

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

Όνομα:	Επώνυμο:		
Τμήμα: Γ3	Ημερομηνία: 20.12.23	Καθηγητής: Κοτσακινός	Βαθμός: (/20)

ΘΕΜΑ Α (Μονάδες 5)

A.1 Να διατυπώσετε τον νόμο του Ωhm και να γίνει γραφική παράσταση το διάγραμμα $V - I$.

A.2 Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σωστές ή λάθος (Σ-Λ).

- Η ένταση του ρεύματος εκφράζει ποσοτικά τη ροή ηλεκτρικών φορτίων.
- Η αιτία του ηλεκτρικού ρεύματος είναι η κίνηση ηλεκτρικών φορτίων – σωματιδίων στο εσωτερικό των αγωγών.

A.3 Μεταξύ δύο σημείων Α και Β ενός κυκλώματος παρεμβάλλεται αντιστάτης. Το Η.Ρ στα σημεία Α και Β, είναι:

- A. $I_A = I_B$ B. $I_A > I_B$ C. $I_A < I_B$ D. Τα στοιχεία δεν επαρκούν

ΘΕΜΑ Β (Μονάδες 7)

B.1 Δίνεται ο αγωγός ΑΒΓ. Τι μπορούμε να πούμε για την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που περνάει από τον αγωγό;

B.2 Να κάνετε αντιστοίχιση των όρων της στήλης Ι με αυτούς της στήλης ΙΙ.

ΣΤΗΛΗ Ι	ΣΤΗΛΗ ΙΙ
.....1. Ένταση (I)	a) Ενέργεια που παίρνει από κάθε Cb
.....2. Αντίσταση αγωγού (R)	b) Πόσα ηλεκτρόνια διαρρέουν έναν αγωγό
.....3. Τάση Καταναλωτή (V)	c) Δυσκολία στη διέλευση ηλεκτρονίων
.....4. Ηλεκτρική πηγή	d) Δημιουργεί διαφορά δυναμικού

B.3 Να συμπληρώσετε κατάλληλα τις παρακάτω προτάσεις.

- Η τάση στα άκρα ενός σύρματος είναι 10Volt και η αντίσταση είναι $2\Omega hm$. Αν η αντίσταση γίνει 30Volt, τότε η αντίσταση του σύρματος γίνεται
- Οι αντιστάτες $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 20\Omega$ και $R_3 = 20\Omega$ συνδέονται ως εξής: Η R_1 σε σειρά με την R_2 και την R_3 , που είναι παράλληλα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Η συνολική αντίσταση είναι

B.4 Από μια διατομή ενός αμπερόμετρου περνούν 20Cb σε χρόνο 1,5min. Η ένδειξη του αμπερόμετρου είναι:

- A. 0.1A B. 0.2A C. 0.3A D. 0.4A

ΘΕΜΑ Γ (Μονάδες 8)

Δίνεται το παρακάτω κύκλωμα με τα εξής στοιχεία: η ένδειξη του αμπερομέτρου είναι 0,2 A, $R_1 = 20\Omega$ και $R_2 = 40\Omega$. Η αντίσταση του αμπερομέτρου θεωρείται αμελητέα και η παρουσία των βολτομέτρων δεν επηρεάζει τη λειτουργία του κυκλώματος. Να υπολογίσετε:

- την ισοδύναμη αντίσταση του συστήματος των δύο αντιστατών
- την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος
- την ηλεκτρική τάση που υπάρχει στα άκρα καθενός αντιστάτη
- τη διαφορά δυναμικού (V) μεταξύ των πόλων της πηγής

