

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ,
ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2009
ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ
ΤΑΞΗ : Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

1)α) Να συμπληρώσεις τις παρακάτω φράσεις :

Σύμφωνα με τον νόμο του Coulomb, το μέτρο της ηλεκτρικής δύναμης με την οποία αλληλεπιδρούν δυο σημειακά _____ είναι ανάλογο του

_____ των _____ και _____ ανάλογο του _____ της μεταξύ τους

_____ .
β) Γράψτε την μαθηματική έκφραση του νόμου του Coulomb.

γ) Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα στην δύναμη Coulomb εάν : υποτετραπλασιάσω την απόσταση μεταξύ των φορτίων q_1 και q_2 .

2)α) Τι είναι ηλεκτρικό ρεύμα;

β) Να συμπληρώσετε τον πίνακα :

Φυσικό μέγεθος	σύμβολο	τύπος	Μονάδα μέτρησης (S.I)
Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος			
	Υπηγής		

3)α) Διατυπώστε τον νόμο του Ohm.

β) Γράψτε την μαθηματική του έκφραση.

γ) Να κάνετε την γραφική παράσταση της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό σε συνάρτηση με την τάση.

4) Για το κύκλωμα του σχήματος δίνονται $V = 100 \text{ Volt}$, $R_1 = 10 \Omega$ και $R_2 = 40 \Omega$.

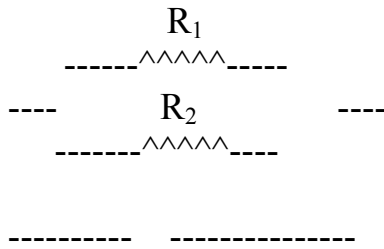
α) Να σχεδιάσετε το ισοδύναμο κύκλωμα .

β) Να βρείτε την ισοδύναμη αντίσταση .

γ) Να βρείτε την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα .

δ) Την τάση που υπάρχει στα άκρα του κάθε αντιστάτη .

ε) την ένταση του ρεύματος που διαρρέει κάθε αντιστάτη.



5α) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές ή λανθασμένες :

i) Η ηλεκτρική πηγή παράγει ηλεκτρόνια και τροφοδοτεί μ' αυτά το κύκλωμα .

ii) Σ' ένα κλειστό κύκλωμα τα ηλεκτρόνια κινούνται από τον θετικό προς τον αρνητικό πόλο της πηγής.

Συνέχεια ερώτησης 5

iii) Η συμβατική φορά του ρεύματος είναι από τον θετικό προς τον αρνητικό πόλο της πηγής.

β) Ποια σώματα ονομάζονται αγωγοί;

Να αναφέρετε ένα σώμα που είναι αγωγός και ένα που είναι μονωτής.

6) Συνδέουμε τους πόλους ενός κινητήρα με πηγή τάσης 10 Volt, οπότε η ένταση του

ρεύματος που τον διαρρέει είναι 1A.

α) Να υπολογίσεις την ηλεκτρική ισχύ που μεταφέρει το ηλεκτρικό ρεύμα στον κινητήρα.

β) Να υπολογίσεις την ηλεκτρική ενέργεια που μεταφέρει το ηλεκτρικό ρεύμα στον κινητήρα σε χρόνο $t=1\text{min}$.

γ) Η μηχανική ενέργεια που αποδίδει ο κινητήρας είναι ίση, μικρότερη ή μεγαλύτερη από την ηλεκτρική ενέργεια που μεταφέρεται σ' αυτόν; ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

7α) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ):

i) Η Wh είναι μονάδα μέτρησης ηλεκτρικής ενέργειας.

ii) Η ισχύς της ηλεκτρικής κουζίνας είναι 1500 Wh.

iii) Την ενέργεια που καταναλώνουμε η Δ.Ε.Η. την μετράει σε Joule.(4)

β) i) Να γράψεις την μαθηματική έκφραση του νόμου του Joule. (τύπος)

ii) Αν διπλασιάσω την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη, το ποσό της θερμότητας που αναπτύσσεται σ' αυτόν μεταβάλλεται και πώς;

8) α) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ):

i) Το κύμα μεταφέρει ενέργεια

- ii) Στα εγκάρσια κύματα δημιουργούνται πυκνώματα και αραιώματα.
iii) Τα εγκάρσια κύματα διαδίδονται στα στερεά , στα υγρά και στα αέρια.
β) Να διατυπώσετε τον θεμελιώδη νόμο της κυματικής και να γράψετε τον τύπο.

- 9)α) Τι ονομάζεται ανάκλαση του φωτός;
β) Να διατυπώσετε τους δυο νόμους της ανάκλασης.

