

ΔΙΚΤΥΑ Γ' ΕΠΑΛ 2^ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΘΕΜΑ Α:

A1] Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(Σωστό) ή Λ(Λάθος).

- i. Το επίπεδο ζεύξης δεδομένων ορίζει που αρχίζει και που τελειώνει κάθε πλαίσιο.
- ii. Όταν πολλοί υπολογιστές χρησιμοποιούν το ίδιο καλώδιο, τότε μπορούν να μεταδώσουν όλοι ταυτόχρονα δίχως κάποιον περιορισμό.
- iii. Στην κωδικοποίηση «10Base-F», το μέσο μετάδοσης είναι η οπτική ίνα.
- iv. Ένα πλεονέκτημα της οπτικής ίνας είναι η ευκολία στην εγκατάσταση και τον χειρισμό της.
- v. Ένα από τα μοντέλα για την αποφυγή της ταυτόχρονης χρήσης του μέσου μεταφοράς, είναι και η το πέρασμα του κουπονιού.
- vi. Μία υπηρεσία με σύνδεση δεν επιβεβαιώνει την λήψη του κάθε πλαισίου που στάλθηκε.
- vii. Κατά την αποστολή ενός πλαισίου, αποστέλλεται πρώτο η διεύθυνση προέλευσης και έπειτα η διεύθυνση προορισμού.
- viii. Μετά το τέλος της αποστολής ενός πλαισίου, αποστέλλεται αμέσως το επόμενο πλαίσιο.
- ix. Σε ένα κυψελοειδές ασύρματο δίκτυο, υπάρχει ένας σταθμός βάσης και πολλοί ασύρματοι δέκτες.
- x. Ένα Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης μπορεί να είναι μία εσωτερική μονάδα σε έναν δρομολογητή.

Μονάδες 10

A2] Να περιγράψετε την δομή ενός πλαισίου Ethernet και να αναφέρετε το μέγεθος και τον ρόλο των ακόλουθων πεδίων:

- i. Προοίμιο (preamble).
- ii. Έναρξη πλαισίου (SFD).
- iii. Διεύθυνση πηγής.
- iv. Διεύθυνση προορισμού.
- v. Τύπος/Μήκος δεδομένων.
- vi. Δεδομένα.

Μονάδες 10

A3] Να αντιστοιχήσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
<ol style="list-style-type: none">1. IGMP2. ICMP3. Unicast4. Επικοινωνιακό Υποδίκτυο5. IP	<ol style="list-style-type: none">A. Διεύθυνση αποκλειστικής διανομήςB. Ενδιάμεση υποδομή επικοινωνίαςC. Υποχρεωτική χρήσηD. Χρησιμοποιεί αυτοδύναμα πακέταE. Προαιρετική χρήση

Μονάδες 10

A4] Ποιες από τις παρακάτω IP διευθύνσεις είναι σωστές; Αν ναι σε ποια κλάση ανήκει η καθεμία.

- i. 155.168.12.17
- ii. 10.145.2.1
- iii. 192.275.0.0
- iv. 123.123.11.52
- v. 192.168.56.7.4
- vi. 223.44.136.133

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ Β:

B1] Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις.

- α) Από ποια τμήματα αποτελείται μία διεύθυνση IP;
- β) Τι ονομάζεται Επικοινωνιακό Υποδίκτυο; Μέχρι ποιο επίπεδο έχει λειτουργικότητα;
- γ) Ποιο είναι το πρωτόκολλο που υλοποιεί τα ασύρματα δίκτυα; Ποια επίπεδα περιγράφονται σε αυτό;

δ) Ποια είναι η μέγιστη μονάδα εκπομπής (MTU) ενός πλαισίου Ethernet;

Μονάδες 12

B2] Για τη διεύθυνση MAC 88-c9-d0-12-34-56. Να βρείτε τις τιμές των Mbit(I/G) και Xbit(U/L).

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Γ:

Οι υπολογιστές με διευθύνσεις IP 192.168.31.12/22 και 192.168.47.13/22 (η μάσκα δικτύου /22 είναι 255.255.252.0) ανήκουν στο ίδιο δίκτυο;

Να απαντήσετε αναλυτικά στην παραπάνω ερώτηση κάνοντας υπολογισμούς.

Μονάδες 18

ΘΕΜΑ Δ:

Δ1] Που απευθύνεται το μήνυμα με διεύθυνση προορισμού την 145.13.255.255/16.

Δ2] Δίνεται η IP διεύθυνση 207.13.1.48/24 ενός υπολογιστή. Να προσδιορίσετε την IP διεύθυνση δικτύου που ανήκει ο υπολογιστής.

Δ3] Δίνεται η IP διεύθυνση 150.23.5.0/22.

α) Ποιο είναι το πρόθεμα;

β) Τι προσδιορίζει το πρόθεμα;

Μονάδες 20

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!