

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17 Εξοπλισμός ήχου και εικόνας

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 17

#### 17.1 Ερωτήσεις σχολικού βιβλίου

1. Εξήγησε πως λειτουργεί ένα μικρόφωνο άνθρακα. Σε τι διαφέρει από ένα μικρόφωνο πυκνωτή;
2. Τι είναι η πολυπλεξία; Σε τι βοηθά την τηλεφωνική επικοινωνία;
3. Ονόμασε τα επτά μέρη ενός ραδιοφωνικού δέκτη και ανέφερε σύντομα τι κάνει το κάθε ένα από αυτά
4. Πως αλλάζει ένα μεγάφωνο ραδιοφώνου ένα ηλεκτρικό σήμα και το επαναφέρει σε ήχο;
5. Εξήγησε πως λειτουργεί μια τηλεοπτική λυχνία λήψεως.

#### 17.2 Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. Να περιγράψετε τη διαδικασία κλήσης ενός αριθμού τηλεφώνου σε μια τηλεφωνική συσκευή με περιστρεφόμενο δίσκο και σε μια τηλεφωνική συσκευή με πλήκτρα.
2. Να περιγραφεί σύντομα η μεταφορά (μεταγωγή) του σήματος από κάποιο τηλέφωνο στην τηλεφωνική συσκευή που καλείται.
3. Τι είναι το σύρμα συνεστραμμένου ζεύγους και που χρησιμοποιείται συνήθως;
4. Τι είναι η οπτική ίνα και γιατί τα σύρματα χαλκού αντικαθίστανται από οπτικές ίνες;
5. Πως μεταδίδεται το μήνυμα μέσω της οπτικής ίνας;
6. Η τηλεφωνική επικοινωνία βασίζεται αποκλειστικά στους διαύλους φυσικής μεταδόσεως;
7. Τι είναι τα μικροκύματα;
8. Πως λειτουργεί ο δέκτης του τηλεφώνου;
9. Να αναφερθούν σύντομα τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά των σύγχρονων τηλεφωνικών συσκευών.
10. Να περιγραφεί σύντομα η διαδικασία ραδιοφωνικής μετάδοσης. Ποια είναι τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία της μετάδοσης;
11. Τι περιλαμβάνει ένα δωμάτιο ελέγχου του ήχου και ποιες οι λειτουργίες τους;
12. Τι δυνατότητες προσφέρει σε ένα μηχανικό ήχου μια κονσόλα ήχου και τι ονομάζουμε μείξη;
13. Πως γίνεται η εγγραφή ζωντανής μουσικής;
14. Ποιος είναι ο ρόλος του ενισχυτή του ραδιοφωνικού σήματος;
15. Περιγράψτε σύντομα τη λειτουργία του ραδιοφωνικού πομπού.
16. Να περιγραφούν οι τρεις διαφορετικές μορφές ατμοσφαιρικών κυμάτων.
17. Ποια λειτουργία επιτελούν τα ηχεία και ποιος είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος ηχείου; Ποιες κατηγορίες αυτού του ηχείου υπάρχουν;
18. Πως επηρεάζουν την ποιότητα του ήχου οι κώνοι των ηχείων;
19. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η ποιότητα του ήχου στα ηχεία;
20. Ποια είναι τα συστατικά μέρη της ασπρόμαυρης και της έγχρωμης συσκευής λήψεως; Πως διαφοροποιείται η έγχρωμη συσκευή λήψεως;
21. Τι είναι η διάταξη με σύζευξη φορτίου (CCD) και γιατί αντικατέστησε τις λυχνίες λήψεως στις συσκευές λήψεως.
22. Ο θόρυβος των ηλεκτρονικών συσκευών μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην υγεία; Πως μετριέται η ένταση του ήχου;
23. Τι περιλαμβάνει το δωμάτιο ελέγχου της εικόνας και τι δυνατότητες παρέχει;
24. Τι είναι ο ηλεκτρονικός συναρμογέας;
25. Τι γνωρίζεται για τις εκπομπές εξ αποστάσεως;
26. Τι ονομάζουμε μετάδοση μέσω «γραμμής οπτικής επαφής»;
27. Γιατί τα σήματα της καλωδιακής τηλεόρασης είναι ισχυρότερα από αυτά που προσλαμβάνονται από μια κεραία;
28. Τι είναι το μοαξονικό καλώδιο και σε τι υπερτερεί σε σχέση με το σύρμα συνεστραμμένου ζεύγους;
29. Να περιγραφεί η διαδικασία λήψεως του τηλεοπτικού σήματος.
30. Να περιγράψετε σύντομα τον ασπρόμαυρο και τον έγχρωμο σωλήνα καθοδικών ακτίνων.
31. Πως παράγεται η κίνηση της εικόνας στην τηλεόραση.
32. Τι είναι το μορφότυπο (format) μαγνητοσκοπήσεως; Ποια μορφότυπα γνωρίζεται;
33. Να αναφέρετε τέσσερις δυνατότητες τις οποίες δίνει ένας μεταγωγέας εικόνων στους σκηνοθέτες τηλεοπτικών εκπομπών.
34. Να αναφέρετε τέσσερα είδη μικροφώνου.
35. Να αναφέρετε δύο συσκευές, οι οποίες διαθέτουν μικρόφωνο.

36. Ποια λειτουργία εκτελεί ένα ηχείο και ποιος είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος ηχείου;  
 37. Να αναφέρετε τρεις μορφές ηχείων σύμφωνα με τις συχνότητες των ήχων που παράγουν.

