

**Μάθημα
5.1****Διάδρομοι Υπολογιστικών
Συστημάτων**

Σκοπός του μαθήματος είναι να περιγράψει τις λειτουργία και τις κατηγορίες διαδρόμων στους σύγχρονους υπολογιστές.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ**ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται**

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Διάδρομοι Υπολογιστικών Συστημάτων» είναι γνωστικοί.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να περιγράφουν τι λειτουργίες εκτελεί ένας διάδρομος
- ♦ Να απαριθμούν και να εξηγούν τα χαρακτηριστικά ενός διαδρόμου.
- ♦ Να απαριθμούν τις κατηγορίες διαδρόμων και να προσδιορίζουν τις λειτουργίες της κάθε κατηγορίας.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τα παιδιά, αναφέροντας τους ότι θα μάθουν για τη λειτουργία των διαδρόμων που συχνά πολλοί διαβάζουν σε περιοδικά του χώρου των υπολογιστών.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Με την τεχνική της εισήγησης, εξηγήστε τι είναι διάδρομος και ποια είναι τα χαρακτηριστικά των διαδρόμων.

Συνεχίστε με τις κατηγορίες διαδρόμων.

Ολοκληρώστε με τις διακοπές και την μονάδα απευθείας προσπέλασης στη μνήμη.

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Ο διαθέσιμος πίνακας του σχολείου ή προβολέας διαφανειών, κατάλληλο λογισμικό.

Στον πίνακα ή σε διαφάνεια πρέπει να μείνουν οι λέξεις κλειδιά:

- *Διάδρομος* (τι είναι, ταχύτητα, χρόνος αδράνειας, εύρος).
- *Κατηγορίες διαδρόμων: μνήμης - επεξεργαστή
εισόδου/εξόδου
επίπεδοι*
- *Διακοπές* (διάνυσμα, ρουτίνα εξυπηρέτησης).
- *Μονάδα απευθείας προσπέλασης στη μνήμη.*

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Με τη χρήση των λέξεων-κλειδιών που πρέπει να έχουν μείνει στον πίνακα ή σε διαφάνεια, με την τεχνική των ερωτήσεων ζητήστε-βοηθήστε τα παιδιά να σας πουν τις κύριες έννοιες του μαθήματος.

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με τη μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Με την συμμετοχή των μαθητών λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.

Ακολουθώντας, συμπληρώστε την ύλη του μαθήματος που δεν προλάβετε τη προηγούμενη ώρα.

Επισκεφθείτε το σχολικό εργαστήριο, εφόσον έχετε διαθέσιμο εκπαιδευτικό λογισμικό.

Αν υπάρχει χρόνος, προχωρήστε στην επόμενη διδακτική ενότητα.

Μάθημα
5.2**Τεχνολογίες Εκτυπωτών**

Σκοπός του μαθήματος είναι να περιγράψει τις σύγχρονες τεχνολογίες εκτύπωσης και τις διάφορες κατηγορίες εκτυπωτών που χρησιμοποιούνται από τους υπολογιστές.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ**ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται**

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Τεχνολογία Εκτυπωτών» είναι γνωστικοί και δεξιότητων.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να απαριθμούν και να εξηγούν τον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων ειδών εκτυπωτών ανάλογα με την τεχνολογία εκτύπωσης που χρησιμοποιούν.

1.2. Στο επίπεδο δεξιοτήτων

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να επιλέγουν τον κατάλληλο εκτυπωτή για την κατάλληλη εργασία.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τα παιδιά, αναφέροντας τους ότι στο τέλος του μαθήματος θα είναι ικανά να επιλέγουν έναν εκτυπωτή ανάλογα με την τιμή, τα χαρακτηριστικά και την εργασία για την οποία θα τον θέλουν.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Με την τεχνική της εισήγησης, αναφερθείτε στα χαρακτηριστικά των εκτυπωτών και στα διάφορα είδη τους. Στην συνέχεια, αναπτύξτε τους τον τρόπο λειτουργίας των κρουστικών εκτυπωτών, ψεκασμού και laser.

