

**Μάθημα
6.1****Ιστορία και Αρχιτεκτονική του
Προσωπικού Υπολογιστή**

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να παρουσιάσει την ιστορία του προσωπικού υπολογιστή και να περιγράψει τη γενική αρχιτεκτονική του.

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

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Ιστορία και Αρχιτεκτονική του Προσωπικού Υπολογιστή» είναι γνωστικοί.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να περιγράφουν τη λειτουργία του διαδρόμου.
- ♦ Να προσδιορίζουν την οργάνωση, τα πρότυπα και τις μορφές διαδρόμων στους προσωπικούς υπολογιστές.
- ♦ Να εξηγούν το χαρακτηριστικό *Plug and Play*.
- ♦ Να περιγράφουν την αρχιτεκτονική και λειτουργία του *Pentium*.
- ♦ Να απαριθμούν διάφορους τύπους περιφερειακής μνήμης για προσωπικούς υπολογιστές.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Με συζήτηση και με την τεχνική των ερωτήσεων-απαντήσεων, αναφερθείτε στην ιστορία των υπολογιστών. Ερωτήσεις με περιεχόμενο «ποιο από τα παιδιά έχει υπολογιστή σπίτι; τι μοντέλο είναι; τι υπολογιστές έχουμε στο σχολείο; είναι ισχυροί; τι τους κάνει ισχυρούς;» είναι βοηθητικές στο στάδιο της κινητοποίησης και εγρήγορσης της τάξης. Προκαλέστε ακόμα το ενδιαφέρον τους, αναφερόμενοι στη δυσκολία που παρουσιάζεται να εγκαταστήσουμε μια περιφερειακή συσκευή, αν ο υπολογιστής δεν υποστηρίζει το πρότυπο *Plug and Play*.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Ακολουθώντας, με τη μέθοδο της εισήγησης, αναφερθείτε στη λειτουργία του διαδρόμου, και στα διάφορα πρότυπα διαδρόμων για προσωπικούς υπολογιστές.

Συνεχίστε με το πρότυπο Plug and Play, την εξέλιξη των μικροεπεξεργαστών και την αρχιτεκτονική του Pentium.

Ολοκληρώστε με την αναφορά σε διάφορες περιφερειακές μνήμες ενός προσωπικού υπολογιστή.

3. Χρησιμοποιούμενα οπτικά μέσα

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

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

- *PCI, AGP, σκληροί δίσκοι IDE, EIDE, SCSI, PCMCIA.*
- *plug and play (PnP), διακοπές,*
- *επεξεργαστές: ισχύς, πλήθος τρανζίστορ,*
- *pentium: αρχιτεκτονική αγωγού, παράλληλη εκτέλεση,*
- *περιφερειακή μνήμη, μαγνητικά μέσα (δισκέτα, δίσκος, ταινίες), χωρητικότητα,*
- *οπτικά μέσα: CD-ROM, CD-R, DVD.*

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 την μέθοδο της ανατροφοδότησης βελτιώστε την τεχνική σας.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Λύστε τις ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι.

Αν υπάρχει χρόνος, προχωρήστε στην επόμενη διδακτική ενότητα.

**Μάθημα
6.2****Η Μητρική Κάρτα
του Προσωπικού Υπολογιστή**

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να παρουσιάσει τα στοιχεία που απαρτίζουν τη μητρική κάρτα ενός προσωπικού υπολογιστή.

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

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Η Μητρική Κάρτα του Προσωπικού Υπολογιστή» είναι γνωστικοί.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να απαριθμούν τα κυριότερα στοιχεία μιας μητρικής κάρτας.
- ♦ Να αναγνωρίζουν σε μία μητρική κάρτα τα κυριότερα στοιχεία της.
- ♦ Να περιγράφουν τη βασική λειτουργία των κυριότερων στοιχείων μιας μητρικής κάρτας.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

Χρησιμοποιήστε την εκπαιδευτική τεχνική της επίδειξης, των ερωτήσεων-απαντήσεων και της εισήγησης.