### 17.3 Ερωτήσεις τύπου «Σωστό – Λάθος»

1. Τα πρώτα χρόνια όλα τα τηλέφωνα έπρεπε να συνδέονται μέσα από ενδιάμεσα κέντρα.
2. Το μικρόφωνο ενός τηλεφώνου είναι παρόμοιο με το μικρόφωνο το οποίο χρησιμοποιεί ένας τραγουδιστής.
3. Το μικρόφωνο ενός τηλεφώνου μπορεί να αναπαράγει ένα μεγάλο φάσμα συχνοτήτων.
4. Όταν καλείς τον αριθμό 9 σε ένα τηλέφωνο με περιστρεφόμενο δίσκο, τότε ένας ηλεκτρικός διακόπτης κλείνει και ανοίγει το κατάλληλο κύκλωμα εννέα φορές.
5. Αν μόνο ένα σήμα μπορούσε να σταλεί κάθε φορά μέσα από ένα φυσικό δίαυλο μεταδόσεως, τότε πιθανώς να μην μπορούσαμε ποτέ να κάνουμε ένα τηλεφώνημα.
6. Τα τηλέφωνα μπορούν να στέλνουν και να δέχονται μηνύματα με ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μέσα από τον ατμοσφαιρικό αέρα.
7. Οι τηλεφωνικοί δέκτες λειτουργούν εντελώς διαφορετικά από τους πομπούς.
8. Σε μια κονσόλα ήχου, ο ήχος από έναν τραγουδιστή μπορεί να γίνει δυνατότερος και οι ήχοι από την ορχήστρα απαλότεροι.
9. Οι ραδιοφωνικοί δίαυλοι μεταδόσεως απαιτούν καλώδιο για τη σύνδεση πομπού και δέκτη.
10. Τα μικροκύματα μπορούν να σταλούν κατευθείαν σε ένα πιάτο λήψεως ή να αναμεταδοθούν από ένα δορυφόρο.
11. Η κεραία λήψεως διαφέρει σημαντικά από την κεραία εκπομπής.
12. Το ηλεκτροδυναμικό ηχείο λειτουργεί σε μεγάλο βαθμό με τον ίδιο τρόπο που λειτουργεί το ηχείο μόνιμου μαγνήτη.
13. Το κιβώτιο ή πλαίσιο στο οποίο τοποθετείται ένα ηχείο παίζει μεγάλο ρόλο στην ποιότητα του ήχου.
14. Τα ηχεία μέσα στα ακουστικά κεφαλής είναι σχεδόν ίδια με τα ηχεία των ακουστικών ενός τηλεφώνου.
15. Οι τηλεοπτικές μεταδόσεις είναι κατά κάποιο τρόπο όμοιες με τις ραδιοφωνικές.
16. Το ακουστικό μέρος ενός σήματος της τηλεόρασης δημιουργείται με τελείως διαφορετικό τρόπο από το ραδιοφωνικό σήμα.
17. Ο πυκνωτής ηλεκτρίτη είναι μικρόφωνο με μικροσκοπικό μέγεθος.
18. Τα τηλεοπτικά σήματα χρησιμοποιούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό τη ζώνη συχνότητας UHF.
19. Στα σήματα καλωδιακής τηλεόρασης ο ηλεκτρονικός θόρυβος έχει μεγαλύτερη ένταση.
20. Ένα ηχείο τηλεόρασης μοιάζει πολύ με εκείνο ενός ραδιοφώνου FM.
21. Τα πρώτα χρόνια όλα τα τηλέφωνα έπρεπε να συνδεθούν κατευθείαν το ένα με το άλλο με σιδερένια σύρματα.
22. Τα πρώτα τηλέφωνα είχαν χαρακτηριστικά όπως η αυτόματη επανάληψη κλήσεως και η εγγραφή μηνυμάτων.
23. Τα ηχητικά κύματα πρέπει να μετατραπούν σε ηλεκτρικά σήματα, πριν σταλούν σε μεγάλες αποστάσεις.
24. Το μικρόφωνο άνθρακα έχει μεγάλη φασματική απόκριση.
25. Το διάφραγμα είναι ένα εύκαμπτο κομμάτι από μέταλλο που πάλλεται.
26. Οι περισσότερες αστικές τηλεφωνικές κλήσεις εξαρτώνται από διαύλους ατμοσφαιρικής μεταδόσεως.
27. Οι δίαυλοι φυσικής μεταδόσεως αποτελούνται από σύρματα, ίνες και καλώδια.
28. Όταν το ακουστικό ενός τηλεφώνου είναι στη θέση του, το κύκλωμα μεταξύ αυτού και του σταθμού μεταγωγής είναι κλειστό.
29. Τα σύρματα συνεστραμμένου ζεύγους αποτελούνται από χαλκό.
30. Στην οπτική ίνα το μήνυμα μεταδίδεται ως ηλεκτρικό ρεύμα.
31. Η πολυπλεξία επιτρέπει δύο ή περισσότερα σήματα να σταλούν μέσω ενός διαύλου μεταδόσεως την ίδια χρονική στιγμή.
32. FDM είναι η πολυπλεξία με διαίρεση χρόνου.
33. Η TDM μέθοδος εφαρμόζεται συνήθως στην ψηφιακή μετάδοση.
34. Στην πολυπλεξία με διαίρεση συχνότητας τα μηνύματα που αποστέλλονται χρησιμοποιούν σήματα ίδιας συχνότητας.
35. Στην πολυπλεξία με διαίρεση χρόνου τα δεδομένα στέλνονται αργά και η καθυστέρηση στην επικοινωνία είναι αισθητή.
36. Τα μικροκύματα είναι λιγότερο εστιασμένα από τα ραδιοκύματα.
37. Ο τηλεφωνικός δέκτης περιέχει ένα πηνίο.
38. Ένα ραδιόφωνο μπορεί να στείλει και να δεχθεί σήματα χωρίς σύρμα συνδέσεως.
39. Κανείς δεν αναγνωρίζεται επίσημα ως ο εφευρέτης του ραδιοφώνου.
40. Μείξη ονομάζεται ο συνδυασμός ζωντανών ήχων, ηχητικών εφέ κ.λπ.

41. Σε μια ηχογράφιση η τελική εγγραφή γίνεται προσθέτοντας σταδιακά επίπεδα ήχου το ένα επάνω στο άλλο.
42. Ο ενισχυτής χρησιμοποιείται για να αποδυναμώσει το ηλεκτρικό σήμα.
43. Ο ενισχυτής περιέχει τρανζίστορ και μπορεί να αλλάζει τη μορφή του κύματος.
44. Ο ταλαντωτής μετατρέπει το συνεχές ρεύμα σε εναλλασσόμενο, που έχει σταθερή συχνότητα και πλάτος ταλαντώσεως.
45. Οι κεραίες εκπομπής ραδιοφωνικού σήματος μπορεί να είναι πύργοι ή παραβολικοί ανακλαστήρες.
46. Οι παραβολικοί ανακλαστήρες εκπέμπουν ραδιοκύματα σε ευθείες γραμμές προς την κατεύθυνση ενός στόχου.
47. Οι ραδιοφωνικές εκπομπές βραχέων κυμάτων βασίζονται στα κύματα εδάφους.
48. Όταν οι καιρικές συνθήκες είναι καλές, είναι πιθανόν τα ιονοσφαιρικά κύματα να κάνουν το γύρο του κόσμου.
49. Τα άμεσα κύματα ακολουθούν την καμπυλότητα της γης.
50. Οι πομποί μικροκυμάτων είναι ένα παράδειγμα άμεσων κυμάτων.
51. Τα κύματα εδάφους μπορούν να ταξιδεύουν αρκετές χιλιάδες χιλιόμετρα πριν εξασθενίσουν.
52. Οι διπολικές κεραίες είναι ελαφρύτερες και πιο ακριβές από τις κεραίες Yagi.
53. Οι τρεις βασικοί τύποι κεραιών λήψεως είναι οι: κεραία Yagi, διπολική κεραία και αναδιπλωμένη διπολική κεραία.
54. Η κεραία Yagi έχει σχήμα βέλους.
55. Ο κώνος ενός ηχείου δεν είναι σημαντική παράμετρος για την ποιότητα του ήχου.
56. Οι κώνοι των ηχείων μορφής συτυπόχαρτου αναπαράγουν αποτελεσματικότερα υψηλότερους τόνους.
57. Κώνοι ηχείων από σκληρότερο χαρτί αναπαράγουν αποτελεσματικότερα ήχους χαμηλών συχνοτήτων.
58. Ορισμένα ηχεία έχουν κώνους κατασκευασμένους από δύο ή περισσότερα διαφορετικά υλικά.
59. Το κιβώτιο ή το πλαίσιο στο οποίο τοποθετείται το μεγάφωνο δεν παίζει ρόλο στην ποιότητα του ήχου.
60. Ένα ηχείο μεσαίου φάσματος παράγει ενδιάμεσους ήχους.
61. Τα τηλεοπτικά σήματα μεταδίδονται στις ζώνες VHF και UHF.
62. Παρατεταμένη έκθεση σε ήχους άνω των 75 dB μπορεί να καταστρέψει την ακοή ενός ανθρώπου.
63. Στη φύση τα 100 dB τα ξεπερνούν μόνο οι κεραυνοί και τα ηφαιστεια που εκρήγνυνται
64. Στις συσκευές λήψεως η εικόνα σχηματίζεται από 525 οριζόντιες σαρώσεις και 30 σαρώσεις κάθε δευτερόλεπτο.
65. Στις συσκευές λήψεως ο αριθμός των ηλεκτρονίων που διαφεύγουν από το στόχο προς την πλάκα σήματος είναι αντιστρόφως ανάλογος με την ποσότητα του φωτός που εισέρχεται στο φακό.
66. Το μικρόφωνο πυκνωτή ηλεκτρίτη μπορεί να κατασκευασθεί τόσο μικρό όσο η καρφίτσα για μια γραβάτα.
67. Η συσκευή που παράγει τους τίτλους στο μεταγωγέα εικόνων ονομάζεται γεννήτρια τίτλων.
68. Ένα δωμάτιο ελέγχου εικόνας έχει πάντα μία μόνο οθόνη παρακολουθήσεως
69. Η πραγματοποίηση αλλαγών σε μαγνητοσκοπημένα προγράμματα ονομάζεται συνάρμωση.
70. Η διαμόρφωση πλάτους χρησιμοποιείται για το ακουστικό σήμα.
71. Η διαμόρφωση συχνότητας χρησιμοποιείται για το σήμα εικόνας.
72. Ο ηλεκτρονικός θόρυβος είναι μεγαλύτερος στα ομοαξονικά καλώδια από ότι στα σύρματα συνεστραμμένου ζεύγους.
73. Τα ομοαξονικά καλώδια δεν μπορούν να μεταφέρουν οπτικά σήματα.
74. Ένας σωλήνας έγχρωμης εικόνας έχει τρία ηλεκτρονικά πυροβόλα που σαρώνουν όλη την επιπέδη επιφάνεια.
75. Ο πρώτος δίσκος γραμμοφώνου ήταν κατασκευασμένος από τσίγκο.
76. Για την κατασκευή των συγχρόνων δίσκων απαιτείται αρχικά η εγγραφή του μηνύματος σε ταινία.
77. Η κεφαλή επανεκτελέσεως λειτουργεί ακριβώς κατά τον αντίστροφο τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η κεφαλή εγγραφής.
78. Στους οπτικούς δίσκους το σήμα αποθηκεύεται αναλογικά.
79. Στην ψηφιακή εγγραφή του ήχου σε ταινία μετατρέπεται το αρχικό ψηφιακό σήμα σε αναλογικό.

