

ΦΥΣΙΚΗ

ΘΕΜΑΤΑ

- 1) α. Να αναφέρετε τις δυο κλίμακες θερμοκρασίας και πώς ορίστηκε το μηδέν σε κάθε μια από αυτές.
β. Σε ένα πείραμα μετρήσαμε την αύξηση της θερμοκρασίας ενός σώματος και τη βρήκαμε 27°C . Πόση θα ήταν η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος αν τη μετρούσαμε στην άλλη κλίμακα;
- 2) Πόση θερμότητα πρέπει να προσφέρουμε σε 300 g λάδι ,ειδικής θερμότητας $2100 \text{ J/kg} \cdot ^{\circ}\text{C}$ ώστε να αυξηθεί η θερμοκρασία του κατά 80°C ;
- 3) α. Τι είναι η θερμική ενέργεια ενός σώματος;
β. Είναι δυνατόν ένα παγόβουνο να έχει μεγαλύτερη θερμική ενέργεια από έναν κουβά καυτό νερό; Εξηγήστε.
- 4) Από τι και πώς εξαρτάται η γραμμική διαστολή ενός στερεού;
- 5) Να αναφέρετε τους τρόπους μεταφοράς θερμότητας δίνοντας και ένα παράδειγμα από την καθημερινή ζωή σε κάθε τρόπο .
- 6) α. Τι είναι το έτος φωτός;
β. Διατυπώστε την αρχή του ελάχιστου χρόνου του Φερμά.
- 7) α. Διατυπώστε τους νόμους της κανονικής ανάκλασης.
β. Γράψτε στο χαρτί σας τη λέξη ΚΕΡΙ έτσι ώστε να τη διαβάσετε σωστά σε έναν καθρέπτη που είναι πάνω απ' το χαρτί.
- 8) Δίνονται οι κάθετοι καθρέπτες OA και OB. Σχεδιάστε την πορεία μιας ακτίνας φωτός που πέφτει στο σημείο K του καθρέπτη OA με γωνία πρόσπτωσης 30° . Υπολογίστε όλες τις γωνίες.
- 9) Συμπληρώστε τα παρακάτω σχήματα που παριστάνουν φακούς και δυο ακτίνες φωτός που είναι παράλληλες στον κύριο άξονα.

