

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΤΜΗΜΑ _____ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____

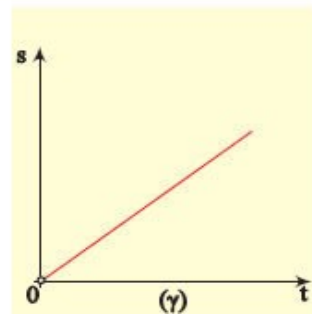
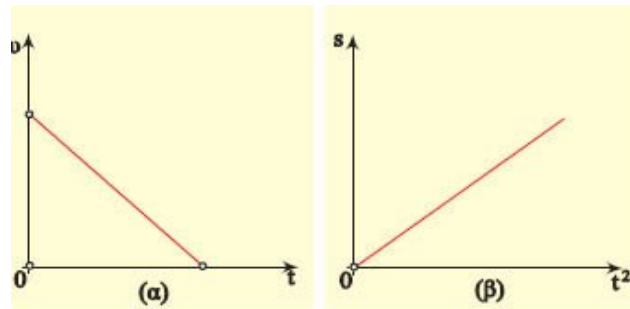
1. Το διάστημα που διανύει ένα σώμα, αυξάνεται ανάλογα με το τετράγωνο του χρόνου.
Η κίνηση που κάνει το σώμα είναι:

- A. Ευθύγραμμη ομαλή.
- B. Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη χωρίς αρχική ταχύτητα.
- Γ. Ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη.
- Δ. Τίποτα από τα παραπάνω.

2. Να αντιστοιχίσετε τα είδη κινήσεων με τα διαγράμματα.

- i. ευθύγραμμη ομαλή
- ii. ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη
- iii. ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

(Μονάδες 1)



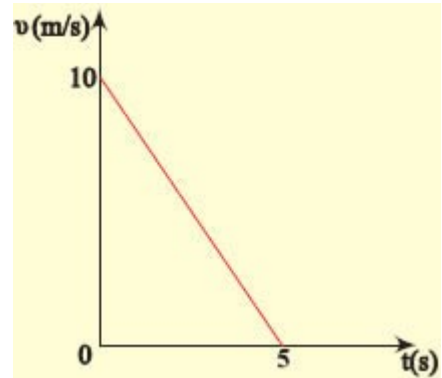
(Μονάδες 2)

3. Ένα όχημα κάνει ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας.

| t(s) | v(m/s) | s(m) |
|------|--------|------|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 2 | |
| | | 4 |
| | 8 | |

(Μονάδες 4)

4. Δύο μαθητές Α και Β συζητούν για ένα θέμα Φυσικής. Ο μαθητής Α ρωτά τον Β. “Στην εικόνα φαίνεται το διάγραμμα της ταχύτητας ενός κινητού σε συνάρτηση με το χρόνο. Μπορούμε να υπολογίσουμε το διάστημα που διέτρεξε το κινητό, μέχρι να σταματήσει;”



Ο μαθητής Β αφού σκέφτηκε λίγο είπε: “Το διάστημα που διέτρεξε το κινητό είναι 25m”. Είναι σωστή η απάντηση του μαθητή ή λανθασμένη; Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

(Μονάδες 3)

5.

Αυτοκίνητο κινείται με ταχύτητα $v_0 = 30 \text{ m/sec}$. Ξαφρικά την χρονική στιγμή $t_0 = 0$ βλέπει μπροστά του στα 71 m εφυσόδιο. Αν ο χρόνος αντίδρασης του οδηγού είναι $\Delta t = 0,7 \text{ sec}$ και τα φρένα του μπορούν να του προκαλέσουν επιβράδυνση $a_{\text{επιβ}} = 5 \text{ m/sec}^2$ βρείτε :

- α) Ποιά χρονική στιγμή σταματά το αυτοκίνητο. (Μον. 2)
- β) Πρόσο διάστημα συνολικά διανύει το αυτοκίνητο μέχρι να σταματήσει και αν θα κτυπήσει το εφυσόδιο. (Μον 2)
- γ) Με τι ταχύτητα κτυπά το εφυσόδιο (Μον 2)
- δ) Γι επιβράδυνση έπρεπε να είχε το αυτοκίνητο ώστε μόλις να αποφύγει τη σύγκρουση (Μον 2)
- ε) Να γίνουν τα διαγράμματα $a-t$ και $v-t$ για όλη την κίνηση του (Μ. 2)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