

ΤΑΞΗ: Β΄ Γυμνασίου

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Φυσική

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

copyright © 2005- 2006

Θ Ε Μ Α Τ Α

- α)** Ποιο από τα παρακάτω έχει μεγαλύτερη πυκνότητα: μια σιδηροδοκός ή ένα ρίνισμα (πολύ μικρό κομμάτι) σιδήρου; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

β) Ένα μπουκάλι έχει όγκο 1,5L και είναι γεμάτο με λάδι. Αν η μάζα του λαδιού στο μπουκάλι είναι 1,2kg, να βρείτε την πυκνότητα του λαδιού.

- Η ειδική θερμότητα του νερού είναι $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$. Πόση θερμότητα πρέπει να δώσουμε σε 2kg νερού, για να ανέβει η θερμοκρασία τους από τους 20°C στους 30°C ;

- Έχουμε δύο ράβδους Α και Β από χαλκό. Η ράβδος Α έχει μεγαλύτερο μήκος από τη ράβδο Β. Αν τις θερμάνουμε το ίδιο, ποια από τις δύο θα έχει τελικά μεγαλύτερο μήκος και γιατί;

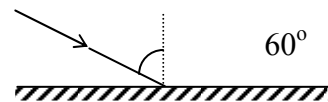
- Ένα κομμάτι πάγου λιώνει και μετατρέπεται σε νερό.

α) Τι παθαίνει η θερμοκρασία του κομματιού για όσο χρόνο διαρκεί το λώσιμο του πάγου, δηλαδή για όση ώρα συνυπάρχουν η στερεή και η υγρή φάση;

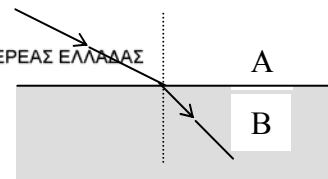
β) Ποιο θα έχει μεγαλύτερη μάζα και ποιο μεγαλύτερο όγκο κατά τη μετατροπή αυτή: ο πάγος ή το νερό;

- Να αναφέρετε ποιοι τρόποι μεταφοράς της θερμότητας υπάρχουν. Με ποιον από αυτούς τους τρόπους μεταφέρεται η θερμότητα στα υγρά;

- Στο σχήμα φαίνεται η πορεία μιας ακτίνας φωτός που ανακλάται σε έναν επίπεδο καθρέπτη. Να μεταφέρετε το σχήμα στην κόλλα σας, σχεδιάζοντας και την ανακλώμενη ακτίνα. Επίσης, να βρείτε πόσες μοίρες είναι η γωνία ανάκλασης, εξηγώντας την απάντησή σας.



- Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η πορεία μιας ακτίνας φωτός, που περνά από ένα υλικό Α σε ένα υλικό Β. Σε ποιο από τα δύο υλικά το φως έχει μεγαλύτερη ταχύτητα διάδοσης και γιατί;



8. Δύο μονωμένες μεταλλικές σφαίρες έχουν φορτία $4\mu\text{C}$ και $6\mu\text{C}$ αντίστοιχα. Τις φέρνουμε σε επαφή και τις απομακρύνουμε προσέχοντας να παραμένουν ηλεκτρικά απομονωμένες από το περιβάλλον τους. Μετά την επαφή τους οι σφαίρες έχουν φορτία: α) $4\mu\text{C}$ και $4\mu\text{C}$, β) $2\mu\text{C}$ και $8\mu\text{C}$, γ) $7\mu\text{C}$ και $4\mu\text{C}$. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση και να την αιτιολογήσετε.

9. α) Να αναφέρετε με ποιους τρόπους μπορούμε να ηλεκτρίσουμε ένα σώμα.

β) Έχουμε τρεις ηλεκτρισμένες σφαίρες Α, Β και Γ. Η σφαίρα Α με τη σφαίρα Β απωθούνται μεταξύ τους, ενώ η Β με τη Γ έλκονται. Αν η σφαίρα Γ έχει αρνητικό φορτίο, τι πρόσημο έχουν τα φορτία των Α και Β; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα.

Να απαντήσετε σε έξι (6) από τα εννέα (9) θέματα.

Να μην γράψετε καμία σημείωση στο φωτοαντίγραφο.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!