

	ΜΑΘΗΜΑ - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ		Φυσική
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Θανόπουλος Γιώργος	
	ΤΜΗΜΑ	Β' Γυμνασίου	
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ		
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	1 Ώρα	

ΘΕΜΑ 1.

- A.** Ένα ανθοδοχείο είναι ακίνητο πάνω στο τραπέζι. Το ανθοδοχείο ασκεί δύναμη F στο τραπέζι. Η αντίδραση της δύναμης αυτής είναι:
- Η δύναμη από τη Γη στο ανθοδοχείο.
 - Το βάρος του ανθοδοχείου.
 - Η δύναμη από το ανθοδοχείο στη Γη.
 - Η δύναμη από το τραπέζι στο ανθοδοχείο.
- B.** Αν διπλασιάσουμε τη δύναμη που ασκείται κάθετα σε μια επιφάνεια, τότε η πίεση:
- Θα υποδιπλασιαστεί.
 - Θα παραμείνει σταθερή.
 - Θα διπλασιαστεί.
 - Θα αυξηθεί ή θα ελαττωθεί ανάλογα με τη φορά της δύναμης.
- Γ.** Να σημειώσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) αν είναι σωστές ή (Λ) αν είναι λανθασμένες.
- Η δράση και η αντίδραση είναι αντίθετες, οπότε η συνισταμένη τους είναι μηδέν.
 - Δύο δυνάμεις F_1 και F_2 μπορούν να έχουν συνισταμένη μηδέν.
 - Η μονάδα μέτρησης του βάρους στο S.I. είναι το kg.
 - Δύναμη τριβής υπάρχει σε κάθε επαφή ενός σώματος με ένα λείο οριζόντιο επίπεδο.
 - Όσο μεγαλύτερη είναι η δύναμη που ασκείται σε ένα σώμα που έχει ορισμένη μάζα, τόσο πιο γρήγορα μεταβάλλεται η ταχύτητά του.

(Μονάδες 20)

ΘΕΜΑ 2.

Να διατυπώσετε ιδιότητα των σωμάτων που ονομάζεται **αδράνεια**.

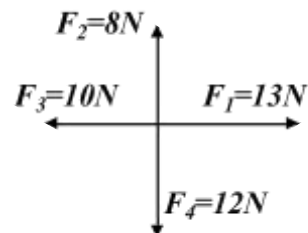
Να διατυπώσετε τον **πρώτο νόμο του Νεύτωνα**. Τι ονομάζουμε **Τριβή**

Πώς ορίζεται η **Πίεση** και ποια η μονάδα μέτρησής της στο Διεθνές Σύστημα.

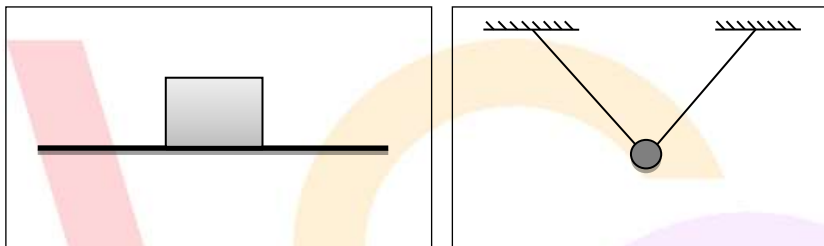
(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 3.

A. Να υπολογιστεί η συνισταμένη των τεσσάρων δυνάμεων του σχήματος.



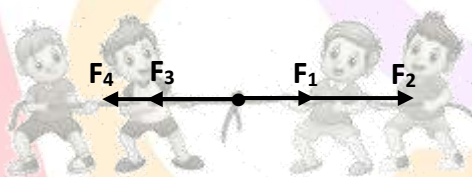
B. Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στα σώματα στις παρακάτω περιπτώσεις:



(Μονάδες 20)

ΘΕΜΑ 4.

Τέσσερα παιδιά δένουν με σχοινιά ένα μικρό αβαρή κρίκο και αρχίζουν να τον τραβούν.



Τα δύο παιδιά ασκούν στον κρίκο δυνάμεις $F_1 = 50 \text{ N}$ και $F_2 = 130 \text{ N}$ προς την ίδια κατεύθυνση, ενώ τα άλλα δύο ασκούν δυνάμεις $F_3 = 75 \text{ N}$ και F_4 προς την αντίθετη κατεύθυνση. Αν ο κρίκος παραμένει ακίνητος, να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης F_4 και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας

(Μονάδες 20)

ΘΕΜΑ 5.

Δύο ανοιχτά δοχεία περιέχουν το ένα νερό και το άλλο λάδι. Η πυκνότητα του νερού είναι $\rho_v = 1.000 \text{ kg/m}^3$ και του λαδιού είναι $\rho_\lambda = 800 \text{ kg/m}^3$. Να βρείτε:

α) Την ολική πίεση που δεχτεί ένα σώμα σε βάθος $h_1 = 40 \text{ cm}$ μέσα στο νερό.

β) Σε ποιο βάθος μέσα στο λάδι η πίεση είναι ίση με την πίεση σε βάθος $h_1 = 40 \text{ cm}$ μέσα στο νερό.

Δίνεται: $P_{\text{ατμ}} = 100.000 \text{ Pa}$ και $g = 10 \text{ m/s}^2$.

(Μονάδες 25)