

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Β' ΤΑΞΗΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
2003

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΟΜΑΔΑ Α'

A.1 Να δώσετε τους ορισμούς των παρακάτω εννοιών ή διαδικασιών:
τηλεπικοινωνία, ψηφιοποίηση, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail).
Μονάδες 12

A.2 Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό κάθε έννοιας της **Στήλης Α** και δίπλα του το γράμμα της **Στήλης Β** που αντιστοιχεί σ' αυτή την έννοια.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. CB	α. φωρατής εικόνας
2. Πυκνωτής ηλεκτρίτη	β. δίσκος βινυλίου
3. Καλούπι λάκκας	γ. λυχνία λήψης vidicon
4. Πλάκα σήματος (signal plate)	δ. ραδιόφωνα πολιτών
	ε. μικροσκοπικό μικρόφωνο

Μονάδες 12

A.3 Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα κάθε μιας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα του τη λέξη **Σωστό**, αν θεωρείτε ότι η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος** αν θεωρείτε ότι η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Σε μια ραδιοφωνική εκπομπή η κεραία λήψης διαφέρει από την κεραία εκπομπής.
- β.** Τα σήματα καλωδιακής τηλεόρασης είναι ισχυρότερα από αυτά που προσλαμβάνονται από μια κεραία.
- γ.** Η πραγματοποίηση αλλαγών σε μαγνητοσκοπημένα προγράμματα ονομάζεται συνάρμωση εικόνων.
- δ.** Τα άμεσα κύματα ανακλώνται πάντα στην ιονόσφαιρα.
- ε.** Οι δίαυλοι φυσικής μετάδοσης μεταφέρουν πληροφορίες μέσω της ατμόσφαιρας.

Μονάδες 10

Για τις ερωτήσεις **A.4** και **A.5** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό κάθε ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

A.4 Η μετάδοση μέσω γραμμής οπτικής επαφής γίνεται:

- α.** με γραμμή μετάδοσης μέσω οπτικής ίνας
- β.** στην ορατή περιοχή από τον πύργο μετάδοσης
- γ.** με γραμμή μετάδοσης μέσω ομοαξονικού καλωδίου
- δ.** με μεταβίβαση μέσω ενσύρματης γραμμής.

Μονάδες 5

A.5 Σε μια κλήση διάσκεψης μπορούν να συνομιλούν ταυτόχρονα αρκετοί άνθρωποι χρησιμοποιώντας:

- α.** διαφορετικά τηλέφωνα σε ασύνδετες μεταξύ τους διαφορετικές γραμμές
- β.** διαφορετικά τηλέφωνα στην ίδια γραμμή
- γ.** το ίδιο τηλέφωνο διαδοχικά ο ένας μετά τον άλλον
- δ.** το ίδιο τηλέφωνο σε ασύνδετες μεταξύ τους διαφορετικές γραμμές.

Μονάδες 5

A.6 Να αναφέρετε ονομαστικά τις τρεις βασικές συσκευές επεξεργασίας εικόνας, τις οποίες περιλαμβάνει συνήθως το δωμάτιο ελέγχου της εικόνας σε ένα τηλεοπτικό σταθμό.

Μονάδες 6

ΟΜΑΔΑ Β'

B.1 Μία από τις πιο σημαντικές αλλαγές στην τεχνολογία των επικοινωνιών είναι η μετατροπή συστημάτων έτσι ώστε να έχουν τη δυνατότητα να συνδέονται με υπολογιστές.

- α.** Να αναφέρετε πέντε τύπους συσκευών επικοινωνιών όπου χρησιμοποιούνται μικροϋπολογιστές.

Μονάδες 10

- β.** Να αναφέρετε και να σχολιάσετε τρία πλεονεκτήματα της αξιοποίησης των υπολογιστών στην τεχνολογία επικοινωνιών.

Μονάδες 12

B.2

- α.** Να γράψετε τι επιτυγχάνεται με τη πολύπλεξη.

