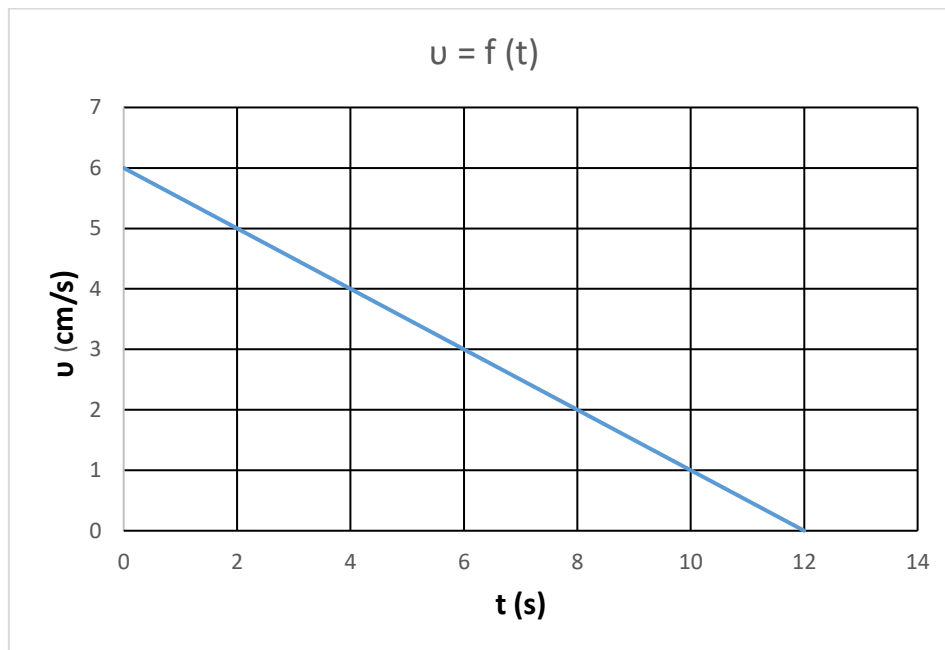


## ΘΕΜΑ 2

### 2.1



Η παραπάνω γραφική παράσταση περιγράφει τη μεταβολή της ταχύτητας ενός σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο

**2.1.A** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Η μετατόπιση του σώματος από τη χρονική στιγμή  $t = 0$  έως τη χρονική στιγμή  $t = 12s$  είναι:

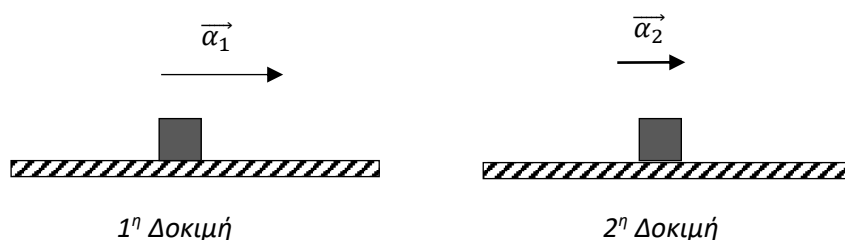
- α)  $0,36 m$  , β)  $72 m$  , γ)  $36 m$

**Μονάδες 4**

**2.1.B** Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 8**

### 2.2



Μία ομάδα μαθητών της Α Λυκείου πειραματίζεται στο Εργαστήριο Φυσικής του σχολείου τους, πραγματοποιώντας μία εργαστηριακή άσκηση. Οι μαθητές διαθέτουν όργανο μέτρησης επιτάχυνσης (επιταχυνσιόμετρο) και θέλουν να υπολογίσουν κινητική ενέργεια μία

δεδομένη χρονική στιγμή. Για τις ανάγκες της άσκησης χρησιμοποιούν τον ίδιο κύβο, που αρχικά και στις δύο δοκιμές ηρεμεί στον οριζόντιο πάγκο εργασίας. Χρησιμοποιώντας το επιταχυνσιόμετρο, διαπίστωσαν ότι ο κύβος στην 1<sup>η</sup> δοκιμή κινείται με σταθερή επιτάχυνση  $\vec{a}_1$ , ενώ στην 2<sup>η</sup> κινείται επίσης με σταθερή επιτάχυνση  $\vec{a}_2 = \frac{\vec{a}_1}{2}$ .

**2.2.A** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Αν  $K_1$  και  $K_2$  είναι οι κινητικές ενέργειες του κύβου στην 1<sup>η</sup> και 2<sup>η</sup> δοκιμή αντίστοιχα, για την ίδια ακριβώς χρονική διάρκεια κίνησης, τότε:

$$\alpha) K_1 = K_2 \quad , \quad \beta) K_1 = 4 \cdot K_2 \quad , \quad \gamma) K_1 = 2 \cdot K_2$$

**Μονάδες 4**

**2.2.B** Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 9**