

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Δευτέρα, 18 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογία Ι-ΤΕΜ1

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thimiy101

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ (10)  
ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α', Β' ΚΑΙ Γ').

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)**

1. Να απαντήσετε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.
3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)**

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί και στις δύο όψεις.

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: **ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΟ****

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

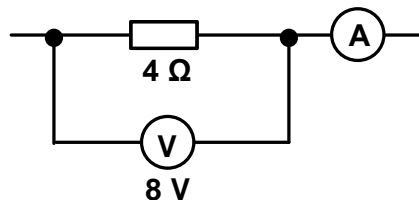
Για κάθε μια από τις ερωτήσεις 1 – 2, να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση.

1. (α) Αν η ωμική αντίσταση ενός απλού ηλεκτρικού κυκλώματος διπλασιαστεί και η τάση της πηγής παραμένει σταθερή, τότε η ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα: **(4-Mov.)**

- i. θα διπλασιαστεί
- ii. θα μειωθεί κατά δύο φορές
- iii. δεν θα αλλάξει
- iv. θα τετραπλασιαστεί.

(β) Στο **Σχήμα 1.1** φαίνεται μέρος ενός κυκλώματος. Η ένταση του ρεύματος  $I$  που δείχνει το αμπερόμετρο είναι: **(4-Mov.)**

- i. 32 A
- ii. 4 A
- iii. 2 A
- iv. 0,5 A

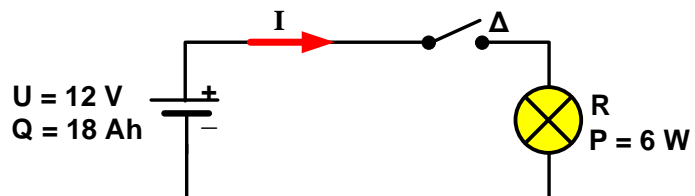


Σχήμα 1.1

2. Στους πόλους μιας μπαταρίας είναι συνδεδεμένη μια λάμπα πυρακτώσεως, όπως φαίνεται στο **Σχήμα 2.1**.

(α) Όταν κλείσει ο διακόπτης  $\Delta$ , η ένταση του ρεύματος  $I$  που διαρρέει τη λάμπα είναι: **(4-Mov)**

- i.  $I = 0 A$
- ii.  $I = 0,5 A$
- iii.  $I = 0,6 A$
- iv.  $I = 2 A$



Σχήμα 2.1

(β) Αν η λάμπα του **Σχήματος 2.1** διαρρέεται από σταθερό ρεύμα  $I$ , ο χρόνος  $t$  που θα διατηρηθεί η λάμπα αναμμένη, μέχρι να εκφορτιστεί η μπαταρία είναι: **(4-Mov)**

- i.  $t = 9 h$
- ii.  $t = 18 h$
- iii.  $t = 30 h$
- iv.  $t = 36 h$

3. Να σημειώσετε μέσα στο τετράγωνο δίπλα από κάθε πρόταση το γράμμα «Σ» αν είναι σωστή ή το γράμμα «Λ» αν είναι λάθος. (4x2-Mov.)

(α) Κατά τη μετατροπή της ενέργειας από τη μια μορφή στην άλλη πάντα ένα μέρος της μετατρέπεται σε θερμότητα.

(β) Όσο μεγαλύτερη είναι η αντίσταση ενός αντιστάτη, τόσο μεγαλύτερη είναι η ένταση του ρεύματος που τον διαρρέει.

(γ) Το ηλεκτρικό ρεύμα ρέει σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα όταν ο διακόπτης είναι ανοικτός.

(δ) Η τάση είναι η αιτία που προκαλεί την εμφάνιση ηλεκτρικού ρεύματος σε ένα κλειστό κύκλωμα.

4. (α) Να μετατρέψετε τις πιο κάτω μονάδες σε μονάδες χωρίς προθέματα. (4-Mov.)

i. 4 kV = .....

ii. 10  $\mu$ A = .....

iii. 200 mW = .....

iv. 0,5 M $\Omega$  = .....

(β) Να χρησιμοποιήσετε κατάλληλα προθέματα για να εκφράσετε τις πιο κάτω μονάδες.

(4-Mov.)

i. 7 000 000 W = .....

ii. 0,002 A = .....

iii. 0,0005 C = .....

iv. 66 000 V = .....

5. Ένας αγωγός από αλουμίνιο έχει διατομή  $S = 2,5 \text{ mm}^2$  και παρουσιάζει αντίσταση  $R = 1 \text{ } \Omega$ . Να υπολογίσετε το μήκος του αγωγού  $l$ .

(Η ειδική αντίσταση του αλουμινίου είναι:  $\rho = 0,03 \frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$ ).

(8-Mov.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. (α) Να γράψετε **δύο** (2) ιδιότητες του μαγνήτη.

