

Σχεδιασμός του Περιεχομένου και της Μεθοδολογίας μιας Διδασκαλίας

Στο πλαίσιο προγραμματισμού μιας διδασκαλίας θα πρέπει να καθοριστούν οι ακόλουθοι άξονες:

1. Αντικείμενο Διδασκαλίας: Αναφέρεται το θέμα/έννοια της διδασκαλίας.
2. Βαθμίδα/Τάξη: Αναφέρεται η τάξη και η βαθμίδα εκπαίδευσης των μαθητών στους οποίους απευθύνεται το μάθημα.
3. Εκπαιδευτικές Ανάγκες: αναφέρονται, αν υπάρχουν, οι εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών στους οποίους θα γίνει η διδασκαλία και οι οποίες σχετίζονται άμεσα με το προς διδασκαλία θέμα/έννοια. Οι ανάγκες μπορεί να προέρχονται από παρανοήσεις και ελλείψεις γνώσεις των μαθητών καθώς και από τις προσδοκίες και τα ενδιαφέροντα τους.
4. Γνωστικό Υπόβαθρο μαθητών: αναφέρεται τι γνωρίζουν οι μαθητές (ή τι πρέπει να γνωρίζουν οι μαθητές) ώστε να διδαχθούν το συγκεκριμένο θέμα.
5. Γενικός Διδακτικός στόχος του μαθήματος: Διατυπώνεται ο γενικός στόχος της διδασκαλίας και μπορεί να χρησιμοποιηθούν ρήματα όπως κατανοήσουν, γνωρίζουν, μάθουν, κατακτήσουν, εκτιμήσουν.
6. Αντικειμενικοί ή Ειδικοί στόχοι μαθήματος (προσδοκώμενα αποτελέσματα): Ο γενικός διδακτικός στόχος εξειδικεύεται σε επιμέρους αντικειμενικούς στόχους. Για τη διατύπωση των αντικειμενικών στόχων προτείνεται η χρήση ρημάτων που περιγράφουν παρατηρήσιμη και μετρήσιμη συμπεριφορά των μαθητών (π.χ. περιγράψω, επιλέγω, χρησιμοποιώ, διακρίνω), ενώ ρήματα όπως μαθαίνω, γνωρίζω, συνειδητοποιώ είναι ακατάλληλα για τη διατύπωση αντικειμενικών στόχων. Ακόμα, για να είναι πλήρης η διατύπωση ενός αντικειμενικού στόχου, προτείνεται στις περιπτώσεις που αυτό είναι εφικτό, εκτός από τη συμπεριφορά να καθορίζονται και οι συνθήκες και οι προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες αναμένεται να εκδηλωθεί η συμπεριφορά, καθώς και το κριτήριο επίτευξης του στόχου (βαθμός επάρκειας). Οι αντικειμενικοί διδακτικοί στόχοι μπορεί να αφορούν (i) γνώσεις: ενδεικτικά ρήματα που χρησιμοποιούνται για τη διατύπωσή τους είναι αναγνωρίζω, διακρίνω, ερμηνεύω, περιγράψω, ορίζω, απαριθμώ, επιλέγω, κατατάσσω, συγκρίνω, συσχετίζω, (ii) ικανότητες: ενδεικτικά ρήματα που χρησιμοποιούνται για τη διατύπωσή τους είναι επιδεικνύω, κατασκευάζω, μετατρέπω, μετρώ, συντάσσω, σχεδιάζω, υπολογίζω, διορθώνω, ελέγχω, επαληθεύω, επιλύω, εφαρμόζω, χρησιμοποιώ, και (iii) στάσεις (αξίες): ενδεικτικά ρήματα που χρησιμοποιούνται για τη διατύπωσή τους είναι αποδέχομαι, εκτιμώ, απορρίπτω, αμφισβητώ, διερωτώμαι, ενθαρρύνω, παροτρύνω, προτιμώ, υιοθετώ, υποκινώ, υποστηρίζω.
7. Διδακτικές Τεχνικές/Προσεγγίσεις: Αναφορά στις διδακτικές τεχνικές ή/και διδακτικές προσεγγίσεις που θα χρησιμοποιηθούν.
8. Χρονοπρογραμματισμός Διδασκαλίας: Αναφέρονται οι φάσεις της διδασκαλίας και οι διδακτικές τεχνικές/προσεγγίσεις που θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε φάση καθώς και η χρονική διάρκεια της κάθε φάσης.
9. Εποπτικά και Διδακτικά μέσα: Γίνεται αναφορά σε εποπτικά μέσα, όπως πίνακας, προβολείς, υπολογιστές, τηλεόραση και σε διδακτικά μέσα όπως εκπαιδευτικό λογισμικό, εκθέματα που είναι απαραίτητα για το μάθημα, φύλλα εργασίας, κ.λπ. Μπορεί ορισμένα μέσα να αποτελούν προτάσεις για την καλύτερη διεξαγωγή της διδασκαλίας και να μην είναι απαραίτητα.
10. Διαδικασία & Πλαίσιο Χρησιμοποίησης των Διδακτικών Τεχνικών/Προσεγγίσεων: Για κάθε μια φάση διδασκαλίας περιγράφονται οι διδακτικο-μαθησιακές δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν αξιοποιώντας διάφορες διδακτικές τεχνικές/προσεγγίσεις. Ανεξάρτητα από τις διδακτικές τεχνικές/προσεγγίσεις που θα χρησιμοποιηθούν, στο πλαίσιο προγραμματισμού της διδασκαλίας κρίνονται απαραίτητες συγκεκριμένες ενέργειες του εκπαιδευτικού που αφορούν διδακτικο-μαθησιακές δραστηριότητες σχετικές με τον προσανατολισμό του μαθήματος (συνήθως πραγματοποιούνται στην αρχική φάση και μπορεί να αφορούν στη γνωστοποίηση των στόχων του μαθήματος, στην επανάληψη

