

ΔΕΥΤΕΡΟ ΘΕΜΑ

2.1. Ένας αλεξιπτωτιστής πέφτει από το αεροπλάνο χωρίς αρχική ταχύτητα και αφού ανοίξει το αλεξίπτωτο κινούμενος για κάποιο χρονικό διάστημα με σταθερή ταχύτητα προσγειώνεται στο έδαφος

Αν συμβολίσουμε με W_B το έργο του βάρους του αλεξιπτωτιστή κατά τη διάρκεια της πτώσης του και K τη κινητική ενέργεια του αλεξιπτωτιστή κατά τη προσγείωση του θα ισχύει:

2.1.1. Να επιλέξετε την σωστή απάντηση:

$$\alpha) W_B > K \quad , \quad \beta) W_B = K \quad , \quad \gamma) W_B < K$$

Μονάδες 4

2.1.2. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 8

2.2. Ο Ολιβερ Χάρντι (Α) και ο Σταν Λώρελ (Β) έχουν μαζί με τα αντίστοιχα πατίνια m_A και m_B με σχέση $m_A = 2m_B$. Οι δυο τους στέκονται με πατίνια σε λείο οριζόντιο δάπεδο κρατώντας το τεντωμένο οριζόντιο σκοινί αμελητέας μάζας, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα..

Τραβώντας το σκοινί αρχίζουν να κινούνται με επιταχύνσεις μέτρων a_A και a_B που έχουν σχέση:

$$\alpha) a_A = a_B = 0 \quad , \quad \beta) a_A = 2a_B \quad , \quad \gamma) a_B = 2a_A$$

2.2.1. Να επιλέξετε την σωστή απάντηση:

Μονάδες 4

2.2.2. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 9

