

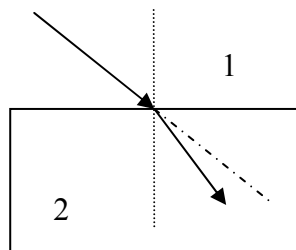
ΘΕΜΑΤΑ

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

1. Η πυκνότητα του πετρελαίου είναι $\rho = 0,9 \frac{\text{g}}{\text{ml}}$. Πόση είναι η μάζα (σε Kg) του πετρελαίου που περιέχεται σε μια δεξαμενή όγκου 400 L;
2. Να χαρακτηρίσετε σαν σωστή ή λανθασμένη την πρόταση: «Το ιατρικό θερμόμετρο μπορεί να μετρήσει θερμοκρασία **318 K**». Να δικαιολογήσετε τον χαρακτηρισμό.
3. Ποιό ποσό θερμότητας πρέπει να προσφερθεί σε νερό μάζας 500g και θερμοκρασίας 40°C , για να αυξηθεί η θερμοκρασία του στους 60°C ; Για το νερό δίνεται η ειδική θερμότητα $c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ \text{C}}$

4. Να συμπληρώσετε τα κενά του παρακάτω κειμένου:
Όλα σχεδόν τα σώματα στερεά, υγρά και αέρια όταν θερμαίνονται
(1), αυξάνεται δηλαδή ο όγκος τους, ενώ όταν ψύχονται (2). Η μεταβολή του μήκους ενός σύρματος όταν αυτό θερμαίνεται είναι ανάλογη: με τη μεταβολή της (3), με το αρχικό (4) και εξαρτάται από το (5). Τα αέρια διαστέλλονται (6) από τα υγρά και τα στερεά διαστέλλονται (7) από τα υγρά.

5. α. Ποιο φαινόμενο λέγεται ανάκλαση του φωτός;
β. Να διατυπώσετε το νόμο της κανονικής ανάκλασης (να κάνετε σχήμα).
6. α. Ποια γωνία λέγεται γωνία πρόσπτωσης και ποια γωνία διάθλασης;
Αφού μεταφέρετε το παρακάτω σχήμα στην κόλλα σας, να σημειώσετε σ' αυτό, τις γωνίες πρόσπτωσης και διάθλασης.
β. Σε ποιο υλικό η ταχύτητα του φωτός είναι μεγαλύτερη; Να δικαιολογήσετε την απάντηση.



7. Να συμπληρώσετε τα κενά που αφορούν τους φακούς:
Κάθε φακός αποτελείται από (1) υλικό και έχει καμπύλη επιφάνεια. Όταν το φως διέρχεται μέσα από έναν φακό (2) έντονα. Οι φακοί που είναι παχύτεροι στο μέσο και λεπτότεροι στα άκρα και μετατρέπουν μια δέσμη παράλληλων ακτίνων σε (3), λέγονται (4). Κάθε ακτίνα παράλληλη προς τον κύριο άξονα του φακού, μετά την (5), περνά από ένα σταθερό σημείο του κύριου άξονα που λέγεται (6). Μια ακτίνα που περνά από το κέντρο του φακού δεν (7).

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

8. Τα σώματα Α, Β, Γ και Δ είναι ηλεκτρισμένα. Το Α έλκεται με το Β, το Β έλκεται με το Γ, ενώ τα Α και Δ απεθύνονται μεταξύ τους. Αν το Δ είναι αρνητικά ηλεκτρισμένο, τι είδους ηλεκτρίση έχουν τα σώματα Α, Β και Γ; Να δικαιολογήσετε την απάντηση.
9. Να χαρακτηρίσετε κάθε πρόταση σαν σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).
- Μονάδα μέτρησης του ηλεκτρικού φορτίου είναι το 1 C.
 - Για να ηλεκτρίσουμε θετικά ένα σώμα πρέπει να αφαιρέσουμε ένα αριθμό αρνητικών ηλεκτρικών φορτίων.
 - Δύο ηλεκτρισμένα σώματα έλκονται μεταξύ τους, όταν έχουν το ίδιο είδος ηλεκτρίσης.
 - Το φορτίο ενός ηλεκτρισμένου σώματος, είναι πάντα ακέραιο πολλαπλάσιο μιας «στοιχειώδους τιμής».
 - Το ηλεκτρικό φορτίο ούτε δημιουργείται, ούτε καταστρέφεται.

