ΣΑΒΒΑΤΟ 7 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2026

ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ

Επιμέλεια διαγωνίσματος: Κατερίνα Κατσαρού
Υπεύθυνος Φυσικού Τμήματος : Άρης Δημητρίου

ΘΕΜΑ Α

I. Στις ερωτήσεις Α1-Α4 να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Α1. Το διάστημα που διανύει ένα σώμα είναι:
Α. διανυσματικό μέγεθος
Β. μονόμετρο μέγεθος
Γ. πάντα ίσο με μηδέν
Δ. πάντα μικρότερο από τη μετατόπιση

Μονάδες 4

Α2. Η ταχύτητα 72 km/h ισοδυναμεί με:
Α. 2 m/s
Β. 20 m/s
Γ. 72 m/s
Δ. 200 m/s

Μονάδες 4

Α3. Σε ένα διάγραμμα ταχύτητας–χρόνου, το εμβαδόν κάτω από τη γραφική παράσταση παριστάνει:
Α. την επιτάχυνση
Β. τον χρόνο
Γ. τη μετατόπιση
Δ. τη μάζα

Μονάδες 4

Α4. Σε ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση, η επιτάχυνση:
Α. είναι σταθερή
Β. είναι πάντα μηδέν
Γ. μεταβάλλεται τυχαία
Δ. είναι ίση με την ταχύτητα

Μονάδες 4

ΑΡΕΙΤΟΛΜΟ
Δάφνη - Άγ. Δημήτριος

Α5. Ένα αυτοκίνητο κινείται με σταθερή ταχύτητα $10\ m/s$. Η απόσταση που θα διανύσει σε $5\ s$είναι:

Α. $2\ m$

Β. $15\ m$

Γ. $50\ m$

Δ. $100\ m$

Μονάδες 4

Α6. *Χαρακτηρίστε με (Σ) τις σωστές προτάσεις και με (Λ) τις λανθασμένες.*

α) Σε διάγραμμα θέσης–χρόνου, η κλίση της γραφικής παράστασης αντιστοιχεί στην ταχύτητα

β) Αν ένα σώμα επιστρέψει στην αρχική του θέση, η μετατόπισή του είναι μηδέν.

γ) Η μέση ταχύτητα είναι διανυσματικό μέγεθος.

δ) Το διάστημα είναι πάντα ίσο με το μέτρο της μετατόπισης.

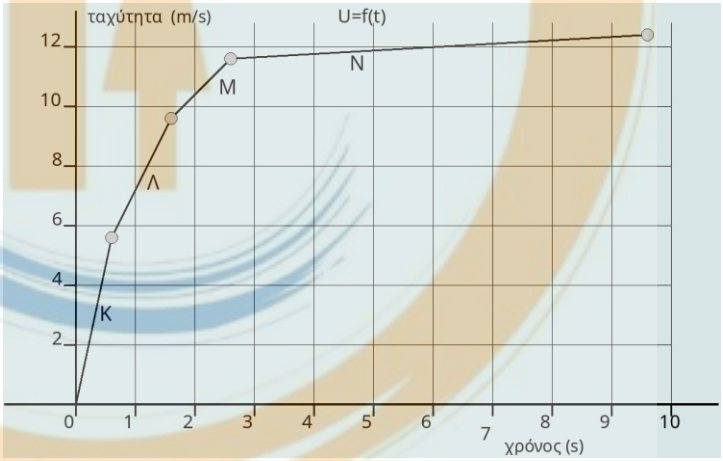
ε) Η στιγμιαία ταχύτητα δείχνει την ταχύτητα του σώματος σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

Β1.

Ένας αθλητής έτρεξε τα 100 m σπριντ σε 9,6 s. Το διάγραμμα δείχνει την ταχύτητα του αθλητή με την πάροδο του χρόνου. Επισημαίνονται τέσσερα χρονικά διαστήματα: Κ, Λ, Μ και Ν.



Α) Το χρονικό διάστημα του αγώνα στο οποίο ο αθλητής είχε τη μεγαλύτερη επιτάχυνση είναι:

α) Το χρονικό διάστημα Κ

β) Το χρονικό διάστημα Λ

γ) Το χρονικό διάστημα Ν

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(Μονάδες 3)

Β) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

(Μονάδες 9)

Μονάδες 12

ΑΡΕΙΤΟΛΜΟ
Αρχή - Άγ. Δημήτριος

Β2.

