

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Γ' ΕΠΑΛ

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2019

ΘΕΜΑ Α:

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

1. Στο μοντέλο TCP/IP, το επίπεδο μεταφοράς παρέχει υπηρεσίες με σύνδεση και υπηρεσίες δίχως σύνδεση.
2. Στο φυσικό επίπεδο, οι άσσοι και τα μηδενικά που απαρτίζουν ένα πλαίσιο, μετατρέπονται σε σήματα κατάλληλα για το φυσικό επίπεδο.
3. Το επίπεδο ζεύξης δεδομένων ορίζει που αρχίζει και που τελειώνει κάθε πλαίσιο.
4. Όταν πολλοί υπολογιστές χρησιμοποιούν το ίδιο καλώδιο, τότε μπορούν να μεταδώσουν όλοι ταυτόχρονα δίχως κάποιον περιορισμό.
5. Το πρωτόκολλο DHCP λειτουργεί ως εφαρμογή «πελάτη - εξυπηρετητή».

Μονάδες 15

A2] Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α με τη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. DHCPNAK 2. DHCPDECLINE 3. DHCPINFORM 4. DHCPRELEASE 5. DHCPDISCOVER	A. Ο πελάτης ζητάει επιπλέον πληροφορίες ρυθμίσεων. B. Το αρχικό μήνυμα στην λειτουργία του DHCP. C. Ομαλός τερματισμός λειτουργίας. D. Ο διακομιστής δεν επαληθεύει ως σωστές τις ζητηθείσες ρυθμίσεις. E. Ο πελάτης διαπιστώνει πως οι ρυθμίσεις που του δόθηκαν είναι σε σύγκρουση με αυτές άλλου υπολογιστή.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β:

B1] Να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

α) Αναφέρετε ονομαστικά τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα WAN.

β) Ποια διαδικασία ονομάζεται ως «ανάλυση ονομάτων».

γ) Ποιες υπηρεσίες προσφέρει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο;

Μονάδες 15

B2] Δίνονται τα ακόλουθα:

IP διεύθυνση: 11010001.10101010.01010101.00001111

Μάσκα υποδικτύου: 11111111.11111111.11110000.00000000

Να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα:

1) Από πόσα bits αποτελείται το τμήμα δικτύου;

2) Να προσδιορίσετε τη διεύθυνση υποδικτύου.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ:

Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 196.200.3.0.

Γ1] Να προσδιορίσετε σε ποια κλάση ανήκει η συγκεκριμένη IP;

Γ2] Να δώσετε την προκαθορισμένη μάσκα σε δυαδική μορφή.

Γ3] Αν επιθυμούμε να χωρίσουμε το δίκτυο σε 50 τουλάχιστον υποδίκτυα, πόσα ψηφία θα πρέπει να δεσμεύσουμε από το τμήμα υπολογιστή;

Γ4] Ποια θα είναι η νέα μάσκα σε δυαδική μορφή;

Γ5] Πόσα υποδίκτυα θα δημιουργηθούν συνολικά και πόσοι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε υποδίκτυο;

Γ6] Για τα 2 πρώτα υποδίκτυα που θα δημιουργηθούν, να γράψετε:

1. διεύθυνση υποδικτύου.
2. Διεύθυνση Εκπομπής.
3. Το εύρος διευθύνσεων για υπολογιστές.

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ Δ:

Δίνεται αυτοδύναμο πακέτο μεγέθους 1720 bytes, το οποίο διασπάται σε 3 τμήματα.

Δ1] Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα.

Δ2] Αν ένα τμήμα έχει στο πεδίο «Αναγνώριση» την τιμή 0x2b45, τι σχέση έχει με τα παραπάνω πακέτο;

Δ3] Αν ένα από τα παραπάνω τμήματα έχει στο πεδίο «Χρόνος ζωής» την τιμή 5 και θα πρέπει να περάσει από 3 δρομολογητές, θα φτάσει στον προορισμό του;

	1° τμήμα	2° τμήμα	3° τμήμα
Αναγνώριση	0x2b41		
Μήκος Επικεφαλίδας			5 λέξεις
Συνολικό Μήκος		620	
Μήκος Δεδομένων			
MF			0
DF	0		
Σχετική θέση			

Μονάδες 25

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!