## 16.1 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Η ευρεσιτεχνία του τηλεφώνου ανήκει στους

- α) Graham Bell (Μπέλ) και Edison (Έντισον)  
 β) Graham Bell και Marconi (Μαρκόνι)  
 γ) Graham Bell και Elisha Gray (Γκρέι)  
 δ) Edison και Marconi
2. Η φασματική απόκριση αναφέρεται  
 α) στις συχνότητες ήχου, τις οποίες μπορεί να αναπαράγει καλά ένα μεγάφωνο  
 β) στις χροιές ήχου, τις οποίες ένα μεγάφωνο μπορεί να αναπαράγει καλά  
 γ) στις εντάσεις ήχου, τις οποίες ένα μικρόφωνο μπορεί να αναπαράγει καλά  
 δ) στις συχνότητες ήχου, τις οποίες ένα μικρόφωνο μπορεί να αναπαράγει καλά
3. Το μικρόφωνο ενός τηλεφώνου ονομάζεται  
 α) μικρόφωνο γραφίτη  
 β) μικρόφωνο άνθρακα  
 γ) μικρόφωνο με διάφραγμα  
 δ) μικρόφωνο ταλάντωσης
4. Όταν καλείς έναν αριθμό τηλεφώνου σε ένα τηλέφωνο με περιστρεφόμενο δίσκο, τότε:  
 α) ένα σήμα στέλνεται από το δίσκο προς ένα κύκλωμα  
 β) ένα ηλεκτρικό σήμα στέλνεται για κάθε ψηφίο  
 γ) ένας ηλεκτρικός διακόπτης μέσα στο τηλέφωνο συνδέει και διακόπτει ένα κύκλωμα τόσες φορές όσες το κάθε φορά ψηφίο  
 δ) ο δίσκος στέλνει ένα σήμα, του οποίου η συχνότητα αντιστοιχεί στο καλούμενο ψηφίο
5. Όταν πατάμε έναν αριθμό σε ένα τηλέφωνο με πλήκτρα, τότε  
 α) στέλνεται ένα σήμα, του οποίου η συχνότητα αντιστοιχεί στον αριθμό  
 β) ένας ηλεκτρικός διακόπτης του τηλεφώνου ανοίγει και κλείνει ένα κύκλωμα τόσες φορές όσες και ο αριθμός  
 γ) στέλνονται τόσα σήματα όσα και ο αριθμός (δηλαδή αν ο αριθμός είναι το 2, τότε στέλνονται 2 σήματα)  
 δ) στέλνονται τόσα σήματα όσα και ο αριθμός μείον ένα (δηλαδή αν ο αριθμός είναι το 3, τότε στέλνονται 2 σήματα)
6. Μια οπτική ίνα είναι  
 α) ένας λεπτός δύσκαμπτος σωλήνας από γυαλί, που χρησιμοποιείται για μεταδόσεις μικρών αποστάσεων  
 β) ένας λεπτός δύσκαμπτος σωλήνας από πυρίτιο, που χρησιμοποιείται για μεταδόσεις μικρών αποστάσεων  
 γ) ένας λεπτός εύκαμπτος σωλήνας από πυρίτιο, που χρησιμοποιείται για μεταδόσεις μεγάλων αποστάσεων  
 δ) ένας λεπτός εύκαμπτος σωλήνας από γυαλί, που χρησιμοποιείται για μεταδόσεις μεγάλων αποστάσεων
7. Τα καλώδια οπτικών ινών αντικαθιστούν τα σύρματα χαλκού, διότι  
 α) είναι περισσότερο εύκαμπτα και φθηνότερα  
 β) μεταφέρουν πολύ περισσότερα μηνύματα και παρουσιάζουν λιγότερη παραμόρφωση των σημάτων  
 γ) η τιμή του χαλκού ανεβαίνει συνεχώς  
 δ) μεταφέρουν πολύ περισσότερα μηνύματα, παρά το γεγονός ότι παρουσιάζουν κάπως μεγαλύτερη παραμόρφωση των σημάτων
8. Σε ένα σύστημα πολυπλεξίας με διαίρεση χρόνου, αν τρεις υπολογιστές στέλνουν ταυτόχρονα δεδομένα, τότε:  
 α) ο πρώτος στέλνει κατά τη διάρκεια της πρώτης χρονοθυρίδας, ο δεύτερος κατά τη διάρκεια της δεύτερης και ο τρίτος κατά τη διάρκεια της τρίτης χρονοθυρίδας  
 β) ο πρώτος και ο δεύτερος στέλνουν σε μια χρονοθυρίδα και ο τρίτος υπολογιστής στην επόμενη  
 γ) ο πρώτος και ο τρίτος υπολογιστής στέλνουν σε μια χρονοθυρίδα και ο δεύτερος στην επόμενη  
 δ) και οι τρεις υπολογιστές στέλνουν κάθε φορά σήματα στην ίδια χρονοθυρίδα
9. Τα μικρόφωνα μετατρέπουν  
 α) ένα ηλεκτρικό σήμα σε ήχο  
 β) την ηχητική ενέργεια σε ηλεκτρικό σήμα  
 γ) την ηχητική ενέργεια σε μηχανική ενέργεια  
 δ) ένα ηλεκτρικό σήμα σε μηχανική ταλάντωση
10. Τα μικρόφωνα πυκνωτή έχουν άριστη  
 α) φασματική διάκριση  
 β) ηχητική διάκριση  
 γ) ηχητική απόκριση  
 δ) φασματική απόκριση
11. Ο ενισχυτής είναι μια συσκευή η οποία χρησιμοποιείται για να ενισχύει  
 α) ένα ηλεκτρικό σήμα  
 β) ένα ηχητικό σήμα  
 γ) ένα οπτικό σήμα  
 δ) ένα ακουστικό σήμα
12. Ένας πομπός δημιουργεί

