

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2000  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ  
(ΚΥΚΛΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ)

### ΘΕΜΑ 1ο

**A.** Στις παρακάτω ερωτήσεις 1, 2, 3, 4 και 5 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Ένα κύκλωμα στο εναλλασσόμενο ρεύμα παρουσιάζει επαγωγική συμπεριφορά, όταν η άεργος ισχύς  $Q$  είναι:

α.  $Q < 0$

β.  $Q > 0$

γ.  $Q = 0$

δ.  $Q \neq 0$ .

Μονάδες 3

2. Η μεταφορά τριφασικού ρεύματος με συνδεσμολογία αστέρα τριών αγωγών (χωρίς ουδέτερο) προϋποθέτει:

α. ασύμμετρο φορτίο κατά τρίγωνο

β. συμμετρικό φορτίο κατά τρίγωνο

γ. ασύμμετρο φορτίο κατ' αστέρα

δ. συμμετρικό φορτίο κατ' αστέρα.

Μονάδες 3

3. Για να μετρήσουμε την ένταση του ρεύματος σε ένα κύκλωμα το αμπερόμετρο πρέπει να συνδεθεί:
- α. μεικτά
  - β. παράλληλα
  - γ. σε σειρά
  - δ. κανένα από τα παραπάνω.

Μονάδες 3

4. Οι φορείς του ηλεκτρικού ρεύματος στα μέταλλα είναι:
- α. τα ιόντα των ηλεκτρολυτών
  - β. τα ιόντα του μετάλλου
  - γ. τα ιόντα των αερίων
  - δ. τα ελεύθερα ηλεκτρόνια του μετάλλου.

Μονάδες 3

5. Ο μετασχηματιστής σε ένα τροφοδοτικό:
- α. ανυψώνει ή υποβιβάζει την ac τάση (εναλλασσόμενη τάση)
  - β. εξομαλύνει τις κυματώσεις
  - γ. μετατρέπει την εναλλασσόμενη τάση σε συνεχή
  - δ. καταργεί τις αρνητικές ημιπεριόδους.

Μονάδες 3

**B.** Να αντιστοιχίσετε τα γράμματα των οργάνων της στήλης I με τους αριθμούς των μετρουμένων μεγεθών της στήλης II.

I		II	
α.	Αμπερόμετρα	1.	τάση
β.	Βατόμετρα	2.	ένταση ρεύματος
γ.	Συχνόμετρα	3.	ισχύς
δ.	Βολτόμετρα	4.	θερμοκρασία
		5.	συχνότητα

Μονάδες 10

## ΘΕΜΑ 2ο

**A.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό κάθε πρότασης και δίπλα το γράμμα Σ για τις σωστές και το γράμμα Λ για τις λανθασμένες προτάσεις.

1. Δυναμικό φραγμού καλείται η διαφορά δυναμικού που εμφανίζεται μεταξύ των τμημάτων p και n κατά το σχηματισμό της επαφής p-n.
2. Ο ανορθωτής εξομαλύνει τις κυματώσεις της ανορθωμένης τάσης.
3. Ψηφιακά χαρακτηρίζονται τα κυκλώματα των οποίων το σήμα στην είσοδό τους είναι αναλογικό και στην έξοδό τους είναι ψηφιακό.
4. Οι βασικές πύλες ενός ψηφιακού κυκλώματος είναι οι εξής: OR, AND, NOT.
5. Στη σύνδεση κατ' αστέρα η σχέση μεταξύ πολιικής τάσης  $V_{\pi}$  και φασικής τάσης  $V_{\varphi}$  δίνεται από τον τύπο:

$$V_{\pi} = \sqrt{3} V_{\varphi}$$

Μονάδες 10

**B.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις, συμπληρώνοντας τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

1. Το συνφ, όπου  $\varphi$  η διαφορά φάσης μεταξύ της τάσης και της έντασης του ρεύματος, ονομάζεται .....
2. Θετική οπή καλείται η θέση του κρυσταλλικού πλέγματος από την οποία λείπει ένα .....
3. Η απολαβή ενός ενισχυτή είναι καθαρός αριθμός και δείχνει πόσες φορές ο ενισχυτής ..... το σήμα εισόδου.
4. Ένα τρανζίστορ αποτελείται από τρία τμήματα: τον εκπομπό, ..... και το συλλέκτη.
5. Οι πληροφορίες στο εσωτερικό των ψηφιακών συσκευών είναι γραμμένες σε ..... μορφή.

Μονάδες 15

### ΘΕΜΑ 3ο

1. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα αλήθειας της πράξης OR και να τον συμπληρώσετε.

x	y	f = x+y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Μονάδες 10

2. Να μετατρέψετε τον αριθμό του δυαδικού συστήματος  $(1110110)_2$  σε αριθμό του δεκαδικού συστήματος.

Μονάδες 15

## ΘΕΜΑ 4ο

Σε μια τριφασική κατανάλωση η φαινομένη ισχύς είναι  $7600\sqrt{3}$  VA και η πολική τάση 380V. Ποια είναι η ένταση του πολικού ρεύματος που απορροφά η κατανάλωση;

Μονάδες 25