

Ωριαίο Φυσικής

Όνομα - Επίθετο: _____

Τμήμα:

45 λεπτά

Καθηγητής:

Βαθμός: _____

Ημ/νία:

ΟΔΗΓΙΕΣ: Στις ερωτήσεις 1 και 2 και 3 επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

1. Η τροχιά ενός κινούμενου σώματος:
 - a. Είναι μία ευθεία γραμμή που ενώνει την αρχή και το τέλος της κίνησης του σώματος.
 - b. Είναι μία νοητή γραμμή που προκύπτει αν ενώσουμε όλα τα σημεία από τα οποία περνάει το κινούμενο σώμα.
 - c. Είναι μία γραμμή που ακολουθεί ένα κινούμενο σώμα, την οποία μπορούμε πάντα να προβλέψουμε.
 - d. Είναι αδύνατον να προβλεφτεί.
2. Η στιγμιαία ταχύτητα και η μέση ταχύτητα διαφέρουν στο ότι:
 - a. Η στιγμιαία είναι πάντα μεγαλύτερη από τη μέση.
 - b. Η μέση ταχύτητα είναι ο μέσος όρος των στιγμιαίων ταχυτήτων.
 - c. Η στιγμιαία ταχύτητα μας πληροφορεί για το πόσο γρήγορα τρέχει το κινούμενο σώμα σε κάποια χρονική στιγμή της κίνησής του ενώ η μέση δε μας δίνει καμία πληροφορία για το πόσο γρήγορα έτρεχε το κινητό σε κάθε στιγμή της κίνησής του.
 - d. Η στιγμιαία ταχύτητα είναι η ταχύτητα του κινούμενου σώματος μέσα σε ένα δευτερόλεπτο ενώ η μέση είναι είναι η ταχύτητα που είχε σε όλη τη διάρκεια της κίνησής του.
3. Ένα αυτοκίνητο ξεκινάει το δρομολόγιό του στις 10:00 και φτάνει στον προορισμό του στις 11:30. Αν η διαδρομή που κινήθηκε ήταν 90km, τότε η μέση ταχύτητά του ήταν:
 - a. 45km/h
 - b. 50km/h
 - c. 90km/h
 - d. 60km/h

ΟΔΗΓΙΕΣ: Στις ερωτήσεις 4,5, 6 και 8 κυκλώστε το Σ αν η πρόταση είναι σωστή ή το Λ αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

4. Σ Λ Ένα κινητό μέσα στο χρονικό διάστημα από το 5s μέχρι το 5,0001s έχει μέση ταχύτητα 30m/s. Μπορούμε να πούμε ότι 30m/s είναι η στιγμιαία ταχύτητά του τη χρονική στιγμή 5s.
5. Σ Λ Ένας τεχνητός δορυφόρος κινείται σε κυκλική τροχιά γύρω από τη Γη. Η Γη κινείται σε ελλειπτική τροχιά γύρω από τον Ήλιο μεταφέροντας μαζί της και το δορυφόρο. Η τροχιά του τεχνητού δορυφόρου κατά την κίνηση της Γης γύρω από τον Ήλιο δε θα είναι ούτε κυκλική ούτε ελλειπτική.

6. Σ Λ Για να βρούμε τη μέση ταχύτητα ενός κινητού αρκεί να γνωρίζουμε το χρόνο που χρειάζεται το κινητό για να διανύσει ένα διάστημα.

7. Σ Λ Για τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος που κινήθηκε το κινητό μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη σχέση $t = \frac{s}{v_{\mu}}$

8. Σ Λ Για τον υπολογισμό του μήκους του διαστήματος που κινήθηκε το κινητό μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη σχέση $s = \frac{v_{\mu}}{t}$

9. Ένας μαραθωνοδρόμος διάνυσε τα 42 χιλιόμετρα του αγώνα σε 3 ώρες. Πόση ήταν η μέση ταχύτητά του;

10. Το αστικό λεωφορείο ξεκίνησε από την αφετηρία του στις 08:00. Στις 08:10 έκανε την πρώτη στάση που διήρκησε 2min. Κατόπιν κινήθηκε για άλλα 5min, οπότε έκανε τη δεύτερη στάση για 3min. Ύστερα κινήθηκε για άλλα 10min μέχρι το τέρμα. Αν η μέση ταχύτητά του ήταν 50km/h, πόση ήταν η απόσταση που διάνυσε;

Όλες οι ερωτήσεις είναι ισότιμες και βαθμολογούνται από 2 μονάδες η κάθε μία

Απαντήσεις

1. b
2. c
3. d
4. Σ
5. Σ
6. Λ
7. Σ
8. Λ

$$9. v_{\mu} = \frac{s}{t} = \frac{42km}{3h} = \boxed{14km/h}$$

10. Ο συνολικός χρόνος που κινήθηκε το αστικό είναι: $t=10min+2min+5min+3min+10min=30min$.
Δηλαδή $t=0,5h$. Η απόσταση που διάνυσε υπολογίζεται από τη σχέση:

$$s = v_{\mu} \cdot t = 50km/h \cdot 0,5h = \boxed{25km}$$