- α) ηλεκτρικά κύματα  
β) ηχητικά κύματα  
γ) ηλεκτρομαγνητικά κύματα  
δ) βραχέα κύματα
13. Η βασική διαφορά μεταξύ ενός ηλεκτροδυναμικού ηχείου από ένα ηχείο μόνιμου μαγνήτη είναι ότι  
α) το πρώτο έχει κώνο από ειδικό χαρτί  
β) το πηνίο φωνής του δεύτερου ταλαντώνεται με μεγαλύτερη συχνότητα  
γ) το πρώτο διαθέτει ηλεκτρομαγνήτη  
δ) το πρώτο διαθέτει κώνο από χαρτί τύπου συτυπόχαρτου
14. Σε κάθε ηχείο, η βασική παράμετρος για καλή ποιότητα ήχου είναι  
α) η ποιότητα του πηνίου φωνής  
β) ο κώνος του ηχείου  
γ) η ισχύς του ηλεκτρομαγνήτη  
δ) η ισχύς και η σύνθεση του εισερχόμενου ηλεκτρικού σήματος
15. Η ζώνη μετάδοσης VHF είναι ζώνη  
α) πάρα πολύ υψηλής συχνότητας  
β) πολύ υψηλής συχνότητας  
γ) υψηλής συχνότητας  
δ) πάρα πολύ χαμηλής συχνότητας
16. Η ζώνη μετάδοσης UHF είναι ζώνη  
α) πάρα πολύ χαμηλής συχνότητας  
β) πολύ υψηλής συχνότητας  
γ) πάρα πολύ υψηλής συχνότητας  
δ) πολύ χαμηλής συχνότητας
17. Σήμερα, αντί για την παραδοσιακή λυχνία λήψεως χρησιμοποιούνται  
α) διατάξεις με σύζευξη φορτίου  
β) διατάξεις με σύζευξη εικόνας  
γ) διατάξεις με σύζευξη σήματος  
δ) διατάξεις με πολύπλεξη εικόνας
18. Τα κύρια προσθετικά χρώματα είναι  
α) το κόκκινο, το πράσινο και το κίτρινο  
β) το κόκκινο, το πορτοκαλί και το πράσινο  
γ) το κίτρινο, το πράσινο και το μπλε  
δ) το κόκκινο, το πράσινο και το μπλε
19. Όταν όλα τα προσθετικά χρώματα προβάλλονται το ένα επάνω στο άλλο, τότε παράγεται:  
α) το γκρι χρώμα  
β) το άσπρο χρώμα  
γ) το μαύρο χρώμα  
δ) οποιαδήποτε απόχρωση ή χρώμα
20. Η γεννήτρια χαρακτήρων  
α) είναι μια γεννήτρια ειδικού τύπου  
β) είναι μια γεννήτρια ενός ειδικού εναλλασσόμενου ρεύματος  
γ) είναι ένας υπολογιστής που παράγει κείμενα  
δ) εκτελεί τη μεταγωγή των εικόνων
21. Στα προγράμματα ειδήσεων της τηλεόρασης, ως γνωστόν, εμφανίζονται τα λεγόμενα «παράθυρα» μέσα σε μια κυρία εικόνα. Η τεχνική αυτή πραγματοποιείται με  
α) μια γεννήτρια χαρακτήρων  
β) μια κατάλληλη συσκευή λήψης  
γ) ένα κέντρο ελέγχου των εικόνων  
δ) ένα μεταγωγέα εικόνων
22. Η πραγματοποίηση αλλαγών σε μαγνητοσκοπημένα προγράμματα ονομάζεται  
α) σύνθεση εικόνων  
β) συνάρμοση (σύνταξη) εικόνων  
γ) μεταγωγή εικόνων  
δ) διάταξη εικόνων
23. Μετάδοση μέσω γραμμής οπτικής επαφής πραγματοποιείται όταν  
α) το τηλεοπτικό σήμα αναμεταδίδεται από πολλούς σταθμούς  
β) το τηλεοπτικό σήμα αναμεταδίδεται από ένα σταθμό.  
γ) η εμβέλεια του τηλεοπτικού σήματος είναι περίπου ίση με την κοντινή περιοχή του πύργου μετάδοσης.  
δ) το τηλεοπτικό σήμα μεταδίδεται σε μια γραμμή από τον πύργο ελέγχου μέχρι εκεί που φθάνει η όρασή μας.
24. Σε έναν τηλεοπτικό δέκτη ο σωλήνας αναπαραγωγής εικόνων είναι  
Α) ένας σωλήνας ανοδικών ακτίνων  
Β) μια οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή.  
Γ) ένας σωλήνας καθοδικών ακτίνων  
Δ) ένα σύνολο εικονοστοιχείων (pixels)
25. Η επίπεδη άκρη του σωλήνα παραγωγής εικόνων καλύπτεται με:

- A) νιτρικό άλας  
B) φωσφορικό άλας  
Γ) φωσφορικό ασβέστιο  
Δ) άλας του μαγνησίου
26. Ένας σωλήνας έγχρωμης εικόνας έχει ηλεκτρονικά πυροβόλα, τα οποία σαρώνουν όλη την επιπέδη επιφάνεια του σωλήνα. Τα πυροβόλα αυτά είναι:  
α) δύο β) τέσσερα γ) έξι δ) τρία
27. Η επιφάνεια ενός έγχρωμου σωλήνα καθοδικών ακτίνων καλύπτεται από άλατα φωσφόρου, τα οποία έχουν τα εξής χρώματα:  
A) κόκκινο, πράσινο και μπλε  
B) κόκκινο, πράσινο και κίτρινο  
Γ) κίτρινο, μπλε και κόκκινο  
Δ) κίτρινο, κόκκινο και πορτοκαλί.
28. Στην πολυπλεξία με διαίρεση συχνότητας  
α) τα μηνύματα στέλνονται, χρησιμοποιώντας πολλά φέροντα σήματα με τις ίδιες συχνότητες  
β) τα δεδομένα υπό μορφή δυαδικών ψηφίων στέλνονται συνεχώς  
γ) τα δεδομένα υπό μορφή δυαδικών ψηφίων στέλνονται σε καθορισμένα διακριτά χρονικά διαστήματα  
δ) το κάθε μήνυμα στέλνεται, χρησιμοποιώντας ένα φέρον σήμα, το οποίο έχει διαφορετική συχνότητα
29. Στην πολυπλεξία με διαίρεση χρόνου  
α) το κάθε μήνυμα στέλνεται, χρησιμοποιώντας ένα φέρον σήμα, το οποίο έχει διαφορετική συχνότητα  
β) τα μηνύματα στέλνονται, χρησιμοποιώντας πολλά φέροντα σήματα με τις ίδιες συχνότητες  
γ) τα δεδομένα υπό μορφή δυαδικών ψηφίων στέλνονται σε καθορισμένα διακριτά χρονικά διαστήματα  
δ) τα δεδομένα στέλνονται συνέχεια υπό μορφή δυαδικών ψηφίων.
30. Το μικρόφωνο άνθρακα μπορεί να αναπαράγει  
α) πάρα πολλές συχνότητες β) όλο το φάσμα των συχνοτήτων  
γ) λίγες συχνότητες δ) ένα ευρύ φάσμα συχνοτήτων
31. Σε μια τηλεφωνική συσκευή με πλήκτρα όταν καλέσουμε τον αριθμό 5, θα  
α) σταλούν 5 σήματα ίδιας συχνότητας  
β) σταλεί ένα σήμα μιας συγκεκριμένης συχνότητας  
γ) σταλεί ένα σήμα με συχνότητα 445 KHz  
δ) σταλούν 6 σήματα
32. Στο μικρόφωνο άνθρακα δίπλα στο κύπελλο που περιέχει τους κόκκους άνθρακα υπάρχει το  
α) καλώδιο β) ακουστικό  
γ) διάφραγμα δ) ηχείο
33. Τα σύρματα συνεστραμμένου ζεύγους αποτελούνται από  
α) ένα λεπτό μονωμένο σύρμα χαλκού  
β) δυο λεπτά μονωμένα σήματα αλουμινίου  
γ) ένα λεπτό μονωμένο σύρμα αλουμινίου  
δ) δυο λεπτά μονωμένα σύρματα χαλκού
34. Η οπτική ίνα χρησιμοποιείται για μετάδοση σημάτων  
α) σε μεγάλες αποστάσεις β) σε κοντινές αποστάσεις  
γ) εντός των ορίων μιας πόλης δ) δορυφορικών επικοινωνιών
35. Στην οπτική ίνα η παραμόρφωση του σήματος σε σχέση με την παραμόρφωση του σύρματος συνεστραμμένου ζεύγους είναι  
α) μεγαλύτερη β) μικρότερη  
γ) ίση δ) ανύπαρκτη (μηδενική)
36. Η πολυπλεξία με διαίρεση χρόνου είναι η  
α) TDM β) FDM γ) SDM δ) LDM
37. Η πολύπλεξη με διαίρεση συχνότητας είναι η  
α) SDM β) LDM γ) TDM δ) FDM
38. Το μικρόφωνο πυκνωτή μπορεί να αναπαράγει  
α) ελάχιστες συχνότητες  
β) τόσες συχνότητες όσες και το μικρόφωνο άνθρακα  
γ) λίγες συχνότητες  
δ) ένα ευρύ φάσμα συχνοτήτων
39. Οι δημοσιογράφοι χρησιμοποιούν  
α) μικρόφωνα άνθρακα β) μικρόφωνα πολύπλεξης  
γ) ασύρματα μικρόφωνα δ) όλα τα παραπάνω
40. Το ασύρματο μικρόφωνο περιέχει ένα μικροσκοπικό πομπό που λειτουργεί με  
α) συσσωρευτή  
β) καλώδιο συνδεδεμένο με μια πηγή ρεύματος (πρίζα)  
γ) ηλιακή ενέργεια  
δ) τα α και γ

