


ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ Β΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ-  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΘΕΜΑΤΑ

- 1] α) Πότε χρησιμοποιείται η έννοια της θερμότητας; Τι λέμε θερμότητα;  
β] Θερμαίνουμε ξεχωριστά δύο ποσότητες νερού. Στην πρώτη ποσότητα νερού μάζας 200gr δίνουμε ορισμένη θερμότητα και η θερμοκρασία του μεταβάλλεται από τους 15 °C στους 30 °C, στην δεύτερη ποσότητα νερού μάζας 300gr δίνουμε ορισμένη ποσότητα θερμότητας και θερμαίνεται από 40°C στους 50°C. Σε ποια περίπτωση δώσαμε περισσότερη θερμότητα;  
Δικαιολογήστε την απάντησή σας. ( Δίνεται η ειδική θερμότητα του νερού 4200 J/Kg. °C )
- 2] α] Από ποιους παράγοντες και με ποιο τρόπο εξαρτάται η μεταβολή του μήκους μιας μεταλλικής ράβδου;  
β] Μια μεταλλική ομογενής μήκους ενός μέτρου (1m ) όταν θερμαίνεται κατά 100 °C διαστέλλεται κατά 3mm. Πόση θα είναι η διαστολή μιας άλλης μεταλλικής ράβδου από το ίδιο υλικό ράβδου μήκους πέντε μέτρων ( 5m) όταν θερμαίνεται από τους 20°C στους 220°C.
- 3] α] Τι λέμε έτος φωτός; β] Να διατυπώσετε την αρχή του ελάχιστου χρόνου.
- 4] α] Αναφέρατε τους νόμους της διάθλασης.  
β] Στο σχήμα μια λεπτή δέσμη φωτός πέφτει πλάγια στην ήπιμη επιφάνεια νερού εισερχόμενη από τον αέρα στο νερό. Σχεδιάστε την διαθλώμενη ακτίνα, την γωνία πρόσπτωσης και διάθλασης ποια είναι η σχέση αυτών των γωνιών; (εξηγήστε)
- 
- 5] Α] Πότε χρησιμοποιούμε την έννοια του ηλεκτρικού φορτίου; Β] Ποια είναι η μονάδα μέτρησης του ηλεκτρικού φορτίου; Γ] Όταν έχουμε δύο ηλεκτρισμένα σώματα που το καθένα έχει φορτίο 1 κουλόμπ και απέχουν μεταξύ τους 1m, πόση είναι η ηλεκτρική δύναμη που ασκεί το ένα στο άλλο;(α] 1N, β]10<sup>9</sup> N γ] 10<sup>-9</sup> N δ]10<sup>3</sup> N) ( τι συμπεραίνουμε για το φορτίο 1 κουλόμπ);
- 6] Συμπληρώστε τις ακόλουθες προτάσεις :  
α] Ένα μη ηλεκτρισμένο σώμα αποτελείται από .....αριθμό θετικά και αρνητικά ηλεκτρισμένων ..... Σε ένα στερεό σώμα μόνο τα ..... μπορούν να κινηθούν από τη μια περιοχή του σώματος σε μία άλλη. Στους .....τα ηλεκτρισμένα σωματίδια μπορούν να μετακινούνται εύκολα από το ένα σημείο τους σε ένα άλλο, πράγμα που δεν συμβαίνει στους.....  
β] Έχουμε δύο ίδιες μεταλλικές σφαίρες. Η μια είναι ηλεκτρισμένη και η άλλη όχι. Τις φέρνουμε σε επαφή μεταξύ τους και μετά τις απομακρύνουμε. Πως θα είναι ηλεκτρισμένες οι δύο σφαίρες μετά την επαφή τους;
- 7] Σχεδιάστε ένα κοίλο κάτοπτρο και ένα βέλος κάθετο στον άξονα του κατόπτρου μεταξύ της εστίας του και της κορυφής του. Στη συνέχεια βρείτε και χαρακτηρίστε το είδωλό του εφαρμόζοντας τους γνωστούς κανόνες που ισχύουν για τα κάτοπτρα.
- 8] Χαρακτηρίστε τις πιο κάτω προτάσεις σαν σωστές ή λανθασμένες:  
α] Η θερμοκρασία 47 °C είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία 320 K  
β] Η ενέργεια αλλάζει μορφές αλλά δεν μπορεί να μεταφέρεται από ένα σώμα σ' ένα άλλο, όταν γίνεται κάποια μεταβολή.

γ] Κατά τη διάρκεια του βρασμού ενός υγρού η θερμοκρασία του παραμένει σταθερή.

δ] Η μεταφορά θερμότητας με την αγωγή γίνεται ευκολότερα στα στερεά.

ε] Μια αίθουσα θερμαίνεται από το καλοριφέρ με ρεύματα μεταφοράς.

9] Αναφέρατε τους νόμους της κανονικής ανάκλασης

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

copyright © 2005- 2006

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

copyright © 2005- 2006



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

copyright © 2005- 2006

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

copyright © 2005- 2006