

## 1.2

### Η ιστορία των Φυσικών Επιστημών



#### Με μια ματιά

1. Οι πρώτες γνώσεις του ανθρώπου για τη φύση (που χάνονται στα βάθη της **προϊστορίας**) του επιτρέπουν να ανάβει φωτιά, να επινοεί τον τροχό κτλ.
2. Με τους αρχαίους Έλληνες φιλοσόφους αρχίζει η **συστηματική παρατήρηση** των φαινομένων, με σκοπό την **ερμηνεία** τους. Οι κυριότεροι απ' αυτούς δέχονται ότι η ύλη είναι **άφθαρτη** και ότι όλα τα σώματα αποτελούνται από λίγες απλές ουσίες (στοιχεία).
3. Ο **Αριστοτέλης** καθιέρωσε τις γενικές αρχές της μελέτης της φύσης. Πίστευε ότι κάθε σώμα αποτελείται από τέσσερα στοιχεία (**χώμα, νερό, αέρα και φωτιά**) και ότι η κίνηση των σωμάτων οφείλεται στην «επιθυμία» τους να φτάσουν στη φυσική τους θέση.
4. **Αν και ο Αρίσταρχος ο Σάμιος** διατύπωσε την άποψη ότι η Γη και οι πλανήτες περιστρέφονται γύρω απ' τον Ήλιο, στην αρχαιότητα επικράτησε το σύστημα του **Πτολεμαίου**, σύμφωνα με το οποίο στο κέντρο του Κόσμου βρίσκεται η Γη.
5. Κατά τον Μεσαίωνα οι **αλχημιστές** προσπαθούν να ανακαλύψουν τη «φιλοσοφική λίθο» (η οποία θα μετέτρεπε όλα τα μέταλλα σε χρυσάφι) και το «ελιξίριο της ζωής» (το οποίο θα εξασφάλιζε αιώνια νεότητα). Στην προσπάθειά τους αυτή **τελειοποιούν πολλές εργαστηριακές μεθόδους και απομονώνουν πολλές νέες χημικές ουσίες.**
6. Η **επιστημονική επανάσταση** αρχίζει τον 16ο αιώνα με τον **Γαλιλαίο** και κορυφώνεται αρκετές δεκαετίες αργότερα με τον **Νεύτωνα**. Ο Γαλιλαίος υποστηρίζει ότι η γνώση πρέπει να βασίζεται σε παρατηρήσεις και πειράματα, αποδέχεται τις απόψεις του **Κοπέρνικου** (η Γη δεν είναι το κέντρο του Σύμπαντος) και δείχνει ότι η θεωρία του **Αριστοτέλη** για την κίνηση είναι λανθασμένη. Ο **Νεύτων** αναπτύσσει μια ολοκληρωμένη θεωρία για την κίνηση των σωμάτων.

7. Η εφεύρεση της **ατμομηχανής**, η εισαγωγή της έννοιας της **ενέργειας** στη Φυσική και η παραγωγή **ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων** αποτελούν μερικές απ' τις κορυφαίες «στιγμές» του 19ου αιώνα.

8. Η **θεωρία της σχετικότητας** (Αϊνστάιν) και η **κβαντική θεωρία** αποτέλεσαν τις μεγάλες επαναστάσεις στη Φυσική των αρχών του 20ού αιώνα.