41. Το δωμάτιο ελέγχου του ήχου περιλαμβάνει  
 α) έναν πίνακα συνδέσεως  
 β) μια κονσόλα ήχου  
 γ) ένα σύστημα παρακολουθήσεως του ήχου  
 δ) όλα τα παραπάνω
42. Ο ραδιοφωνικός πομπός περιλαμβάνει  
 α) μια κονσόλα ήχου  
 β) έναν ταλαντωτή  
 γ) ολισθαίνοντες μεταγωγείς  
 δ) πίνακα συνδέσεως
43. Οι «κεραίες-πιάτα» είναι οι  
 α) κεραίες Yagi  
 β) παραβολικοί ανακλαστήρες  
 γ) διπολικές κεραίες  
 δ) αναδιπλωμένες διπολικές κεραίες
44. Τα άμεσα κύματα ταξιδεύουν  
 α) ακολουθώντας την καμπυλότητα της γης  
 β) αρκετές χιλιάδες χιλιόμετρα  
 γ) σε ευθείες γραμμές  
 δ) προς την κατεύθυνση του διαστήματος
45. Τα κύματα εδάφους ταξιδεύουν  
 α) ακολουθώντας την καμπυλότητα της γης  
 β) προς την κατεύθυνση του διαστήματος  
 γ) σε ευθείες γραμμές από σημείο σε σημείο  
 δ) σε μικρές αποστάσεις
46. Το μήκος των διπολικών κεραιών είναι συνήθως  
 α) το ένα τέταρτο του μήκους κύματος που συλλαμβάνουν  
 β) το μισό του μήκους κύματος που συλλαμβάνουν  
 γ) ίσο με το μήκος κύματος που συλλαμβάνουν  
 δ) μεγαλύτερο από το μήκος κύματος που συλλαμβάνουν
47. Οι διπολικές κεραίες είναι  
 α) φθηνές και βαριές  
 β) ακριβές και ελαφρές  
 γ) φθηνές και ελαφρές  
 δ) άλλοτε φθηνές και άλλοτε ακριβές
48. Οι κεραίες Yagi τίθενται σε κατεύθυνση  
 α) προς την αντίθετη πλευρά απ' όπου έρχεται το σήμα  
 β) κάθετα προς την πλευρά απ' όπου έρχεται το σήμα  
 γ) προς την πλευρά απ' όπου έρχεται το σήμα  
 δ) ακαθόριστη σε σχέση με την πλευρά απ' όπου έρχεται το σήμα
49. Ο ενισχυτής ενδιάμεσης συχνότητας είναι ο  
 α) ενισχυτής RF  
 β) ενισχυτής AF  
 γ) ενισχυτής IF  
 δ) ενισχυτής LF
50. Κατά τη λήψη του ραδιοφωνικού σήματος ο μείκτης μετατρέπει το εισερχόμενο σήμα σε μια ενδιάμεση συχνότητα η οποία συνήθως είναι  
 α) 405 KHz  
 β) 445 KHz  
 γ) 540KHz  
 δ) 1600KHz
51. Ο πλέον συνηθισμένος τύπος ηχείου είναι το  
 α) δυναμικό ηχείο μόνιμου μαγνήτη  
 β) δυναμικό ηχείο ηλεκτροδυναμικού πηνίου  
 γ) δυναμικό ηχείο μετακινουμένου πηνίου  
 δ) δυναμικό ηχείο μόνιμου πηνίου
52. Το ηχείο μόνιμου μαγνήτη συμβολίζεται ως  
 α) LM  
 β) PM  
 γ) FM  
 δ) RM
53. Το ηχείο woofer παράγει ήχους  
 α) ήχους χαμηλών συχνοτήτων (μπάσα)  
 β) υψηλών συχνοτήτων (πρίμα)  
 γ) ενδιάμεσων συχνοτήτων  
 δ) τα α και β
54. Το ηχείο tweeter παράγει ήχους  
 α) ήχους χαμηλών συχνοτήτων  
 β) υψηλών συχνοτήτων (πρίμα)  
 γ) ενδιάμεσων συχνοτήτων  
 δ) τα α και γ
55. Η πιο κοινή λυχνία λήψεως είναι  
 α) η CCD  
 β) το vidicon  
 γ) η Yagi  
 δ) η διπολική
56. Η ένταση του ήχου μετρείται σε  
 α) CCD  
 β) TDM  
 γ) PM  
 δ) dB
57. Στη λυχνία λήψεως υπάρχει  
 α) η πρόσθια πλάκα  
 β) η πλάκα σήματος  
 γ) το ηλεκτρονικό πυροβόλο  
 δ) όλα τα παραπάνω
58. Η διάταξη με σύζευξη φορτίου είναι  
 α) CCD  
 β) TDM  
 γ) PM  
 δ) dB

59. Τα τηλεοπτικά σήματα χρησιμοποιούν τις ζώνες συχνοτήτων
  - α) UHF
  - β) VHF
  - γ) MF
  - δ) τα α και β
60. Ο φωρατής εικόνας διαχωρίζει το σήμα της εικόνας σε
  - α) σήμα χρώματος και σήμα φωτεινότητας
  - β) έγχρωμο και ασπρόμαυρο σήμα
  - γ) πράσινο, κόκκινο και άσπρο χρώμα
  - δ) πράσινο, κόκκινο και μπλε χρώμα
61. Το μορφότυπο μαγνητοσκόπησης τριών τετάρτων της ίντσας χρησιμοποιείται
  - α) στα οικιακά συστήματα
  - β) σε στούντιο
  - γ) στο VHS
  - δ) στις τηλεοπτικές ειδήσεις

**17.4 Ερωτήσεις συνδυασμού συμπλήρωσεως κενού και επιλογής**

Να συμπληρώσετε τα κενά των παρακάτω προτάσεων, επιλέγοντας τις κατάλληλες λέξεις από τη λίστα των λέξεων που υπάρχει μετά από κάθε ερώτηση.

