**Θέμα 2 (20916)**

**2.1** Να συνδυάσετε τις στήλες Α και Β του παρακάτω πίνακα, λαμβάνοντας υπόψη ότι για κάθε

 επιλογή του πίνακα Α υπάρχει μία αντίστοιχη επιλογή του πίνακα Β.

|  |  |
| --- | --- |
| Στήλη Α | Στήλη Β |
| 1 | Έχουν μεγάλη ευαισθησία στο θόρυβο και είναι ευάλωτα σε υποκλοπές | Α | Ενσύρματα δίκτυα |
| 2 | Σε αυτά συνδέονται τοπικά και μητροπολιτικά δίκτυα | Β | Ασύρματα δίκτυα |
| 3 | Στηρίζονται στην τεχνολογία των τοπικών δικτύων, αλλά καλύπτουν μεγαλύτερες αποστάσεις | Γ | Μητροπολιτικά δίκτυα |
| 4 | Είναι, κυρίως, ιδιόκτητα | Δ | Τοπικά δίκτυα |
|  |  | Ε | Δίκτυα Ευρείας περιοχής |

 **Μονάδες 8**

**2.2** Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό κάθε ενός από τα κενά και δίπλα τον αριθμό της λέξης

 που αντιστοιχεί, επιλέγοντας από την στήλη που ακολουθεί το κείμενο.

Η τεχνική ταυτόχρονης μετάδοσης δεδομένων από διαφορετικές πηγές μέσα από το ίδιο κανάλι ονομάζεται \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(1). Όταν τα σήματα είναι αναλογικά, χρησιμοποιείται η τεχνική που ονομάζεται διαίρεση \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(2), όπως για παράδειγμα στις ραδιοφωνικές εκπομπές, ενώ όταν είναι ψηφιακά χρησιμοποιείται η διαίρεση \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(3).

Η μεταφορά δεδομένων από υπολογιστή σε υπολογιστή ονομάζεται \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(4)και είναι πολύπλοκη διαδικασία καθώς χρησιμοποιούνται πλήθος συσκευών με διαφορετικά \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(5)και σε μεγάλες αποστάσεις.

Α. πρωτόκολλα

Β. συχνότητας

Γ. Πολυπλεξία

Δ. χρόνου

Ε. μεταγωγή

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ 2 (18002)**

**2.1** Να δώσετε τις αντίστοιχες απαντήσεις σχετικά με το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο:

Α) Είναι δίκτυο *τοπικό*, *μητροπολιτικό* ή *ευρείας* περιοχής;

Β) Είναι *Ενσύρματο* ή *Ασύρματο*;

Γ) Είναι *Ιδιωτικό* ή *Δημόσιο*;

**Μονάδες 6**

**2.2** Ένα κτίριο Α διασυνδέεται ασύρματα με ένα κτίριο Β που βρίσκεται σε απόσταση 50 μέτρων. Σε

ποια γεωγραφική κατανομή κατατάσσετε το δίκτυο αυτό;

**Μονάδες 5**

**2.3** Να κατατάξετε τα παρακάτω δίκτυα με βάση τη ζητούμενη κατηγοριοποίηση:

Α) Δίκτυο τριών προσωπικών υπολογιστών που επικοινωνούν με bluetooth ανταλλάσσοντας αρχεία, με βάση τον τηλεπικοινωνιακό φορέα εξυπηρέτησης.

Β) Δίκτυο τριών προσωπικών υπολογιστών που επικοινωνούν με ασύρματο εκτυπωτή μέσω router και κεντρικού εξυπηρετητή του κατασκευαστή, με βάση τον τηλεπικοινωνιακό φορέα εξυπηρέτησης.

Γ) Δίκτυο ταχυδρομικής υπηρεσίας (πχ. ΕΛΤΑ) με βάση την μεταγωγή.

Δ)Δίκτυο για τη μεταφορά και εγκατάσταση μιας συναρμολογούμενης μεταλλικής γέφυρας με βάση την μεταγωγή.

Ε) Δίκτυο ύδρευσης όπου το νερό αντιστοιχεί στα δεδομένα και οι σωληνώσεις στα “κυκλώματα” μεταξύ δύο κόμβων, με βάση την μεταγωγή.

**Μονάδες 10**

**2.4**

Α) Κατά την ημερήσια σχολική εκδρομή της Β΄ ΕΠΑΛ οι μαθητές επιβιβάζονται σε λεωφορεία και ακολουθώντας την ίδια διαδρομή το ένα πίσω από το άλλο φθάνουν στον προορισμό τους. Εάν μεταφορικά η παραπάνω μετακίνηση θεωρηθεί δίκτυο μεταγωγής σαν ποιο δίκτυο αναγνωρίζεται;

Β) Κατά την ίδια μετακίνηση λόγω μποτιλιαρίσματος το κάθε λεωφορείο ακολουθεί διαφορετική διαδρομή αλλά αναδιατάσσονται όπως ξεκίνησαν, μόλις φθάσουν στον προορισμό τους. Εάν μεταφορικά η παραπάνω μετακίνηση θεωρηθεί δίκτυο μεταγωγής σαν ποιο δίκτυο αναγνωρίζεται;

