

1ο Κριτήριο Αξιολόγησης

σε όλη την ύλη Φυσικής.

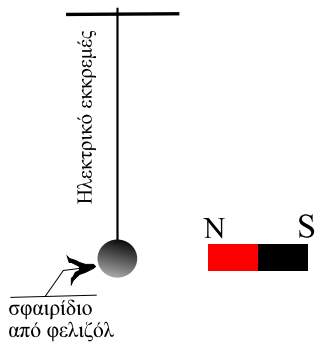
Όνομα: _____

Γ' τάξη

Καθηγητής: _____

Βαθμός: _____

ΘΕΜΑ 1ο



Εικ. 1

- A. $-2\mu\text{C}$ η A και $+2\mu\text{C}$ η B
- B. $-1\mu\text{C}$ η A και $-1\mu\text{C}$ η B
- C. $-9\mu\text{C}$ η A και $-9\mu\text{C}$ η B
- D. $+1\mu\text{C}$ η A και $+1\mu\text{C}$ η B

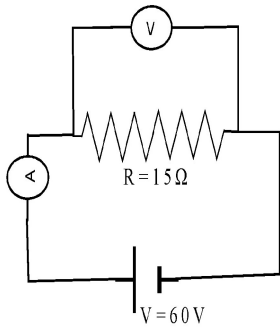
Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

ΘΕΜΑ 2ο

Σημειώστε στην κόλλα σας με Σ ή Λ, δίπλα στο στο γράμμα της κάθε πρότασης, αν η πρόταση είναι σωστή ή λάθος αντίστοιχα.

- A. Η ηλεκτρική δύναμη μεταξύ δύο σημειακών φορτίων είναι αντιστρόφως ανάλογη της μεταξύ τους απόστασης.
- B. Αν διπλασιάσουμε τις τιμές δύο σημειακών φορτίων που βρίσκονται σε σταθερή απόσταση μεταξύ τους, τότε η ηλεκτρική δύναμη τετραπλασιάζεται.
- C. Η ένταση του ρεύματος που διαρρέει έναν ωμικό αντιστάτη δεν εξαρτάται από την τάση που εφαρμόζουμε στα άκρα του.
- D. Η ενέργεια του ηλεκτρικού ρεύματος εξαρτάται από το χρόνο.
- E. Η συχνότητα μιας ταλάντωσης αυξάνεται αν αυξηθεί η περίοδος της ταλάντωσης.

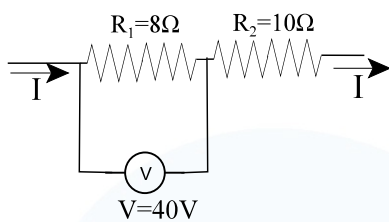
ΘΕΜΑ 3ο



Εικ. 2

- A. Στο κύκλωμα της εικόνας 2 δίνονται η αντίσταση $R=15\Omega$ και η τάση της πηγής $V=60V$. Βρέστε ποιες θα είναι οι ενδείξεις των οργάνων (βολτόμετρο-αμπερόμετρο).
- B. Πώς μεταβάλλεται η ένδειξη του βολτόμετρου και του αμπερόμετρου (μεγαλώνει, μικραίνει, μένει ίδια) αν αλλάξουμε την αντίσταση με άλλη 30Ω ; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

ΘΕΜΑ 4ο

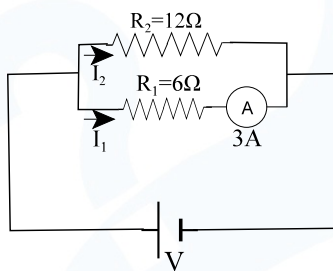


Εικ. 3

Δύο αντιστάτες με $R_1=8\Omega$ και $R_2=10\Omega$ συνδέονται σε σειρά και τροφοδοτούνται με ρεύμα έντασης I (εικ. 3). Ένα βολτόμετρο μετράει την τάση στα άκρα της R_1 και δίνει τιμή $40V$. Υπολογίστε:

- A. Την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τις δύο αντιστάσεις.
- B. Την τάση στα άκρα της R_2 .
- C. Τη συνολική αντίσταση $R_{ολ}$ των δύο αντιστατών.

ΘΕΜΑ 5ο



Εικ. 4

Στο κύκλωμα της εικ. 4 έχουμε δύο αντιστάτες με $R_1=6\Omega$ και $R_2=12\Omega$, που συνδέονται παράλληλα. Η ένδειξη του αμπερόμετρου που βρίσκεται δίπλα στο R_1 είναι $3A$. Να βρείτε:

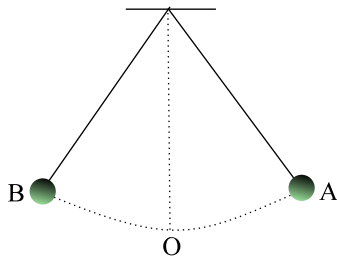
- A. Την τάση της πηγής V .
- B. Το ρεύμα I_2 που διαρρέει τον αντιστάτη R_2 .
- C. Τη συνολική αντίσταση $R_{ολ}$ των δύο αντιστατών.

