

cop. **ΘΕΜΑΤΑ**

**ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ
2006 ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΘΕΜΑ 1^ο

- α) Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;
- ι) Η ταχύτητα και η επιτάχυνση είναι μεγέθη διανυσματικά
 - ii) $1 \text{ Watt} = 1 \text{ Joule} \cdot \text{sec}$
 - iii) Σε κάθε κρούση ισχύει η αρχή διατήρησης της ορμής
 - iv) Ο συντελεστής τριβής είναι καθαρός αριθμός
 - v) Η δράση και η αντίδραση έχουν συνισταμένη μηδέν
- β) Στην ευθύγραμμη ομαλή επιταχυνόμενη κίνηση, ποιες προτάσεις είναι σωστές;
- ι) Το κινητό σε ίσους χρόνους διανύει ίσα διαστήματα
 - ii) Η ταχύτητα και η επιτάχυνση έχουν ίδια κατεύθυνση
 - iii) Η επιτάχυνση παίρνει μόνο θετικές τιμές
 - iv) Η ταχύτητα είναι ανάλογη του χρόνου
 - v) Ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός
- γ) Να συμπληρωθούν τα κενά:
- ι) Όταν σε σώμα ασκηθεί δύναμη, αυτό αποκτά
 - ii) Όταν σε σώμα επιστρέφει στο σημείο που ξεκίνησε, η μετατόπιση του είναι
 - iii) Όταν ένα σύστημα σωμάτων είναι ισχύει η αρχή διατήρησης της ορμής
 - iv) Οι δυνάμεις στη φύση πάνε πάντα κατά
 - v) Το έργο μιας δύναμης ισούται με το γινόμενο της επί τη,

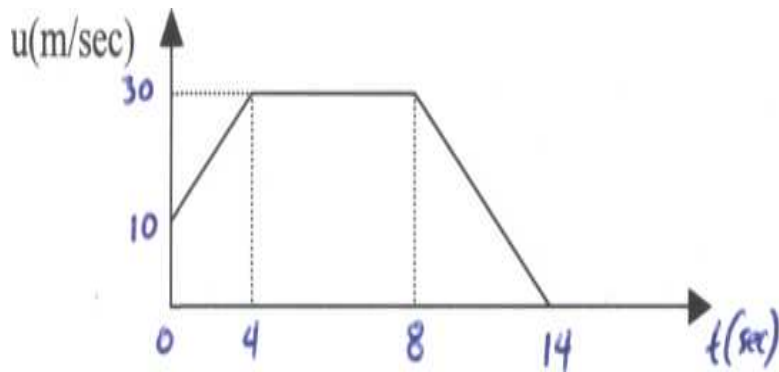
ΘΕΜΑ 2^ο

- α) i) Να διατυπώσετε τον 1^ο νόμο του Νεύτωνα
 ii) Πότε το έργο μιας δύναμης είναι θετικό και πότε αρνητικό;
 iii) Να διατυπώσετε τον ορισμό της μέσης ισχύος

β) Ένα κινητό εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση με αρχική ταχύτητα U_0 . Να κάνετε γραφική παράσταση $u-t$ και να αποδείξετε τη σχέση που δίνει τη μετατόπιση Δx του κινητού κάποια χρονική στιγμή t .

ΘΕΜΑ 3^ο

Από το διάγραμμα $v-t$ του σχήματος, να κάνετε τα διαγράμματα $a-t$, και $x-t$. ($x_0 = 0$).



ΎΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΘΕΜΑ 4°

Ένα σώμα μάζας $m=2\text{Kg}$ βάλλεται από τη βάση κεκλιμένου επιπέδου με $v_0=40\text{m/sec}$, κατά τη διεύθυνση του κεκλιμένου επιπέδου προς τα πάνω. Το κεκλιμένο επίπεδο έχει γωνία κλίσης φ ($\eta\mu\varphi=0.6$ και $\sigma\eta\mu\varphi=0.8$) και $\mu=0,5$. Να βρείτε :

- ι) Την επιβράδυνση του σώματος.
- ιι) Σε πόσο χρόνο θα σταματήσει και τη μετατόπιση του μέχρι τότε.
- ιιι) Το έργο της τριβής και του βάρους για την παραπάνω διαδρομή.
- ιιιι) Τη μετατόπιση του στο τελευταίο δευτερόλεπτο της κίνησης του. ($g=10\text{m/sec}^2$)

