

ATOMO  
↓  
NEUTRI

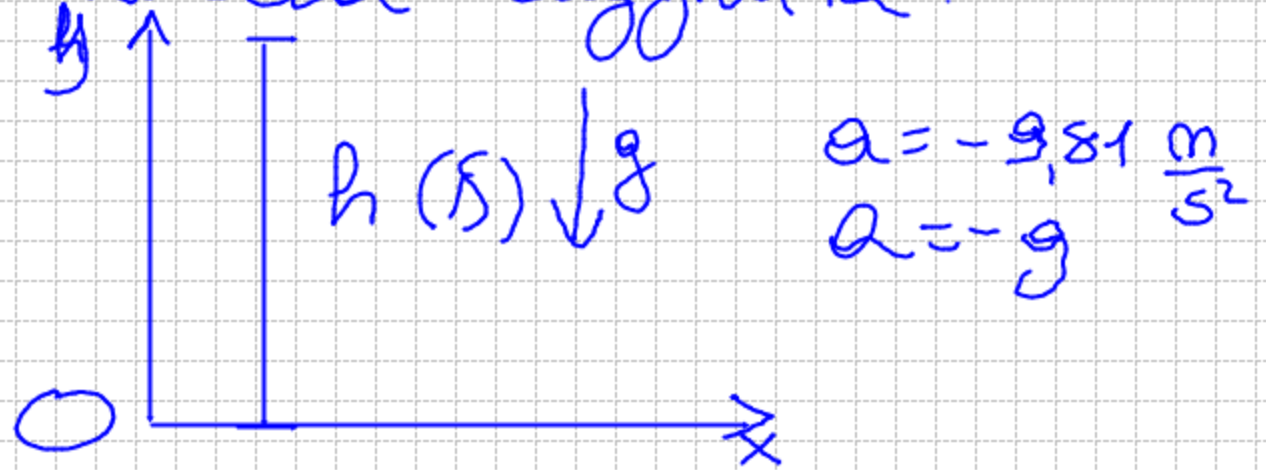
NUCLEO  
PROTONI (+) NP.  
NEUTRONI

H He Li Be B C N Na  
O - -

# ESERCIZIO

Lanciamo un sasso verticalmente con una velocità iniziale  $v_i$  e vogliamo analizzare il moto dell'oggetto fino alla massima altezza raggiunta.

SALITA



$$\Delta t = \frac{\Delta v}{a}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$\Delta v = v_f - v_i$$

$$\Delta t = \frac{-v_i}{-g}$$

$$\Delta t = \frac{v_i}{g}$$

$$\Delta s = \frac{1}{2} a t^2 + v_i t$$

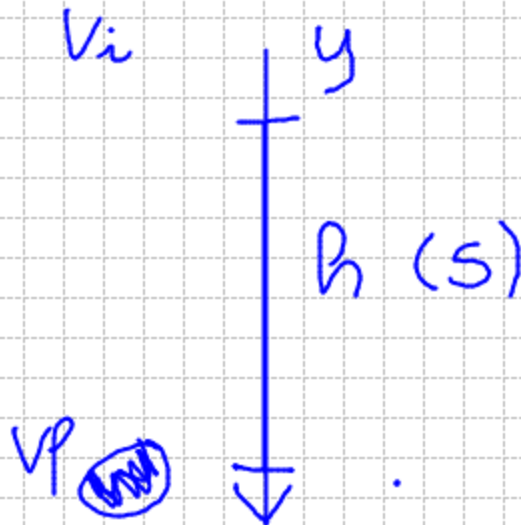
$$\Delta s = \frac{1}{2} g t^2 + v_i t$$

$$v_i = 0$$

$$a = g$$

$$a = 9,81$$

IN DISCESA



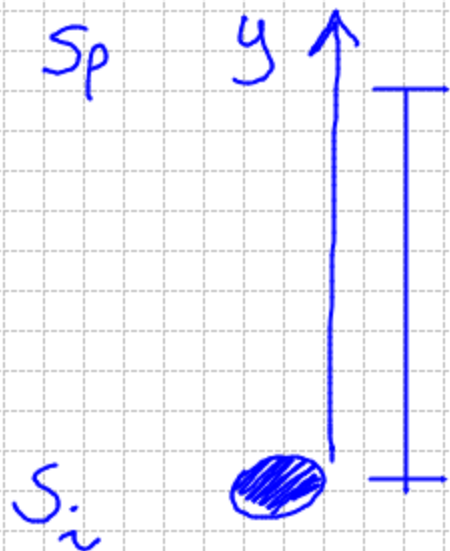
$$\Delta v = v_f - v_i$$

$$\Delta v = v_f$$

$$\Delta s = \frac{1}{2} g t^2$$

## PROBLEMA

Un sasso è lanciato dal suolo verso l'alto con una  $v_i$  di 20 m/s. Trascurando la velocità dell'aria quale altezza raggiunge?



DATI

$$v_i = 20 \text{ m/s}$$

$$v_p = 0 \text{ m/s}$$

$$g = -9,81 \text{ m/s}^2$$

$$g = a$$

$$\Delta v = v_p - v_i$$

$$\Delta v = (0 - 20) \text{ m/s} = -20 \text{ m/s}$$

$$\Delta t = \frac{\Delta v}{g}$$

$$\Delta t = \frac{-20 \text{ m/s}}{-9,81 \text{ m/s}^2} = 2,04 \text{ s}$$

$$\Delta s = -\frac{1}{2} g t^2 + v_i t$$

$$\Delta s = +\frac{1}{2} \cdot (-9,81) \cdot (2,04)^2 + (+20 \cdot 2,04)$$

$$\Delta s = -20,41 + 40,80 = 20,39 \text{ m}$$