

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ ΒΑΡΟΥΣ

1) Ένας μαθητής πετά ένα κέρμα κατακόρυφα προς τα πάνω, το οποίο σε εύλογο χρόνο επιστρέφει στα χέρια του.

A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Το πρόσημο του έργου του βάρους είναι:

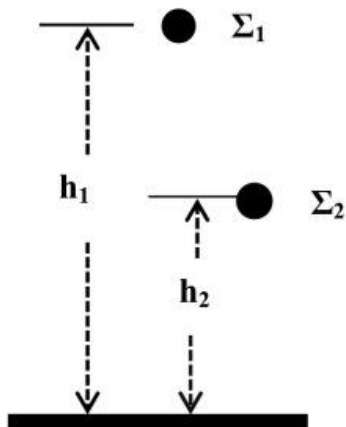
α. Θετικό κατά την άνοδο του κέρματος και αρνητικό κατά την κάθοδο.

β. αρνητικό κατά την άνοδο του κέρματος και θετικό κατά την κάθοδο.

γ. θετικό κατά την άνοδο του κέρματος και θετικό κατά την κάθοδο.

B. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

2) Δύο μικρές σφαίρες Σ_1 και Σ_2 μαζών m_1 και m_2 αντίστοιχα με $m_2 = 2 \cdot m_1$, αφήνονται ταυτόχρονα να πέσουν από δύο σημεία που βρίσκονται σε ύψη h_1 και h_2 αντίστοιχα με $h_1 = 2 \cdot h_2$. Η αντίσταση του αέρα θεωρείται αμελητέα και η επιτάχυνση της βαρύτητας έχει σταθερή τιμή ίση με g .



A. Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Αν W_1 και W_2 είναι τα έργα των βαρών των Σ_1 και Σ_2 αντίστοιχα, από το σημείο που αφέθηκαν και μέχρι να φτάσουν στο έδαφος, τότε ισχύει:

α. $W_1 = 2 \cdot W_2$,

β. $W_1 = W_2$,

γ. $W_2 = 2 \cdot W_1$.

B. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

3) Μια σφαίρα μάζας m βάλλεται από την επιφάνεια του εδάφους κατακόρυφα προς τα πάνω. Η σφαίρα φτάνει στο μέγιστο ύψος h και επιστρέφει στο έδαφος.

A. Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Αν γνωρίζετε ότι η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι σταθερή και η επίδραση του αέρα θεωρείται αμελητέα τότε το έργο του βάρους της σφαίρας κατά τη συνολική κίνηση της είναι ίσο με:

α. $m \cdot g \cdot h$,

β. 0,

γ. $2 \cdot m \cdot g \cdot h$.

B. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.