1. Ένας τηλεφωνικός ..... αποτελείται από το μικρόφωνο και από το κύριο «σώμα» του τηλεφώνου, στο οποίο έχει τοποθετηθεί ο ..... με τους αριθμούς.  
(πίνακας, πομπός, δέκτης, δίσκος)
2. Σε ένα τηλέφωνο, στο μέρος που βρίσκεται απέναντι από το ..... υπάρχει ένα ..... που συλλαμβάνει τον ήχο.  
(μεγάφωνο, στόμα, σώμα, μικρόφωνο)
3. Στις ..... τηλεφωνικές μεταδόσεις χρησιμοποιείται συνήθως σύρμα από ..... ζεύγος.  
(μακρινός, διατεταγμένος, τοπικός, σννεστραμμένος)
4. Μια τηλεφωνική κλήση η οποία αρχίζει σε ένα σύστημα ..... μπορεί να μετατραπεί σε ένα σήμα .....και να σταλεί σε ένα σταθμό ατμοσφαιρικής λήψεως.  
(μικροκύμα, σύρμα, ραδιοκύμα, σήμα)
5. Ένας ..... τηλεφώνου αποτελείται από ένα πηνίο, γύρω από μια ράβδο από ..... , ώστε μαζί να δημιουργούν έναν ηλεκτρομαγνήτη.  
(σίδηρος, πομπός, χαλκός, δέκτης)
6. Καθώς τα κύματα ήχου πέφτουν πάνω στο διάφραγμα ενός μικροφώνου, αυτό αρχίζει να εκτελεί ..... , η οποία προκαλεί αλλαγή της .....στα άκρα της πλάκας, η οποία βρίσκεται ακριβώς πίσω από το διάφραγμα.  
(αντίσταση, τάση, ταλάντωση, παλινδρόμηση)
7. Ένα δωμάτιο ελέγχου του ήχου περιλαμβάνει συνήθως έναν πίνακα ..... , ένα σύστημα για την ..... του ήχου και μια κονσόλα ήχου.  
(απομόνωση, παρακολούθηση, σύνδεση, αποσύνδεση)
8. Τα ραδιοκύματα που φεύγουν από τους ..... σκεδάζονται προς όλες τις κατευθύνσεις, ενώ οι παραβολικοί ..... μπορούν να εκπέμπουν ραδιοκύματα σε ευθείες.  
(αποσβεστήρας, ανακλαστήρας, στύλος, πύργος)
9. Τα..... κύματα ταξιδεύουν σε ..... γραμμές.  
(καμπύλος, ευθύς, άμεσος, έμμεσος)
10. Ένας τυπικός ραδιοφωνικός δέκτης περιλαμβάνει οπωσδήποτε έναν ..... ραδιοσυχνοτήτων και ένα .....  
(ταλαντωτής, ενισχυτής, φωρατής, διαμορφωτής)
11. Σε ένα ηχείο, όσο ..... είναι ο κώνος τόσο ..... είναι τα μπάσα (χαμηλές συχνότητες) που παράγει το ηχείο.  
(μικρότερος, καλύτερος, μεγαλύτερος, χειρότερος)
12. Όσο υψηλότερος είναι ο ..... τόσο μικρότερη είναι η επιφάνεια του ..... που απαιτείται γύρω από το πηνίο της φωνής.  
(ήχος, τόνος, κώνος, χώρος)
13. Σε μια συσκευή ..... εικόνων, ο φακός της συσκευής συγκεντρώνει το φως και το κατευθύνει προς τη ..... , η οποία βρίσκεται μέσα στη συσκευή.  
(λυχνία, εκπομπή, λήψη, φωτοαντίσταση)
14. Σε μια λυχνία λήψεως, και συγκεκριμένα πίσω από την πλάκα σήματος (επάλειψη), υπάρχει ένα άλλο στρώμα, το οποίο ονομάζεται ..... Το στρώμα αυτό καλύπτεται με ένα υλικό το οποίο άγει ..... , όταν εκτίθεται στο φως.  
(ηλεκτρισμός, μαγνητισμός, στόχος, τοίχος)
15. Μια διάταξη με σύζευξη ..... (CCD) είναι ένας ειδικός τύπος ..... , το οποίο περιέχει ένα λεπτό πλέγμα από φωτοευαίσθητους πυκνωτές.  
(μικροπλινθίο, φορτίο, ρεύμα, τρανζίστορ)



16. Σε μια διάταξη με σύζευξη φορτίου, η ..... εξόδου από τους πυκνωτές μεταβάλλεται ανάλογα με την ποσότητα του φωτός που πέφτει σε αυτούς. Οι μεταβολές αυτές αποτελούν ουσιαστικά το σήμα .....  
(διαμόρφωση, εικόνα, ένταση, τάση)
17. Ένα μικρόφωνο υψηλής..... μετατρέπει το ακουστικό κύμα σε ηλεκτρικό. Τα ίδια μικρόφωνα, τα οποία χρησιμοποιούνται στο ραδιόφωνο, χρησιμοποιούνται επίσης σε μια .....  
(ένταση, ευαισθησία, τηλεόραση, κονσόλα)
18. Στο δωμάτιο ελέγχου εικόνας, υπάρχουν ένας ..... για τις εικόνες, οθόνες παρακολούθησης και ένας ..... εικόνων.  
(συναρμογέας, μεταγωγέας, συντονιστής, πολυπλέκτης)
19. Ο μεταγωγέας εικόνων δέχεται ..... από κάθε συσκευή λήψεως και δίνει στο σκηνοθέτη τη δυνατότητα να επιλέγει ποια ..... θα γράψει κάνοντας μεταγωγή από τη μια συσκευή λήψεως στην άλλη.  
(έξοδος, είσοδος, εικόνα, εκπομπή)
20. Οι οθόνες παρακολούθησης είναι οθόνες οι οποίες δείχνουν ..... από διαφορετικές συσκευές λήψεως. Η ..... την οποία επιλέγει ο σκηνοθέτης για να γραφτεί εμφανίζεται στην κυρία οθόνη.  
(εγγραφή, εικόνα, σκηνή, εκπομπή)
21. Κατά τη διάρκεια της ....., ο σκηνοθέτης επιλέγει εικόνες από διάφορες εγγεγραμμένες ..... και τις συνθέτει.  
(σύνθεση, συνάρμωση, λήψη, μεταγωγή)
22. Σε έναν ηλεκτρονικό συναρμογέα εικόνων, το ..... της ταινίας τοποθετείται στη μηχανή προβολής και μια κενή βιντεοταινία τοποθετείται στο .....  
(μαγνητόφωνο, μαγνητοσκόπιο, πρωτότυπο, αντίτυπο)
23. Κάθε ..... αναμετάδοσης έχει μια κεραία λήψεως και έναν .....  
(πομπός, πύργος, σταθμός, ενισχυτής)
24. Τα περισσότερα ..... σήματα ταξιδεύουν στην ατμόσφαιρα χρησιμοποιώντας ..... κύματα, όπως είναι τα ραδιοκύματα  
(ακουστικό, ηλεκτρικό, ηλεκτρομαγνητικό, τηλεοπτικό)
25. Το ομοαξονικό ..... σχεδιάστηκε για να μεταφέρει οπτικά .....  
(σήμα, ζεύγος, καλώδιο, κύμα)
26. Σε ένα ..... τηλεοπτικού σήματος, το σήμα επάγεται σε μια εσωτερική ή εξωτερική κεραία και, αφού ενισχυθεί, στέλνεται στον ..... του καναλιού.  
(πομπός, επιλογέας, διαμορφωτής, δέκτης)
27. Οι περισσότεροι ήχοι των τηλεοπτικών εκπομπών είναι χαμηλής ..... μονοφωνικοί ήχοι. Ωστόσο, υπάρχει η ..... για στερεοφωνικό ήχο.  
(ποσότητα, τάση, ποιότητα, ένταση)
28. Το τηλεοπτικό σήμα στέλνεται στους φωρατές, οι οποίοι διαχωρίζουν τα ..... κύματα από το ακουστικό και ..... σήμα.  
(οπτικό, φέρον, ηλεκτρομαγνητικό, εικονικό)
29. Στο φωρατή ήχου, το ακουστικό ..... διαχωρίζεται και στέλνεται στο .....  
(κύμα, ηχείο, σήμα, καλώδιο)
30. Σε ένα σωλήνα καθοδικών ακτινών, τα ..... που εκτοξεύονται από το πυροβόλο διεγείρουν τα φωσφορικά ..... , ώστε να λάμπουν  
(πρωτόνιο, αλάτι, ηλεκτρόνιο, σύμπλοκο)
31. Τα πυροβόλα ενός σωλήνα καθοδικών ακτινών είναι σχεδιασμένα για να εκτελούν 525 ..... ανά ..... κατά μήκος της επιφάνειας του σωλήνα.  
(εικονοψηφίδα, σάρωση, εικόνα, βολή)