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Στον πίνακα, ή σε διαφάνεια, πρέπει να μείνουν οι λέξεις κλειδιά:

- Εκτυπωτής: ταχύτητα εκτύπωσης (*cps, ppm*),
ανάλυση εκτύπωσης (*dpi*),
τεχνολογία εκτύπωσης.
- Είδη Εκτυπωτών: μαργαρίτας,
ακίδων (*dot matrix*),
ψεκασμού μελάνης (*inkjet*),
laser.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Στα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος, με την χρήση των λέξεων κλειδιών που πρέπει να έχουν μείνει στον πίνακα ή σε διαφάνεια, με την τεχνική των ερωτήσεων ζητήστε-βοηθήστε τα παιδιά να σας πουν τις κύριες έννοιες του μαθήματος.

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης, βελτιώστε την τεχνική σας.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Με την συμμετοχή των μαθητών λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.

Ακολουθως, συμπληρώστε την ύλη του μαθήματος που δεν προλάβετε την προηγούμενη ώρα,

Επισκεφθείτε το σχολικό εργαστήριο, εφόσον έχετε διαθέσιμο εκπαιδευτικό λογισμικό.

Αν υπάρχει χρόνος προχωρήστε στην επόμενη διδακτική ενότητα.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Καταγράψτε τους εκτυπωτές, που χρησιμοποιούνται στο σχολείο σας, με τα χαρακτηριστικά τους. Υπολογίστε το κόστος, ανά σελίδα, καθενός από τους προηγούμενους εκτυπωτές.

**Μάθημα
5.3****Τεχνολογία Απεικονιστικών
Μονάδων**

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να περιγράψει τις πιο αντιπροσωπευτικές τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στις οθόνες των υπολογιστών. Περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και ο τρόπος λειτουργίας των οθονών καθοδικού σωλήνα και υγρών κρυστάλλων.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ**ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται**

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Τεχνολογία Απεικονιστικών Μονάδων» είναι γνωστικοί και δεξιότητες.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να περιγράφουν την αρχή λειτουργίας των ασπρόμαυρων και έγχρωμων οθονών καθοδικού σωλήνα.
- ♦ Να περιγράφουν την αρχή λειτουργίας των μονάδων υγρών κρυστάλλων.

1.2. Στο επίπεδο δεξιοτήτων

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να επιλέγουν την κατάλληλη απεικονιστική μονάδα ανάλογα με την εργασία που θέλουν να εκτελούν.
- ♦ Να επιλύουν απλά προβλήματα που αφορούν την ανάλυση οθονών.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τα παιδιά περιγράφοντάς τους τι θα μάθουν στο σημερινό μάθημα.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Με την τεχνική της εισήγησης, αναφερθείτε στις κατηγορίες οθονών και στον τρόπο απεικόνισης που χρησιμοποιείται στις ασπρόμαυρες οθόνες (οθόνες που απεικονίζουν αποχρώσεις του γκρι) και στις έγχρωμες οθόνες. Δώστε ιδιαίτερη έμφαση και πολλά παραδείγματα στο μέρος του μαθήματος που

αναφέρεται στο υποσύστημα των γραφικών με την μνήμη, την ανάλυση και το πλήθος των χρωμάτων που μπορεί να υποστηρίξει.

Ακολουθώντας, αναφερθείτε στον τρόπο λειτουργίας των οθονών υγρών κρυστάλλων.

Ολοκληρώστε, με σύγκριση των δύο προηγούμενων ειδών και των οθονών αερίου-πλάσματος.