των εννοιών που έχουν ήδη διδαχθεί οι μαθητές, στην υποβολή ερωτήματος προβληματισμού προκειμένου να κινητοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών, στην επισήμανση της σπουδαιότητας του μαθήματος), την ανακεφαλαίωση και την αξιολόγηση του μαθήματος και του βαθμού επίτευξης των επιδιωκόμενων διδακτικών και μαθησιακών στόχων (συνήθως πραγματοποιούνται στις τελευταίες φάσεις). Για κάθε διδακτική τεχνική/προσέγγιση δίνεται μία σύντομη περιγραφή για τον τρόπο που θα χρησιμοποιηθεί. Για παράδειγμα, αν χρησιμοποιηθεί η τεχνική των ερωτοαποκρίσεων δίνονται ενδεικτικές ερωτήσεις που μπορεί να θέσει ο διδάσκων, αν χρησιμοποιηθεί η πρακτική άσκηση δίνεται το φύλλο εργασίας που θα δοθεί στους μαθητές, αν χρησιμοποιηθεί η μελέτη περίπτωσης δίνεται μία ενδεικτική μελέτη περίπτωσης, αν χρησιμοποιηθεί η εννοιολογική χαρτογράφηση δίνεται το φύλλο εργασίας, όπως θα δοθεί στους μαθητές. Στην περίπτωση της εισήγησης όπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφάνειες, δε φτιάχνονται διαφάνειες αλλά περιγράφονται σύντομα τα θέματα που θα περιλαμβάνει.

11. Εργασίες για το σπίτι: Δίνεται, αν χρειάζεται, το φύλλο εργασίας που θα πρέπει οι μαθητές να εκπονήσουν στο σπίτι.
12. Πλαίσιο Αξιολόγησης των μαθητών: Προτείνεται με ποιους τρόπους θα αξιολογηθούν οι μαθητές στη συγκεκριμένη έννοια που διδάχθηκαν και δίνονται ενδεικτικά παραδείγματα ερωτήσεων/δραστηριοτήτων.
13. Συνοπτικό Σχεδιάγραμμα Μαθήματος: Κατασκευάζεται ένα διάγραμμα (π.χ. με τη μορφή πίνακα, εννοιολογικού χάρτη, κ.λπ) στο οποίο παρουσιάζονται οι φάσεις της διδασκαλίας και οι διδακτικο-μαθησιακές δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν π.χ.

Γενικός Διδακτικός Στόχος:					
	Προσανατολισμός του Μαθήματος	Φάση 1 ^η	Φάση 2 ^η	Φάση	Ανακεφαλαίωση και Αξιολόγηση Μαθήματος
Αντικειμενικοί Στόχοι (Προσδοκώμενα Αποτελέσματα)
Περιεχόμενο
Χρονική Διάρκεια (σε λεπτά)
Εκπαιδευτικές Τεχνικές
Εποπτικά & Διδακτικά Μέσα

Ενδεικτικό Παράδειγμα Σχεδίου Διδασκαλίας

Αντικείμενο Διδασκαλίας

Αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας μηχανές αναζήτησης.

Βαθμίδα/Τάξη

Β' Γυμνασίου ή Α' Λυκείου.

Εκπαιδευτικές Ανάγκες

Από την εμπειρία έχει προκύψει ότι οι μαθητές αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη χρήση των εισαγωγικών και του τελεστή + (AND).