Γ) Κατά τη διάρκεια της παραπάνω μετακίνησης, ένα από τα λεωφορεία διαπιστώνει βλάβη και σταματά στον πλησιέστερο σταθμό αυτοκινήτων όπου οι μαθητές επιβιβάζονται σε άλλο λεωφορείο και φθάνουν με καθυστέρηση στον προορισμό τους. Εάν μεταφορικά η παραπάνω μετακίνηση θεωρηθεί δίκτυο μεταγωγής σαν ποιο δίκτυο αναγνωρίζεται;

**Μονάδες 9**

**ΘΕΜΑ 2 (20208)**

**2.1** Τι είδος δικτύων μεταγωγής πακέτου απεικονίζουν τα παρακάτω σχήματα;

Σχήμα 1ο

****

Σχήμα 2ο

****

**Μονάδες8**

**2.2**

Ποια είναι η βασική διαφορά στη μετάδοση των δεδομένων μεταξύ των δικτύων μεταγωγής κυκλώματος και αυτών της μεταγωγής μηνύματος; **Μονάδες 8**

**ΘΕΜΑ 2** (**20215**)

Τα ασύρματα δίκτυα υπολογιστών βρίσκουν όλο και περισσότερες εφαρμογές στην υλοποίηση δικτύων, όμως δεν έχουν καταφέρει να αντικαταστήσουν πλήρως τα ενσύρματα δίκτυα. Αναφέρατε δύο (2) πλεονεκτήματα που έχουν τα ενσύρματα δίκτυα σε σχέση με τα ασύρματα, ώστε να τα καθιστούν ακόμα ανταγωνιστικά.

**Μονάδες 8**

**ΘΕΜΑ 2 (22135)**

**2.1** Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό κάθε τύπου δικτύου της στήλης Α με το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί. Σημειώστε ότι ένα στοιχείο της στήλης Β περισσεύει και δεν αντιστοιχεί σε κανένα στοιχείο της στήλης Α

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΤΗΛΗ Α** | **ΣΤΗΛΗ Β** |
| 1. Δίκτυα μεταγωγής κυκλώματος
 | Α. Τα δεδομένα αποστέλλονται χωρίς να χωρίζονται σε μικρότερες ενότητες |
| 1. Δίκτυα μεταγωγής μηνύματος
 | Β. Όλα τα πακέτα ακολουθούν την ίδια διαδρομή |
| 1. Δίκτυα μεταγωγής νοητού κυκλώματος
 | Γ. Το κάθε πακέτο αποφασίζει μόνο του την διαδρομή |
| 1. Δίκτυα μεταγωγής αυτοδύναμου πακέτου
 | Δ. Εγκατάσταση μιας φυσικής σύνδεσης, κυκλώματος μεταξύ δύο κόμβων |
|  | Ε. Κάθε πακέτο μπορεί να ακολουθήσει διαφορετική διαδρομή |

**Μονάδες 8**

**ΘΕΜΑ 2** (**16267**)

Αντιστοιχίστε κάθε αριθμό που υπάρχει στα κενά του παρακάτω κειμένου με τους σωστούς όρους από την λίστα που ακολουθεί.

(**μεταγωγής πακέτου**, **μεταγωγή νοητού κυκλώματος**, **μεταγωγής μηνύματος**, **μεταγωγής κυκλώματος**). Ένας όρος δεν χρησιμοποιείται.

«Στα δίκτυα, όπου όλα τα δεδομένα μεταδίδονται και προωθούνται από κόμβο σε κόμβο σαν ένα ενιαίο σύνολο, χρησιμοποιείται η τεχνική \_\_\_\_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ενώ αντίθετα όταν τα δεδομένα χωρίζονται σε μικρότερες ενότητες που ονομάζονται πακέτα και προωθούνται στον προορισμό τους από τους επικοινωνιακούς κόμβους, χρησιμοποιείται η τεχνική \_\_\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Όμως όταν τα πακέτα ακολουθούν την ίδια διαδρομή από τον αποστολέα στον παραλήπτη η τεχνική αυτή ονομάζεται \_\_\_\_\_\_\_3\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Μονάδες 8**

**ΘΕΜΑ 2** (**16296**)

Δύο υπολογιστές βρίσκονται στα γραφεία μιας εταιρείας, σε διαφορετικούς ορόφους. Επίσης διασυνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός ασύρματού Access Point. Αναφέρετε σε ποια κατηγορία κατανέμονται με βάση:

**Α.** Την γεωγραφική τους θέση

**Μονάδες 1**

**Β.** Το φυσικό μέσο που χρησιμοποιείται.

**Μονάδες 2**

**Γ.** Διατυπώστε ένα μειονέκτημα της χρήσης αυτού του μέσου μετάδοσης.

**Μονάδες 2**