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Στον πίνακα ή σε διαφάνεια πρέπει να μείνουν οι λέξεις κλειδιά:

- *Οθόνη καθοδικού σωλήνα:*
 - *εικονοστοιχείο,*
 - *διέγερση φωσφόρου,*
 - *ισχύς ηλεκτρονικού πυροβόλου (αποχρώσεις του γκρι, ή βάθος χρώματος),*
 - *οριζόντια, κάθετη συχνότητα, διαστάσεις οθόνης, μέγιστη ανάλυση,*
 - *χρώματα, μνήμη υποσυστήματος γραφικών.*
- *Οθόνη υγρών κρυστάλλων:*
 - *πόλωση φωτός, κύτταρα υγρών κρυστάλλων, περιστροφή κρυστάλλων,*
 - *μεγάλο κόστος, μικρός όγκος.*

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Στα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος με την χρήση των λέξεων κλειδιών που πρέπει να έχουν μείνει στον πίνακα ή σε διαφάνεια, με την τεχνική των ερωτήσεων ζητήστε-βοηθήστε τα παιδιά να σας πουν τις κύριες έννοιες του μαθήματος.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Με την συμμετοχή των μαθητών λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.

Ακολουθώντας, συμπληρώστε την ύλη του μαθήματος που δεν προλάβετε τη προηγούμενη ώρα.

Επισκεφθείτε το σχολικό εργαστήριο, εφόσον έχετε διαθέσιμο εκπαιδευτικό λογισμικό.

Δώστε προς συμπλήρωση το προτεινόμενο ερωτηματολόγιο, διάρκειας 35 λεπτών.

Μετά την διόρθωση των ερωτηματολογίων, τα συμπεράσματά σας δείχνουν ότι οι μαθητές μπορούν να κάνουν ότι αναφέραμε στην παράγραφο «Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται»;

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Γραπτή δοκιμασία**Ημερομηνία:****Επίθ./Όνομα:****Τάξη/Τμήμα:****Τεχνολογία Απεικονιστικών Μονάδων****A. Συμπληρώστε τα κενά με τις λέξεις που λείπουν.**

1. Ο ρυθμός σάρωσης της οθόνης ανά γραμμές ονομάζεται
2. Στις οθόνες υγρών κρυστάλλων, όταν περνάει ρεύμα μέσα από τα κρυσταλλικά κύτταρα, αυτά τους κρυστάλλους, ανάλογα με την ένταση του ρεύματος.
3. Ο αριθμός των διαφορετικών οθονών που μπορούν να εμφανισθούν ανά δευτερόλεπτο ονομάζεται

B. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης.

1. Απαριθμήστε τις παραμέτρους που καθορίζουν τη μέγιστη δυνατή ανάλυση που μπορεί να υποστηρίξει μία οθόνη καθοδικού σωλήνα.
2. Τι είναι αυτό που δημιουργεί το τρεμόσβησμα σε μια οθόνη;

Γ. Άσκηση.

1. Ένα πρόγραμμα χρησιμοποιεί γραφικά και απαιτεί ανάλυση 800×600 με 65536 διαφορετικά χρώματα. Τι μνήμη πρέπει να διαθέτει η κάρτα οθόνης;

Μάθημα

5.4

Μαγνητικά Μέσα Αποθήκευσης

Σκοπός του μαθήματος είναι να περιγράψει τον τρόπο λειτουργίας, τις κατηγορίες και τα χαρακτηριστικά των μαγνητικών μέσων αποθήκευσης στους σύγχρονους υπολογιστές.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Μαγνητικά Μέσα Αποθήκευσης» είναι γνωστικοί και δεξιότητων.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να περιγράφουν τη δομή και οργάνωση των μονάδων μαγνητικών δίσκων.
- ♦ Να εξηγούν το πώς γίνεται η ανάγνωση, εγγραφή και διαγραφή δεδομένων πάνω στα μαγνητικά μέσα αποθήκευσης.
- ♦ Να συγκρίνουν τα διάφορα μαγνητικά μέσα αποθήκευσης.

1.2. Στο επίπεδο δεξιοτήτων

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να επιλέγουν τον κατάλληλο σκληρό δίσκο κατανοώντας τις σχετικές αναφορές περιοδικών για υπολογιστές και σχετικών διαφημιστικών φυλλαδίων.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τα παιδιά δείχνοντάς τους το εσωτερικό μίας δισκέτας και αναφέροντας τους ότι στο τέλος του μαθήματος θα είναι ικανά να εξηγούν τον τρόπο που η πληροφορία εγγράφεται πάνω σε μία δισκέτα.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Με την τεχνική της εισήγησης αναφερθείτε στο τρόπο εγγραφής και ανάγνωσης της πληροφορίας στα μαγνητικά μέσα αποθήκευσης.

