



# ΜΗΧΑΝΙΚΗ

Τη λέξη «δύναμη» τη χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή με πολλές διαφορετικές σημασίες:

- Αγώνιστηκα με όλες μου τις δυνάμεις.
- Θαυμάζω τη δύναμη του χαρακτήρα σου.
- Ξεχωρίζω αυτόν τον συγγραφέα για τη δύναμη της έκφρασής του.
- Χρειαζόταν δύναμη ψυχής, για να τα καταφέρει.



Και στη φυσική χρησιμοποιούμε τη λέξη «δύναμη». Το νόημά της εδώ είναι διαφορετικό και συγκεκριμένο. Τη δύναμη δεν μπορούμε να τη δούμε. Καταλαβαίνουμε ότι σε ένα σώμα ασκείται δύναμη από τα αποτελέσματά της.

Ο άνθρωπος με τους μυς του ασκεί δυνάμεις. Σηκώνει βάρη, σπρώχνει και τραβά πράγματα, παραμορφώνει αντικείμενα. Σε κάποιες περιπτώσεις η δύναμη που μπορεί να ασκήσει ο άνθρωπος με τους μυς του δεν είναι αρκετά μεγάλη. Τότε χρησιμοποιεί μηχανές. Όταν ακούς τη λέξη «μηχανή», φέρνεις στο νου σου κάτι πολύπλοκο: ένα πλυντήριο, ένα αυτοκίνητο, ένα γερανό, τα μηχανήματα σε ένα εργοστάσιο. Υπάρχουν όμως και πιο απλές μηχανές που χρησιμοποιείς καθημερινά. Το ψαλίδι, η πένσα, το ανοιχτήρι, ο καρυοθραύστης είναι τέτοιες απλές μηχανές.





Δυνάμεις δεν ασκεί μόνο ο άνθρωπος. Οι δυνάμεις στη φύση είναι συχνά πολύ μεγαλύτερες από αυτές που μπορούμε να ασκήσουμε εμείς.

Στο εσωτερικό της Γης ασκούνται τεράστιες δυνάμεις. Οι δυνάμεις αυτές προκαλούν σεισμούς και εκρήξεις ηφαιστειών με καταστροφικές συνέπειες.



Οι δυνάμεις που μπορούν να ασκήσουν μερικά ζώα είναι εντυπωσιακές. Ένας μικροσκοπικός ψύλλος μπορεί να

πηδήξει σε απόσταση 130 φορές πιο μακριά από το μήκος του σώματός του. Τα μυρμήγκια μεταφέρουν στη φωλιά τους φύλλα και σπόρους, που είναι πολλές φορές βαρύτερα από το σώμα τους.

Και τα φυτά ασκούν δυνάμεις. Όταν τα δέντρα μεγαλώνουν, οι ρίζες τους ασκούν δυνάμεις που



σπάσουν την άσφαλτο, ακόμη και το πεζοδρόμιο, που είναι κατασκευασμένο από σκυρόδεμα.



Ο κόσμος στον οποίο ζούμε δεν αποτελείται μόνο από στερεά σώματα. Κάθε άλλο! Τα τρία τέταρτα της επιφάνειας της Γης καλύπτονται από νερό, ενώ μας περιβάλλει μία τεράστια ποσότητα αέρα. Ζούμε, δηλαδή, σε μία θάλασσα από αέρα. Τα υγρά και τα αέρια τα ονομάζουμε ρευστά, γιατί έχουν την ιδιότητα να ρέουν.

Και τα ρευστά ασκούν δυνάμεις. Παρατήρησε τις εικόνες. Το νερό της θάλασσας ασκεί δύναμη στα βράχια, το δέντρο λυγίζει από τη δύναμη που ασκεί πάνω του ο αέρας.



Τις δυνάμεις και τα αποτελέσματά τους τα μελετάμε στην ενότητα της φυσικής που ονομάζεται μηχανική. Η μηχανική είναι ο πρώτος τομέας της φυσικής με τον οποίο ασχολήθηκε ο άνθρωπος ήδη από την αρχαιότητα. Η λέξη «μηχανική» δε σου είναι τελείως άγνωστη. Λέξεις που έχουν την ίδια ρίζα χρησιμοποιείς καθημερινά: μηχανή, μηχανήμα, μηχανικός, μηχανολόγος, μηχανισμός, μηχανάκι, μηχανουργείο, μηχανοκίνητος, μηχανόβιος, πολυμήχανος, αμήχανος.