

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

1. Να γίνει η δραστηριότητα 3-5 σελίδα 40.

2. Συμπεράσματα από την πιο πάνω δραστηριότητα.

Είδη δυνάμεων : α) δυνάμεις και

β) δυνάμεις από.....ή

3. Να γίνει η δραστηριότητα 3-6 σελίδα 41

Συμπεράσματα από τη δραστηριότητα 3-6

- Όταν δύο σώματα αλληλεπιδρούν, ασκούν το ένα στο άλλο.
- Όταν ένα σώμα επιδρά σε ένα άλλο σώμα ασκώντας του μια δύναμη, το δεύτερο σώμα επιδρά στο πρώτο και του ασκεί μια
- Δηλαδή, στη φύση οι δυνάμεις εμφανίζονται πάντα
- Το παιδί ασκεί δυνάμεις (F_1' και F_2') στο πάτωμα.
Το πάτωμα ασκεί τις δυνάμεις (.....) στο παιδί.



Εικόνα 3.41
Το παιδί ασκεί δυνάμεις στο πάτωμα. Το πάτωμα ασκεί δυνάμεις στο παιδί

4. Να γίνει η δραστηριότητα 3-7 σελίδα 42

- **Βάρος ενός σώματος** είναι ημε την οποία η Γη έλκει το σώμα.
- Η δύναμη του βάρους έχει πάντοτε διεύθυνση την ευθεία που συνδέει το σώμα με το κέντρο της Γης και φορά προς το κέντρο της Γης.
- Είναι πάντα(**ελκτική/απωστική**) δύναμη και ασκείται είτε τα σώματα είναι σε επαφή με τη Γη είτε βρίσκονται σε κάποια απόσταση από αυτή.
- Ασκείται στα σώματα είτε αυτά κινούνται είτε είναι ακίνητα.
- Το Βάρος σώματος είναι(μονόμετρο/διανυσματικό)

Συμπεράσματα από τη δραστηριότητα 3-7

- Αν ένα σώμα έχει μάζα m τότε το μέτρο του βάρους υπολογίζεται από τη σχέση

$$B = m \cdot g \quad B : \text{βάρος σώματος (N)}, \quad m : \text{μάζα σώματος (kg)}$$

g : επιτάχυνση της βαρύτητας (10 m/s^2)

(σημείωση :για την επιτάχυνση της βαρύτητας θα μάθετε περισσότερα σε παρακάτω κεφάλαιο στις σελίδες 57-59)

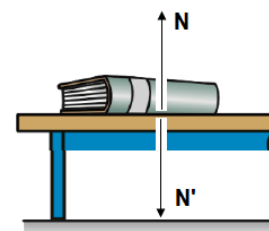
Εφαρμογή : Να υπολογίσετε το βάρος σας στην επιφάνεια της Γης.

5. Να γίνει η δραστηριότητα 3.8 σελίδα 43

A. Κάθετη αντίδραση

Συμπέρασμα : Το βιβλίο ασκεί τη δύναμη N' στο τραπέζι. Ταυτόχρονα το τραπέζι ασκεί τη δύναμη N στο βιβλίο με φορά προς τα πάνω. **Η δύναμη N** λέγεται

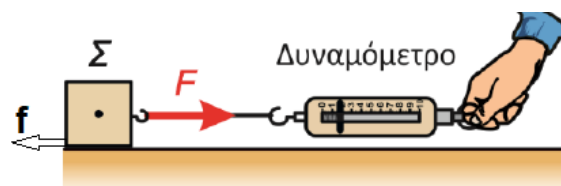
.....



B. Τριβή

Η τριβή είναι η δύναμη που ασκείται από ένα σώμα σε ένα άλλο, όταν βρίσκονται σε επαφή και το ένα κινείται ή τείνει να κινηθεί σε σχέση με το άλλο.

Η f είναι δύναμη τριβής και ασκείται από το στο κύβο και
(αντιστέκεται/βοηθά) στην κίνηση του κύβου.



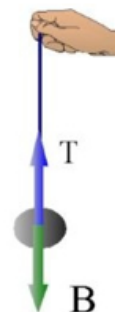
Γ. Τάση του νήματος

Η δύναμη που ασκείται σε ένα σώμα μέσω ενός τεντωμένου νήματος ονομάζεται

Έχει κατεύθυνση από το σώμα προς το, κατά μήκος του νήματος.

