

**Οδηγίες:** Στις τρεις πρώτες ερωτήσεις, να επιλέξετε την σωστή πρόταση.

**Προσοχή!!** Υπάρχει και η πίσω σελίδα.

Μην ξεχάσετε να γράψετε το ονοματεπώνυμο και στο φύλλο και στην κόλλα σας.

1) Μια κίνηση που γίνεται σε ευθεία τροχιά, λέγεται ομαλή όταν:

- i) Η μετατόπιση παραμένει σταθερή.
- ii) Η θέση παραμένει σταθερή.
- iii) Η ταχύτητα παραμένει σταθερή.
- iv) Η επιτάχυνση παραμένει σταθερή.

Μονάδες 10

2) Η επιτάχυνση ενός κινητού:

- i) Εκφράζει το πόσο γρήγορα αλλάζει η θέση του.
- ii) Εκφράζει το πόσο γρήγορα αλλάζει η ταχύτητά του.
- iii) Έχει την κατεύθυνση της ταχύτητας.
- iv) Είναι μονόμετρο μέγεθος.

Μονάδες 10

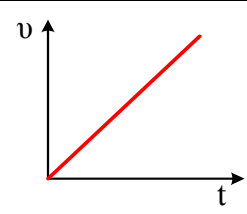
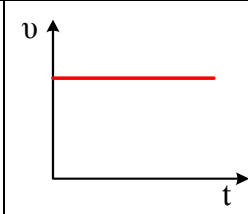
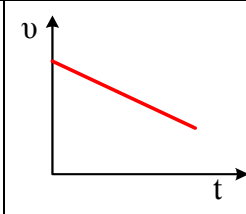
3) Ένα κινητό περνά από τη θέση  $x_1=+2\text{m}$  και μετά από λίγο από τη θέση  $x_2=-2\text{m}$ .

Συνεπώς:

- i) Η κίνησή του είναι επιβραδυνόμενη.
- ii) Η μετατόπισή του είναι αρνητική.
- iii) Η μετατόπισή του είναι μονόμετρο μέγεθος.
- iv) Η επιτάχυνσή του είναι αρνητική.

Μονάδες 10

4) Στην πρώτη γραμμή δίνονται τα διαγράμματα της ταχύτητας σε συνάρτηση με το χρόνο για τρεις ευθύγραμμες κινήσεις. Να συμπληρώσετε τις δύο άλλες γραμμές του πίνακα με τα στοιχεία που ζητούνται.

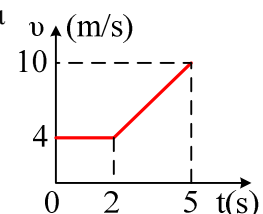
Διάγραμμα $v=f(t)$			
Είδος κίνησης			
Εξίσωση μετατόπισης			

Μονάδες 18

5) Ένα αυτοκίνητο κινείται σε ευθεία τροχιά και στο διάγραμμα δίνεται η ταχύτητά του σε συνάρτηση με το χρόνο.

Α. Ποιες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

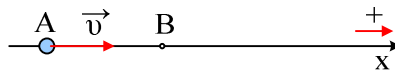
- i) Το σώμα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλή κίνηση.
- ii) Το σώμα εκτελεί δύο διαφορετικές κινήσεις.
- iii) Το αυτοκίνητο αρχικά ηρεμεί.



- iv) Το αυτοκίνητο πηγαίνει πιο γρήγορα τη χρονική στιγμή  $t=4s$ , παρά τη στιγμή  $t=1s$ .
- B. i) Το είδος της κίνησης από  $2s-5s$  είναι .....
- ii) Η αρχική ταχύτητα του αυτοκινήτου είναι .....
- iii) Η κλίση της ευθείας από  $2s-5s$  εκφράζει .....
- iv) Το εμβαδόν του σχηματιζόμενου τραπεζίου από  $2s-5s$  εκφράζει.....
- v) Η κίνηση από  $0-2s$  είναι .....

