

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Επιμέλεια :Γ. Κιτίνος

1^ο ΘΕΜΑ

A) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή ως λανθασμένες.

- 1) Αν ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα ομαλά, τότε σε αυτό δεν ασκείται καμία δύναμη.
- 2) Μία δύναμη από απόσταση είναι το βάρος.
- 3) Η συνισταμένη της δράσης και της αντίδρασης είναι μηδέν γιατί είναι αντίθετες μεταξύ τους.
- 4) Η υδροστατική πίεση οφείλεται στο βάρος του υγρού.
- 5) Αν σε ένα σώμα η συνισταμένη των δυνάμεων είναι διάφορη του μηδενός, το σώμα κάνει μεταβαλλόμενη κίνηση.

B) Να δημιουργήσετε στο γραπτό σας έναν πίνακα στον οποίο να αναφέρονται οι αντίστοιχες πληροφορίες για τη μάζα και το βάρος ενός σώματος.

	ΜΑΖΑ	ΒΑΡΟΣ
Εκφράζει	(2 εκφράσεις)	
Έχει μονάδα μέτρησης στο si		
Μονόμετρο/ Διανυσματικό		
Σταθερό ή μεταβάλλεται		
Μεταξύ τους σχέση		

2^ο ΘΕΜΑ

A) Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Newton.

B) Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα.

Φυσικό μέγεθος	Σύμβολο	Μονάδα μέτρησης s.i.
Μετατόπιση		
		m/s
	F	
Πίεση		
	S	
Όγκος		

3^ο ΘΕΜΑ

A) Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύο δυνάμεων $F_1 = 8\text{N}$ και $F_2 = 6\text{N}$

- I. Αν είναι ομόρροπες
- II. Αν είναι αντίρροπες
- III. Αν είναι μεταξύ του κάθετες

4° ΘΕΜΑ

Σώμα μάζας $m=2\text{kg}$ κινείται σε οριζόντιο δάπεδο με σταθερή ταχύτητα $u = 6\text{m/s}$ υπό την επίδραση σταθερής οριζόντιας δύναμης $F= 12\text{N}$.

A) Να κάνετε σχήμα και να σχεδιάσετε όλες τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.

B) Να υπολογίσετε τις δυνάμεις.

Γ) Να υπολογίσετε τη μετατόπιση του σώματος για $\Delta t = 5\text{s}$

5° ΘΕΜΑ

Ένα σώμα μάζας $m=5\text{kg}$ είναι ακίνητο πάνω σε ένα τραπέζι.

A) Να σχεδιάσετε και να υπολογίσετε τις δυνάμεις που δέχεται το σώμα

B) Να προσδιορίσετε τις αντιδράσεις των δυνάμεων αυτών και να τις σχεδιάσετε κατά προσέγγιση.

6° ΘΕΜΑ

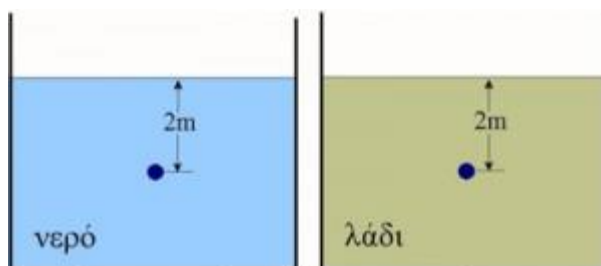
Ένας ξύλινος κύβος ακμής $a=10\text{cm}$ είναι ακίνητος πάνω στο δάπεδο. Αν το ξύλο έχει πυκνότητα $\rho= 600\text{kg/m}^3$ να υπολογίσετε :

A) Τη μάζα του κύβου

B) Την πίεση που ασκεί ο κύβος στο δάπεδο.

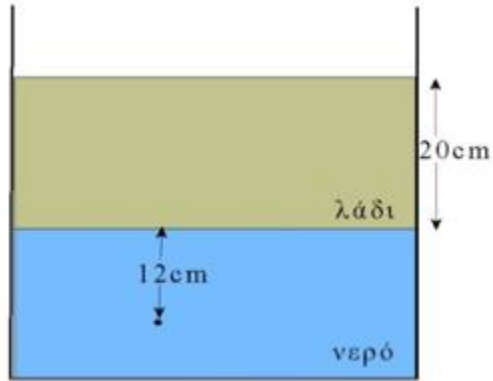
7° ΘΕΜΑ

Διαθέτουμε δύο δοχεία. Στο ένα βάζουμε νερό πυκνότητας $\rho_{\text{νερού}} = 1000\text{kg/m}^3$, ενώ στο άλλο λάδι πυκνότητας $\rho_{\text{λαδιού}} = 800\text{kg/m}^3$.



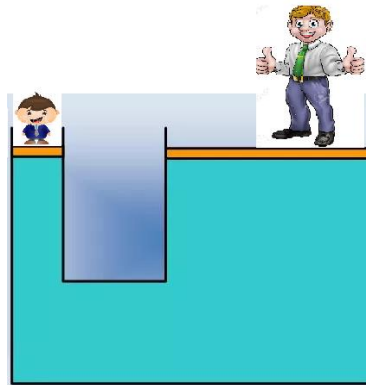
A) Να υπολογίσετε την υδροστατική πίεση στο κάθε υγρό σε βάθος $h=2\text{m}$.

B) Αν σε ένα τρίτο δοχείο βάλω και τα 2 υγρά, να υπολογίσετε την υδροστατική πίεση σε βάθος 12cm από τη διαχωριστική επιφάνεια μεταξύ των δύο υγρών.



8° ΘΕΜΑ

Πάνω σε έναν υδραυλικό ανυψωτήρα ισορροπούν ένα παιδί και ο πατέρας του. Οι επιφάνειες των εμβόλων του ανυψωτήρα είναι αντίστοιχα $A_1 = 400\text{cm}^2$ και $A_2 = 1200\text{cm}^2$.

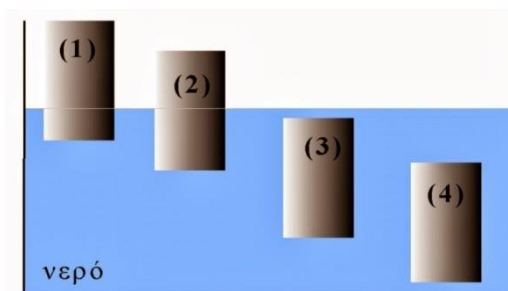


Το παιδί έχει μάζα $m = 25\text{kg}$.

Να υπολογίσετε τη μάζα του πατέρα του.

9° ΘΕΜΑ

Ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο σώμα τοποθετείται σε νερό πυκνότητας $\rho_{\text{νερού}} = 1000\text{kg/m}^3$ σε διαφορετικές θέσεις, όπως στο σχήμα.



- A) Να συγκρίνετε το μέτρο της δύναμης της άνωσης σε κάθε θέση με σχέσεις ισότητας ή ανισότητας.
- B) Όταν το σώμα αφήνεται ελεύθερο, ισορροπεί στη θέση 2, στην οποία είναι το μισό μέσα στο νερό και το υπόλοιπο μισό έξω από το νερό.
Να υπολογίσετε την πυκνότητα του σώματος.