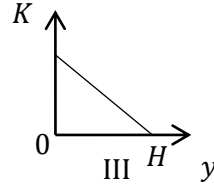
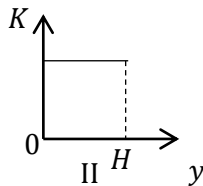
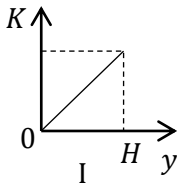


ΘΕΜΑ 2

2.1 Πέτρα μικρών διαστάσεων αφήνεται να κινηθεί από ύψος H από την επιφάνεια του εδάφους. Δίνεται ότι ως επίπεδο μηδενικής δυναμικής ενέργειας θεωρείται αυτό του εδάφους και ότι η αντίσταση του αέρα είναι αμελητέα.

2.1.A Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Η γραφική παράσταση της κινητικής ενέργειας K της πέτρας σε συνάρτηση με την απόσταση της y από το έδαφος κατά την κίνησή της, είναι η:



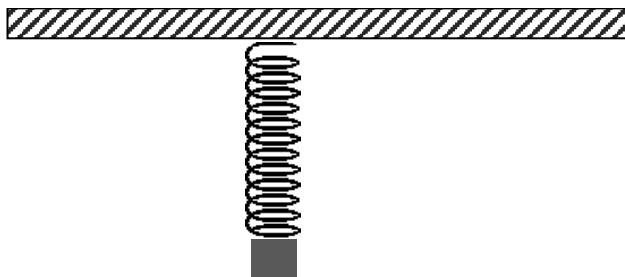
α) I , β) II , γ) III

Μονάδες 4

2.1.B Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 8

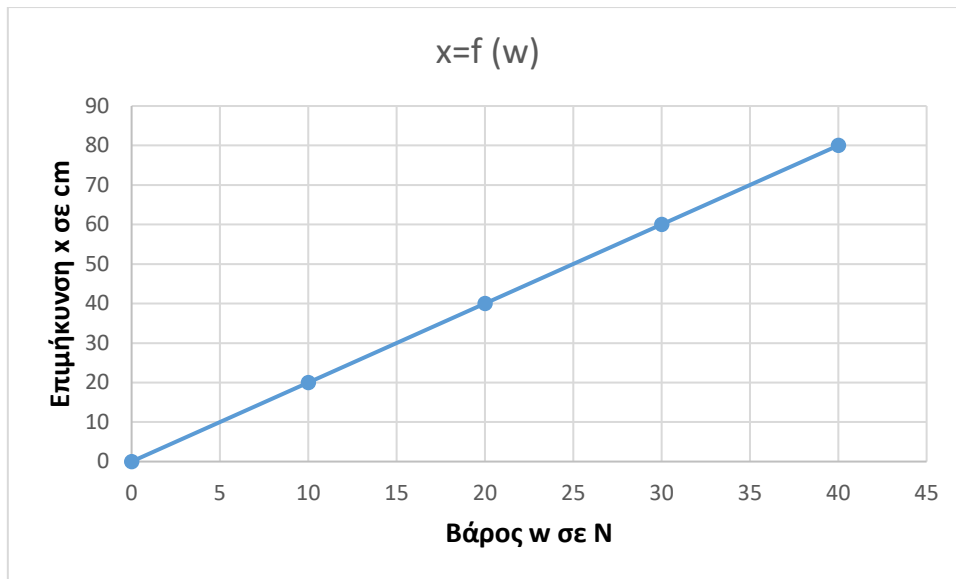
2.2 Για τις ανάγκες μίας εργαστηριακής άσκησης χρησιμοποιείται η πειραματική διάταξη του σχήματος. Στο κάτω άκρο του ελατηρίου προστίθενται διαδοχικά βαρίδια και το σύστημα αφήνεται να ισορροπήσει. Σε κάθε δοκιμή μετريέται τόσο η επιμήκυνση x του ελατηρίου όσο και το συνολικό βάρος που την προκάλεσε. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων απεικονίζονται στο πίνακα τιμών με βάση τις οποίες κατασκευάστηκε η γραφική παράσταση του βάρους \vec{w} ως συνάρτησης της επιμήκυνσης του ελατηρίου.



Πειραματική διάταξη

x (cm)	w (N)
0	0
20	10
40	20
60	30
80	40

Πίνακας Τιμών



Γραφική Παράσταση

2.2.A Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Η πειραματική τιμή της σταθεράς του ελατηρίου k είναι ίση με:

α) 500N/m , **β)** 50N/m , **γ)** 5N/m

Μονάδες 4

2.2.B Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 9