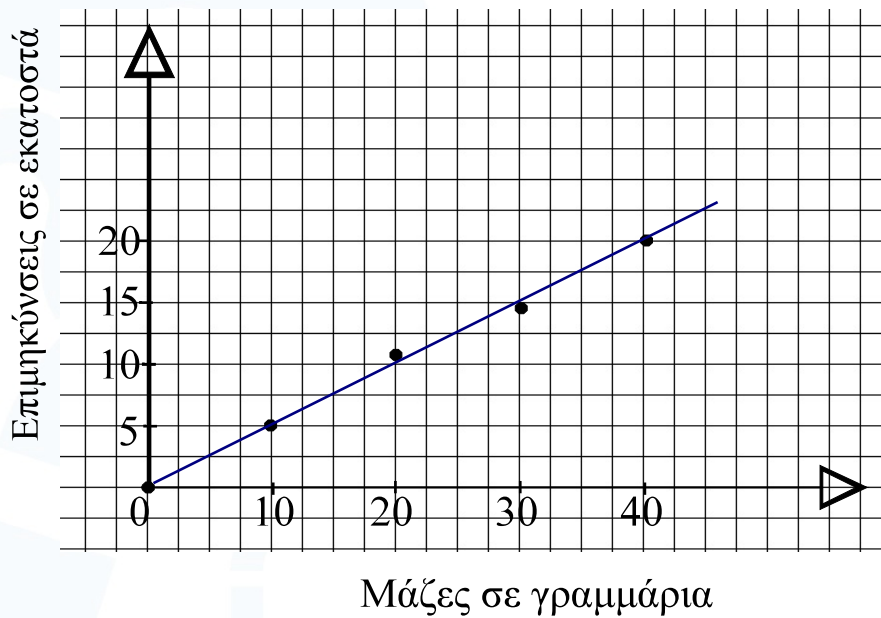


Ημ/νία:

1. Περιγράψτε την πειραματική διαδικασία με την οποία μπορούμε να βρούμε τη σχέση μάζας - επιμήκυνσης σε ένα ελατήριο.

2. Το διάγραμμα δείχνει τη σχέση μάζας - επιμήκυνσης ενός ελατηρίου. Υπολογίστε από το διάγραμμα, με γραφικό τρόπο, τη μάζα ενός αντικειμένου που προκαλεί επιμήκυνση 14cm στο ελατήριο

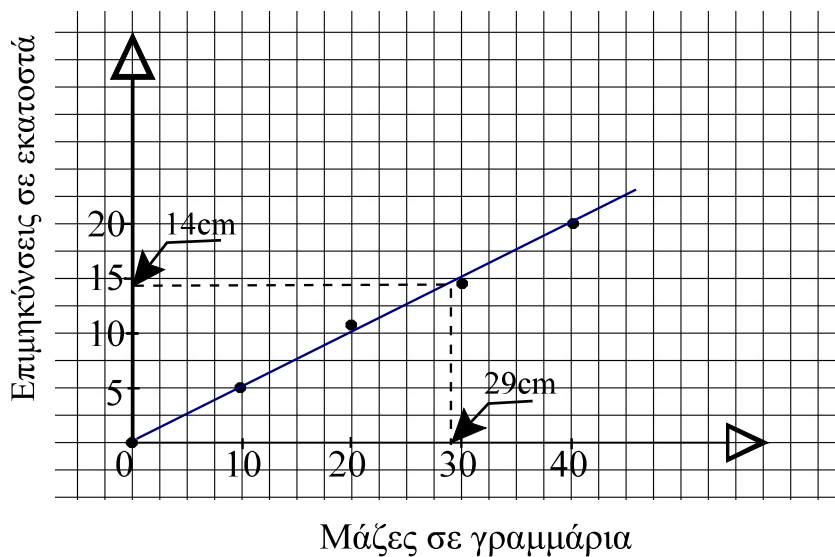


Μάζα: g

3. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές; (Κυκλώστε μόνο τις σωστές)
- a. Σε ένα δοχείο έχουμε πάγο που λιώνει και ένα θερμόμετρο. Όσο διαρκεί η τήξη του πάγου η θερμοκρασία του θερμόμετρου πέφτει.
 - b. Σε ένα δοχείο έχουμε νερό που βράζει και ένα θερμόμετρο. Όσο διαρκεί ο βρασμός η θερμοκρασία παραμένει σταθερή.
 - c. Το ίδιο σώμα άλλοτε μπορούμε να το χαρακτηρίσουμε ζεστό και άλλοτε κρύο.
 - d. Η βαθμονόμηση ενός θερμομέτρου γίνεται όταν έχουμε νερό που μετατράπηκε σε πάγο και νερό που έγινε υδρατμός.
4. Κρεμάμε ένα ελατήριο κατακόρυφα. Όταν το ελατήριο είναι ελεύθερο, το φυσικό του μήκος είναι 18cm. Όταν κρεμάμε μάζα 5g το μήκος του γίνεται 21cm. Πόση μάζα πρέπει να κρεμάσουμε ώστε το μήκος του να γίνει 27cm;
- a. 8g
 - b. 10g
 - c. 12g
 - d. 15g
- Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

Απαντήσεις

1. Κρεμάμε ένα ελατήριο κατακόρυφα και στην ελεύθερη άκρη του κρεμάμε διάφορες μάζες. Δίπλα στο ελατήριο έχουμε προσαρμόσει ένα μέτρο για να μετράμε τις επιμηκύνσεις που προκαλούνται από τις μάζες που εξαρτούμε. Κατόπιν παίρνουμε έναν πίνακα τιμών μαζών-επιμηκύνσεων και κατασκευάζουμε διάγραμμα. Παρατηρούμε ότι προκύπτει μία ευθεία που περνάει από την αρχή των αξόνων. Αυτό σημαίνει ότι οι επιμηκύνσεις είναι ανάλογες των μαζών.
2. 29cm, περίπου.



3. b, c

4. d, 15g

Τα 5g προκαλούν επιμήκυνση $21\text{cm} - 18\text{cm} = 3\text{cm}$. Επειδή οι επιμηκύνσεις είναι ανάλογες των μαζών, για να έχουμε επιμήκυνση $27\text{cm} - 18\text{cm} = 9\text{cm}$, δηλαδή τριπλάσια, θα πρέπει να εξαρτήσουμε τριπλάσια μάζα. Άρα 15g