

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ

ΘΕΜΑΤΑ

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

1. Να αντιστοιχίσετε τα μεγέθη της στήλης Α με τις αντίστοιχες μονάδες τους της στήλης Β:

| Στήλη Α | Στήλη Β |
|----------------|-----------------------|
| A) Θερμοκρασία | i) L |
| B) Όγκος | ii) °C |
| Γ) Μάζα | iii) J |
| Δ) Θερμότητα | iv) kg |
| E) Πυκνότητα | v) N |
| ΣΤ) Βάρος | vi) g/cm ³ |
| Z) Χρόνος | vii) sec. |

- 2.α) Τι ονομάζουμε πυκνότητα του υλικού ενός σώματος ;
β) Ένα δοχείο Α από αλουμίνιο χωράει 17L και ένα άλλο δοχείο Β από σίδηρο χωράει τα ίδια λίτρα. Ποιο δοχείο ζυγίζει περισσότερο και γιατί;
Δίνονται : πυκνότητα αλουμινίου = 2,7 g/cm³ και πυκνότητα σιδήρου = 7 g/cm³.
- 3.α) Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η θερμότητα που μεταφέρεται σ' ένα σώμα και πώς ; Γράψτε τη σχέση που συνδέει τα αντίστοιχα μεγέθη.
β) Μ' ένα μεταλλικό σώμα προσφέρουμε θερμότητα Q, ζεσταίνοντάς το, οπότε η θερμοκρασία του αυξάνεται κατά 5 °C. Αν στο ίδιο σώμα τετραπλασιάσουμε τη θερμότητα που του προσφέρουμε (4Q), πόσο θα μεταβληθεί η θερμοκρασία του και γιατί ;
- 4.α) Τι ονομάζουμε γραμμική διαστολή ενός σώματος ;
β) Γιατί προκειμένου να ανοίξουμε ένα γυάλινο βάζο με μεταλλικό πόμα το βουτάμε σε ζεστό νερό ;
- 5.α) Ποιες είναι οι διαφορές κανονικής ανάκλασης και διάχυσης του φωτός ;
β) Διατυπώστε τους νόμους της κανονικής ανάκλασης του φωτός .

6.α) Να εξηγήσετε το φαινομενικό σπάσιμο του μολυβιού, όταν το βυθίσουμε στο νερό.

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω κείμενο:

Μια δέσμη λευκού φωτός αναλύεται όταν περάσει μέσα από ένα ---(I)--- οπότε σχηματίζεται μια χρωματιστή ταινία που ονομάζεται ----(II)----- του λευκού φωτός. Τα διάπυρα στερεά εκπέμπουν ακτινοβολία με ----(III)-----φάσμα, ενώ τα αέρια σε χαμηλή πίεση δίνουν ----(IV)----- φάσμα.

7.α) Ποιους τρόπους ηλεκτρίσης ενός σώματος γνωρίζετε ;

β) Τα σώματα Α, Β, Γ και Δ είναι ηλεκτρισμένα. Το Α έλκεται με το Β, το Β έλκεται με το Γ, ενώ τα Γ και Δ απωθούνται μεταξύ τους. Αν γνωρίζουμε ότι, το Δ

είναι θετικά ηλεκτρισμένο , να βρείτε το είδος της ηλεκτρίσης των υπολοίπων σωμάτων.

8.α) Να αναφέρετε τις δύο σημαντικές ιδιότητες του ηλεκτρικού φορτίου.

β) Δύο μονωμένες μεταλλικές σφαίρες έχουν θετικά φορτία $3\mu\text{C}$ και $4\mu\text{C}$ αντίστοιχα. Τις φέρνουμε σε επαφή και τις απομακρύνουμε προσέχοντας να παραμείνουν ηλεκτρικά απομονωμένες από το περιβάλλον τους. Μετά την επαφή τους πόσο φορτίο έχουν :

I) $3\mu\text{C}$ και $3\mu\text{C}$, II) $2\mu\text{C}$ και $5\mu\text{C}$ και III) $1\mu\text{C}$ και $2\mu\text{C}$;

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση και αιτιολογείστε την επιλογή σας.

9. Δύο αρνητικά φορτισμένες σφαίρες τοποθετούνται σε ορισμένη απόσταση μεταξύ τους :

α) Τι είδους είναι οι ηλεκτρικές δυνάμεις που ασκούνται μεταξύ των σφαιρών (ελκτικές ή απωστικές) ;

β) Αν διπλασιάσω το φορτίο της μιας σφαίρας τι θα πάθει η ηλεκτρική δύναμη;

γ) Αν διπλασιάσω το φορτίο και των δύο σφαιρών τι θα πάθει η ηλεκτρική δύναμη;

δ) Αν διπλασιάσω την απόσταση των δύο σφαιρών τι θα πάθει η ηλεκτρική δύναμη;

Να απαντήσετε σε **ΕΞΙ (6)** από τα εννέα θέματα.

Καλή Επιτυχία !!!!