

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ Γ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΟ  
ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

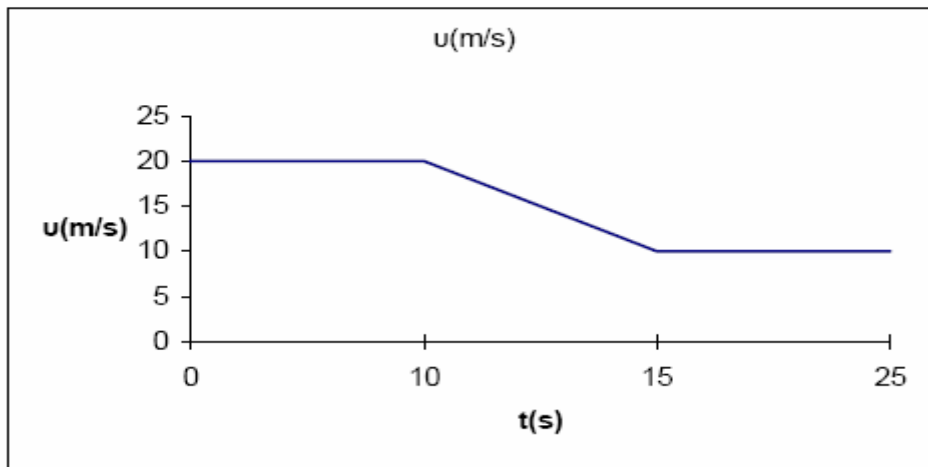
**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

**ΕΡΩΤ. 1η**

A. Να αντιστοιχίσετε κάθε αριθμό της στήλης A με ένα γράμμα της στήλης B. Ένα στοιχείο της στήλης B περισσεύει.

Στήλη A	Στήλη B
1. Κίνηση ευθύγραμμη ομαλή	α. Το διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου είναι μια ευθεία παράλληλη στον άξονα του χρόνου.
2. Κίνηση ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη	β. Το διάγραμμα θέσης – χρόνου είναι μια ευθεία παράλληλη στον άξονα του χρόνου.
3. Σώμα ακίνητο	γ. Το διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου είναι μια ευθεία πλάγια που περνά από την αρχή των αξόνων.
	δ. Το διάγραμμα επιτάχυνσης – χρόνου είναι μια ευθεία πλάγια που περνά από την αρχή των αξόνων

B. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται το διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου ενός αυτοκινήτου που κινείται στην εθνική οδό. Να περιγράψετε την κίνηση του αυτοκινήτου από το 0 έως το 25 δευτερόλεπτο.



**ΕΡΩΤ. 2η**

Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις επόμενες προτάσεις ως σωστή ή λανθασμένη.

- i) Η ταχύτητα ενός κινητού καθορίζεται πλήρως μόνο από το μέτρο της.
- ii) Η μετατόπιση ενός σώματος βρίσκεται, αν από την τελική θέση αφαιρέσουμε την αρχική θέση.
- iii) 1 m/s είναι το ίδιο με το 1 km/h.
- iv) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση τα μέγεθος ταχύτητα και χρόνος είναι ανάλογα.
- v) Σε μια ευθύγραμμη κίνηση η επιτάχυνση αν δείχνει από αργά προς γρήγορα ή αργά μεταβάλλεται η τιμή της ταχύτητας του κινητού.

vi) Η επιτάχυνση έχει ως μονάδα μέτρησης το 1 m/s.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

### ΕΡΩΤ. 3η

copyright © 2005- 2006

Ένας αστροναύτης με μάζα 70Kg ταξιδεύει στον Άρη.

α. Πόσο είναι το βάρος του στη Γη, όπου η επιτάχυνση της βαρύτητας στην επιφάνειά της είναι  $g_T=10 \text{ m/sec}^2$  ;

β. Πόσο είναι το βάρος του στον Άρη, όπου η επιτάχυνση της βαρύτητας στην επιφάνειά του είναι  $g_A=1,6 \text{ m/sec}^2$  ;

### ΕΡΩΤ.4η

α. Να διατυπώσετε το τρίτο νόμο του Νεύτωνα.

β. Με βάση το νόμο αυτό να ερμηνεύσετε την κίνηση ενός πλοίου και το βάδιση ενός ανθρώπου.

### ΕΡΩΤ.5η

Σώμα μάζας  $m=2 \text{ Kg}$  ηρεμεί σε οριζόντιο δάπεδο. Στο σώμα αρχίζουν να ασκούνται δυο σταθερές οριζόντιες δυνάμεις  $F_1=6\text{N}$  και  $F_2=8\text{N}$ . Να βρείτε την επιτάχυνση του σώματος, όταν οι δυνάμεις  $F_1$  και  $F_2$  έχουν:

α. την ίδια κατεύθυνση

β. αντίθετη κατεύθυνση

γ. κάθετες κατευθύνσεις

### ΕΡΩΤ.6η

Διαβάστε το παρακάτω κείμενο:

«Στο σπίτι ο πατέρας ξυπνάει πρώτος το πρωί. Έξω είναι ακόμη σκοτεινά. Ανάβει το φως. Το κλιμακωτό αρχίζει να λειτουργεί και το σπίτι ζεσταίνεται.