Ακολουθώντας, αναφερθείτε στην οργάνωση των μαγνητικών δίσκων, αναφέροντας τις έννοιες της τροχιάς, του τομέα, της ενότητας, της συστοιχίας κλπ.

Αναφερθείτε στη συνέχεια στις δισκέτες, στις μονάδες δίσκων στις μονάδες εφεδρείας.

Ολοκληρώστε με τους μαγνητο-οπτικούς δίσκους και τις μαγνητικές ταινίες.

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Ο διαθέσιμος πίνακας του σχολείου ή προβολέας διαφανειών, κατάλληλο λογισμικό, μία παλαιά δισκέτα.

Στον πίνακα, ή σε διαφάνεια πρέπει να μείνουν οι λέξεις κλειδιά:

- Μαγνητικά μέσα αποθήκευσης.
- Εγγραφή - Ανάγνωση: επαγωγικό ρεύμα.
- Οργάνωση δίσκων: τροχιά, τομέας, ενότητα, συστοιχία, κύλινδρος, χρόνος αναζήτησης, χρόνος ανάγνωσης.
- Κατηγορίες Μαγνητικών μέσων αποθήκευσης:
 - δίσκοι, δισκέτες, μονάδες δίσκων,
 - μονάδες εφεδρείας, μαγνητο-οπτικοί δίσκοι,
 - μαγνητικές ταινίες (διαμήκεις τροχιές), DAT.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Με την χρήση των λέξεων κλειδιών, που πρέπει να έχουν μείνει στον πίνακα ή σε διαφάνεια, με την τεχνική των ερωτήσεων ζητήστε-βοηθήστε τα παιδιά να σας πουν τις κύριες έννοιες του μαθήματος.

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Με την συμμετοχή των μαθητών λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.

Ακολουθώντας, συμπληρώστε την ύλη του μαθήματος που δεν προλάβετε τη προηγούμενη ώρα.

Επισκεφθείτε το σχολικό εργαστήριο, εφόσον έχετε διαθέσιμο εκπαιδευτικό λογισμικό.

Αν υπάρχει χρόνος, προχωρήστε στην επόμενη διδακτική ενότητα.

Μάθημα

5.5

Οπτικά Μέσα Αποθήκευσης

Σκοπός του μαθήματος είναι να περιγράψει τον τρόπο λειτουργίας, τις κατηγορίες και τα χαρακτηριστικά των οπτικών μέσων αποθήκευσης στους σύγχρονους υπολογιστές.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Οπτικά Μέσα Αποθήκευσης» είναι γνωστικοί.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να περιγράφουν τη δομή και οργάνωση των οπτικών μονάδων αποθήκευσης.
- ♦ Να εξηγούν το πώς γίνεται η ανάγνωση, εγγραφή και διαγραφή δεδομένων πάνω στα οπτικά μέσα αποθήκευσης.
- ♦ Να συγκρίνουν τα διάφορα οπτικά μέσα αποθήκευσης.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τα παιδιά, αναφέροντας τους ότι στο σημερινό μάθημα θα ακούσουν για το πώς εγγράφεται και διαβάζεται η πληροφορία στα οπτικά μέσα αποθήκευσης. Θα ακούσουν, επίσης, για τις διαφορές μεταξύ των CD-ROM που χρησιμοποιούν στον υπολογιστή τους, CD μουσικής και τα DVD τα οποία μπορούν και αποθηκεύουν ταινίες κινηματογραφικές, τις οποίες θα μπορούν να βλέπουν στον υπολογιστή τους.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Με την τεχνική της εισήγησης, αναφερθείτε στις πιο διαδεδομένες κατηγορίες οπτικών δίσκων και στον τρόπο οργάνωσής τους (οι πληροφορίες γράφονται σε σπείρες, σε αντίθεση με τους σκληρούς δίσκους που γράφονται σε ομόκεντρες τροχιές σταθερής ακτίνας).