Γνωστικό Υπόβαθρο μαθητών

Οι μαθητές γνωρίζουν τις υπηρεσίες του διαδικτύου που έχουν σχέση με τον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και έχουν χρησιμοποιήσει μία μηχανή αναζήτησης για αναζήτηση πληροφοριών.

Γενικός στόχος μαθήματος

Να μάθουν οι μαθητές να αναζητούν αποδοτικά πληροφορίες στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας μια μηχανή αναζήτησης.

Ειδικοί στόχοι μαθήματος

Μετά από την ολοκλήρωση της διδασκαλίας, οι μαθητές θα μπορούν να

- καθορίζουν τις λέξεις-φράσεις κλειδιά που θα πρέπει να εισάγουν σε μία μηχανή για την αναζήτηση πληροφοριών που επιθυμούν,
- χρησιμοποιούν με το βέλτιστο τρόπο μία μηχανή αναζήτησης,
- εφαρμόζουν τα εισαγωγικά και τον τελεστή + (AND) για την αποδοτική αναζήτηση πληροφοριών,
- να εξηγούν τη χρήση των εισαγωγικών και του τελεστή + (AND) για την αναζήτηση πληροφοριών σε μία μηχανή αναζήτησης.

Διδακτικές Τεχνικές/Προσεγγίσεις

Καταιγισμός ιδεών, Πρακτική Άσκηση σε Ομάδες Εργασίας και αξιοποίηση Μελέτης Περίπτωσης ως Παράδειγμα Αναφοράς, Εισήγηση, Συζήτηση, Ερωταποκρίσεις.

Χρονοπρογραμματισμός Διδασκαλίας

Διάρκεια διδασκαλίας: 1 διδακτική ώρα (40-45 λεπτά)

- **Προσανατολισμός του Μαθήματος:** Εισήγηση, Ερωταποκρίσεις & Καταιγισμός ιδεών - Διάρκεια 5-10 λεπτά.
- **Φάση 1^η – Καθοδηγούμενη Ομαδική Πρακτική-Επεξεργασία:** Πρακτική Άσκηση σε Ομάδες Εργασίας & Μελέτη Περίπτωσης ως Παράδειγμα Αναφοράς - Διάρκεια 20 λεπτά.
- **Φάση 2^η – Διαλεκτική Επεξεργασία:** Συζήτηση, Ερωταποκρίσεις & Εισήγηση - Διάρκεια 15 λεπτά.
- **Ανακεφαλαίωση & Ατομική Πρακτική-Εξάσκηση:** Ερωταποκρίσεις & Φύλλο Εργασίας για το σπίτι - Διάρκεια 5 λεπτά.

Εποπτικά και Διδακτικά μέσα

Πίνακας, Υπολογιστές, Πρόσβαση στο διαδίκτυο, Φύλλο Εργασίας & Φύλλο Αξιολόγησης που έχει σχεδιαστεί από τον εκπαιδευτικό.

Διαδικασία & Πλαίσιο Χρησιμοποίησης των Διδακτικών Τεχνικών/Προσεγγίσεων

(α) Προσανατολισμός του Μαθήματος

Στη συγκεκριμένη φάση της διδασκαλίας μέσω μιας σύντομης εισήγησης του εκπαιδευτικού γνωστοποιούνται στους μαθητές το θέμα και οι στόχοι του μαθήματος και μέσω ερωταποκρίσεων πραγματοποιείται μια επανάληψη των σχετικών εννοιών που έχουν διδαχθεί οι

μαθητές π.χ. «Ποιες βασικές υπηρεσίες του Διαδικτύου γνωρίζετε;», «Ποια υπηρεσία του Διαδικτύου θα χρησιμοποιήσουμε προκειμένου να αναζητήσουμε πληροφορίες για ένα θέμα που μας ενδιαφέρει;», «Με ποιους τρόπους μπορούμε να αναζητήσουμε πληροφορίες;», «Ποιες μηχανές αναζήτησης γνωρίζετε;». Στη συνέχεια, προκειμένου να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών και να προβληματιστούν σχετικά με το θέμα της διδασκαλίας αλλά και να συνειδητοποιήσουν τη σπουδαιότητά του χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική του «καταιγισμού ιδεών». Συγκεκριμένα, τίθεται το ακόλουθο θέμα/ερώτημα στους μαθητές:

«Στο πλαίσιο του μαθήματος της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, η καθηγήτρια σας, σας έχει αναθέσει μια εργασία σχετικά με τον Κωνσταντίνο Καβάφη. Με ποιο τρόπο θα αναζητήσετε πληροφορίες για τον Κωνσταντίνο Καβάφη και για τα ποιήματά του, χρησιμοποιώντας μία μηχανή αναζήτησης;»

Οι μαθητές ενθαρρύνονται να εκφράσουν τις απόψεις τους οι οποίες καταγράφονται στον πίνακα από τον εκπαιδευτικό.

