

## ΦΥΣΙΚΗ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

1. α) Ένα σώμα πυκνότητας  $d = 2 \text{ kg/m}^3$ , έχει όγκο  $V = 400 \text{ lt}$ . Να υπολογίσετε την μάζα του.  
β) Ένα σιδερένιο σφυρί έχει μεγαλύτερη πυκνότητα από ένα σιδερένιο καρφί. Είναι σωστή ή λάθος η πρόταση; Αιτιολογήστε.
2. α) Μια μέρα η θερμοκρασία στην Αθήνα ήταν  $306 \text{ K}$ , στην Θεσσαλονίκη  $301 \text{ K}$ , και στο Αγρίνιο  $37^\circ \text{ C}$ . Σε ποια πόλη η θερμοκρασία ήταν υψηλότερη και σε ποια χαμηλότερη;  
β) Να δώσετε τους ορισμούς: 1) θερμοκρασία 2) απόλυτο μηδέν.
3. Τι ονομάζεται θερμική ενέργεια ενός σώματος και από τι εξαρτάται;
4. α) Ποιο φαινόμενο ονομάζεται διαστολή και ποιο συστολή;  
β) Από τι εξαρτάται η αύξηση του μήκους μιας μεταλλικής ράβδου όταν αυτή θερμαίνεται;
5. α) Σε μία πολική περιοχή της Γης παρατηρήθηκε θερμοκρασία  $-280^\circ \text{ C}$ .  
β) Όταν φέρνουμε σε επαφή δύο μεταλλικά σώματα έχουμε πάντα μεταφορά θερμότητας από το ένα στο άλλο.  
Να γράψετε για κάθε μία πρόταση αν είναι σωστή ή λάθος και να εξηγήσετε γιατί.
6. Ποια σώματα λέγονται διαφανή, ποια αδιαφανή και ποια ημιδιαφανή;
7. Ποιο φαινόμενο ονομάζεται ανάκλαση; Να διατυπώσετε τους νόμους της κανονικής ανάκλασης.
8. Να γράψετε τους νόμους της διάθλασης του φωτός.
9. Τι είναι το μαγνητικό πεδίο; Να σχεδιάσετε τις δυναμικές γραμμές του μαγνητικού πεδίου της Γης.