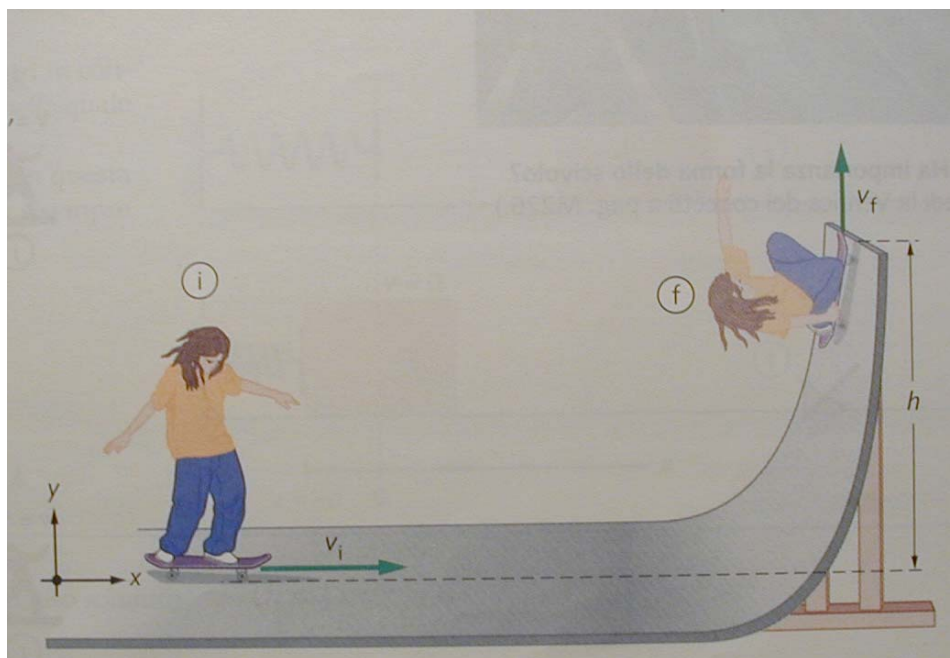


| | | | | | |
|-----------|------|-----------|--------------------------|-------|---|
| a.a. 2009 | 2010 | ESE del | _____ | | |
| Cognome | nome | matricola | a.a. di immatricolazione | firma | N |
| | | | | | |

| | |
|---|---------|
| Si indichi modulo direzione e verso della forza peso | |
| Si scrivano le dimensioni fisiche (nel Sistema Internazionale) della energia potenziale | $[U] =$ |



