**Θέμα 4 (20915)**

Δώστε από ένα παράδειγμα που να εξηγεί τον τρόπο χρήσης της Πολυπλεξίας σε περιπτώσεις αναλογικής και ψηφιακής μετάδοσης, αντίστοιχα.

 **Μονάδες 10**

**Θέμα 4 (20916)**

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**

**Θέμα 4 (20921)**

Για κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις, απαντήστε αν περιγράφει φαινόμενο που μοιάζει με Πολυπλεξία Διαίρεσης Συχνότητας ή Πολυπλεξία Διαίρεσης Χρόνου. Για κάθε πρόταση, συμπληρώστε τον αριθμό της και δίπλα τη λέξη Χρόνου ή Συχνότητας.

1. Η διαλογική συζήτηση που αναπτύσσεται σε μία συντροφιά, όπου κάθε μέλος παίρνει το λόγο με τη σειρά του, χωρίς να «μιλά» πάνω στη φωνή του άλλου, και κατόπιν ο λόγος δίδεται σε άλλο μέλος κ.λπ.
2. Κάθε αυτοκρατορικός πιγκουίνος σφυρίζει με έναν ξεχωριστό ήχο που αναγνωρίζεται από τους γονείς, ανάμεσα από ένα πλήθος εκατοντάδων άλλων πιγκουίνων που ζητούν επίσης τους γονείς τους, σφυρίζοντας.

**Μονάδες 6**

**Θέμα 4 (21564)**

 Για κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις, απαντήστε αν περιγράφει φαινόμενο που μοιάζει με Πολυπλεξία Διαίρεσης Συχνότητας ή Πολυπλεξία Διαίρεσης Χρόνου.  Για κάθε πρόταση, συμπληρώστε τον αριθμό της και δίπλα τη λέξη Χρόνου ή Συχνότητας.

1. Στο γήπεδο ποδοσφαίρου, ο διαιτητής χρησιμοποιεί  τη σφυρίχτρα για να σφυρίζει τις διάφορες φάσεις του παιχνιδιού, ενώ οι  οπαδοί των ομάδων χρησιμοποιούν κόρνες για να πανηγυρίζουν.  Ο παίκτες αναγνωρίζουν τον ήχο της σφυρίχτρας του διαιτητή και συμμορφώνονται, ενώ οι οπαδοί, «ακούνε» τις κόρνες.
2. Η επικοινωνία των Πυροσβεστικών οχημάτων μέσω ασυρμάτου, κατά τη διάρκεια μιας δασικής Πυρκαγιάς. Όλοι οι χειριστές χρησιμοποιούν τον ασύρματο για να μιλήσουν. Κάθε χειριστής μπορεί να μιλά ή να ακούει από τον ασύρματο, όχι όμως ταυτόχρονα με τους υπόλοιπους, που περιμένουν τη σειρά τους για να μιλήσουν.

**Μονάδες 6**

**ΘΕΜΑ 4(16491)**

Για τα παρακάτω περιγραφόμενα συστήματα να κάνετε τους αντίστοιχους υπολογισμούς.

Σε ένα τοπικό δίκτυο υπολογιστών για τη μετάδοση των δεδομένων χρησιμοποιείται τεχνική ***στατιστικής πολυπλεξίας*** *διαίρεσης χρόνου*. Εάν ο ελάχιστος χρόνος μετάδοσης που παραχωρείται σε κάθε σταθμό είναι 10 msec όλοι δε οι άλλοι χρόνοι είναι αμελητέοι να υπολογίσετε πόσο χρόνο κάθε σταθμός μπορεί να αξιοποιήσει το κανάλι για 1 sec σε κάθε μια από τις παρακάτω περιπτώσεις.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Υπολογιστές για χρήση καναλιού** | **Διαθέσιμος χρόνος ανά Η/Υ** |
| 1 | 1 |  |
| 2 | 10 |  |
| 3 | 20 |  |
| 4 | 50 |  |
| 5 | 100 |  |

**Μονάδες 5**