Παρατήρηση: Οι γνωστοποίηση του θέματος και των στόχων του μαθήματος μπορεί να πραγματοποιηθεί από τους ίδιους του μαθητές μετά την εφαρμογή της τεχνικής του καταιγισμού ιδεών.

(β) Φάση 1^η – Καθοδηγούμενη Ομαδική Πρακτική-Επεξεργασία

Στο πλαίσιο χρησιμοποίησης των διδακτικών τεχνικών πρακτική άσκηση και ομάδες εργασίας, ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να συνεργαστούν σε ομάδες των δύο ατόμων και να απαντήσουν στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας που δίνεται στη συνέχεια.

Φύλλο Εργασίας

Για να αναζητήσετε πληροφορίες για τον Κωνσταντίνο Καβάφη και για τα ποιήματά του, ενεργοποιήστε το φυλλομετρητή και μεταβείτε στη μηχανή αναζήτησης Google (<http://www.google.gr>)

1. Δώστε για αναζήτηση ως λέξεις-φράσεις κλειδιά τις λέξεις *Κωνσταντίνος Καβάφης*. Περιεργαστείτε την 1^η σελίδα των αποτελεσμάτων. Τι παρατηρείτε σχετικά με τα αποτελέσματα που δίνονται; Ποιο είναι το πλήθος των σελίδων που δίνονται ως αποτέλεσμα;

.....
.....

2. Δώστε για αναζήτηση ως λέξεις-φράσεις κλειδιά τη φράση «*Κωνσταντίνος Καβάφης*» σε εισαγωγικά. Περιεργαστείτε την 1^η σελίδα των αποτελεσμάτων. Τι παρατηρείτε σχετικά με τα αποτελέσματα που δίνονται; Ποιο είναι το πλήθος των σελίδων που δίνονται ως αποτέλεσμα; Που πιστεύετε ότι οφείλεται η μείωση του πλήθους των σελίδων που δίνονται ως αποτέλεσμα;

.....
.....

3. Δώστε για αναζήτηση ως λέξεις-φράσεις κλειδιά τη λέξη *ποιήματα*. Περιεργαστείτε την 1^η σελίδα των αποτελεσμάτων. Τι παρατηρείτε σχετικά με τα αποτελέσματα που δίνονται; Ποιο είναι το πλήθος των σελίδων που δίνονται ως αποτέλεσμα;

.....
.....

4. Δώστε για αναζήτηση ως λέξεις-φράσεις κλειδιά τη φράση *Καβάφης ΚΑΙ ποιήματα*. Περιεργαστείτε την 1^η σελίδα των αποτελεσμάτων. Τι παρατηρείτε σχετικά με τα αποτελέσματα που δίνονται; Ποιο είναι το πλήθος των σελίδων που δίνονται ως αποτέλεσμα;

-
-
5. Δώστε για αναζήτηση ως λέξεις-φράσεις κλειδιά τη φράση «*Κωνσταντίνος Καβάφης*» *ΚΑΙ ποιήματα*. Περιοραστείτε την 1^η σελίδα των αποτελεσμάτων. Τι παρατηρείτε σχετικά με τα αποτελέσματα που δίνονται; Ποιο είναι το πλήθος των σελίδων που δίνονται ως αποτέλεσμα; Που πιστεύετε ότι οφείλεται η μείωση του πλήθους των σελίδων που δίνονται ως αποτέλεσμα;
-
-

Στη συνέχεια αξιοποιώντας τις τεχνικές της μελέτης περίπτωσης ως παράδειγμα αναφοράς και των ομάδων εργασίας, ζητείται από τους μαθητές, σε ομάδες των δύο ατόμων, να μελετήσουν την ακόλουθη μελέτη περίπτωσης και να απαντήσουν σε συγκεκριμένα ερωτήματα. Το πρώτο ερώτημα αφορά στο θέμα που είχε τεθεί στην προηγούμενη φάση στο πλαίσιο εφαρμογής της τεχνικής του καταγισμού ιδεών.

Μελέτη περίπτωσης ως Παράδειγμα Αναφοράς

Πρόβλημα: Η Τίνα ξεφυλλίζοντας κάποιο περιοδικό διάβασε ένα άρθρο για μία εκδήλωση που πραγματοποίησε ο σύλλογος "Το χαμόγελο του Παιδιού". Στόχος της εκδήλωσης ήταν να μαζέψει ο σύλλογος χρήματα για την ανέγερση ενός ακόμα σπιτιού φιλοξενίας όπου θα βρίσκουν καταφύγιο παιδιά που έχουν κακοποιηθεί και εγκαταλειφθεί. Η Τίνα αποφασίζει να προσφέρει κι εκείνη κάποια βοήθεια για την επίτευξη αυτού του στόχου. Δυστυχώς όμως το άρθρο δεν ανέφερε καθόλου κάποια διεύθυνση ή τηλέφωνο του συλλόγου, ώστε να μπορέσει να επικοινωνήσει μαζί τους.

