



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΙΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ

ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ:

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: ΤΖΙΡΤΖΙΠΗ ΚΥΡΙΑΚΗ
ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΣ ΜΙΧΑΗΛ



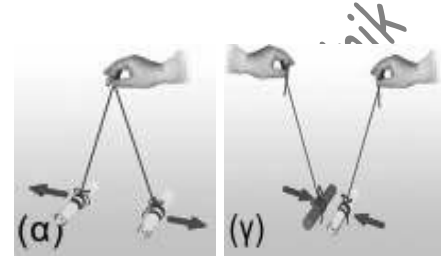
ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1^η

Οι ράβδοι των εικόνων α και γ είναι ηλεκτρικά φορτισμένες.

Να εξηγήσετε:

- Α) Γιατί στην εικόνα α οι δύο ράβδοι απωθούνται.
Β) Γιατί στην εικόνα γ οι δύο ράβδοι έλκονται.



ΕΡΩΤΗΣΗ 2^η

Α) Να χαρακτηρίσετε με Σ (σωστό) ή με Λ (λάθος) τις παρακάτω προτάσεις.

1. Η πραγματική φορά του ηλεκτρικού ρεύματος είναι η φορά κίνησης του θετικά φορτισμένου ηλεκτρικού φορτίου.
2. Το ηλεκτρικό ρεύμα δεν μπορεί να δημιουργηθεί αν δεν υπάρχει πηγή σ ένα ηλεκτρικό κύκλωμα.
3. Το ηλεκτρικό ρεύμα δημιουργείται από την τυχαία κίνηση ηλεκτρικών φορτίων.
4. Η αιτία δημιουργίας του ηλεκτρικού ρεύματος σ ένα κύκλωμα είναι η διαφορά δυναμικού που υπάρχει στους πόλους της πηγής.

Β) Ένας λαμπτήρας διαρρέεται από ρεύμα έντασης 200mA. Να υπολογίσετε το φορτίο που διέρχεται από τον λαμπτήρα σε ένα δευτερόλεπτο.

ΕΡΩΤΗΣΗ 3^η

Στα άκρα ενός μεταλλικού αγωγού επικρατεί τάση V , και αυτός διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα I . Αν διπλασιάσουμε την τάση στα άκρα του και κρατήσουμε την θερμοκρασία του σταθερή, τότε πόση γίνεται η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4^η

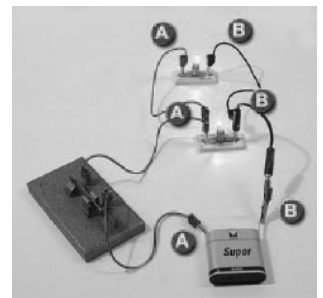
Δίνονται δύο λαμπτήρες με αντιστάσεις 20Ω και 40Ω , μία ηλεκτρική πηγή με τάση 12V, και ένας διακόπτης.

1. Να σχεδιάσετε το κύκλωμα με την ηλεκτρική πηγή, τον διακόπτη και τους δύο λαμπτήρες συνδεδεμένους κατά σειρά.
2. Να υπολογίσετε την ένταση του ρεύματος που διαρρέει την ηλεκτρική πηγή.
3. Να υπολογίσετε την ένταση του ρεύματος που διαρρέει κάθε λαμπτήρα.
4. Να υπολογίσετε την τάση στα άκρα κάθε λαμπτήρα.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5^η

Στο εργαστήριο των φυσικών επιστημών του σχολείου σας πραγματοποιούμε το παρακάτω ηλεκτρικό κύκλωμα, το οποίο αποτελείται από δύο ηλεκτρικές λάμπες, ένα διακόπτη και μία ηλεκτρική πηγή.

- Α) Να σχεδιάσετε την σχηματική αναπαράσταση του κυκλώματος.
Β) Δίνεται ότι οι λαμπτήρες έχουν ο κάθε ένας αντίσταση 6Ω . Να υπολογίσετε την συνολική αντίσταση του κυκλώματος.