### 17.5 Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού

Να συμπληρώσετε τα κενά των παρακάτω προτάσεων, με τις κατάλληλες λέξεις.

1. Τα κύματα ήχου πρέπει να μετατραπούν σε ηλεκτρικά ....., πριν σταλούν σε μεγάλες αποστάσεις, πράγμα που γίνεται με ένα .....
2. Οι δίαυλοι (κανάλια) φυσικής μεταδόσεως αποτελούνται από ....., οπτικές ίνες και .....
3. Η ..... επιτρέπει σε δύο ή περισσότερα σήματα να στέλνονται μέσα από ένα δίαυλο ..... την ίδια χρονική στιγμή.
4. Ένα ραδιόφωνο μπορεί να στέλνει και να δέχεται ..... χωρίς να υπάρχει ..... σύνδεσης.
5. Οι λυχνίες του ..... ενίσχυαν σημαντικά τα αδύνατα ..... ώστε να μπορούν να ταξιδεύουν μακριά.

6. Στον τηλεοπτικό πομπό παράγονται φέροντα ....., και στη συνέχεια το σύνθετο ..... ενισχύεται και στέλνεται στην κεραία.
7. Μείξη ονομάζεται ο συνδυασμός ζωντανών ήχων μαγνητοφωνημένης ..... μαζί με ....., οι οποίες έχουν εγγραφεί σε υπάρχοντες ήχους.
8. Ο ενισχυτής περιέχει ..... ή άλλα ηλεκτρονικά στοιχεία, τα οποία μπορούν να ελέγχουν και να αυξάνουν το ..... του ηχητικού σήματος.
9. Η βασική συσκευή ενός πομπού είναι ο ταλαντωτής, ο οποίος μετατρέπει το συνεχές ..... σε ..... ρεύμα.
10. Τα κύματα ..... ακολουθούν την καμπυλότητα της γης. Τα κύματα αυτά μπορούν να ταξιδεύουν αρκετές χιλιάδες ....., πριν εξασθενίσουν.
11. Τα ιονόσφαιρα κύματα κινούνται προς την κατεύθυνση του διαστήματος, ενώ τα ιονοσφαιρικά κύματα χαμηλότερης ..... ανακλώνται προς την κατεύθυνση της γης από την .....
12. Το ηχείο μόνιμου μαγνήτη αποτελείται από ένα μαγνήτη και ένα ..... φωνής, το οποίο προσαρμόζεται πίσω από έναν .....
13. Αν ένα ηχείο έχει κώνο από ..... χαρτί (π.χ. στυπόχαρτο), τότε παράγει ήχους ..... συχνοτήτων.
14. Αν ο κώνος ενός ηχείου είναι από ..... χαρτί, τότε το ηχείο παράγει καλύτερα τους ..... τόνους.
15. Ο μηχανισμός επιλογής καναλιών στη συσκευή της ..... συντονίζει τη συσκευή στη σωστή ....., ακριβώς όπως γίνεται με τον επιλογέα ενός ραδιοφώνου.
16. Σε μια λυχνία λήψεως, το ηλεκτρονικό πυροβόλο παράγει μια ....., η οποία σαρώνει την ..... του στόχου από τα αριστερά της εικόνας προς τα δεξιά και από την ..... προς τα κάτω.
17. Ένα ηλεκτρομαγνητικό σήμα ταξιδεύει μεταξύ του ..... και των ..... του κυλίνδρου μετάδοσης, σε ένα ομοαξονικό καλώδιο.

**17.6 Ερωτήσεις αντιστοίχισης**

Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β, βάζοντας το σωστό αριθμό στις παρενθέσεις της στήλης Α

1.

A	B
( ) κεραία Yagi ( ) διπολική κεραία ( ) διπλωμένη διπολική κεραία	1. επιλέγει τη συχνότητα του ραδιοεπιλογέα 2. έχει κλειστό σχήμα 3. έχει σχήμα βέλους και μπορεί να τοποθετηθεί στην κατεύθυνση του σήματος 4. είναι ελαφριά και ακριβή και το μήκος της είναι συνήθως ίσο με το ένα τέταρτο του μήκους κύματος 5. έχει σχήμα βέλους και μπορεί να μετατρέψει το εισερχόμενο σήμα σε μια ενδιάμεση συχνότητα

2.

A	B
( ) TDM ( ) FDM ( ) PM	1. πολύπλεξη με διαίρεση συχνότητας 2. ηχείο μόνιμου μαγνήτη 3. πολύπλεξη με διαίρεση χρόνου

3.

A	B
( ) vidicon ( ) Yagi ( ) CCD	1. κεραία 2. λυχνία λήψεως 3. διάταξη με σύζευξη φορτίου 4. πολύπλεξη

4.

A	B
( ) σύρμα συνεστραμμένου ζεύγους ( ) ομοαξονικό καλώδιο ( ) οπτική ίνα	1. δυο χάλκινα σύρματα 2. παλμοί φωτός 3. πολλά σύρματα χαλκού

5.

A	B
( ) άμεσα κύματα ( ) κύματα εδάφους ( ) ιονοσφαιρικά κύματα	1. καμπυλότητα γης 2. από σημείο σε σημείο 3. κατεύθυνση διαστήματος

6.

A	B
( ) ένταση ήχου	1. VHS
( ) μορφοτυπο μαγνητοσκόπησης οικιακής χρήσης	2. VTR
( ) μαγνητοσκόπιο	3. dB
( ) έγχρωμος σωλήνας	4. PM
( ) ηχείο μόνιμου μαγνήτη	5. CRT
	6. CCD
	7. Hi 8

7. Τα ραδιοκύματα τα οποία παράγονται στην κεραία οδηγούνται σε τρεις διαφορετικούς ενισχυτές, δηλαδή:

A	B
( ) ενισχυτής IF	1. ενισχύει και αποδιαμορφώνει το φέρον κύμα
( ) ενισχυτής AF	2. επιλέγει αρχικά τη συγκεκριμένη συχνότητα, στην οποία είναι συντονισμένος ο ραδιοεπιλογέας
( ) ενισχυτής RF	3. ενισχύει και διαμορφώνει το φέρον κύμα
	4. ενισχύει το σήμα ενδιάμεσης συχνότητας
	5. ενισχύει το αποδιαμορφωμένο σήμα ακουστικής συχνότητας

### 17.7 Ερωτήσεις διάταξης

Στις επόμενες ερωτήσεις να τοποθετήσετε τις προτάσεις σε σωστή σειρά, βάζοντας τα γράμματα των προτάσεων δίπλα στους αντίστοιχους αριθμούς.