Λύση: Χρησιμοποιεί την αγαπημένη της μηχανή αναζήτησης, τη Google, όπου στο πλαίσιο αναζήτησης δίνει ως λέξεις-φράσεις κλειδιά τη φράση: σύλλογος ΚΑΙ "Το χαμόγελο του Παιδιού" ΚΑΙ επικοινωνία.

Βήματα: Τα βήματα που ακολούθησε για την αναζήτησή της ήταν τα ακόλουθα:

- Ξεκίνησε το φυλλομετρητή που χρησιμοποιεί, συγκεκριμένα το Mozilla
- Πήγε στην αρχική σελίδα (home page) της μηχανής αναζήτησης Google, δηλαδή στην www.google.gr
- Στο πλαίσιο Αναζήτησης, πληκτρολόγησε την φράση σύλλογος ΚΑΙ "Το χαμόγελο του Παιδιού" ΚΑΙ επικοινωνία και πάτησε το κουμπί Αναζήτηση

Εξήγηση: Αποφάσισε να επιλέξει τις λέξεις σύλλογος και επικοινωνία, γιατί την ενδιαφέρει να βρει στοιχεία επικοινωνίας με το συγκεκριμένο σύλλογο, δηλαδή κάποια διεύθυνση ή κάποιο τηλέφωνο. Θεώρησε επίσης απαραίτητο να δώσει το όνομα του συλλόγου, έτσι ώστε να περιορίσει τα αποτελέσματα στις ιστοσελίδες που αφορούν μονάχα στο συγκεκριμένο σύλλογο. Καθώς όμως το όνομα του συλλόγου δεν είναι μονολεκτικό, αλλά είναι ολόκληρη φράση, γνωρίζει ότι θα πρέπει να την περικλείσει μέσα σε εισαγωγικά, έτσι ώστε να εντοπιστεί αυτούσια. Τέλος συνέδεσε τόσο τις δύο λέξεις όσο και τη φράση με τον τελεστή ΚΑΙ (AND), καθώς θέλει τις ιστοσελίδες που περιέχουν ταυτόχρονα και τις δύο λέξεις και τη φράση του ονόματος του συλλόγου.

Αποτέλεσμα: Με την αναζήτηση αυτή, στην αρχική σελίδα εμφανίζονται διαθέσιμες ιστοσελίδες που περιέχουν όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται η Τίνα.

Να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα

1. Στο πλαίσιο του μαθήματος της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, η καθηγήτριά σας έχει αναθέσει μια εργασία σχετικά με τον Κωνσταντίνο Καβάφη. Με ποιο τρόπο θα αναζητήσετε πληροφορίες για τον Κωνσταντίνο Καβάφη και για τα ποιήματά του, χρησιμοποιώντας μία μηχανή αναζήτησης;
-
-

2. Θα αλλάζατε κάτι στον τρόπο που αναζητήσατε τις προηγούμενες πληροφορίες, αν η καθηγήτριά σας, σας ζητούσε να βρείτε πληροφορίες μόνο για το ποίημα *Ιθάκη* του Κωνσταντίνου Καβάφη; Αν ναι, πώς θα αναζητούσατε τις συγκεκριμένες πληροφορίες;

.....
.....
.....

(γ) Φάση 2^η – Διαλεκτική Επεξεργασία

Στο πλαίσιο της διαλεκτικής επεξεργασίας των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την εκπόνηση των ασκήσεων της 1^{ης} φάσης, ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να εκφράσουν τις απόψεις και τα συμπεράσματά τους για την αναζήτηση των επιθυμητών πληροφοριών και καταγράφει στον πίνακα τις απόψεις τους, σε μία διπλανή στήλη από αυτή που καταγράφηκαν οι αρχικές τους απόψεις κατά τον καταγισμό ιδεών. Ο εκπαιδευτικός προβαίνει σε μία σύγκριση των απόψεων που εκφράστηκαν στον καταγισμό ιδεών και των απόψεων που προέκυψαν μετά από τις ασκήσεις της 1^{ης} φάσης, εξηγώντας τη χρήση των εισαγωγικών και του τελεστή + και δίνοντας δύο σχετικά παραδείγματα (π.χ. για αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με τα παιδικά θέατρα είναι αποδοτικότερο να χρησιμοποιηθεί η φράση «Παιδικά θέατρα» σε εισαγωγικά).

