

2^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ

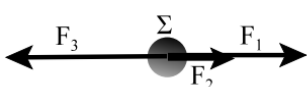
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΤΗΝ ΦΥΣΙΚΗ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΤΜΗΜΑ Β2

ΘΕΜΑ 1



Πάνω στη σφαίρα Σ (εικ. 2) ασκούνται οι τρεις δυνάμεις $F_1=40\text{N}$, $F_2=20\text{N}$ και $F_3=50\text{N}$. Βρείτε αν η σφαίρα ισορροπεί.

ΘΕΜΑ 2

Σε ένα εργαστήριο σας δίνουν ένα δυναμόμετρο και ένα στερεό σώμα. Τι πρέπει να κάνετε για να μετρήσετε την άνωση που θα δεχτεί το σώμα αν το βυθίσετε μέσα σε νερό;

ΘΕΜΑ 3

Σημειώστε ποιες από τις παρακάτω δυνάμεις είναι δυνάμεις εξ επαφής και ποιες εξ αποστάσεως.

- A. Η τριβή μεταξύ δύο σωμάτων.
- B. Το βάρος ενός σώματος.
- C. Η δύναμη που τραβάει μικρά χαρτάκια όταν τρίψουμε το στυλό μας με μάλλινο ύφασμα.
- D. Η δύναμη που ασκείται σε ένα καρτσάκι από ένα σχοινί, του οποίου την άλλη άκρη την τραβάει ένα παιδί, και το καρτσάκι κινείται σε οριζόντιο επίπεδο.
- E. Η δύναμη που ασκείται σε μερικά καρφιά από έναν μαγνήτη.

ΘΕΜΑ 4

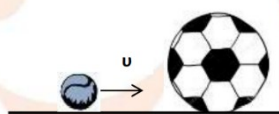
Αντιστοιχίστε τα φυσικά μεγέθη της αριστερής στήλης με τις μονάδες της δεξιάς.

- | | | | |
|---|---------------------|---|-----------------|
| A | Τριβή | 1 | kg/m^3 |
| B | Πυκνότητα του υγρού | 2 | N |
| Γ | Πίεση | 3 | N/m^2 |
| Δ | Άνωση | | |
| E | Υδροστατική πίεση | | |

ΘΕΜΑ 5

Το μπαλάκι του τένις θα χτυπήσει πάνω στη μπάλα ποδοσφαίρου, όπως φαίνεται στο σχήμα.

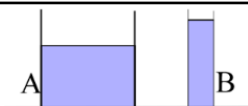
Ποια από τις δύο μπάλες ασκεί μεγαλύτερη δύναμη στην άλλη; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.



ΘΕΜΑ 6

- A. Το βάρος ενός σώματος είναι 30N. Αν το ζυγίσουμε μέσα στο νερό τότε το βρίσκουμε 20N.
 - a. Πόσο είναι το βάρος του υγρού που εκτοπίζεται;
 - b. Πόση είναι η άνωσή του;
- B. Αν το αντικαταστήσουμε με άλλο σώμα μεγαλύτερου όγκου αλλά του ίδιου βάρους, τι θα συμβεί στην άνωσή του; (Θα αυξηθεί, θα ελαττωθεί ή θα μείνει ίδια;). Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

ΘΕΜΑ 7



Τα δοχεία A και B περιέχουν νερό. Σε ποιο από τα δύο η πίεση στον πυθμένα είναι μεγαλύτερη και γιατί;

ΘΕΜΑ 8

Ενας κολυμβητής κάνει κατάδυση σε πισίνα καταδύσεων στα 6m βάθος. Πόση θα είναι η υδροστατική πίεση που δέχεται στο βάθος αυτό; Δίνονται: Η επιτάχυνση της βαρύτητας $g=10\text{m/s}^2$ και η πυκνότητα του νερού της πισίνας $\rho=1000\text{kg/m}^3$

ΘΕΜΑ 9

Συμπληρώστε τις λέξεις που λείπουν:

- a. Η υδροστατική πίεση είναι της του υγρού.
- b. Η δύο ή περισσότερων δυνάμεων είναι μία δύναμη που μπορεί να τις δυνάμεις αυτές και να φέρει το ίδιο αποτέλεσμα.
- c. είναι η τάση των σωμάτων να αντιστέκονται σε κάθε της ταχύτητάς τους.

ΘΕΜΑ 10

Σημειώστε στην κόλλα σας με Σ τη σωστή και Λ τη λάθος πρόταση:

- a. Δύο δυνάμεις που ασκούνται σε ένα σημείο και σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 30° είναι αδύνατον να ισορροπήσουν.
- b. Η συνισταμένη δύο συγγραμμικών δυνάμεων αντίθετης φοράς έχει πάντα τη φορά της μεγαλύτερης από τις δύο δυνάμεις.
- c. Η άνωση που ασκεί ένα υγρό πάνω σ' ένα σώμα που το βυθίζουμε μέσα του δεν εξαρτάται από το βάθος που βρίσκεται το σώμα.
- d. Σύμφωνα με την Αρχή του Πασκάλ αν ασκήσουμε μία εξωτερική πίεση στην επιφάνεια ενός υγρού, που ηρεμεί μέσα σ' ένα δοχείο, αυτή η πίεση δεν αυξάνει την πίεση στον πυθμένα.
- e. Η υδροστατική πίεση εξαρτάται από το βάθος από την επιφάνεια του υγρού.