$m = 55 \text{ kg}$

$v_i = 6.5 \text{ m/s}$

$v_f = 4.1 \text{ m/s}$

Trovare l'altezza h della rampa in assenza di attriti

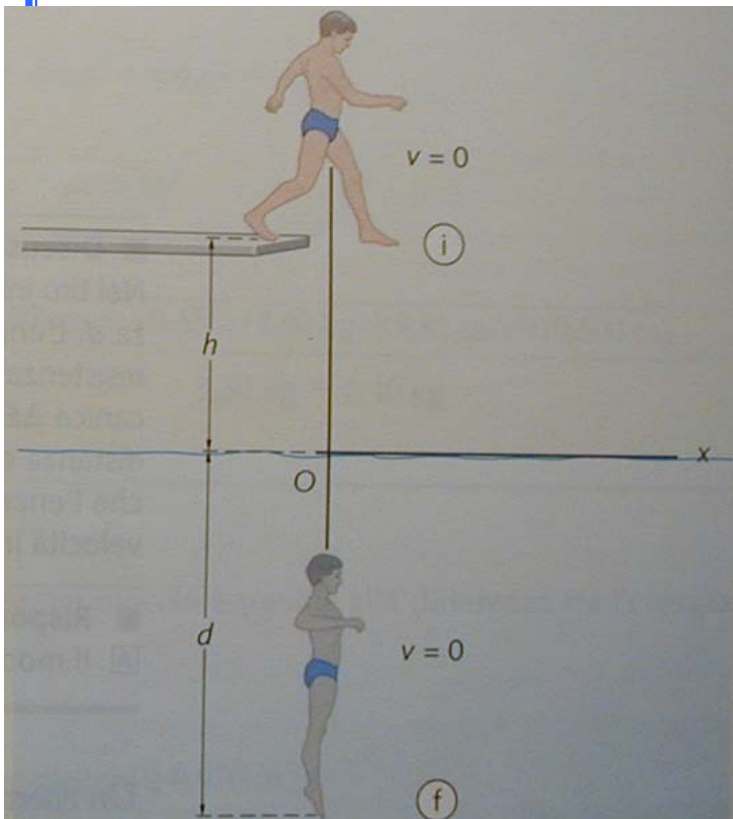
$h =$

Quale è la massima altezza raggiunta?

$h_{\text{max}} =$

| | | | | | |
|-----------|------|-----------|-----------------------------|-------|---|
| a.a. 2009 | 2010 | ESE del | _____ | | |
| Cognome | nome | matricola | a.a. di immatricolazione | firma | N |
| | | | | | |

| | |
|---|---------|
| Si indichi modulo direzione e verso della forza elastica | |
| Si scrivano le dimensioni fisiche (nel Sistema Internazionale) della energia cinetica | $[K] =$ |



Un tuffatore salta da un trampolino e si ferma a una certa profondità d sotto la superficie dell'acqua

$$m = 95 \text{ kg}$$

$$h = 3 \text{ m}$$

$$W_{NC} = -5120 \text{ Joule}$$

Trovare la profondità d alla quale si è fermato

$$d =$$

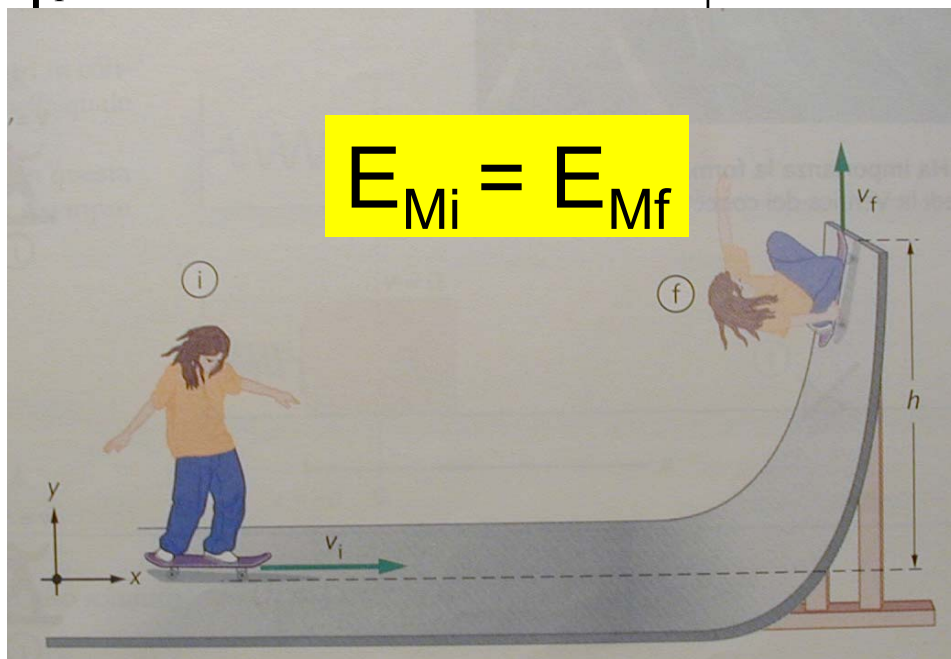
| | | | | | |
|-----------|------|-----------|--------------------------|-------|---|
| a.a. 2009 | 2010 | ESE del | _____ | | |
| Cognome | nome | matricola | a.a. di immatricolazione | firma | N |
| | | | | | |

