

ΘΕΜΑ Β

B.1 Διαθέτουμε ορισμένη ποσότητα ιδανικού αερίου το οποίο βρίσκεται αρχικά σε απόλυτη θερμοκρασία T .

A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Αν τετραπλασιαστεί ταυτόχρονα η πίεση και ο όγκος του αερίου (χωρίς να μεταβληθεί η ποσότητα του), τότε η απόλυτη θερμοκρασία του:

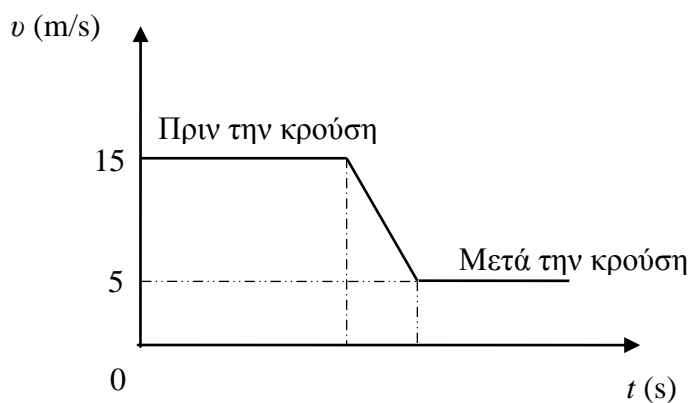
- α. θα παραμείνει σταθερή
- β. θα τετραπλασιαστεί
- γ. θα δεκαεξαπλασιαστεί

Μονάδες 4

B) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 8

B.2 Στο διπλανό διάγραμμα παρουσιάζεται η ταχύτητα ενός σώματος μάζας $m = 100 \text{ g}$ λόγω σύγκρουσης με δεύτερο σώμα. Η σύγκρουση διαρκεί χρονικό διάστημα 1 s και εξαιτίας της, το σώμα επιβραδύνεται. Τα σώματα κινούνται στην ίδια ευθεία πριν και μετά την σύγκρουση. Θεωρήστε ότι



η δύναμη που δέχθηκε γι' αυτό το χρονικό διάστημα το σώμα είναι σταθερή.

A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Το μέτρο της δύναμης που δέχθηκε το σώμα κατά την κρούση είναι:

- α. 1 N
- β. 5 N
- γ. 15 N

Μονάδες 4

B) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 9