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Στην αρχή του μαθήματος, με συζήτηση και με την τεχνική των ερωτήσεων-απαντήσεων, αναφερθείτε στα κύρια μέρη ενός υπολογιστή (επεξεργαστή, μνήμη, κάρτες επέκτασης) και προκαλέστε το ενδιαφέρον των μαθητών για το τι νομίζουν ότι υπάρχει στο εσωτερικό ενός υπολογιστή.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Χρησιμοποιήστε κατάλληλο λογισμικό ή αφαιρέστε το κάλυμμα από έναν υπολογιστή του εργαστηρίου σας (προσοχή να είναι εκτός τροφοδοσίας), ώστε να σας χρησιμεύσει σαν εποπτικό μέσο.

Γράψτε στον πίνακα ή παρουσιάστε σε διαφάνεια το σχήμα μιας μητρικής κάρτας (σαν αυτό που έχει το βιβλίο) και αναφερθείτε στα επί μέρους στοιχεία που έχει μία μητρική κάρτα, συμπληρώνοντας τι συσκευές μπορούν να συνδεθούν με τις διάφορες κάρτες επέκτασής της.

3. Χρησιμοποιούμενα εποπτικά μέσα

Ο διαθέσιμος πίνακας του σχολείου ή προβολέας διαφανειών, κατάλληλο λογισμικό ή το εσωτερικό ενός υπολογιστή.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Ζητήστε από τα παιδιά να φτιάξουν το σχέδιο μίας μητρικής κάρτας στο φύλλο δραστηριοτήτων, να τοποθετήσουν τα κυριότερα μέρη της και το πού συνδέονται τα περιφερειακά του υπολογιστή πάνω στη μητρική κάρτα (ποντίκι, πληκτρολόγιο, ηχεία, joystick, εκτυπωτής κλπ.)

Μαζέψτε τις φωτοτυπίες και διορθώστε τις.

Αναθέστε εργασίες.

Μετά την αξιολόγηση των φωτοτυπιών, ελέγξτε αν εκπληρώθηκαν οι επιδιωκόμενοι αρχικά στόχοι. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν ό,τι 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.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Λύστε τις ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι.

Επισκεφθείτε το σχολικό εργαστήριο, αν έχετε κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό.

Αν υπάρχει χρόνος, προχωρήστε στην επόμενη διδακτική ενότητα.

Όνομα:

Τάξη:

Η μητρική κάρτα του Προσωπικού Υπολογιστή ***Δραστηριότητα στην τάξη***

Άσκηση

Σχεδιάστε μία μητρική κάρτα, τοποθετήστε τα κύρια μέρη πάνω της και σχεδιάστε πού συνδέονται το ποντίκι, ο εκτυπωτής, το πληκτρολόγιο, το joystick, κλπ.

Μάθημα 6.3

Η Μνήμη στον Προσωπικό Υπολογιστή

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να περιγράψει τα διάφορα είδη μνήμης και των αντίστοιχων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων που χρησιμοποιούνται στους προσωπικούς υπολογιστές.

Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εκπαιδευτικοί στόχοι που επιδιώκονται

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος «Η μνήμη στον Προσωπικό Υπολογιστή» είναι γνωστικοί.

1.1. Στο γνωστικό επίπεδο

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει οι μαθητές να μπορούν:

- ♦ Να αναγνωρίζουν και να κατατάσσουν τα ολοκληρωμένα κυκλώματα μνήμης των προσωπικών υπολογιστών.
- ♦ Να εξηγούν τις διαφορές μεταξύ των στατικών και των δυναμικών μνημών.
- ♦ Να απαριθμούν και να περιγράφουν τους τύπους των δυναμικών μνημών.
- ♦ Να διακρίνουν τα διάφορα είδη λανθάνουσας μνήμης στον προσωπικό υπολογιστή.
- ♦ Να περιγράφουν την ιεραρχία της μνήμης στον προσωπικό υπολογιστή.