Si indichi modulo direzione e verso della forza peso

$p = mg$, verticale, verso il basso

Si scrivano le dimensioni fisiche (nel Sistema Internazionale) della energia potenziale

$[U] = [ML^2T^{-2}]$



$$E_{Mi} = E_{Mf}$$

$m = 55 \text{ kg}$

$v_i = 6.5 \text{ m/s}$

$v_f = 4.1 \text{ m/s}$

Trovare l'altezza h della rampa in assenza di attriti

$$\frac{1}{2} m v_i^2 + 0 = \frac{1}{2} m v_f^2 + mgh$$

$$h = (v_i^2 - v_f^2) / 2g = 1.3 \text{ m}$$

Quale è la massima altezza raggiunta?

$$\frac{1}{2} m v_i^2 + 0 = mgh_{\max}$$

$$h_{\max} = 2.15 \text{ m}$$

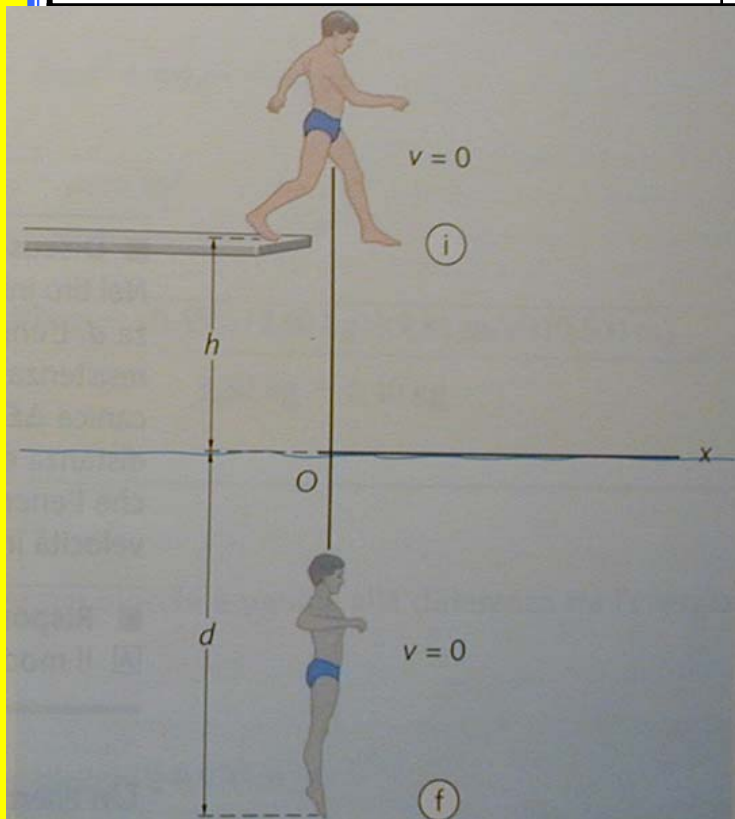
| | | | | | |
|-----------|------|-----------|--------------------------|-------|---|
| a.a. 2009 | 2010 | ESE del | _____ | | |
| Cognome | nome | matricola | a.a. di immatricolazione | firma | N |
| | | | | | |

Si indichi modulo direzione e verso della forza elastica

$F_{el} = kx$, direzione della deformazione x , verso contrario

Si scrivano le dimensioni fisiche (nel Sistema Internazionale) della energia cinetica

$$[K] = [ML^2T^{-2}]$$



$$\Delta E_M = W_{NC}$$

Un tuffatore salta da un trampolino e si ferma a una certa profondità d sotto la superficie dell'acqua

$$m = 95 \text{ kg}$$

$$h = 3 \text{ m}$$

$$W_{NC} = -5120 \text{ Joule}$$

Trovare la profondità d alla quale si è fermato

$$W_{NC} = \Delta E_M = -mgd - mgh$$

$$d = \text{modulo } [(W_{NC} + mgh)/mg]$$

$$= 2.49 \text{ m}$$