1. Ο σκοπός ενός μικροφώνου είναι να μετατρέπει τον ήχο της φωνής σε μεταβαλλόμενο ηλεκτρικό σήμα, πράγμα που γίνεται ως εξής:

- α) δημιουργείται μεγάλη ροή ηλεκτρικού ρεύματος
- β) το μεταλλικό διάφραγμα πάλλεται
- γ) το ηχητικό κύμα της φωνής πέφτει οίο διάφραγμα
- δ) δημιουργείται ηλεκτρικό σήμα μεταβαλλόμενης έντασης
- ε) το παλλόμενο διάφραγμα πιέζει τους κόκκους του άνθρακα

1 ( )                      2( )                      3( )                      4( )                      5( )

2. Όταν καλείς κάποιον στο τηλέφωνο και αυτός απαντά, τότε ακολουθείται η εξής σειρά ενεργειών:

- a. το καλώδιο οδηγεί σε έναν πρώτο σταθμό μεταγωγών, ο οποίος τροφοδοτεί το σύστημα σου με ενέργεια
- b. ο άλλος σηκώνει το ακουστικό του και το κύκλωμα κλείνει
- c. ο δεύτερος σταθμός μεταγωγών στέλνει ρεύμα χαμηλής τάσης κατά μήκος του κυκλώματος
- d. το σήμα ταξιδεύει μέσα στο σύρμα, το οποίο οδηγεί από το τηλέφωνο σου σε ένα καλώδιο, το οποίο συνδέεται με το κτίριο σου
- e. ο πρώτος σταθμός μεταγωγών δρομολογεί την κλήση σου σε ένα δεύτερο σταθμό

1 ( )                      2( )                      3( )                      4( )                      5( )

3. Η μετάδοση των ηχητικών σημάτων μέσω οπτικών ινών γίνεται με την εξής ακολουθία:

- a. το διαμορφωμένο σήμα εστιάζεται μέσα στην ίνα
- b. το ηλεκτρικό ρεύμα διεγείρει το πλινθίο
- c. η φωνή (ηχητικό κύμα) μετατρέπεται σε ηλεκτρικό ρεύμα
- d. το διεγερμένο πλινθίο εκπέμπει μια ακτίνα Laser
- e. η ακτίνα Laser διαμορφώνεται, ώστε να μεταδίδει τις πληροφορίες

1 ( )                      2( )                      3( )                      4( )                      5( )

4. Σε ένα δέκτη τηλεφώνου ο ήχος παράγεται ως εξής:

- a. ο ήχος αναπαράγεται
- b. το ηλεκτρικό σήμα περνά μέσα από το πηνίο
- c. το ηλεκτρικό σήμα λαμβάνεται από το δέκτη
- d. το διάφραγμα πάλλεται.
- e. το πηνίο μαγνητίζει το σίδηρο που έλκει το διάφραγμα.

1 ( )                      2( )                      3( )                      4( )                      5( )

5. Σε ένα ραδιοφωνικό δέκτη, πραγματοποιείται η παραγωγή σημάτων ακουστικής συχνότητας. Η παραγωγή αυτή ακολουθεί μια συγκεκριμένη πορεία της οποίας τα 4 στάδια είναι:
- Μείκτης
  - Ενισχυτής IF (ενδιάμεσης συχνότητας)
  - Κεραία
  - Ενισχυτής RF (ραδιοσυχνοτήτων)
- 1 ( )                      2 ( )                      3 ( )                      4 ( )
6. Σε ένα ηχείο μόνιμου μαγνήτη, πραγματοποιείται η παραγωγή ακουστικών κυμάτων. Η παραγωγή αυτή γίνεται ως εξής:
- Παράγεται το ακουστικό κύμα
  - Ο χάρτινος κώνος του ηχείου δονείται
  - Γίνεται λήψη ηλεκτρικού σήματος
  - Το πηνίο φωνής ταλαντώνεται
  - Δημιουργείται μεταβαλλόμενο μαγνητικό πεδίο
- 1 ( )                      2 ( )                      3 ( )                      4 ( )                      5 ( )
7. Σε μια συσκευή λήψεως εικόνων (κάμερα), οι πραγματικές εικόνες μετατρέπονται τελικά σε ένα σήμα, το οποίο πρέπει να μεταδοθεί. Η μετατροπή αυτή γίνεται με μια ορισμένη διαδικασία, της οποίας τα 5 πρώτα στάδια είναι:
- Η δέσμη ηλεκτρονίων σαρώνει ολόκληρη την επιφάνεια του στόχου.
  - Καθώς τα ηλεκτρόνια φεύγουν από το στόχο, δημιουργούν θετικά φορτισμένες επιφάνειες στο πίσω μέρος του, οι οποίες αντιστοιχούν στην αρχική εικόνα.
  - Το φως διαπερνά τη διάφανη μπροστινή πλάκα και την πλάκα σήματος και πέφτει στο στόχο.
  - Το φως αναγκάζει τα ηλεκτρόνια του στόχου να μετακινηθούν προς τη πλάκα σήματος.
  - Ένα ηλεκτρονικό πυροβόλο παράγει μια δέσμη ηλεκτρονίων.
- 1 ( )                      2 ( )                      3 ( )                      4 ( )                      5 ( )
8. Η έγχρωμη μαγνητοσκόπηση γίνεται με τις κάμερες έγχρωμης μαγνητοσκόπησης με μια συγκεκριμένη διαδικασία, της οποίας τα τέσσερα πρώτα στάδια είναι:
- το φίλτρο επιτρέπει να περνά μόνο ένα χρώμα
  - οι λυχνίες επεξεργάζονται τις εικόνες ακριβώς όπως γίνεται σε μια λυχνία ασπρόμαυρης λήψεως
  - η εικόνα του κάθε καθρέπτη κατευθύνεται σε μια διαφορετική λυχνία λήψεως
  - το φως περνά μέσα από το φακό και πέφτει σε τρεις καθρέπτες ή σε ένα πρίσμα
- 1 ( )                      2 ( )                      3 ( )                      4 ( )
9. Για να πραγματοποιηθεί μια τηλεοπτική εκπομπή, ακολουθείται μια συγκεκριμένη διαδικασία, ξεκινώντας από τον πομπό, όπως:
- τα δυο κύματα συνδυάζονται σε ένα και ενισχύονται
  - το σήμα εικόνας διαμορφώνει κατά πλάτος το φέρον κύμα
  - το συνδυασμένο κύμα στέλνεται στην κεραία
  - ένας ταλαντωτής δημιουργεί τα φέροντα κύματα
  - το ακουστικό σήμα διαμορφώνει τη συχνότητα ενός άλλου φέροντος κύματος
- 1 ( )                      2 ( )                      3 ( )                      4 ( )                      5 ( )
10. Σε έναν τηλεοπτικό δέκτη, η ενίσχυση του σήματος γίνεται με την επόμενη διαδικασία:
- το σήμα μετατρέπεται σε ενδιάμεση συχνότητα
  - ο τηλεθεατής ρυθμίζει τον επιλογέα καναλιών
  - το σήμα ενισχύεται με έναν άλλο ενισχυτή
  - ο επιλογέας επιλέγει το σήμα και το στέλνει σε ένα μείκτη
- 1 ( )                      2 ( )                      3 ( )                      4 ( )
11. Ο φωρατής εικόνας ενός τηλεοπτικού δέκτη λειτουργεί ως εξής:
- ένας ταλαντωτής αλλάζει τα σήματα σε κόκκινο, πράσινο και μπλε σήμα
  - διαχωρίζεται το σήμα της εικόνας
  - το κόκκινο, πράσινο και μπλε σήμα στέλνονται στη λυχνία εικόνας
  - το έγχρωμο τμήμα του τηλεοπτικού σήματος διαχωρίζεται περαιτέρω σε σήμα χρώματος και σήμα φωτεινότητας
- 1 ( )                      2 ( )                      3 ( )                      4 ( )