = 0,6 \text{ s}$

333. UNESP

Uma pequena esfera é lançada horizontalmente do alto de um edifício com velocidade \vec{v}_0 . A figura mostra a velocidade \vec{v} da esfera no ponto P da trajetória, t segundos após o lançamento, e a escala utilizada para representar esse vetor.



Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$ e desprezando a resistência oferecida pelo ar, determine, com base na figura,

- a. o módulo v_0 ;
- b. o instante t em que a esfera passa pelo ponto P.

Pág. 37

$v_x = 10 \text{ m/s}$

$v_y = - 15 \text{ m/s}$

a) $V_0 = v_x \rightarrow v_0 = 10 \text{ m/s.}$

b) $v = v_0 + a.t$ (vertical: $v_0=0$)

$- 15 = 0 - 10.t \rightarrow 10t = 15 \rightarrow t = 1,5 \text{ s}$