

ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ : 2011 – 2012
ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ
ΤΑΞΗΣ : Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Σαχινίδης Συμεών

ΑΜΥΓΔΑΛΕΩΝΑΣ 19/06/2012

ΘΕΜΑΤΑ

Επιλέξτε και απαντήστε σε έξι (6) από τα παρακάτω εννιά (9) θέματα:

1. Συμπληρώστε τα κενά κελιά

| Όνομα | Σύμβολο | Μονάδα | Όργανο Μέτρησης |
|--------------------|---------|--------|--------------------|
| Τάση | | | |
| Ένταση Ρεύματος | | | |
| φορτίο | | | |

2. Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις να σημειώσετε το Σ αν είναι σωστή ή το Λ αν είναι λανθασμένη.

α) Στους μεταλλικούς αγωγούς το ηλεκτρικό ρεύμα είναι η προσανατολισμένη κίνηση των ελεύθερων ηλεκτρονίων.

β) Στους μεταλλικούς αγωγούς τα σωματίδια που εκτελούν την προσανατολισμένη κίνηση είναι τα θετικά ιόντα.

γ) Η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος είναι η φορά κίνησης των ελεύθερων ηλεκτρονίων.

δ. Η ένταση (I) του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει ένα μεταλλικό αγωγό είναι ανάλογη της διαφοράς δυναμικού (V) που εφαρμόζεται στα άκρα του.

ε. Βλέπουμε ένα αντικείμενο όταν το αντικείμενο φωτίζεται από φωτεινή πηγή.

3. Συμπλήρωσε τις λέξεις που λείπουν από το παρακάτω κείμενο έτσι ώστε οι προτάσεις που προκύπτουν να είναι επιστημονικά ορθές:

α. Οι κινήσεις που επαναλαμβάνονται σε ίσα χρονικά διαστήματα ονομάζονται

β. Οι περιοδικές κινήσεις που πραγματοποιούνται ανάμεσα σε δύο ακραία σημεία της τροχιάς ονομάζονται

γ. Η μέγιστη απομάκρυνση από τη θέση ισορροπίας ονομάζεται της ταλάντωσης.

δ. Ο χρόνος μιας πλήρους ταλάντωσης ονομάζεται..... της ταλάντωσης (T).

4. α. Να αντιστοιχίσεις τα παρακάτω είδη των κυμάτων με τον τρόπο κίνησης των σωματιδίων του ελαστικού μέσου.

Είδος κύματος

Εγκάρσιο κύμα

Διάμηκες κύμα

Τρόπος ταλάντωσης

Ταλάντωση παράλληλη προς τη διεύθυνση διάδοσης

Ταλάντωση κάθετη προς τη διεύθυνση διάδοσης

β. Τι ονομάζουμε πλάτος μιας ταλάντωσης και τι περίοδο;

5. Ένα σώμα εκτελεί ταλάντωση και σε χρόνο $t=2\text{min}$ πραγματοποιεί 240 ταλαντώσεις. Να βρείτε:

α) τη συχνότητα της ταλάντωσης.

β) την περίοδο της ταλάντωσης.

6.α. Για ένα συγκεκριμένο ελαστικό μέσο, όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα ενός κύματος:

A. τόσο μικρότερη είναι η ταχύτητα του,

B. τόσο μικρότερο είναι το μήκος κύματος του.

Γ. τόσο μεγαλύτερο είναι το πλάτος ταλάντωσης,

Δ.τόσο μεγαλύτερη είναι η περίοδός του.

Ποια από τις προτάσεις αυτές είναι σωστή;

β. Να περιγράψεις τις μετατροπές ενέργειας που συμβαίνουν:

1. σ' έναν ηλεκτρικό λαμπτήρα που φωτοβολεί,
2. σε ένα αναμμένο κερί,
3. όταν το ηλιακό φως πέφτει πάνω στα φύλλα των δέντρων.

7.α. Διατύπωση του νόμου Coulomb

β. Όταν η απόσταση μεταξύ δύο σημειακών ηλεκτρικών φορτίων υποδιπλασιαστεί, τότε η δύναμη που ασκείται μεταξύ τους:

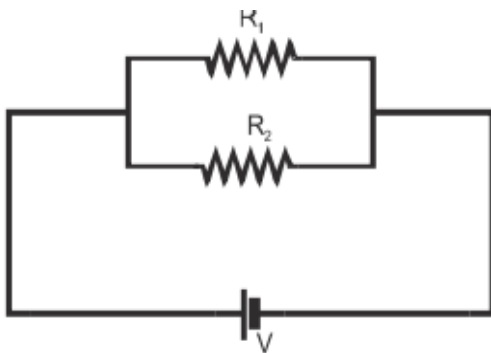
- α) υποδιπλασιάζεται,
- β) διπλασιάζεται,
- γ) δεν αλλάζει,
- δ) τετραπλασιάζεται.

Ποια είναι η σωστή απάντηση; Να την αιτιολογήσετε.

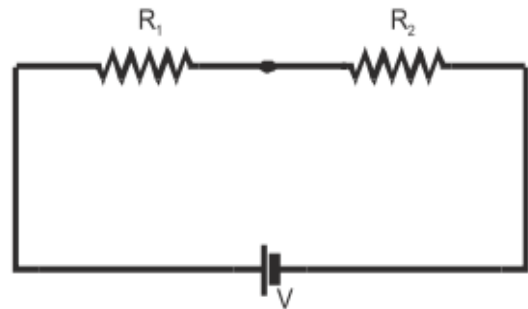
8. α. Τα σώματα Α, Β, Γ είναι ηλεκτρισμένα. Το Α έλκεται με το Β, το Β έλκεται με το Γ, ενώ τα Γ και Δ απωθούνται μεταξύ τους. Αν γνωρίζουμε ότι το Δ είναι θετικά ηλεκτρισμένο, να βρείτε το είδος της ηλεκτρίσης των υπολοίπων σωμάτων.

β. Πως ορίζεται η ένταση του ηλεκτρικού Ρεύματος.

9. Δύο αντιστάτες $R_1=4\Omega$ και $R_2=12\Omega$ συνδέονται όπως φαίνονται στα παρακάτω σχήματα:



(α)



(β)

- Με ποιο τρόπο συνδέονται οι δύο αντιστάτες σε κάθε περίπτωση
- Πόση είναι η ολική αντίσταση σε κάθε περίπτωση
- Αν η τάση τροφοδοσίας είναι 16 Volt πόση είναι η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη R_1 σε κάθε περίπτωση

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Σαχινίδης Συμεών