(δ) Ανακεφαλαίωση & Ατομική Πρακτική-Εξάσκηση

Ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να συνοψίσουν τα σημαντικά σημεία που πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους στο τρόπο αναζήτησης πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό Πληροφοριών. Στη συνέχεια, τους επεξηγεί το φύλλο εργασίας/αξιολόγησης που δίνεται για το σπίτι, το οποίο θα αποτελέσει και βασικό εργαλείο για την αξιολόγηση του μαθήματος. Αν ο χρόνος είναι επαρκής, προτείνεται η εκπόνηση των ερωτήσεων του φύλλου αξιολόγησης στην τάξη.

Φύλλο Αξιολόγησης

1. Αν με ενδιαφέρει να βρω πληροφορίες για την Τήνο, ποια θα είναι η κατάλληλη λέξη-κλειδί που θα πρέπει να χρησιμοποιήσω:
 Νησιά Νησιά Αιγαίου Κυκλάδες Τήνος
2. Αν με ενδιαφέρει να βρω πληροφορίες για το Μάνο Χατζιδάκη, ποια θα είναι η πιο κατάλληλη λέξη-κλειδί που θα χρησιμοποιήσω:
 Συνθέτης Μάνος "Μάνος Χατζιδάκης" Χατζιδάκης
3. Για την αναζήτηση πληροφοριών για την Disneyland στο Παρίσι: θα επιλέξω
4. Αν θέλω να αναζητήσω πληροφορίες σχετικά με τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας το 2004, σε μια μηχανή αναζήτησης θα δώσω
5. Συμπλήρωσε τη Λύση που προτείνεις στην παρακάτω περίπτωση
Πρόβλημα: Ο Ιάκωβος έχει καλέσει τους φίλους του για δείπνο το Σάββατο το βράδυ. Από κάποιες ερωτήσεις που τους έκανε για να διαπιστώσει τα γούστα τους σχετικά με το φαγητό, διαπίστωσε ότι οι περισσότεροι τρελαίνονται για φαγητά που περιλαμβάνουν μελιτζάνες. Την Παρασκευή το απόγευμα που επιστρέφει σπίτι του αποφασίζει να ξεκινήσει τις ετοιμασίες. Το πρώτο πράγμα που τον ενδιαφέρει είναι να εντοπίσει από το τετράδιο με τις συνταγές που του έχει δώσει η μητέρα του, κάποιες που να περιλαμβάνουν μελιτζάνες, έτσι ώστε να φτιάξει μία λίστα με τα υλικά που χρειάζεται. Ανακαλύπτει όμως ότι το τετράδιο με τις συνταγές δε βρίσκεται στη βιβλιοθήκη του αφού το έχει δανείσει στον αδερφό του τον Κώστα. Αποφασίζει λοιπόν να καταφύγει στο Διαδίκτυο.
Αποτέλεσμα: Κάνοντας τη συγκεκριμένη αναζήτηση, πετυχαίνει να εντοπίσει αρκετές ιστοσελίδες, οι οποίες περιέχουν συνταγές με μελιτζάνες.
Λύση:.....

Σχεδιάγραμμα Μαθήματος

Γενικός Διδακτικός Στόχος: Να μάθουν οι μαθητές να αναζητούν αποδοτικά πληροφορίες στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας μια μηχανή αναζήτησης				
	Προσανατολισμός του Μαθήματος	Φάση 1^η	Φάση 2^η	Ανακεφαλαίωση και Ατομική Πρακτική-Εξάσκηση
Αντικειμενικοί Στόχοι (Προσδοκώμενα Αποτελέσματα)	<ul style="list-style-type: none"> να προβληματιστούν οι μαθητές για τον τρόπο αναζήτησης πληροφοριών μέσω μιας μηχανής αναζήτησης, να κινητοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών. 	<p>οι μαθητές θα μπορούν να</p> <ul style="list-style-type: none"> καθορίζουν τις λέξεις-φράσεις κλειδιά που θα πρέπει να εισάγουν σε μία μηχανή για την αναζήτηση πληροφοριών που επιθυμούν, χρησιμοποιούν με το βέλτιστο τρόπο μία μηχανή αναζήτησης, εφαρμόζουν τα εισαγωγικά και τον τελεστή + (AND) για την αποδοτική αναζήτηση πληροφοριών, να εξηγούν τη χρήση των εισαγωγικών και του τελεστή + (AND) για την αναζήτηση πληροφοριών σε μία μηχανή αναζήτησης. 		
Περιεχόμενο	Γνωστοποίηση του θέματος και των στόχων του μαθήματος, επανάληψη σχετικών εννοιών και κινητοποίηση του μαθητικού ενδιαφέροντος	Καθοδηγούμενη ομαδική εκπόνηση εργασιών του φύλλου εργασίας	Διαλεκτική επεξεργασία των απαντήσεων των μαθητών στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας	Σύνοψη των σημαντικών σημείων για την αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο και διανομή/επεξήγηση του φύλλου αξιολόγησης-εργασίας για το σπίτι
Χρονική Διάρκεια (σε λεπτά)	5-10 λεπτά	20 λεπτά	15 λεπτά	5 λεπτά
Εκπαιδευτικές Τεχνικές	Εισήγηση Ερωταποκρίσεις & Καταιγισμός Ιδεών	Πρακτική Άσκηση, Ομάδες Εργασίας & Μελέτη Περίπτωσης	Συζήτηση, Ερωταποκρίσεις & Εισήγηση	Ερωταποκρίσεις
Εποπτικά & Διδακτικά Μέσα	Πίνακας	Υπολογιστές, Πρόσβαση στο Διαδίκτυο Φύλλο Εργασίας	Πίνακας	Φύλλο Αξιολόγησης