ΘΕΜΑ 6ο

Μία ηλεκτρική συσκευή λειτουργεί με τάση $220V$ και διαρρέεται με ρεύμα $10A$. Να βρείτε:

- A. Την ισχύ της σε KW .
- B. Την ενέργεια σε Kwh που καταναλώνει αν λειτουργήσει για 5 ώρες.

ΘΕΜΑ 7ο

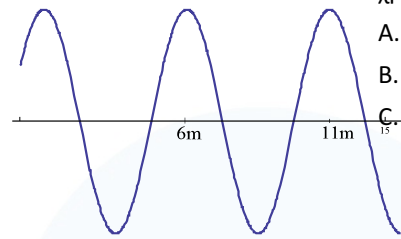


Εικ. 5

Το εκκρεμές της εικόνας 5 αιωρείται μεταξύ των ακραίων θέσεων Α και Β. Αφήνουμε το σφαιρίδιο από τη θέση Α να κινηθεί ελεύθερα. Περνάει για πρώτη φορά από το Ο μετά από 0,5s.

- A. Σε πόσο χρόνο ξαναγυρνάει στο Α από τη στιγμή που το αφήσαμε;
- B. Πόση είναι η συχνότητα της ταλάντωσης;

ΘΕΜΑ 8ο



Εικ. 6

Στην εικόνα 6 φαίνεται ένα στιγμιότυπο εγκάρσιου κύματος κάποια χρονική στιγμή. Να βρείτε:

- A. Το μήκος κύματος λ .
- B. Το πλάτος του κύματος.
- C. Αν η ταχύτητα που διαδίδεται είναι 30m/s, πόση είναι η συχνότητα f του κύματος αυτού;

ΘΕΜΑ 9ο

Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;

- A. Ο ήχος διαδίδεται στον αέρα με εγκάρσια κύματα.
- B. Η ταχύτητα του ήχου εξαρτάται από το μέσον στο οποίο διαδίδεται.
- C. Η ακουστότητα του ήχου εξαρτάται από την ενέργειά του.
- D. Η συχνότητα του ήχου είναι υποκειμενικό χαρακτηριστικό.
- E. Ο ήχος διαδίδεται στα υγρά με μεγαλύτερη ταχύτητα από ό,τι στα στερεά.

Απαντήσεις

1.

I. A

II. B

2.

A. Λ

B. Σ

C. Λ

D. Σ

E. Λ

3.

A. Το βολτόμετρο δείχνει 60V.

B. Το αμπερόμετρο $I = \frac{V}{R} = \frac{60V}{15\Omega} = \boxed{4A}$

4.

A. $I = \frac{V_1}{R_1} = \frac{40V}{8\Omega} = \boxed{5A}$

B. $V_2 = I \cdot R_2 = 5A \cdot 10\Omega = \boxed{50V}$

C. $R_{ολ} = R_1 + R_2 = 8\Omega + 10\Omega = \boxed{18\Omega}$

5.

A. Η τάση της πηγής είναι όση η τάση στα άκρα της R_1 και R_2 , γιατί στην παράλληλη σύνδεση η τάση είναι κοινή. Η R_1 διαρρέεται από ρεύμα 3A και η τάση στα άκρα της είναι όση της πηγής.

$$V = I_1 \cdot R_1 = 3A \cdot 6\Omega = \boxed{18V}$$

B. $I_2 = \frac{V}{R_2} = \frac{18V}{12\Omega} = \boxed{1,5A}$

C. $R_{ολ} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{6\Omega \cdot 12\Omega}{6\Omega + 12\Omega} = \boxed{4\Omega}$

6.

A. $P = V \cdot I = 220V \cdot 10A = \boxed{2.200W}$

B. $W = P \cdot t = 2,2kw \cdot 5h = \boxed{11kwh}$

7.

A. Η διαδρομή από το Α μέχρι το Ο είναι το 1/4 της πλήρους ταλάντωσης. Όταν το σφαιρίδιο ξαναγυρίζει στο Α θα έχει εκτελέσει μία πλήρη ταλάντωση. Άρα θα επιστρέψει σε χρόνο:

$$t = 4 \cdot 0,5s = \boxed{2s}$$

B. Τα 2s του ερωτήματος Α είναι η περίοδος της ταλάντωσης. Άρα

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{2s} = \boxed{0,5s}$$

8.

A. Το μήκος κύματος λ είναι η απόσταση δύο διαδοχικών κορυφών. Από το διάγραμμα προκύπτει ότι $\lambda = 11cm - 6cm = \underline{5cm}$

B. Το πλάτος του κύματος είναι το πλάτος της ταλάντωσης των υλικών σημείων του μέσου. Άρα $A = 0,5m$.

C. $f = \frac{v}{\lambda} = \frac{30m/s}{0,05m} = \boxed{60Hz}$

9.

- A. Λ
- B. Σ
- C. Σ
- D. Λ
- E. Λ