

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
**ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ**  
**ΤΑΞΗ Γ΄**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ**  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
**ΘΕΜΑΤΑ**  
copyright © 2005-2006

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Ποια κίνηση ονομάζεται ευθύγραμμη ομαλή; Τι λέει ο νόμος της ταχύτητας και ο νόμος της μετατόπισης στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση; Να γίνουν τα διαγράμματα ταχύτητας- χρόνου και θέσης- χρόνου στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση.

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

A) Να συμπληρώσετε την παρακάτω πρόταση:  
Επιτάχυνση (μέση) ονομάζεται το πηλίκο της μεταβολής της ..... προς το αντίστοιχο .....

B) Ένα αυτοκίνητο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με ταχύτητα 2 m/sec. Ο οδηγός πατάει γκάζι και η ταχύτητα του αυτοκινήτου γίνεται 17 m/sec σε χρονικό διάστημα  $\Delta t=5$  sec. Πόση είναι η (μέση) επιτάχυνση του αυτοκινήτου;

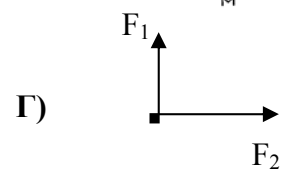
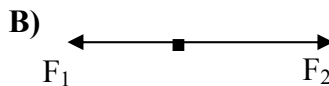
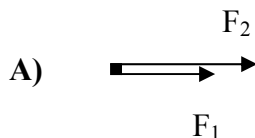
**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Μια μικρή σιδερένια σφαίρα αφήνεται να πέσει ελεύθερα από την ταράτσα μιας πολυκατοικίας. Ο χρόνος που χρειάζεται για να φτάσει στο έδαφος είναι 2 sec. Να προσβεί:

- A) η ταχύτητα της σφαίρας τη στιγμή που φτάνει στο έδαφος  
B) το ύψος της πολυκατοικίας.  
(Δίνεται  $g=10 \text{ m/sec}^2$ )

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

A)  $F_1=3 \text{ N}$  και  $F_2=4 \text{ N}$ , να υπολογιστεί και να σχεδιαστεί η συνισταμένη δύναμη σε κάθε μια από τις παρακάτω περιπτώσεις:



**ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup>**

- A) Τι λέει ο τρίτος νόμος του Νεύτωνα (νόμος δράσης – αντίδρασης);  
B) Ένα μεγάλο φορτηγό και ένα μικρό ΙΧ αυτοκίνητο συγκρούονται μετωπικά. Σε ποιο από τα δύο οχήματα θα ασκηθεί μεγαλύτερη δύναμη (γιατί);

## ΘΕΜΑ 6<sup>ο</sup>

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε κάθε περίπτωση:

**A)** Ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα και ομαλά όταν η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται σε αυτό

- i) είναι μηδέν
- ii) είναι διάφορη του μηδενός

**B)** Ένα σώμα κινείται με επιτάχυνση όταν η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται σε αυτό

- i) είναι μηδέν
- ii) είναι διάφορη του μηδενός

**Γ)** Η επιτάχυνση με την οποία κινείται ένα σώμα

- i) είναι ανάλογη της συνισταμένης δύναμης που ασκείται στο σώμα
- ii) είναι ανάλογη της μάζας του σώματος

## ΘΕΜΑ 7<sup>ο</sup>

Το σώμα του σχήματος, μάζας  $m=2\text{ kg}$ , κινείται με την επίδραση οριζόντιας δύναμης  $F=10\text{ N}$ .

- A) Αν δεν υπάρχει τριβή πόση θα είναι η επιτάχυνση του σώματος;
- B) Αν υπάρχει τριβή  $T=4\text{ N}$ , πόση θα είναι η επιτάχυνση του σώματος;



## ΘΕΜΑ 8<sup>ο</sup>

Το λέμε ηλεκτρικό ρεύμα;

Ποια φαινόμενα οφείλονται στο ηλεκτρικό ρεύμα;

Που οφείλεται το ηλεκτρικό ρεύμα στους μεταλλικούς αγωγούς;

## ΘΕΜΑ 9<sup>ο</sup>

Να σχεδιάσετε με συμβολική αναπαράσταση ένα ηλεκτρικό κύκλωμα που περιλαμβάνει ηλεκτρική πηγή, αγωγούς, αντίσταση, αμπερόμετρο και βολτόμετρο. Αν στο παραπάνω κύκλωμα η αντίσταση είναι  $R=100\ \Omega$  και η ηλεκτρική τάση στα άκρα της είναι  $V=20\text{ Volt}$ , να βρεθεί η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει την αντίσταση.

Να απαντήσετε σε έξι θέματα.

## Η Διευθύντρια