Γ. Να υπολογίστε το ρυθμό μεταβολής της ταχύτητας τις χρονικές στιγμές  $t_1=1s$  και  $t_2=4s$ .  
*Μονάδες*  $4+5+8=17$

- 6) Ένα κινητό διέρχεται από ένα σημείο A για  $t=0$ , με σταθερή ταχύτητα  $v=8m/s$  και μετά από χρόνο  $6s$  φτάνει σε ένα σημείο B. Τη στιγμή αυτή αποκτά σταθερή επιτάχυνση με μέτρο  $2m/s^2$  και με αντίθετη φορά από την ταχύτητα.



- i) Πόσο απέχει το σημείο B από το A;
- ii) Ποια χρονική στιγμή η ταχύτητα του κινητού μηδενίζεται στιγμιαία;
- iii) Σε πόση απόσταση από το σημείο A σταματά στιγμιαία το σώμα;
- iv) Να κάνετε το διάγραμμα της μετατόπισης του κινητού σε συνάρτηση με το χρόνο από  $t=0$  μέχρι τη χρονική στιγμή  $t=20s$ .

*Μονάδες*  $5+10+10+10=35$

Καλή Επιτυχία  
 Διον. Μάργαρης

**Οδηγίες:** Στις τρεις πρώτες ερωτήσεις, να επιλέξετε την σωστή πρόταση.

**Προσοχή!!** Υπάρχει και η πίσω σελίδα.

Μην ξεχάσετε να γράψετε το ονοματεπώνυμο και στο φύλλο και στην κόλλα σας.

- 1) Αν ένα κινητό κινείται ευθύγραμμα ομαλά επιταχυνόμενα, τότε:
- Η μετατόπισή του είναι ανάλογη με το τετράγωνο του χρόνου.
  - Η θέση του είναι ανάλογη με το χρόνο.
  - Η ταχύτητά του είναι σταθερή.
  - Ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι ανάλογος με το χρόνο.

Μονάδες 10

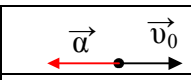
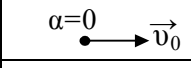
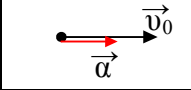
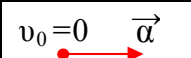
- 2) Ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα και ομαλά, τότε:
- Η επιτάχυνσή του έχει τη φορά της ταχύτητας
  - Η επιτάχυνσή του έχει αντίθετη φορά από την ταχύτητά του.
  - Ο ρυθμός μεταβολής της θέσης του παραμένει σταθερός.
  - Ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας παραμένει σταθερός.

Μονάδες 10

- 3) Ένα σώμα κινείται προς τα δεξιά με ταχύτητα 2m/s και μετά από λίγο προς τ' αριστερά με ταχύτητα 2m/s. Άρα
- Η ταχύτητά του παραμένει σταθερή,
  - η μεταβολή της ταχύτητας είναι μηδέν,
  - η μεταβολή της ταχύτητας είναι προς τ' αριστερά,
  - η μεταβολή της ταχύτητας είναι προς τα δεξιά.

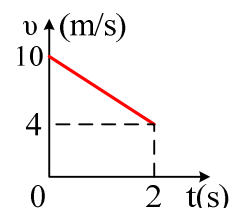
Μονάδες 10

- 4) Στην αριστερή στήλη του πίνακα δίνονται τα διανύσματα της ταχύτητας και της επιτάχυνσης (με σταθερό μέτρο) ενός κινητού. Να συμπληρώσετε τις δύο άλλες στήλες.

	Η κίνηση ονομάζεται:	Η εξίσωση της ταχύτητας είναι:
		
$\alpha=0$ 		
		
$v_0=0$ 		

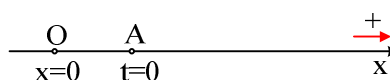
Μονάδες 16

- 5) Ένα κινητό κινείται ευθύγραμμα και στο διάγραμμα δίνεται η ταχύτητα του σε συνάρτηση με το χρόνο.
- Η κίνηση του σώματος είναι .....
  - Η αρχική ταχύτητα του κινητού είναι ίση με .....
  - Να υπολογίσετε την μετατόπιση του κινητού από 0-2s



Μονάδες 5+5+9=19

- 6) Ένα κινητό τη χρονική στιγμή  $t_0=0$  περνά από ένα σημείο A του άξονα x με  $x_A=20\text{m}$  και κινείται προς τα δεξιά με ταχύτητα μέτρου  $12\text{m/s}$  ενώ έχει σταθερή επιτάχυνση, με φορά προς τ' αριστερά και μέτρο  $4\text{m/s}^2$ .