Ενδεικτικό Παράδειγμα Σχεδίου Διδασκαλίας

Αντικείμενο Διδασκαλίας

Αποθήκευση δεδομένων στον υπολογιστή και η έννοια της Χωρητικότητας.

Βαθμίδα/Τάξη

Α΄ Γυμνασίου. Επίσης, οι εργασίες ή τα ερωτήματα των φύλλων εργασίας μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως δραστηριότητες επανάληψης των συγκεκριμένων εννοιών σε επόμενες τάξεις.

Εκπαιδευτικές Ανάγκες

Από την εμπειρία τους οι μαθητές μπορούν να αναφέρουν μονάδες χωρητικότητας π.χ. GB ή MB, όμως δυσκολεύονται να εξηγήσουν τις έννοιες δυαδικό ψηφίο, Byte, χωρητικότητα και τις σχέσεις μεταξύ τους. Επίσης, θεωρούν ως χαρακτήρες μόνο τα γράμματα και τα αριθμητικά ψηφία. Οι μαθητές γνωρίζουν ως μονάδα αποθήκευσης το σκληρό δίσκο, αλλά δυσκολεύονται να αναφέρουν άλλες μονάδες αποθήκευσης (π.χ. CD-ROM) ή τις αναφέρουν λανθασμένα (π.χ. USB). Όσον αφορά στην ονομασία των αρχείων μπορούν να διακρίνουν το κυρίως όνομα ενός αρχείου αλλά δεν γνωρίζουν την έννοια της επέκτασης στο όνομα του αρχείου και πώς αυτή προκύπτει. Επίσης, δυσκολεύονται στις μετατροπές των μονάδων (λόγω της μαθηματικής φύσης του προβλήματος) και δυσκολεύονται να κρίνουν αν ένα αρχείο χωρά σε μια δισκέτα ή σε ένα αποθηκευτικό μέσο με περιορισμένη χωρητικότητα.

Γνωστικό Υπόβαθρο μαθητών

Οι μαθητές γνωρίζουν τις βασικές μονάδες ενός υπολογιστικού συστήματος (μονάδες εισόδου, εξόδου, αποθήκευσης και επεξεργασίας) καθώς και τις διαφορές των εννοιών δεδομένα και πληροφορίες.

Γενικός στόχος μαθήματος

Να κατανοήσουν οι μαθητές πώς αποθηκεύονται τα δεδομένα στον υπολογιστή καθώς και την έννοια της χωρητικότητας.

Ειδικοί στόχοι μαθήματος

Μετά από την ολοκλήρωση της διδασκαλίας, οι μαθητές θα μπορούν να

- περιγράφουν πού και πώς αποθηκεύονται τα δεδομένα στον υπολογιστή,
- αναφέρουν τουλάχιστον τρεις μονάδες αποθήκευσης,
- αναφέρουν τη βασική μονάδα μέτρησης της χωρητικότητας, τις υποδιαιρέσεις και τα πολλαπλάσια της καθώς και να ορίζουν τις σχέσεις μεταξύ τους,
- αναγνωρίζουν το χώρο που καταλαμβάνει ένα αρχείο στον υπολογιστή και να ελέγχουν το χώρο που είναι ελεύθερος στη δισκέτα και στο σκληρό δίσκο,
- ελέγχουν αν ένα αρχείο μπορεί να αποθηκευτεί σε ένα αποθηκευτικό μέσο με συγκεκριμένη χωρητικότητα,
- χαρακτηρίζουν τις μονάδες αποθήκευσης ως προς τη χωρητικότητά τους,
- αναγνωρίζουν αρχεία που είναι αποθηκευμένα στον υπολογιστή τους και να εξηγούν τον τρόπο ονοματοδοσίας τους,
- μετατρέπουν τις διάφορες μονάδες μέτρησης χωρητικότητας στα πολλαπλάσια και στις υποδιαιρέσεις τους.