Μονάδες 3

Να αναφέρετε τους τρόπους πολύπλεξης.

Μονάδες 4

- β.** Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο τέσσερις υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα τον ίδιο δίαυλο μετάδοσης για την αποστολή δεδομένων.

Μονάδες 7

B.3 Μερικοί τύποι μικροφώνων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ραδιοφωνικές εκπομπές καθώς και για άλλες μορφές επικοινωνίας.

- α.** Να αναφέρετε δύο από τους τύπους αυτούς (εκτός του μικροφώνου πυκνωτή).

Μονάδες 4

- β.** Να περιγράψετε πως λειτουργεί το μικρόφωνο πυκνωτή.

Μονάδες 6

- γ.** Να γράψετε τα πλεονεκτήματα του παραπάνω μικροφώνου.

Μονάδες 4

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

A1.

Τηλεπικοινωνία είναι η επικοινωνία από απόσταση.

Ψηφιοποίηση ονομάζεται η αλλαγή από τα αναλογικά στα ψηφιακά συστήματα.

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) ονομάζεται η αποστολή μηνυμάτων μέσω δικτύων υπολογιστών.

A2.

1. δ
2. ε
3. β
4. γ

A3.

- α. Λ
- β. Σ
- γ. Σ
- δ. Λ
- ε. Λ

A4.

β

A5.

β

A6.

Μεταγωγέας εικόνων, Οθόνες παρακολούθησης, Συναρμογέας εικόνων

B1.

α. Τηλέφωνο, ραδιόφωνο, τηλεόραση, συσκευή παραγωγής φωτοαντιγράφων, μηχανή λήψης εικόνων.

β. Σχολικό βιβλίο, σελίδες 28-29

[‘Η αξιοποίηση των υπολογιστών στην τεχνολογία επικοινωνιών.... περιορισμός της δαπάνης για μισθοδοσία’]

B2.

α. Με την πολύπλεξη επιτυγχάνεται η αποστολή δύο ή περισσότερων σημάτων μέσω ενός διαύλου μετάδοσης την ίδια χρονική στιγμή.

Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τρόποι πολύπλεξης.

Η πολύπλεξη με διαίρεση συχνότητας (FDM) και η πολύπλεξη με διαίρεση χρόνου (TDM)

β. Η μέθοδος της πολύπλεξης με διαίρεση χρόνου εφαρμόζεται συνήθως στην ψηφιακή μετάδοση. Δεδομένα σε δυαδικά ψηφία στέλνονται σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα. Εάν τέσσερις υπολογιστές έστειλαν στοιχεία ταυτοχρόνως χρησιμοποιώντας τον ίδιο δίαυλο μετάδοσης, ο πρώτος θα μπορούσε να στέλνει κατά τη διάρκεια της πρώτης χρονοθυρίδας, ο δεύτερος κατά τη διάρκεια της δεύτερης χρονοθυρίδας, ο τρίτος κατά τη διάρκεια της τρίτης χρονοθυρίδας και ο τέταρτος κατά τη διάρκεια της τέταρτης χρονοθυρίδας. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται για όσο χρονικό διάστημα

στέλνονται τα μηνύματα. Στην πράξη, τα δεδομένα στέλνονται ταχύτατα, ώστε φαίνεται να μην υπάρχει καθυστέρηση στην επικοινωνία.

B3.

α. Δυναμικό μικρόφωνο

Μικρόφωνο κρυστάλλου

(Μπορούν να δοθούν και άλλοι τύποι όπως μικρόφωνο άνθρακα, ταινιοειδές κ.λ.π.)

β. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 385

[Το μικρόφωνο πυκνωτή έχει ένα μεταλλικό διάφραγμα... αντιπροσωπεύει το σήμα]

γ. Τα μικρόφωνα πυκνωτή έχουν άριστη φασματική απόκριση και είναι κατάλληλα για τον περιορισμό του όγκου ηλεκτρονικών συσκευών.