

 VÉO νέο φροντιστήριο	ΜΑΘΗΜΑ - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ		ΦΥΣΙΚΗ Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ (ΤΕΤΑΡΤΗ ΦΑΣΗ - ΑΠΡΙΛΗΣ)
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ	
	ΤΜΗΜΑ		
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ		
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		

ΘΕΜΑ Α

A1. Ποιές από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές ;

- α.** Η μέση ταχύτητα είναι το πηλίκο του μήκους της διαδρομής που διανύει ένα κινητό σε ορισμένο χρόνο προς τον χρόνο αυτό.
- β.** Η δράση και η αντίδραση είναι αντίθετες, οπότε η συνισταμένη τους είναι μηδέν
- γ.** Το 1 N είναι το βάρος ενός σώματος μάζας 1 kg
- δ.** Όταν πιέζουμε με το δάχτυλό μας μία πινέζα για να καρφωθεί σ'ένα ξύλο, το χέρι μας και το ξύλο δέχονται από την πινέζα ίσες κατά μέτρο δυνάμεις αλλά διαφορετικές πιέσεις
- ε.** Αν σε μια υδραυλική αντλία το εμβάδο του μεγάλου εμβόλου είναι τριπλάσιο από το εμβάδο του μικρού εμβόλου, τότε το υγρό θα ασκεί στο μεγάλο έμβολο δύναμη τρεις φορές μικρότερη
- ζ.** Το έργο του βάρους είναι πάντοτε θετικό
- η.** Η μηχανική ενέργεια σώματος ή συστήματος διατηρείται πάντα σταθερή

(Μονάδες 14)

A2. Να συμπληρώσετε τα κενά των παρακάτω προτάσεων

- α.** Μονάδα μέτρησης της _____ είναι το 1 Kg ενώ του _____ είναι το 1 N (Newton).
- β.** Η πυκνότητα χαρακτηρίζει το _____ κάθε σώματος.
- γ.** Η μεταβολή της θέσης ενός κινούμενου σώματος ονομάζεται _____ και συμβολίζεται ως _____.

δ. Με βάση το νόμο του Hooke, η επιμήκυνση ενός ελατηρίου είναι _____ με τη δύναμη που ασκείται σ' αυτό.

ε. Η υδροστατική πίεση _____ ανάλογα με το βάθος από την ελεύθερη επιφάνεια του υγρού.

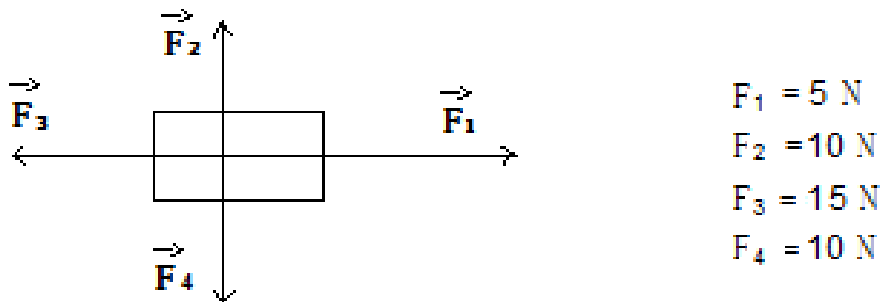
ζ. Το έργο είναι _____ μέγεθος. Μονάδα μέτρησής του στο S.I. είναι το _____.

η. Η κινητική ενέργεια ενός σώματος εξαρτάται από τη _____ και την _____ του.

(Μονάδες 14)

ΘΕΜΑ Β

B1. Να υπολογίσετε τη συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται στο σώμα του σχήματος και με βάση αυτή να αιτιολογήσετε τί κίνηση κάνει το σώμα.



(Μονάδες 12)

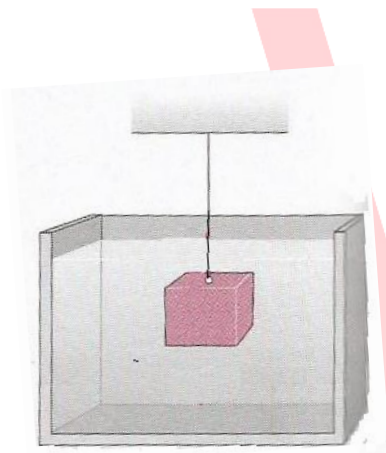
B2. Ένας κύλινδρος περιέχει οινόπνευμα. Αν η ατμοσφαιρική πίεση είναι $p_{\text{atm}} = 100000 \text{ Pa}$ και η ολική πίεση στον πυθμένα του δοχείου είναι $p_{\text{ολ}} = 200000 \text{ Pa}$, να υπολογίσετε το ύψος του οινόπνευματος μέσα στον κύλινδρο.

Δίνονται: $\rho_{\text{οινόπνευματος}} = 800 \text{ kg/m}^3$ και $g = 10 \text{ m/s}^2$

(Μονάδες 12)

B3. Ένα σώμα που έχει βάρος 4000 N και όγκο $0,25 \text{ m}^3$ δένεται μ' ένα σύρμα και βυθίζεται στο νερό. Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα και να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης που του ασκεί το σύρμα.

Δίνονται: $\rho_{\text{νερού}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ και $g = 10 \text{ m/s}^2$



(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ Γ

ΝΕΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ

Σώμα βάρους $w = 80 \text{ N}$ κινείται με σταθερή ταχύτητα πάνω σε τραχύ οριζόντιο επίπεδο υπό την επίδραση οριζόντιας δύναμης $F = 24 \text{ N}$.

Γ1) Να σχεδιάσετε και να υπολογίσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα

Γ2) Να υπολογίσετε το έργο κάθε δύναμης για μετατόπιση του σώματος κατά 10 m.

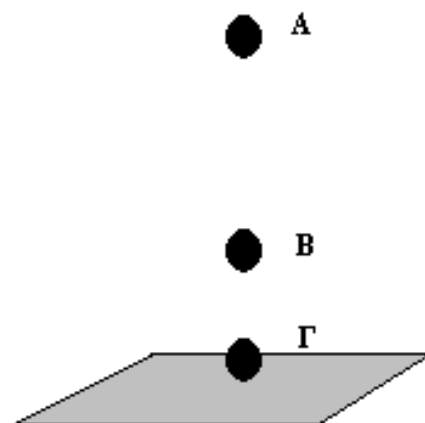
(Μονάδες 8-10)

ΘΕΜΑ Δ

Αφήνουμε ελεύθερη μία μπάλα μάζας $m = 0,5 \text{ kg}$ να πέσει από ύψος $h = 6 \text{ m}$ (θέση Α) από το έδαφος. Η αντίσταση του αέρα θεωρείται αμελητέα και η επιτάχυνση της βαρύτητας $g = 10 \text{ m/s}^2$.

α) να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα

Θέση	Κινητική ενέργεια (J)	Δυναμική ενέργεια (J)	Μηχανική ενέργεια (J)
A			
B		4	
Γ			



β) αν οι αντιστάσεις δεν ήταν αμελητέες, τότε η κινητική ενέργεια που θα είχε η μπάλα στη θέση Γ θα ήταν μικρότερη, μεγαλύτερη ή ίση με την τιμή που συμπληρώσατε στον πίνακα ;

(Μονάδες 12-3)

νέο φροντιστήριο