Ακολουθώντας, αναφερθείτε στον τρόπο με τον οποίο γίνεται η εγγραφή και ανάγνωση της πληροφορίας πάνω στα CD-ROM μουσικής και δεδομένων.

Αναφερθείτε, στη συνέχεια, στον τρόπο με τον οποίο γίνεται η εγγραφή και ανάγνωση της πληροφορίας πάνω στα εγγράψιμα και επανεγγράψιμα CD.

Ολοκληρώστε με τα DVD.

Κάντε αναφορά και συγκρίσεις με τα μαγνητικά και τα οπτικομαγνητικά μέσα αποθήκευσης, με σκοπό την κοινή εξέταση των δύο κεφαλαίων με τεστ αξιολόγησης.

3. Χρησιμοποιούμενα οπτικά μέσα

Στον πίνακα ή σε διαφάνεια πρέπει να μείνουν οι λέξεις-κλειδιά:

- Οπτικά μέσα αποθήκευσης:
 - δεν υπάρχουν τριβές,
 - σπειροειδείς τροχιές, μεγάλη πυκνότητα εγγραφής
 - CD-ROM (στρώμα αλουμινίου),
 - κοιλότητες (διάθλαση, μείωση ανακλώμενης ισχύος)
 - λεία επιφάνεια (ανάκλαση, ισχυρή ανακλώμενη δέσμη)
 - στα CD δεδομένων απαιτούνται πληροφορίες αρχής/τέλους τομέων και άρα μικρότερος ωφέλιμος χώρος σε αντίθεση με τα CD μουσικής.
- Εγγράψιμα CD (οργανική βαφή):
 - εγγραφή: με δέσμη laser αλλάζει η χημική σύνθεση της οργανικής επίστρωσης,
 - ανάγνωση: η ανακλώμενη δέσμη laser έχει διαφορετική ισχύ, ανάλογα την επιφάνεια που στην οποία προσπίπτει.
- Επανεγγράψιμα CD (υλικό με ικανότητα αλλαγής κατάστασης)
 - ικανότητα αλλαγής κατάστασης από άμορφη σε κρυσταλλική,
 - εγγραφή: με δέσμη laser αλλάζει το υλικό μορφή από άμορφη σε κρυσταλλική.
 - ανάγνωση: η ανακλώμενη δέσμη laser έχει διαφορετική ισχύ, ανάλογα με το αν ανακλάται από κρυσταλλικό ή άμορφο υλικό.
- DVD.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Με την χρήση των λέξεων κλειδιών που πρέπει να έχουν μείνει στον πίνακα ή σε διαφάνεια, με την τεχνική των ερωτήσεων ζητήστε-βοηθήστε τα παιδιά να σας πουν τις κύριες έννοιες του μαθήματος.

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με την μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Με την συμμετοχή των μαθητών λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.

Ακολούθως, δώστε το τεστ αξιολόγησης.

Γραπτή δοκιμασία

Επίθ./Όνομα:

Ημερομηνία:

Τάξη/Τμήμα:

Μαγνητικά και Οπτικά Μέσα Αποθήκευσης

Ερωτήσεις σύντομης απάντησης

1. Περιγράψτε τον τρόπο εγγραφής και ανάγνωσης της πληροφορίας σε ένα επανεγγράψιμο CD.
2. Περιγράψτε πως γίνεται η εγγραφή και πως η ανάγνωση της πληροφορίας από ένα μαγνητικό μέσο αποθήκευσης.
3. Συγκρίνατε ένα σκληρό δίσκο με μια δισκέτα.
4. Συγκρίνατε ένα δίσκο με ένα CD-ROM.