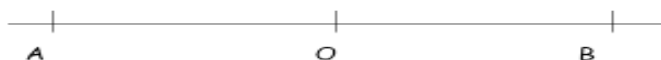


ΕΡΩΤΗΣΗ 6^η

- A) Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η ενέργεια που μεταφέρει το ηλεκτρικό ρεύμα σε μια ηλεκτρική συσκευή; Να δοθεί και ο αντίστοιχος τύπος.
- B) Στις ερωτήσεις 1 και 2, να γράψετε στην κόλλα αναφοράς τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.
1. Η μια κιλοβατώρα (1kWh) είναι:
- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| α. μονάδα ηλεκτρικής αντίστασης | β. μονάδα ηλεκτρικού ρεύματος |
| γ. μονάδα ηλεκτρικής ισχύος | δ. μονάδα ηλεκτρικής ενέργειας |
2. Οι μετρητές της ΔΕΗ (ρολόγια) μετράνε:
- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| α. την ισχύ που καταναλώνουμε | β. την ενέργεια που καταναλώνουμε |
| γ. το φορτίο που καταναλώνουμε | δ. το ρεύμα που καταναλώνουμε |

ΕΡΩΤΗΣΗ 7^η

- A) Το παρακάτω σχήμα παριστάνει την τροχιά ενός αντικειμένου που κάνει ταλάντωση.



Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις συμπληρωμένες στη κόλλα αναφοράς.

1. Η θέση ισορροπίας του σώματος που κάνει ταλάντωση είναι το
 2. Ο χρόνος για να εκτελέσει τη διαδρομήλέγεται περίοδος
 3. Η απόσταση OB ή OA λέγεταιτης ταλάντωσης.
- B) Ένα απλό εκκρεμές εκτελεί 30 πλήρεις ταλαντώσεις σε 15 s. Να υπολογίσετε την περίοδο και τη συχνότητα της ταλάντωσής του.

ΕΡΩΤΗΣΗ 8^η

Στους πόλους ηλεκτρικής πηγής σταθερής τάσης 6V συνδέουμε έναν αντιστάτη αντίστασης 6Ω. Ο αντιστάτης είναι βυθισμένος σε θερμικά μονωμένο δοχείο που περιέχει νερό μάζας 1kg και αρχικής θερμοκρασίας 15°C. ($c_{\text{νερού}}=4200 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$)

- A) Να υπολογίσετε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη.
- B) Σε πόσο χρόνο η θερμοκρασία του νερού θα μεταβληθεί από τους 15°C στους 25°C.

ΕΡΩΤΗΣΗ 9^η

- A) Στις ερωτήσεις 1 και 2, να γράψετε στην κόλλα αναφοράς τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Στα εγκάρσια κύματα:

- α) τα σωματίδια του μέσου ταλαντώνονται κάθετα στη διεύθυνση διάδοσης του κύματος
- β) τα σωματίδια του μέσου ταλαντώνονται παράλληλα στη διεύθυνση διάδοσης του κύματος
- γ) τα σωματίδια του μέσου δεν ταλαντώνονται
- δ) ισχύει το α και το β.

2. Το διαμήκη κύματα έχουν:

- α) όρη και κοιλάδες
- β) πυκνώματα και αραιώματα
- γ) μόνο κοιλάδες
- δ) μόνο αραιώματα

- B) Να αναφέρετε ονομαστικά τα χαρακτηριστικά μεγέθη του κύματος

Στις ερωτήσεις που απαιτούνται πράξεις αυτές να γίνονται στη κόλλα αναφοράς σας.

Να απαντήσετε σε έξι (06) από τα εννέα (09) θέματα.

Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ



ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ



ΤΖΙΡΤΖΙΠΗ ΚΥΡΙΑΚΗ

ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΣ ΜΙΧΑΗΛ