**ΦΥΣΙΚΗ Γ.Π. Β ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΥΛΗ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2016-17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 –Δυνάμεις μεταξύ ηλεκτρικών φορτίων

1.1 , 1.2

Σημαντικές ερωτήσεις: 1,3,6,10,11,12,13,16,17

Σημαντικές ασκήσεις: 2,3,4,7,8,9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Ηλεκτρισμός –Συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα

2.1 (εκτός σελ.65 , 2.2 , 2.3(εκτός 2ος κανόνας Kirchhoff σελ.71),   
2.4 (εκτός σελ.75 εώς 80))  
2.5 , 2.7 (εκτός σελ.92 εώς 96)

Σημαντικές ερωτήσεις: 9,11,12,14,15,16,17,18,31,32

Σημαντικές ασκήσεις: 10,11,24,25

Ο Καθηγητής

Κορομηλάς Απόστολος

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΘΕΜΑΤΩΝ

**1.**Μια ιδιότητα των δυναμικών γραμμών είναι ότι

α) τέμνονται.

β) είναι πάντα παράλληλες.

γ) σχεδιάζονται ώστε η ένταση να είναι κάθετη.

δ) η πυκνότητά τους καθορίζει την τιμή της έντασης του πεδίου.

**2.** Να σημειώσετε Σ στις σωστές και Λ στις λάθος προτάσεις

iii)Ο 1ος κανόνας του Κirchhoff είναι συνέπεια της αρχής διατήρησης του   
 ηλεκτρικού φορτίου.

iv) Το βολτόμετρο έχει μεγάλη αντίσταση.  
 v) Αν διπλασιάσουμε την απόσταση μεταξύ δύο φορτίων η μεταξύ τους δύναμη τετραπλασιάζεται.

**5.** Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της πρώτης με τα στοιχεία της δεύτερης στήλης.

|  |  |
| --- | --- |
| ΣΤΗΛΗ Ι | ΣΤΗΛΗ ΙΙ |
| 1. Ένταση Ηλεκτρικού ρεύματος | α. Ω |
| 2. Ενέργεια | β. W |
| 3. Δύναμη Coulomb | γ. KWh |
| 4. Τάση | δ. Ν |
| 5. Αντίσταση  6. Ισχύς | ε. Α  στ. V |

**ΘΕΜΑ 2ο**

**B.** Aνάμεσα σε δύο φορτία που απέχουν απόσταση r ασκείται δύναμη Coulomb. Αν διπλασιάσουμε την απόσταση σε 2r τότε η δύναμη θα γίνει  
 α) 2F β) F/2 γ) F/4

1. Σε ένα ηλεκτρικό δίπολο παίρνουμε τον παρακάτω πίνακα τιμών τάσης και έντασης  
   a) Nα συμπληρώσετε την στήλη της αντίστασης

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Τάση V (V)** | **Ένταση Ι (A)** | **Αντίσταση R (Ω)** |
| 4 | 0,2 |  |
| 6 | 0,3 |  |
| 10 | 0,5 |  |

β) Ικανοποιεί το δίπολο το νόμο του Ohm; Αιτιολογήστε.  
γ) Να γίνουν οι γραφικές παραστάσεις Ι-V και R-I. (12 μονάδες)

1. Αντιστάτης με αντίσταση R καταναλώνει ισχύ Ρ όταν η τάση στα άκρα του είναι V. Αν η τάση στα άκρα του αντιστάτη τριπλασιαστεί, η ισχύς που καταναλώνει ο αντιστάτης γίνεται:

**α.** Ρ/3 **β.**3Ρ **γ.**Ρ/9 **δ.**9Ρ (3 μονάδες)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (8 μονάδες)

**ΘΕΜΑ 3ο**

**Q q**

**O r A r B**

Δύο φορτία Q=+4 μC και q= - 1 μC βρίσκονται σε απόσταση   
r=20 cm στα σημεία Ο και Α αντίστοιχα όπως φαίνεται στο παραπάνω σχήμα.

**i)** Να βρείτε το μέτρο της δύναμης και να τη σχεδιάσετε στο σημείο Α .  
ii) Nα βρείτε την ένταση στο Α και στο Β και να τη σχεδιάσετε.

Δίνεται k= 9 109 Ν m2/C2

**ΘΕΜΑ 4ο**

Στο κύκλωμα του σχήματος( ΣΕ ΣΕΙΡΑ ή ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ) δίνονται : R1= 4Ω , R2= 2Ω ,V=30 V.

Να βρεθούν  
1) H συνολική αντίσταση του κυκλώματος  
1) Οι εντάσεις των ρευμάτων που διαρρέουν το κύκλωμα

2) Η ενέργεια που προσφέρει η πηγή σε χρόνο 1 min.  
4) Η ισχύς της αντίστασης R1.