**Μάθημα
5.6****Συσκευές Τηλεπικοινωνιών
και Δικτύωσης**

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει στις βασικές τεχνικές και συσκευές που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία των υπολογιστών και τη διασύνδεση τους σε δίκτυα

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ**ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται**

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Συσκευές Τηλεπικοινωνιών και Δικτύωσης» είναι γνωστικοί.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να αναφέρουν την αναγκαιότητα ύπαρξης αλλά και να περιγράφουν την τις βασικές λειτουργίες που κάνει ένα modem.
- ♦ Να αναφέρουν την αναγκαιότητα ύπαρξης αλλά και να περιγράφουν την τις βασικές λειτουργίες που κάνει μία κάρτα δικτύου.
- ♦ Να αναφέρουν την αναγκαιότητα ύπαρξης των δρομολογητών και των γεφυρών.
- ♦ Να αναφέρουν και να εξηγούν τη λειτουργία των πρωτοκόλλων επικοινωνίας.
- ♦ Να περιγράφουν μέσα διασύνδεσης.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τα παιδιά, αναφέροντας τους ότι στο σημερινό μάθημα θα ακούσουν για τα νέα υλικά που χρησιμοποιεί ο ΟΤΕ στην διασύνδεση των τηλεφωνικών του κέντρων, όπως είναι η οπτικές ίνες, αλλά και οι συσκευές που είναι απαραίτητες, για να μπορούν οι υπολογιστές να επικοινωνούν μεταξύ τους.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Με την τεχνική των ερωτήσεων και της συζήτησης με τα παιδιά, αναφερθείτε στη σειριακή και παράλληλη θύρα και την αναγκαιότητα ύπαρξης modem (πρέπει τα παιδιά να ξέρουν ήδη αρκετά στοιχεία από προηγούμενες τάξεις ή από το μάθημα «Πολυμέσα - Δίκτυα»). Ακολούθως, αναφερθείτε

στον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί ένα modem, αναλύοντας τις έννοιες διαμόρφωση, αποδιαμόρφωση και τους τρεις βασικούς τρόπους διαμόρφωσης.

Αναφερθείτε, στη συνέχεια, στις μονάδες bit/sec και baud.

Συνεχίστε, με τις κάρτες δικτύου, στους επαναλήπτες, δρομολογητές και τις γέφυρες.

Αναφερθείτε στα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα, λαμβάνοντας υπόψη ότι παρόμοιες πληροφορίες θα έχουν ακούσει στο μάθημα «Πολυμέσα - Δίκτυα».

Ολοκληρώστε, αναφέροντας τα φυσικά μέσα μετάδοσης, περιγράφοντας τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση οπτικών ινών (συμπληρώστε τις γνώσεις που προσφέρει το βιβλίο, αναφέροντας ότι οι οπτικές ίνες έχουν πρώτη ύλη κατασκευής τους το πυρίτιο - δηλαδή την άμμο- άρα δεν υπάρχουν έξοδα εξόρυξης όπως στον χαλκό, υπάρχει αφθονία στην φύση και δεν υπάρχουν ιδιαίτερα μέτρα προφύλαξης, όπως απαιτεί ο χαλκός).

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Στον πίνακα ή σε διαφάνεια πρέπει να μείνουν οι λέξεις κλειδιά:

- *Συσκευές δικτύωσης:*

θύρες - κάρτες δικτύου,

modem (διαμόρφωση - αποδιαμόρφωση κατά πλάτος, συχνότητα, φάση),

επαναλήπτες,

δρομολογητές - γέφυρες.

- *Πρωτόκολλα επικοινωνίας.*

- *Φυσικά μέσα διάδοσης (καλώδια συνεστραμμένα, ομοαξονικά, οπτική ίνα, μικροκύματα, τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι).*

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Με την χρήση των λέξεων κλειδιών που πρέπει να έχουν μείνει στον πίνακα ή σε διαφάνεια, με την τεχνική των ερωτήσεων ζητήστε-βοηθήστε τα παιδιά να σας πουν τις κύριες έννοιες του μαθήματος.

Αν οι μαθητές σας δεν ανταποκρίνονται στους στόχους που θέσατε, τότε με τη μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Με την συμμετοχή των μαθητών, λύστε-συζητήστε τις εργασίες-ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι, στα πρώτα 20 λεπτά της ώρας.