Ώρα να σηκωθούν και οι υπόλοιποι. Το γάλα ζεσταίνεται στην ηλεκτρική κουζίνα, η πορτοκαλάδα ετοιμάζεται στον ηλεκτρικό αποχυμωτή. Όλοι παίρνουν πρωινό και είναι έτοιμοι για τις δουλειές τους. Τρέχοντας τα παιδιά προλαβαίνουν το λεωφορείο στην στάση. Ένα παιδί πετιέται μπροστά και ο οδηγός φρενάρει απότομα.»

α. Στην πιο πάνω καθημερινή ιστορία συμβαίνουν διάφορες ενεργειακές μετατροπές. Για αυτές, για παράδειγμα, είναι η εξής:

"το γάλα ζεσταίνεται" : Ηλεκτρική -----> Θερμική

Σας ζητάμε να καταγράψετε, με τον ίδιο τρόπο, και τις υπόλοιπες.

β. Ποια γενικότερη αρχή της Φυσικής εκφράζουν οι παραπάνω ενεργειακές μετατροπές;

### ΕΡΩΤ. 7η

Μία λάμπα με ισχύ  $P=100 \text{ watt}$  φωτοβολεί για 10min(λεπτά) και εκπέμπει φωτεινή ενέργεια 12000 joule.

α. Πόση ηλεκτρική ενέργεια απαιτείται για τη λειτουργία του λαμπτήρα;

β. Τι συμβαίνει με τη διατήρηση της ενέργειας;

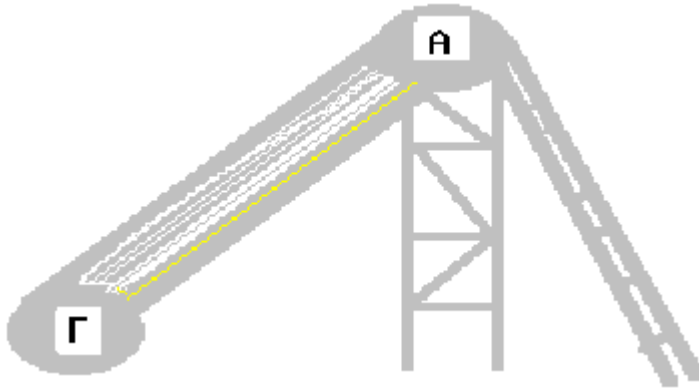
### ΕΡΩΤ. 8η

Ένα μικρό παιδί κάνει τσουλήθρα στην παιδική χαρά. Ξεκινάει από τη θέση Α και φτάνει στο έδαφος (θέση Γ).

Αν διαθέσετε μια μετροταινία και μια ζυγαριά, προτείνετε έναν τρόπο για να υπολογίσετε την δυναμική ενέργεια στη θέση Α.

Μπορείτε να υπολογίσετε τώρα και την κινητική ενέργεια του παιδιού τη στιγμή που φτάνει στο σημείο Γ; (Υποθέτουμε ότι οι τριβές είναι αμελητέες).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



ΜΙΑΣ ΕΚΔΑΞΗΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΕΛΛΑ  
05-2006

### ΕΡΩΤ. 9η

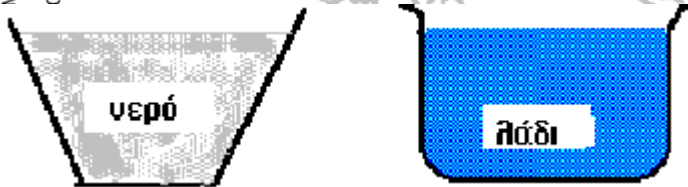
α) Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η πίεση μέσα σε ένα υγρό;

Να γράψετε την εξίσωση της υδροστατικής πίεσης.

β) Τα δύο δοχεία περιέχουν, το ένα νερό και το άλλο λάδι. Η πυκνότητα του νερού είναι

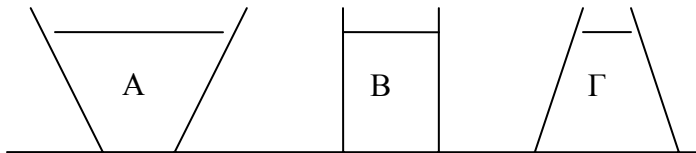
μεγαλύτερη από εκείνη του λαδιού, ενώ η στάθμη των υγρών είναι στο ίδιο ύψος.

Συγκρίνετε τις υδροστατικές πιέσεις στους πυθμένες των δύο δοχείων.



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝ

γ) Τα δοχεία της εικόνας γεμίζονται με οινόπνευμα μέχρι το ίδιο ύψος από τη βάση τους. Να συγκρίνετε τις υδροστατικές πιέσεις στον πυθμένα των ποτηριών.



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
copyright © 2005-2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005-2006