

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ/ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ

ΤΑΞΗ ... Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:
ΜΑΘΗΜΑ..... ΦΥΣΙΚΗ..... ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : copyright © 2005- 2006

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1ο

Να μεταφέρεται στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα της απάντησης που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση

1. Σώμα αφήνεται να πέσει από κάποιο ύψος.

Α) οι αντιστάσεις του αέρα θεωρηθούν αμελητέες, ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή;

α) Η κίνηση του σώματος είναι ευθύγραμμη ομαλή.

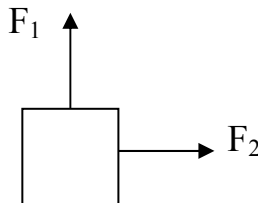
β) η κίνηση του σώματος είναι ευθύγραμμη μεταβαλλόμενη.

γ) η κίνηση του σώματος είναι ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη χωρίς αρχική ταχύτητα.

δ) η κίνηση του σώματος είναι ελεύθερη πτώση.

Μονάδες 5

2. Δύο κάθετες δυνάμεις F_1 και F_2 ασκούνται σε σώμα όπως φαίνεται στο σχήμα. Η τιμή της συνισταμένης δύναμης υπολογίζεται από τη σχέση



α) $F_{ολ} = F_1 + F_2$

β) $F_{ολ} = F_1 - F_2$

γ) $F_{ολ} = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$

Δ) $F_{ολ} = \sqrt{F_1^2 - F_2^2}$

Μονάδες 5

3. Ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα και ομαλά.

Ποια από τις πιο κάτω σχέσεις είναι σωστή;

A. $F_{ολ} = m a$

B. $F_{ολ} = 0$ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Γ. $a = \text{σταθερό}$

copyright © 2005- 2006

Δ. $v=0$

Μονάδες 5

4. Να χαρακτηρίσετε με το γράμμα (Σ) τις σωστές και με το γράμμα (Λ) τις λανθασμένες προτάσεις:

A. Η μάζα των σωμάτων είναι το μέτρο της αδράνειάς τους.

B. Όλα τα σώματα σταματούν να κινούνται όταν παύσουν να ασκούνται πάνω τους δυνάμεις.

Γ. Η Σελήνη περιφέρεται γύρω από τη Γη, διότι η ελκτική βαρυτική δύναμη που της ασκεί η Γη λειτουργεί ως κεντρομόλος και την αναγκάζει να περιφέρεται γύρω της.

Δ. Αν η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται σε ένα σώμα είναι μεταβαλλόμενη τότε και η επιτάχυνση που αποκτά το σώμα θα είναι μεταβαλλόμενη.

Ε. Αν ένα σώμα ολισθαίνει σε κεκλιμένο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα, το έργο του βάρους του είναι μηδέν.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2^ο

A) Να διατυπώσετε το 2^ο Νόμο του Νεύτωνα.

B) Για τρία οχήματα δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

	A	B	Γ
t(s)	u(m/s)	u (m/s)	u (m/s)
0	6	0	10
1	6	2	9
2	6	4	8
3	6	6	7
4	6	8	6

Τι είδους κίνηση κάνει το κάθε όχημα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 9

Γ) Να αποδείξετε ότι $\vec{F} = \frac{\Delta \vec{p}}{\Delta t}$

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 3^ο

Μια πέτρα που αφήνεται από ύψος $h=80\text{ m}$ πάνω από το έδαφος .Αν $g=10\text{m/s}^2$

Α)Να βρεθεί ο χρόνος που χρειάζεται για να φτάσει στο έδαφος

Μονάδες 9

Β)Ποια είναι η ταχύτητά της μετά από δύο δευτερόλεπτα από τη στιγμή που ξεκίνησε;

Μονάδες 8

Γ)Αν η μάζα της είναι $m=4\text{kg}$ πόση είναι η ορμή της p την ώρα που φτάνει στο έδαφος ;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε σώμα μάζας $m=10\text{ kg}$ που κινείται σε οριζόντιο επίπεδο με αρχική ταχύτητα $u_0=10\text{m/s}$ ασκείται οριζόντια δύναμη μέτρου $F=80\text{N}$ αν ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι $\mu=0,2$ και η επιτάχυνση της βαρύτητας $g=10\text{m/s}^2$.

Α) Να σχεδιαστούν οι δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα και να υπολογιστούν οι τιμές του βάρους B και της τριβής T .

Μονάδες 8

Β)Να υπολογιστεί η επιτάχυνση a με την οποία κινείται το σώμα.και η ταχύτητά του u μετά από χρόνο $t=5\text{s}$.

Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα επιτάχυνσης – χρόνου ($a-t$) και ταχύτητας – χρόνου ($u-t$) για τα πρώτα 5 δευτερόλεπτα

Μονάδες 12

Γ)Να υπολογιστεί το διάστημα που διανύει το σώμα κατά το δεύτερο δευτερόλεπτο της κίνησής του

Μονάδες 5