

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ
- ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ

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

copyright © 2005- 2006

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ :

1. Νερό θερμαίνεται από τους $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως τους $80\text{ }^{\circ}\text{C}$. Περιγράψτε τη μεταβολή του όγκου, της μάζας και της πυκνότητας και να φτιάξετε το διάγραμμα όγκου – θερμοκρασίας ($V - t$). Ποια η σημασία αυτού του φαινομένου;

2. Α. Να γράψετε στο φύλλο απαντήσεων τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα της σωστής πρότασης:

1. Στο σώμα μας:

α) Υπάρχουν μόνο αρνητικά φορτία.

β) Υπάρχουν μόνο θετικά φορτία.

γ) Υπάρχουν σε ίσους αριθμούς το θετικό και το αρνητικό φορτίο.

δ) Υπάρχουν περισσότερα θετικά από ό,τι αρνητικά φορτία.

2. Μία γυάλινη ράβδος είναι φορτισμένη αρνητικά. Αυτό σημαίνει ότι μετά

από κάποια διαδικασία:

α) Έχασε αρνητικά φορτία.

β) Πήρε αρνητικά φορτία.

γ) Έχασε θετικά φορτία.

δ) Ούτε έχασε ούτε πήρε φορτία.

3. Όταν ένα γυαλί τρίβεται με μάλλινο ύφασμα, τότε:

α) Ηλεκτρίζεται μόνο το γυαλί.

β) Ηλεκτρίζεται μόνο το ύφασμα.

γ) Ηλεκτρίζονται και τα δύο.

δ) Δεν ηλεκτρίζεται κανένα επειδή απέκτησαν αντίθετα φορτία.

Β. Στο φύλλο απαντήσεων να γράψετε τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα

το γράμμα Σ για τις σωστές απαντήσεις και το γράμμα Δ για τις λάθος.

α. Δύο βόρειοι πόλοι απωθούνται ενώ ένας βόρειος και ένας νότιος έλκονται.

β. Ένα κύκλωμα λέγεται κλειστό όταν δεν περνάει σ' αυτό ρεύμα.

γ. Ένα κομμάτι μετάλλου είναι ηλεκτρικά ουδέτερο, άρα δεν περιέχει ούτε θετικά ούτε αρνητικά σωματίδια.

- δ. Ο σίδηρος, το νικέλιο και το κοβάλτιο είναι σιδηρομαγνητικά υλικά γι' αυτό μαγνητίζονται.
 ε. Εάν κόψουμε στη μέση ακριβώς ραβδόμορφο μαγνήτη θα πάρουμε έναν βόρειο και έναν νότιο πόλο.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΥΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

3. Πείραμα του Oersted. (Σχήμα, περιγραφή, συμπέρασμα, σημασία).

4. α. Να διατυπώσετε τους νόμους της ανάκλασης.

β. Να φτιάξετε το είδωλο που σχηματίζεται από έναν κυρτό καθρέφτη. Γράψτε τους κανόνες πορείας των ακτίνων που χρησιμοποιήσατε. Χαρακτηρίστε το είδωλο αν είναι όρθιο, φανταστικό, μικρότερο ή μεγαλύτερο από το αντικείμενο. (Να μεταφέρετε το παρακάτω σχήμα στην κόλλα σας και να το συνεχίσετε).



5. α. Δύο όμοιες σφαίρες υποθέτουμε ότι έχουν φορτία $Q_1 = 32 \mu\text{C}$ & $Q_2 = -46 \mu\text{C}$. Τις φέρνουμε σε επαφή και τις απομακρύνουμε. Ποιο το φορτίο της κάθε σφαίρας; Να διατυπώσετε τη βασική Αρχή που χρησιμοποιήσατε.

β. Τρία σώματα έχουν φορτία $Q_1 = 9,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ $Q_2 = 7,4 \cdot 10^{-19} \text{C}$ και $Q_3 = 12,8 \cdot 10^{-19} \text{C}$. Σε ποιο από τα τρία σώματα παραβιάζεται βασική ιδιότητα της Φυσικής; Ποια είναι αυτή; (Δίνεται το στοιχειώδες φορτίο που κυκλοφορεί στη φύση $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$).

6. α. Να διατυπώσετε τους νόμους της διάθλασης.

β. Να φτιάξετε το είδωλο που σχηματίζεται από έναν συγκλίνοντα φακό. Γράψτε τους κανόνες πορείας των ακτίνων που χρησιμοποιήσατε. Χαρακτηρίστε το είδωλο αν είναι όρθιο, φανταστικό, μικρότερο ή μεγαλύτερο από το αντικείμενο. (Να μεταφέρετε το παρακάτω σχήμα στην κόλλα σας και να το συνεχίσετε).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΥΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

7. Σε κομμάτι αργύρου με μάζα $m = 400 \text{ g}$ και αρχικής θερμοκρασίας $T_1=293 \text{ K}$ προσφέρεται θερμότητα Q οπότε η θερμοκρασία γίνεται $T_2=318 \text{ K}$. Εάν η ειδική θερμότητα του αργύρου είναι $c = 234 \text{ J/Kg.K}$ να βρείτε:

- α. Τις θερμοκρασίες σε βαθμούς Κελσίου $\theta_1=;$ και $\theta_2=;$.
- β. Τη μεταβολή $\Delta\theta=;$ και την $\Delta T=;$ Τι παρατηρείτε;
- γ. Τη θερμότητα $Q=;$

8. α. Από τι και πώς εξαρτάται η μεταβολή του όγκου ενός σώματος όταν το θερμαίνουμε;

β. Γνωρίζοντας ότι κομμάτι από χαλκό αρχικού όγκου $V = 800 \text{ cm}^3$, για μεταβολή θερμοκρασίας $\Delta\theta = 50 \text{ }^\circ\text{C}$ υφίσταται διαστολή όγκου $\Delta V = 2 \text{ cm}^3$ να βρείτε τη διαστολή όγκου $\Delta V=;$ για κομμάτι χαλκού αν ο αρχικός όγκος είναι $V_0' = 400 \text{ cm}^3$ και για μεταβολή της θερμοκρασίας $\Delta\theta' = 150 \text{ }^\circ\text{C}$.

9. Βρισκόμαστε στο Εργαστήριο Φυσικής, σε ένα ποτήρι έχουμε οινόπνευμα.

α. Γράψτε αναλυτικά πώς θα βρούμε τη μάζα του οινοπνεύματος και πώς τον όγκο του.

β. Αν βρούμε τη μάζα ογκομετρικού κυλίνδρου και οινοπνεύματος μαζί $m_{ολ} = 138 \text{ g}$, τη μάζα του ογκομετρικού κυλίνδρου $m_{κ} = 90 \text{ g}$ και τον όγκο $V = 60 \text{ cm}^3$ να υπολογίσετε την πυκνότητα του οινοπνεύματος $d=;$

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!