Α) Αν ο αθλητής είχε σταθερή επιτάχυνση $a = 2\frac{m}{s^2}$ σε όλη τη διάρκεια του αγώνα των 100 μέτρων, η επίδοση του αθλητή θα ήταν:

α) Μικρότερη των 9,6 s

β) Μεγαλύτερη των 9,6 s

γ) Ίση με 9,6 s

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(Μονάδες 3)

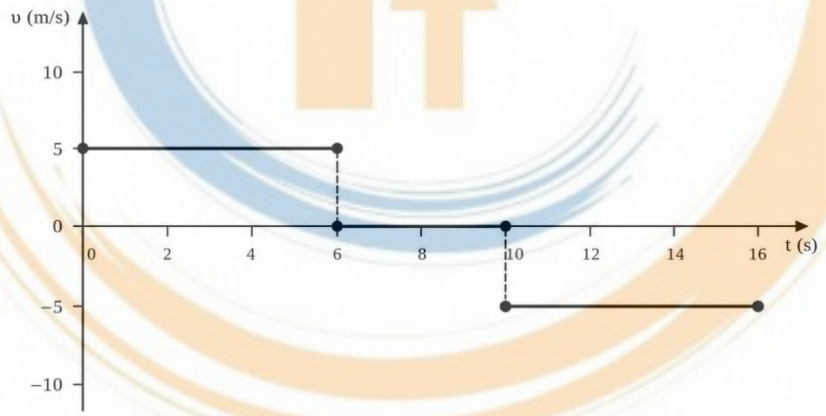
Β) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

(Μονάδες 10)

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Γ

Ένα σώμα με μάζα κινείται σε οριζόντιο ευθύγραμμο δρόμο. Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η γραφική παράσταση της αλγεβρικής τιμής της ταχύτητας του σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο.



Γ1. Ποιο είναι το είδος της κίνησης του σώματος για καθένα από τα χρονικά διαστήματα:

$0\ s - 6s,\ 6s - 10\ s,\ 10\ s - 16\ s$;

Μονάδες 5

Γ2. . Να υπολογίσετε την μετατόπιση του σώματος για την συνολική διάρκεια της κίνησης.

Μονάδες 6

ΑΡΕΙΤΟΛΜΟ
Δάφνη - Άγ. Δημήτριος

Γ3. Να υπολογίσετε την μέση ταχύτητα του σώματος για την συνολική διάρκεια της κίνησης.

Μονάδες 7

Γ4. Να κατασκευάσετε την γραφική παράσταση διαστήματος- χρόνου για την συνολική διάρκεια της κίνησης.

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Δ

Ένα κινητό κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο προς τη θετική φορά του άξονα x'x. Αρχικά εκτελεί ευθύγραμμη ομαλή κίνηση (ΕΟΚ) και η εξίσωση θέσης του είναι:

x=10+5t (SI) . Η κίνηση αυτή διαρκεί χρονικό διάστημα $\Delta t_1 = 8s$.

Δ1. Να προσδιορίσετε την αρχική θέση του κινητού και την ταχύτητά του.

Μονάδες 5

Δ2. Να υπολογίσετε τη μετατόπιση του κινητού κατά τα πρώτα 8 s της κίνησής του.

Μονάδες 6

Στη συνέχεια (από την χρονική στιγμή 8s και μετά) το κινητό αρχίζει να επιταχύνεται με επιτάχυνση $\alpha = 2m/s^2$. Η επιταχυνόμενη κίνηση διαρκεί χρονικό διάστημα $\Delta t_2 = 5s$.

Δ3. Να υπολογίσετε την ταχύτητα του κινητού στο τέλος της επιταχυνόμενης κίνησης.

Μονάδες 5

Δ4. Να υπολογίσετε τη μετατόπιση του κινητού κατά τη διάρκεια της επιταχυνόμενης κίνησης.

Μονάδες 5

Δ5. Να κατασκευάσετε το διάγραμμα ταχύτητας–χρόνου (υ-t) για όλη τη διάρκεια της κίνησης, σε κατάλληλα βαθμολογημένους άξονες.

Μονάδες 5

ΑΡΕΙΤΟΛΜΟ

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!