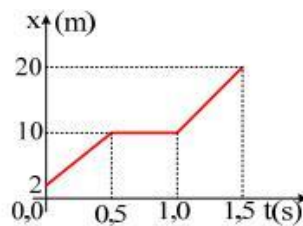


ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΟΚ

A. Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής

1. Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση
 - α. η ταχύτητα μεταβάλλεται.
 - β. ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός.
 - γ. οι τιμές της επιτάχυνσης είναι ανάλογες του χρόνου.
 - δ. ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι διάφορος του μηδενός.
2. Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση
 - α. το σώμα δεν κινείται.
 - β. ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός.
 - γ. ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός.
 - δ. η ταχύτητα είναι ανάλογη του χρόνου.
3. Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις κίνησης αφορά ευθύγραμμη ομαλή κίνηση;
α. $x = 4 + 3t$. **β.** $x = 5t^2$. **γ.** $v = 5t$. **δ.** $v = 4 + 3t$.
4. Ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα ομαλά. Η εξίσωση της κίνησής του στο σύστημα SI είναι $x = 10 + 2t$.
 - A. Το αρχικό διάνυσμα θέσης έχει μέτρο 10 m και φορά θετική.
 - B. Το τελικό διάνυσμα θέσης έχει μέτρο 10 m και φορά αρνητική.
 - Γ. Η ταχύτητα έχει μέτρο 10 m/s.
 - Δ. Σε χρόνο 2 s το κινητό θα βρίσκεται στη θέση 12 m.
5. Η εξίσωση κίνησης ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα είναι: $x = 4 - 3t$ (SI). Η ταχύτητα του κινητού
 - α. είναι σταθερή και έχει μέτρο 3 m/s.
 - β. είναι σταθερή και έχει μέτρο 4 m/s.
 - γ. αρχικά είναι σταθερή και στη συνέχεια αυξάνεται με ρυθμό 3 m/s, κάθε s.
 - δ. αρχικά είναι σταθερή και στη συνέχεια μειώνεται με ρυθμό 3 m/s, κάθε s.
6. Το παρακάτω διάγραμμα παριστάνει τη θέση ενός σώματος που κινείται ευθύγραμμα, σε συνάρτηση με το χρόνο.

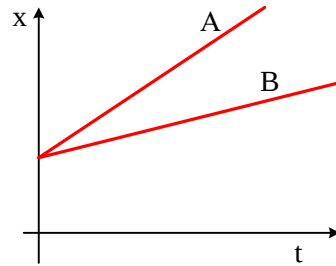


Μεγαλύτερη ταχύτητα έχει το σώμα στο χρονικό διάστημα

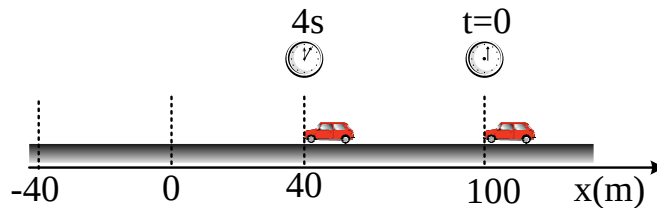
- A. 0 s - 0,5 s. B. 0 s - 1 s. Γ. 0,5 s - 1 s. Δ. 1 s - 1,5 s.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ

- 1) Δύο παιδιά κινούνται ευθύγραμμα και στο διπλανό σχήμα, δίνεται η γραφική παράσταση της θέσης τους σε συνάρτηση με το χρόνο. Το παιδί Α ή το παιδί Β κινείται με μεγαλύτερη ταχύτητα; Να δικαιολογήστε την απάντησή σας.



- 2) Ένα αυτοκίνητο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα και στο παρακάτω σχήμα έχουμε σχεδιάσει τον άξονα x που χρησιμοποιούμε για τη μελέτη της κίνησης, καθώς και κάποιες πληροφορίες της κίνησης.



Η αρχική θέση του αυτοκινήτου είναι $x_0 = \dots\dots\dots$ ενώ τη στιγμή $t_1 = 4\text{s}$ βρίσκεται στη θέση $\dots\dots\dots$

Υπολογίστε τη μετατόπιση του αυτοκινήτου από 0-4s.

Να βρεθεί η ταχύτητα του αυτοκινήτου.

Να γράψετε την εξίσωση θέσης χρόνου

Σε ποια θέση θα βρίσκεται το αυτοκίνητο τη χρονική στιγμή $t_2 = 7\text{s}$;

Ποια χρονική στιγμή θα βρίσκεται στη θέση $x = 0$;

Να σχεδιάσετε τις γραφικές παραστάσεις θέσης – χρόνου και ταχύτητας–χρόνου για το κινητό από 0 έως 10 s.

3. Ένα σώμα εκτελεί σε άξονα ομαλή κίνηση της οποίας η εξίσωση στο σύστημα SI είναι $x = -100 + 20t$.

- α. Η ταχύτητα του σώματος είναι $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. (.....)
β. Η θέση που βρίσκεται το σώμα στην αρχή της παρατήρησης είναι 100m. (.....)
γ. Από την αρχή 0 του άξονα το σώμα θα περάσει τη χρονική στιγμή 10s. (.....)
δ. Η θέση που βρίσκεται το σώμα τη χρονική στιγμή 1s είναι -80m. (.....)

4. Ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα ομαλά. Η εξίσωση της κίνησής του είναι $x = 10 + 5t$ (SI).

- α. Το αρχικό διάνυσμα θέσης έχει μέτρο 10m και φορά θετική. (.....)
β. Το τελικό διάνυσμα θέσης έχει μέτρο 10m και φορά αρνητική. (.....)
γ. Η ταχύτητα έχει μέτρο $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. (.....)
δ. Σε χρόνο 2s το κινητό θα βρίσκεται στη θέση 12m. (.....)

5. Η θέση ενός σημειακού αντικειμένου που κινείται ευθύγραμμα σ' ένα δρόμο εφοδιασμένο με άξονα είναι $+30\text{m}$ την χρονική στιγμή t_1 , ενώ σε μια μεταγενέστερη χρονική στιγμή t_2 είναι -10m . Η τιμή της μετατόπισης του ισούται με

α. 20m . β. -20m . γ. 40m . δ. -40m .

A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

B. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

6. Η εξίσωση κίνησης ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα είναι: $x = 4 + 3t$ (SI).

α. Ποια είναι η αρχική θέση του κινητού;

β. Ποιο είναι το μέτρο της ταχύτητας του κινητού;