

Механічна енергія



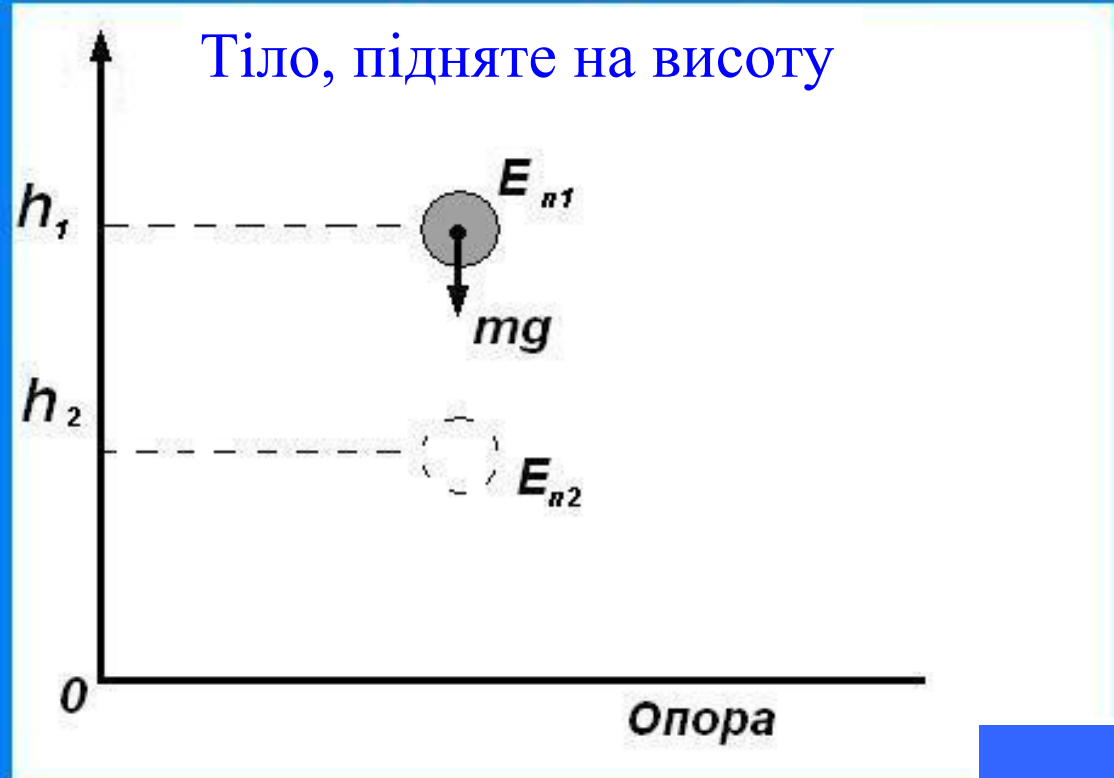
Потенціальна енергія(E_p)-енергія взаємодії тіл або частин тіл

Кінетична енергія(E_k)-енергія руху тіла

E_p тіла, піднятого на висоту

$$E_p = mgh$$

Тіло, підняте на висоту



Зміна потенціальної енергії тіла, піднятого на висоту, дорівнює роботі сили тяжіння, взятої з протилежним знаком.

$$A = - (E_{п2} - E_{п1})$$

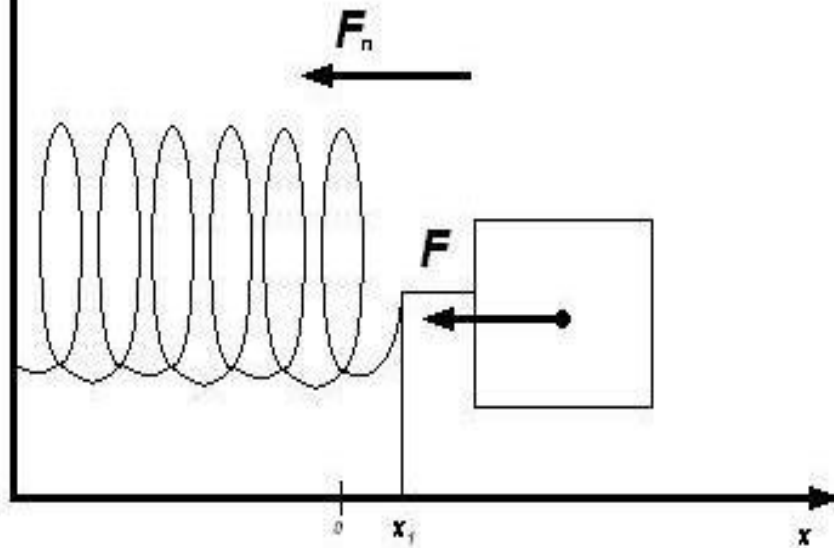
Потенціальна енергія(E_p)-енергія взаємодії тіл або частин тіл

Кінетична енергія(E_k)-енергія руху тіла

E_p тіла, піднятого на висоту
 $E_p = mgh$

E_p пружно деформованого тіла
 $E_p = kx^2/2$

Пружно деформоване тіло



Робота сили пружності дорівнює зміні потенціальної енергії пружно деформованого тіла (пружини), взятої з протилежним знаком

$$A = -(kx_2^2/2 - kx_1^2/2)$$

Потенціальна енергія(E_p)-енергія взаємодії тіл або частин тіл

Кінетична енергія(E_k)-енергія руху тіла

E_p тіла, піднятого на висоту
 $E_p = mgh$

E_p пружно деформованого тіла
 $E_p = kx^2/2$

$$E_k = mV^2/2$$

Тіло, що рухається

V_0

V

F

F

S

Робота сили (або рівнодійної сил) дорівнює зміні кінетичної енергії тіла.

$$A = E_{k2} - E_{k1}$$

Потенціальна енергія(E_p)-енергія взаємодії тіл або частин тіл

Кінетична енергія(E_k)-енергія руху тіла

E_p тіла, піднятого на висоту
 $E_p = mgh$

E_p пружно деформованого тіла
 $E_p = kx^2/2$

$$E_k = mV^2/2$$

Закон збереження повної механічної енергії:

$$E_{k1} + E_{p1} = E_{k2} + E_{p2}$$

Сума E_k та E_p замкненої системи тіл, що взаємодіють між собою із силами $F_{тяж}$ та $F_{пруж}$, залишається const за будь-яких рухів тіл системи.

Домашнє завдання:

Вивчити §28-30, вправи до відповідних параграфів розв'язати письмово.