- i) Για τη χρονική στιγμή  $t_1=3\text{s}$  να βρεθούν:

- Η ταχύτητά του και
- Η θέση του

- ii) Ποια η ταχύτητα του κινητού και ποια η μετατόπισή του τη χρονική στιγμή  $t_2=5\text{s}$ ;

- iii) Να γίνει το διάγραμμα της μετατόπισης σε συνάρτηση με το χρόνο από 0-5s.

Μονάδες  $(8+8)+10+9=35$

Καλή Επιτυχία

Διον. Μάργαρης

**Οδηγίες:** Στις τρεις πρώτες ερωτήσεις, να επιλέξετε την σωστή πρόταση.

**Προσοχή!!** Υπάρχει και η πίσω σελίδα.

Μην ξεχάσετε να γράψετε το ονοματεπώνυμο και στο φύλλο και στην κόλλα σας.

1) Η επιτάχυνση ενός κινητού:

- Εκφράζει το πόσο γρήγορα αλλάζει η θέση του.
- Εκφράζει το πόσο γρήγορα αλλάζει η ταχύτητά του.
- Έχει την κατεύθυνση της ταχύτητας.
- Είναι μονόμετρο μέγεθος.

Μονάδες 10

2) Ένα σώμα κινείται προς τα δεξιά με ταχύτητα 3m/s και μετά από λίγο προς τ' αριστερά με ταχύτητα 3m/s. Άρα

- Η ταχύτητά του παραμένει σταθερή,
- η μεταβολή της ταχύτητας είναι μηδέν,
- η μεταβολή της ταχύτητας είναι προς τα δεξιά.
- η μεταβολή της ταχύτητας είναι προς τ' αριστερά,

Μονάδες 10

3) Αν ένα κινητό κινείται ευθύγραμμα ομαλά επιταχυνόμενα, τότε:

- Ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός.
- Η μετατόπισή του είναι ανάλογη με το χρόνο.
- Η θέση του είναι ανάλογη με το χρόνο.
- Η ταχύτητά του είναι σταθερή.

Μονάδες 10

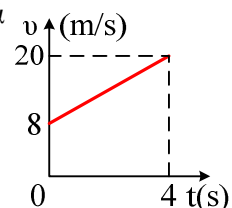
4) Στην αριστερή στήλη του πίνακα δίνονται τα διανύσματα της ταχύτητας και της επιτάχυνσης (σταθερού μέτρου) ενός κινητού. Να συμπληρώσετε τις δύο άλλες στήλες.

	Η κίνηση ονομάζεται:	Η εξίσωση της μετατόπισης είναι:
$\alpha=0$ 		
$v_0=0$ 		

Μονάδες 16

5) Ένα κινητό κινείται ευθύγραμμα και στο διάγραμμα δίνεται η ταχύτητά του σε συνάρτηση με το χρόνο.

- Η κίνηση του σώματος είναι .....
- Η αρχική ταχύτητα του κινητού είναι ίση με .....
- Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του κινητού.



Μονάδες 5+5+9=19

- 6) Ένα κινητό για  $t=0$  διέρχεται από την αρχή του άξονα  $x$  κινούμενο με σταθερή ταχύτητα  $v_1=10\text{m/s}$  μέχρι τη χρονική στιγμή  $t_1=5\text{s}$ . Μετά αποκτά σταθερή επιτάχυνση, οπότε τη χρονική στιγμή  $t_2=10\text{s}$  το κινητό σταματά.
- i) Ποια η μετατόπισή του τη χρονική στιγμή  $t_1=3\text{s}$ ;
  - ii) Ποια η επιτάχυνσή του τη χρονική στιγμή  $t_3=7\text{s}$ .
  - iii) Ποια η μετατόπισή του στο χρονικό διάστημα από  $t_2=5\text{s}$  έως  $t_3=10\text{s}$ ;
  - iv) Να κάνετε το διάγραμμα της θέσης του  $x$  σε συνάρτηση με το χρόνο από  $0-10\text{s}$ .

Μονάδες  $7+8+10+10=35$

Καλή Επιτυχία

Διον. Μάργαρης