

Ejercicio, nº 17, p21, FQ2ESO. Vol 2. Editorial OXFORD

En una competición de saltos, un nadador compite desde el trampolín de 20 m. Calcula:

- La velocidad con que llegará al agua si se deja caer libremente.
- El tiempo que tardará en llegar al agua.
- Realiza la representación gráfica *velocidad-tiempo* a lo largo de toda la trayectoria.

DATOS

MRUA (Caída libre)

$$h = 20 \text{ m}$$

a)  $v_f$  ?

b)  $t$  ?

c)  $v-t$  ?

- b) En primer lugar calculamos el tiempo que tarda en llegar al agua:

$$h = \frac{1}{2} g t^2 ; t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 20 \text{ m}}{9,8 \text{ m/s}^2}} = \boxed{2,02 \text{ s}}$$

- a) La velocidad con la que llega:

$$v_f = v_i + g t = 0 + 9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \times 2,02 \text{ s} = \boxed{19,8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

- c) Para representar la gráfica  $v-t$  necesitamos obtener dos datos a lo largo de la trayectoria:

$t(\text{s})$	0	0,5	1	1,5	2	2,02
$v(\text{m/s})$	0	4,9	9,8	14,7	19,6	19,8

VALORES CALCULADOS