Το σύμβολο της τάσης του νήματος είναι το

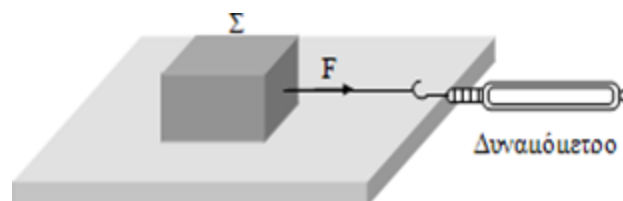
Η δύναμη T (δηλ.....) ασκείται απόστη σφαίρα



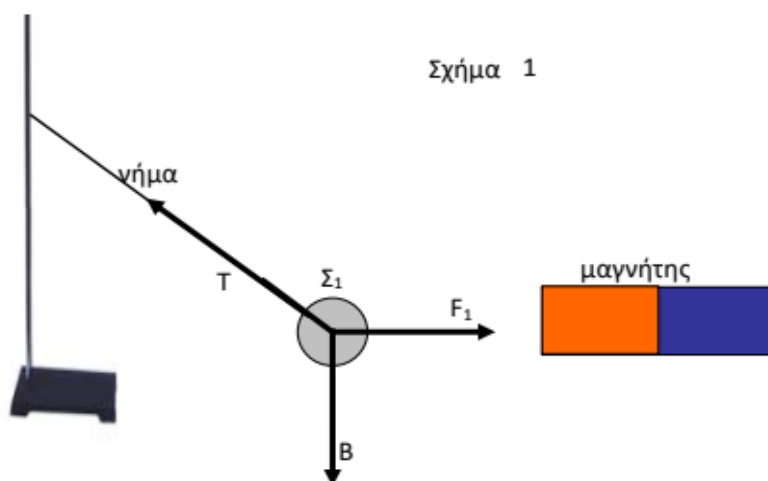
Η δύναμη Β (δηλ.....) ασκείται απόστη σφαίρα.

Εργασίες για το σπίτι

1. Μελέτη από το βιβλίο δραστηριοτήτων (άσπρο) σελ. 40-45
2. Μελέτη από το βιβλίο θεωρίας (κόκκινο) σελ.47-49 και 56-59
3. (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα Σ.
(β) Να ονομάσετε τις δυνάμεις και να γράψετε ποιο σώμα ασκεί την κάθε δύναμη. Το σώμα Σ κινείται σε τραχεία επιφάνεια



4. Στο σχήμα 1 φαίνεται μικρή σιδερένια σφαίρα Σ_1 να ισορροπεί με τη βοήθεια μαγνήτη. Η σφαίρα είναι δεμένη με ανθεκτικό νήμα το οποίο βρίσκεται στερεωμένο σε ορθοστάτη.



Ποια από τις προτάσεις Α, Β, Γ ή Δ είναι ορθή για τις δυνάμεις που ασκούνται στη σφαίρα;

- Α. Η δύναμη Τ που αναπτύσσεται στο σχοινί καθώς και η δύναμη του μαγνήτη είναι δυνάμεις από επαφή, ενώ η δύναμη του Βάρους είναι δύναμη πεδίου.
- Β. Η δύναμη Τ που αναπτύσσεται στο σχοινί είναι δύναμη από επαφή, ενώ οι δυνάμεις του Βάρους και του Μαγνήτη είναι δυνάμεις από απόσταση (πεδίου).
- Γ. Όλες οι δυνάμεις που φαίνονται στο σχήμα 13.1 είναι δυνάμεις από επαφή.
- Δ. Η δύναμη του Βάρους Β, καθώς και η δύναμη Τ που αναπτύσσεται στο σχοινί είναι δυνάμεις από επαφή, ενώ η δύναμη του μαγνήτη είναι δύναμη από απόσταση (πεδίου).

5. Στο σχήμα φαίνονται να ασκούνται μεταξύ σωμάτων διάφορες δυνάμεις.

Α. Οι δυνάμεις 1, 2, 3 και 4 είναι δυνάμεις επαφής ενώ οι δυνάμεις 5, 6 και 7 είναι δυνάμεις πεδίου (από απόσταση).

Β. Οι δυνάμεις 1, 2, 5 και 6 είναι δυνάμεις επαφής, ενώ οι δυνάμεις 3, 4 και 7 είναι δυνάμεις πεδίου (από απόσταση).

Γ. Όλες οι δυνάμεις είναι δυνάμεις επαφής.

Δ. Όλες οι δυνάμεις είναι δυνάμεις πεδίου (από απόσταση).



6. Στο σχ.1 φαίνεται η δύναμη που ασκεί ο ποδοσφαιριστής στη μπάλα. Να σχεδιάσετε τη δύναμη που ασκεί η μπάλα στον ποδοσφαιριστή.

7. Στο σχ.2 φαίνεται η δύναμη που ασκεί ο μαγνήτης στο σίδηρο. Να σχεδιάσετε τη δύναμη που ασκεί ο σίδηρος στο μαγνήτη.

