

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Εξεταζόμενο μάθημα: ΦΥΣΙΚΗ

Ερώτηση 1:

Να συμπληρώσετε τα κενά:

Σύμφωνα με το νόμο του Coulomb: Το μέτρο της ηλεκτρικής ... (1)..... με την οποία αλληλεπιδρούν δυο σημειακά (2)..... είναι (3)..... του γινομένου των φορτίων και αντιστρόφως ανάλογη του (4)..... της μεταξύ τους απόστασης

Ερώτηση 2:

Να χαρακτηρίσετε με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) τις ακόλουθες προτάσεις:

- Οι ηλεκτρικές δυναμικές γραμμές είναι κλειστές.
- Από την πυκνότητα των δυναμικών γραμμών σε μια περιοχή ηλεκτρικού πεδίου, συμπεραίνουμε πόσο ισχυρό είναι το πεδίο.
- Η ένταση του ηλεκτρικού πεδίου είναι κάθετη στις δυναμικές γραμμές του πεδίου.
- Αν το ηλεκτρικό πεδίο είναι ομογενές, οι δυναμικές του γραμμές είναι ευθείες παράλληλες.
- Το ηλεκτρικό πεδίο δεν έχει παντού την ίδια ένταση.

Ερώτηση 3

A) Επιλέξτε τη σωστή από τις επόμενες προτάσεις, που αφορούν τις ηλεκτρικές πηγές:

- Παρέχουν ηλεκτρόνια στο κύκλωμα.
- Δεν ασκούν ηλεκτρική δύναμη στα ελεύθερα ηλεκτρόνια των αγωγών του κυκλώματος.
- Παρέχουν μηχανική ενέργεια στο κύκλωμα.
- Τα ελεύθερα ηλεκτρόνια κινούνται δια μέσου των αγωγών του κυκλώματος, από τον αρνητικό προς το θετικό πόλο της πηγής.

B) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Το όργανο που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της τάσης ονομάζεται (1).....
- Το όργανο που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της έντασης του ρεύματος ονομάζεται (2).....
- Το kW(kilowatt) είναι μονάδα που μετράει..... (4).....
- Η kWh (κιλοβατώρα) είναι μονάδα που μετράει..... (5).....

Ερώτηση 4

- Τι λέμε συχνότητα, και τι περίοδο μιας ταλάντωσης; Να βρείτε ποια είναι η συχνότητα περιστροφής του δευτερολεπτοδείκτη του ρολογιού και ποια η περίοδος.
- Ένα εκκρεμές ρολόι εκτελεί 30 πλήρεις αιωρήσεις το λεπτό. Να βρείτε την περίοδο και τη συχνότητά του;

Ερώτηση 5

- Ποια λέμε μηχανικά κύματα; Ποια λέγονται διαμήκη και ποια εγκάρσια; Να αναφέρετε από ένα παράδειγμα για εγκάρσια και διαμήκη κύματα.
- Ένα ηχητικό κύμα διαδίδεται με ταχύτητα $v=340$ m/sec. Αν η συχνότητά του είναι $f=10$ Hz, πόσο είναι το μήκος κύματος;

Ερώτηση 6

Σε καθεμιά από τις ερωτήσεις (Α) και (Β) να βρείτε ποια είναι η σωστή απάντηση και αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Α) Η αντίσταση ενός χάλκινου σύρματος εξαρτάται:
i) Από την τάση στα άκρα του
ii) Την ένταση του ρεύματος που το διαρρέει
iii) Το μήκος και το πάχος του.

Β) Στα άκρα αγωγού σταθερής αντίστασης εφαρμόζεται τάση V .

Η ένταση του ρεύματος που δημιουργείται είναι:

i) Ανάλογη της τάσης V

ii) Αντιστρόφως ανάλογη της τάσης V

iii) ανάλογη του χρόνου.

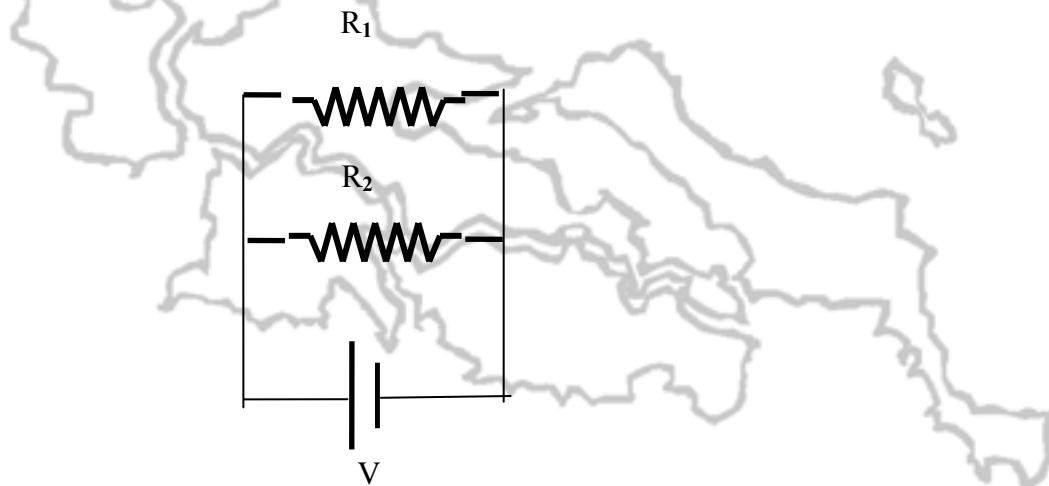
Ερώτηση 7

α) Ποιοι είναι οι νόμοι της κατοπτρικής ανάκλασης του φωτός; Ποια λέμε γωνία πρόσπτωσης και ποια γωνία ανάκλασης;

β) Όταν παρατηρούμε το είδωλο ενός αντικείμενου μέσα από κοίλο καθρέφτη, αυτό το βλέπουμε μεγαλύτερο ή μικρότερο από το αντικείμενο; Να αναφέρετε μια εφαρμογή που βρίσκει αυτό το φαινόμενο.

Ερώτηση 8

Δίνονται οι τιμές των αντιστάσεων του σχήματος, $R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 12\Omega$ και η τιμή της τάσης $V = 40V$.



Να βρείτε:

α) Την ολική αντίσταση $R_{ολ}$, και τις τιμές των εντάσεων των ρευμάτων που διαρρέουν τις R_1 και R_2

β) Την ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνεται στο κύκλωμα σε χρόνο ενός λεπτού.

Ερώτηση 9

β) Αφού μεταφέρετε το σχήμα στο γραπτό σας, να σχηματίσετε το είδωλο του κεριού μέσα από τον κοίλο καθρέφτη. Να απαντήσετε επίσης αν το είδωλο στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι πραγματικό ή φανταστικό.