2. Ακολουθούμενες εκπαιδευτικές τεχνικές - Κατανομή χρόνου

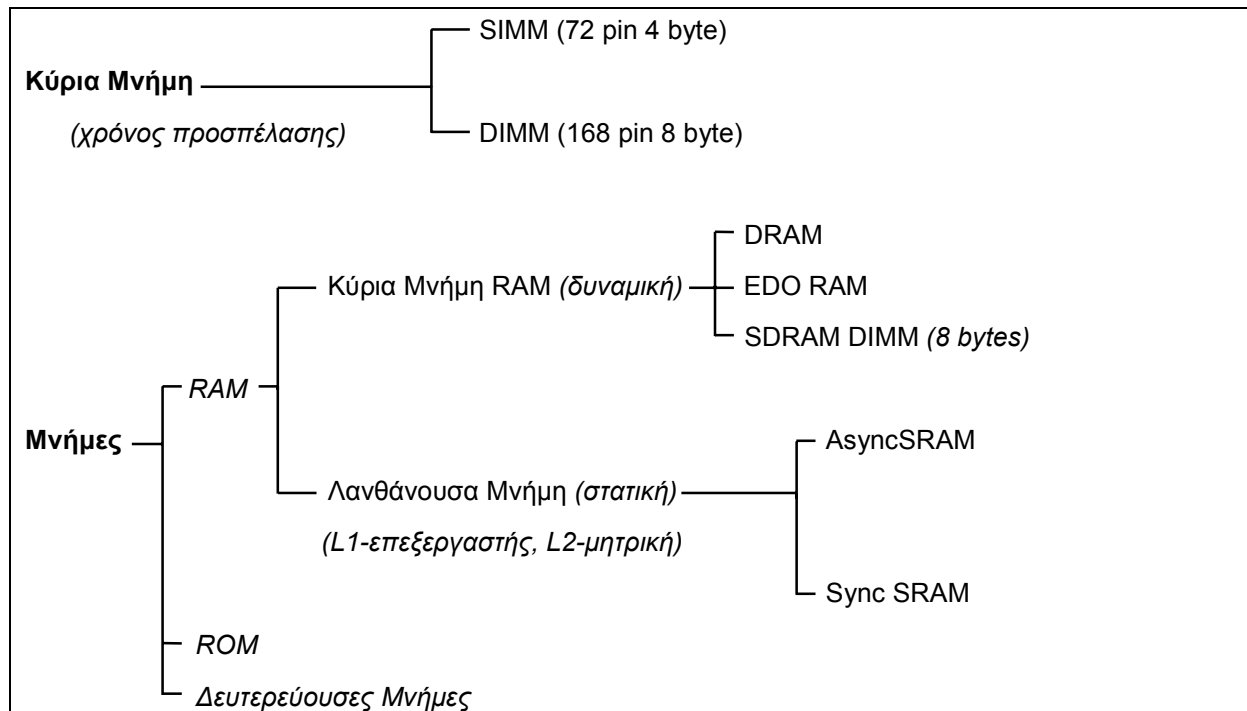
Χρησιμοποιήστε την εκπαιδευτική τεχνική των ερωτήσεων-απαντήσεων, της συζήτησης και της εισήγησης.

Στάδιο εγρήγορσης της τάξης (αφιερώστε τα πρώτα 10 λεπτά)

Με συζήτηση και με την τεχνική των ερωτήσεων-απαντήσεων, αναφερθείτε στη χρησιμότητα της μνήμης, στο ρόλο της ταχύτητας και στα διάφορα είδη μνήμης που είδη γνωρίζουν τα παιδιά.

Στάδιο κύριου μαθήματος (αφιερώστε 20-25 λεπτά)

Χρησιμοποιήστε τη μέθοδο της εισήγησης για να αναφερθείτε στο κύριο μάθημα, σχεδιάζοντας σιγά-σιγά το παρακάτω διάγραμμα, στον πίνακα.



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(αφιερώστε τα τελευταία 10 λεπτά του μαθήματος)

Ζητήστε, στο τελευταίο δεκάλεπτο, από τα παιδιά με ερωτήσεις να σας απαντήσουν σε ερωτήσεις της μορφής:

- Τι είναι και ποια η διαφορά της λανθάνουσας μνήμης από τις υπόλοιπες που άκουσαν.
- Τι είναι SIMM και DIMM, κλπ.

Εκτιμήστε, από τις απαντήσεις που πήρατε, αν εκπληρώθηκαν οι επιδιωκόμενοι αρχικά στόχοι. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν ό,τι 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.

Αναθέστε εργασίες.

Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ

Λύστε τις ασκήσεις που βάλατε για το σπίτι.

Αξιολογήστε τις δραστηριότητες που αναθέσατε.