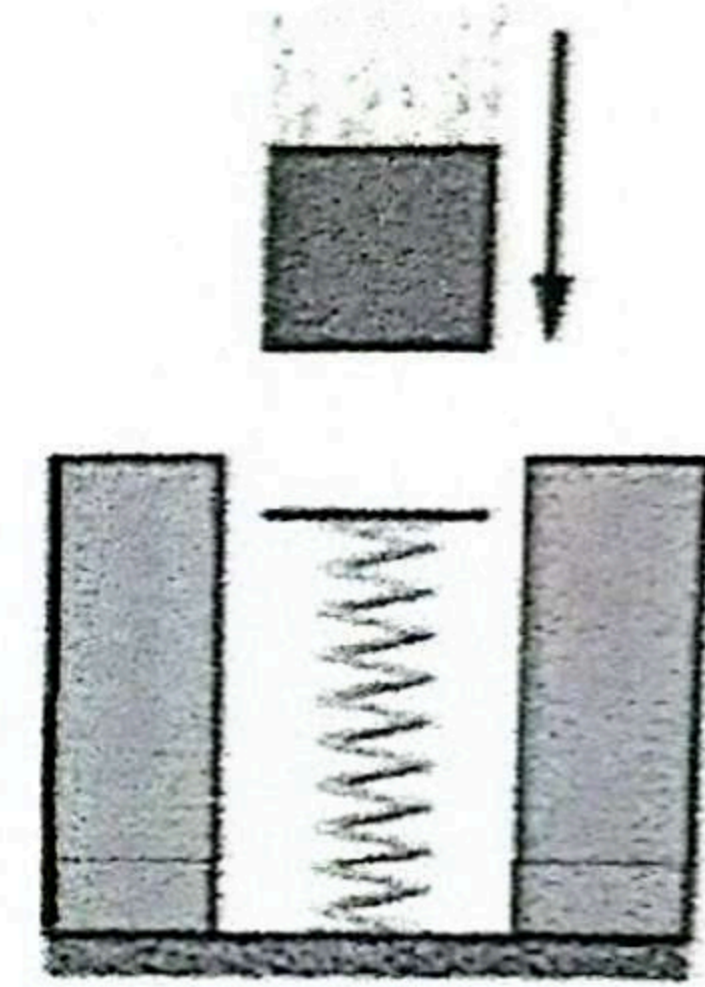


KUIS 3-USAHA ENERGI

- (1) Pada gambar disamping, sebuah balok bermassa 400 g dijatuhkan pada sebuah pegas vertikal yang awalnya dalam keadaan rileks. Pegas tersebut memiliki nilai konstanta pegas $k = 4.5 \text{ N/cm}$. Balok lalu melekat pada pegas dan membuat pegas tertekan sejauh 10 cm sebelum kemudian berhenti sejenak. Ketika pegas tersebut tertekan, berapa usaha yang dikerjakan pada balok oleh (a) gaya gravitasi pada balok dan (b) gaya pegas? (c) Berapa kecepatan balok sesaat sebelum menumbuk pegas? (Asumsikan gaya gesekan dapat diabaikan.)



- (2) Satu-satunya gaya yang bekerja pada benda bermassa 3.0 kg ketika benda tersebut bergerak sepanjang sumbu x positif memiliki komponen $F_x = -9x \text{ N}$, di mana x memiliki satuan meter. Kecepatan pada $x = 5.0 \text{ m}$ adalah 12.0 m/s. (a) Berapa kecepatan benda tersebut pada $x = 6.0 \text{ m}$? (b) Pada nilai x positif berapa benda tersebut memiliki kecepatan 8.0 m/s?