



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Θέμα 1ο

1) Να σημειώστε δίπλα στη κάθε πρόταση ένα Σ ή ένα Λ αν είναι σωστή ή λανθασμένη αντίστοιχα

1. Τα νετρόνια δεν έχουν φορτίο
2. Η δύναμη του Coulomb είναι ανάλογη της απόστασης
3. Η τιμή της αντίστασης εξαρτάται από τη διαφορά δυναμικού που εφαρμόζεται στα άκρα του
4. Δύο δίπολα που είναι συνδεδεμένα σε σειρά διαρρέονται από ηλεκτρικό ρεύμα ίσης έντασης
5. Η ένταση του ηλεκτρικού πεδίου εξαρτάται από το φορτίο στο οποίο ασκείται η ηλεκτροστατική δύναμη
6. Ένα σώμα φορτίζεται θετικά όταν προσλαμβάνει πρωτόνια
7. Όταν ηλεκτρικό ρεύμα διαρρέει έναν αγωγό, η θερμοκρασία του αγωγού παραμένει σταθερή
8. Τα βολτόμετρα συνδέονται πάντα με παράλληλη συνδεσμολογία
9. Σύμφωνα με τον νόμο του Ohm η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι ανάλογη της αντίστασης του αγωγού
10. Όταν δύο αντιστάσεις συνδέονται παράλληλα, η ισοδύναμη αντίσταση είναι μικρότερη αντίσταση από αυτές.

(μονάδες 15)

2) Επιλέξτε την σωστή απάντηση

1. Οι αντιστάτες :
 - α) διαρρέονται από ρεύμα σταθερής έντασης
 - β) έχουν αντίσταση η οποία είναι ανεξάρτητη του ηλεκτρικού ρεύματος που τους διαρρέει
 - γ) έχουν αντίσταση που εξαρτάται από την διαφορά δυναμικού στα άκρα τους
 - δ) κανένα από τα παραπάνω
2. Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος περιγράφει :

- α) το φορτίο που περνά από διατομή του αγωγού
- β) τη στιγμιαία ταχύτητα των ηλεκτρονίων
- γ) την μέση ταχύτητα των ηλεκτρονίων
- δ) το φορτίο που περνά από την διατομή ενός αγωγού σε κάποιο χρονικό διάστημα, προς το χρονικό διάστημα αυτό.

3. Έχουμε δύο σώματα με φορτίο q_1 και q_2 . Αν διπλασιάσουμε το ηλεκτρικό φορτίο του q_1 , τι θα συμβεί στην ηλεκτρική δύναμη F ?

- α) θα υποδιπλασιαστεί
- β) θα διπλασιαστεί
- γ) θα παραμείνει σταθερή
- δ) θα τετραπλασιαστεί

4. Δύο σώματα έχουν φορτία q_1 και q_2 , απέχουν απόσταση r και μεταξύ τους αναπτύσσεται δύναμη F . Πόση θα γίνει η δύναμη F αν διπλασιαστούν και τα 2 φορτία, καθώς και η απόσταση ανάμεσά τους

- α) $2F$
- β) $F/2$
- γ) $4F$
- δ) F

5. 3 ίσες αντιστάσεις R συνδέονται παράλληλα μεταξύ τους. Η ισοδύναμη αντίσταση είναι

- α) $3R$
- β) $R/3$
- γ) $2R/3$
- δ) R

(μονάδες 10)

Θέμα 2ο

1) Αντιστοιχίστε τα μεγέθη με τις μονάδες μέτρησης.

α) διαφορά δυναμικού	1.J
β) φορτίο	2.Ω
γ) δύναμη	3.C
δ) αντίσταση	4.A
ε) ένταση ηλεκτρικού ρεύματος	5.V
στ) ενέργεια	6.W
ζ) ισχύς	7.N

(μονάδες 10)

2) Υπογραμμίστε το λάθος στις παρακάτω προτάσεις και γράψτε τη πρόταση διορθωμένη

1. Στο ετερογενές ηλεκτρικό πεδίο οι δυναμικές γραμμές είναι παράλληλες και ισαπέχουσες
2. Η ηλεκτρική ενέργεια είναι αντιστρόφως ανάλογη της διαφοράς δυναμικού
3. Σε ένα κύκλωμα σε σειρά η ηλεκτρική τάση παραμένει σταθερή
4. Το αμπερόμετρο μετράει την αντίσταση του αγωγού και συνδέεται σε σειρά

στο κύκλωμα

5. Σύμφωνα με τον νόμο του Ohm, η διαφορά δυναμικού είναι αντιστρόφως ανάλογη της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος

(μονάδες 10)

3) Αν σε ένα παράλληλο κύκλωμα οι αντιστάτες είναι R_1 και R_2 , να αποδείξετε ότι $R_{ολ} = R_1 R_2 / (R_1 + R_2)$

(μονάδες 5)

Θέμα 3ο

1) Έχουμε δύο ηλεκτρικά φορτία $q_1 = 6 \text{ nC}$ και q_2 , τα οποία απέχουν μεταξύ τους 3 cm .

α) Αν $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ και $F = 12 \cdot 10^{-5} \text{ N}$, να βρεθεί το φορτίο του q_1

β) Αν υποδιπλασιαστεί η απόσταση ανάμεσα στα 2 φορτία, να βρεθεί η μεταβολή της ηλεκτρικής δύναμης F .

(μονάδες 15)

2) Εφαρμόζουμε διαφορά δυναμικού 6 V στα άκρα ενός αντιστάτη αντίστασης $R = 20 \Omega$. Να βρεθεί το ηλεκτρικό φορτίο που περνά από την πηγή σε 1 λεπτό .

(μονάδες 10)

Θέμα 4ο

Δίνεται το παρακάτω κύκλωμα με $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$, $R_3 = 20 \Omega$

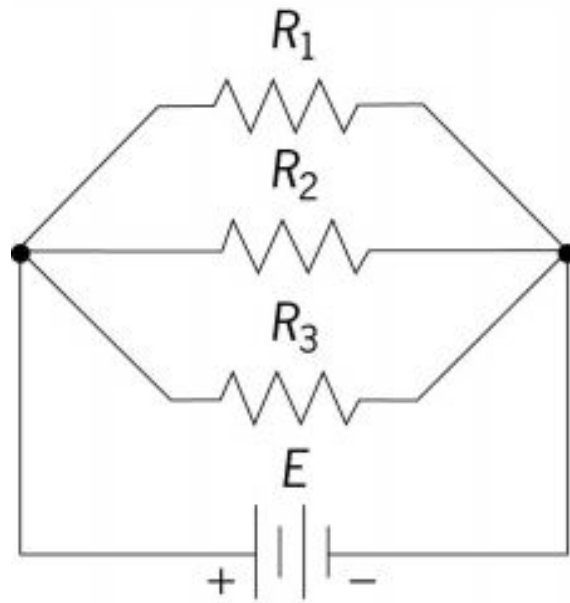
και $V_{πηγής} = 10 \text{ V}$. Να βρείτε α) την ισοδύναμη αντίσταση

β) την ολική ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος

γ) την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει την

R_2

δ) την ενέργεια που δίνει στο κύκλωμα η πηγή σε 1 ώρα



(μονάδες 25)

Καλή επιτυχία!