

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ  
 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

**A. Να σχολιάσετε με Σ (Σωστό) ή με Λ (Λάθος) τις ακόλουθες προτάσεις:** (2,0 M)

1. Ηλεκτρικό ρεύμα είναι η κατευθυνόμενη κίνηση ηλεκτρικών φορτίων
2. Αποδέκτης είναι ηλεκτρική συσκευή που διατηρεί στα άκρα της σταθερά διαφορά Δυναμικού
3. Το Αμπερόμετρο είναι όργανο μέτρησης Έντασης ηλεκτρικού ρεύματος και συνδέεται παράλληλα με την συσκευή
4. Το Βολτόμετρο είναι όργανο μέτρησης διαφοράς Δυναμικού στα άκρα συσκευής συνδεδεμένο σε σειρά με την συσκευή
5. Στα Θερμικά αποτελέσματα του ηλεκτρικού ρεύματος βασίζεται η λειτουργία συσκευών όπως οι ηλεκτρικές ασφάλειες, ο λαμπτήρας πυρακτώσεως, ο ηλεκτρικός θερμοσίφοντας...

**B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ** (2,0 M)

1. Πηγή παραγωγής ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων είναι:
  - α) κύκλωμα RLC εναλλασσόμενου ρεύματος
  - β) κύκλωμα RC εναλλασσόμενου ρεύματος
  - γ) εναλλασσόμενο ηλεκτρικό πεδίο
  - δ) εναλλασσόμενο μαγνητικό πεδίο,
  - ε) εναλλασσόμενο ηλεκτρικό πεδίο και καθέτου σε αυτό εναλλασσόμενο μαγνητικό πεδίο
2. Η διάδοση των ραδιοκυμάτων εξαρτάται από:
  - α) Μορφολογία εδάφους
  - β) Σύσταση τροπόσφαιρας-στρατόσφαιρας
  - γ) Ύψος κεραίας εκπομπής από έδαφος
  - δ) Αγωγιμότητα μέσου διάδοσης
  - ε) Σύσταση ατμόσφαιρας-ιονόσφαιρας

**Γ. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΣΤΕ τους Αριθμούς στα είδη Πεδίων: Ηλεκτρικό/Μαγνητικό Πεδίο** (2,0 M)

Έννοιες	H	M		Αριθμοί
Πηγή Πεδίου			Στάσιμα φορτία ή κινούμενα	1
			ΜΟΝΟ κινούμενα φορτία	2
Δύναμη Πεδίου			Δύναμη δρα σε στάσιμα φορτία ή κινούμενα	3
			Δύναμη δρα σε κινούμενα φορτία	4
Ένταση Πεδίου			Ένταση Δρα σε ακίνητα φορτία	5
			Ένταση Δρα ΜΟΝΟ σε κινούμενα φορτία	6
Δυναμικές γραμμές Πεδίου			Κλειστές γραμμές	7
			Ανοικτές γραμμές	8
Χαρακτηρισμός Πεδίου			Στροβιλό Πεδίο (Έργο εξαρτώμενο από την τροχιά)	9
			Αστροβίλο Πεδίο (Έργο ανεξάρτητο από την τροχιά)	10

### Α. ΑΣΚΗΣΗ

(4,0 Μ)

Επτά (7) πυκνωτές συνδέονται σε μικτή συνδεσμολογία ως ακολούθως:

Ο 1ος και ο 2ος συνδέονται μεταξύ τους παράλληλα, με αυτούς σε σειρά συνδέεται ο 3ος.

Ο 4ος και ο 5ος συνδέονται μεταξύ τους παράλληλα και συνδέονται σε σειρά με τους προηγούμενους 1ο-2ο και 3ο.

Ο 6ος και ο 7ος συνδέονται μεταξύ τους σε σειρά και συνδέονται παράλληλα με τους προηγούμενους 1ο-2ο, 3ο, 4ο-5ο.

Αν η συνολική τάση της μικτής συνδεσμολογίας είναι 100Volt και οι χωρητικότητες των πυκνωτών είναι  $C_1=4\mu\text{F}$ ,  $C_2=2\mu\text{F}$ ,  $C_3=3\mu\text{F}$ ,  $C_4=1\mu\text{F}$ ,  $C_5=5\mu\text{F}$ ,  $C_6=6\mu\text{F}$  και  $C_7=2\mu\text{F}$  :

α) να γίνει η σχηματική παράσταση της μικτής συνδεσμολογίας των πυκνωτών

β) να υπολογισθεί η συνολική χωρητικότητα των πυκνωτών της συνδεσμολογίας και

γ) να υπολογισθεί το συνολικό φορτίο των πυκνωτών της συνδεσμολογίας.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