(4-Mov.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Να σχεδιάσετε το μαγνητικό πεδίο του μαγνήτη που φαίνεται στο **Σχήμα 6.1**.

(4-Mov.)



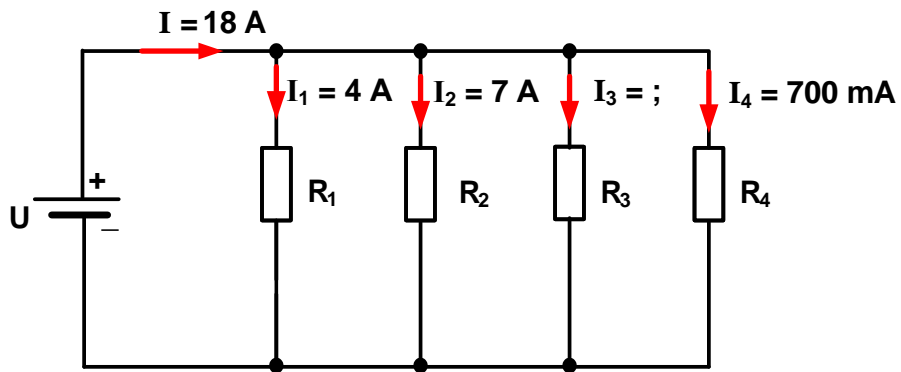
Σχήμα 6.1







10. (α) Δίνεται το ηλεκτρικό κύκλωμα του Σχήματος 10.1. Εφαρμόζοντας τον πρώτο κανόνα του Κίρχοφ (τον κανόνα των ρευμάτων) να υπολογίσετε την ένταση του ρεύματος  $I_3$ . (5-Μον.)



Σχήμα 10.1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

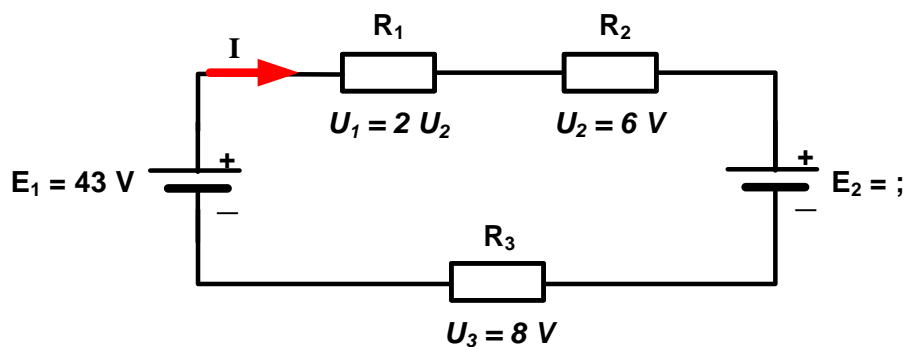
.....

.....

.....

.....

(β) Στο κύκλωμα του Σχήματος 10.2, εφαρμόζοντας τον δεύτερο κανόνα του Κίρχοφ (κανόνας των τάσεων), να υπολογίσετε τη τάση της πηγής  $E_2$ . (5-Μον.)



Σχήμα 10.2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





<b>ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ Ι»</b>	
<b>ΤΑΣΗ – ΕΝΤΑΣΗ – ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ</b>	
Ένταση του ρεύματος	$I = \frac{Q}{t}$
Ηλεκτρική αντίσταση αγωγού	$R = \rho \frac{\ell}{S}$
<b>ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΩΜ</b>	
Ένταση του ρεύματος	$I = \frac{U}{R}$
<b>ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>	
Ηλεκτρική ενέργεια	$W = P \cdot t$
Ισχύς σε ηλεκτρικό κύκλωμα	$P = U \cdot I$ , $P = I^2 \cdot R$ , $P = \frac{U^2}{R}$
Νόμος του Joule	$W = I^2 \cdot R \cdot t$
<b>ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΑΝΤΙΣΤΑΤΩΝ</b>	
Ισοδύναμη αντίσταση αντιστατών σε συνδεσμολογία σειράς	$R_{ολ} = R_1 + R_2 + R_3 \dots + R_n$
Ισοδύναμη αντίσταση αντιστατών σε παράλληλη συνδεσμολογία	$R_{ολ} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}}$
Ισοδύναμη αντίσταση δύο (2) αντιστατών σε παράλληλη συνδεσμολογία	$R_{ολ} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$
<b>ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΟΥ ΚΙΡΧΟΦ</b>	
Κανόνας των ρευμάτων	$\sum I_{εισ} = \sum I_{εξ}$
Κανόνας των τάσεων	$\sum E = \sum I \cdot R$
<b>ΔΙΑΙΡΕΤΕΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΗΣ</b>	
Διαιρέτης τάσης	$U_i = U_s \cdot \frac{R_i}{R_{ολ}}$
Διαιρέτης έντασης	$I_i = I_{ολ} \cdot \frac{R_{ολ}}{R_i}$