Διδακτικές Τεχνικές/Προσεγγίσεις

Εισήγηση, Επίδειξη, Ερωταποκρίσεις, Συζήτηση, Εννοιολογική Χαρτογράφηση και Ομάδες Εργασίας.

Χρονοπρογραμματισμός Διδασκαλίας

Διάρκεια διδασκαλίας: 2 διδακτικές ώρες (90 λεπτά)

1^ο Μάθημα: Διάρκεια 1 διδακτική ώρα

- **Προσανατολισμός του Μαθήματος:** Εισήγηση & Ερωταποκρίσεις - Διάρκεια 2-3 λεπτά

- **Φάση 1^η – Ανάλυση & Επεξεργασία των Εννοιών:** Εννοιολογική Χαρτογράφηση, Επίδειξη & Εισήγηση - Διάρκεια 15 λεπτά
- **Φάση 2^η – Καθοδηγούμενη Ομαδική Πρακτική-Επεξεργασία:** Εννοιολογική Χαρτογράφηση & Ομάδες Εργασίας - Διάρκεια περίπου 15 λεπτά
- **Φάση 3^η – Διαλεκτική Επεξεργασία:** Ερωταποκρίσεις, Συζήτηση & Εισήγηση – Διάρκεια 10 λεπτά
- **Ανακεφαλαίωση:** Εισήγηση – Διάρκεια 2-3 λεπτά

2^ο Μάθημα: Διάρκεια 1 διδακτική ώρα

- **Προσανατολισμός του Μαθήματος:** Ερωταποκρίσεις - Διάρκεια 10 λεπτά
- **Φάση 1^η – Καθοδηγούμενη Ομαδική Πρακτική-Επεξεργασία:** Επίδειξη, Εννοιολογική Χαρτογράφηση & Ομάδες Εργασίας - Διάρκεια 20 λεπτά
- **Φάση 2^η – Διαλεκτική Επεξεργασία:** Συζήτηση & Ερωταποκρίσεις – Διάρκεια 10 λεπτά
- **Ανακεφαλαίωση & Ατομική Πρακτική-Εξάσκηση:** Ερωταποκρίσεις & Φύλλο Αξιολόγησης – Διάρκεια 5 λεπτά

Εποπτικά και Διδακτικά μέσα

Πίνακας, Υπολογιστές, Λογισμικό SmartTools, Φύλλα Εργασίας και Αξιολόγησης που έχουν σχεδιαστεί από τον εκπαιδευτικό

Παρατήρηση: Οι εργασίες των φύλλων εργασίας θα μπορούσαν να εκπονηθούν και με «χαρτί-μολύβι» χωρίς τη χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού (με αποτέλεσμα να μειωνόταν αρκετά ο απαιτούμενος χρόνος διδασκαλίας). Όμως, μέσω της αξιοποίησης του συγκεκριμένου λογισμικού, οι μαθητές αποκτούν δεξιότητες που θα τους είναι ιδιαίτερα χρήσιμες σε επόμενα μαθήματα και διευκολύνεται η κινητοποίηση του μαθητικού ενδιαφέροντος.

Διαδικασία & Πλαίσιο Χρησιμοποίησης των Διδακτικών Τεχνικών/Προσεγγίσεων

1^ο Μάθημα

(α) Προσανατολισμός του Μαθήματος

Στη συγκεκριμένη φάση της διδασκαλίας μέσω μιας σύντομης εισήγησης του εκπαιδευτικού γνωστοποιούνται στους μαθητές το θέμα και οι στόχοι του μαθήματος και μέσω ερωταποκρίσεων πραγματοποιείται μια επανάληψη των σχετικών εννοιών που έχουν διδαχθεί οι μαθητές π.χ. «Ποιες είναι οι βασικές μονάδες ενός υπολογιστικού συστήματος;», «Ποιες μονάδες χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση των δεδομένων».

(β) Φάση 1^η - Ανάλυση & Επεξεργασία των Εννοιών

Οι μαθητές μέσω του εργαλείου SmartTools καλούνται να ανοίξουν τον εννοιολογικό χάρτη "Χάρτης-Δεδομένα" που έχει αποθηκευτεί στον υπολογιστή τους. Αν οι μαθητές δυσκολεύονται στη συγκεκριμένη ενέργεια, ο εκπαιδευτικός μέσω της τεχνικής της επίδειξης, δείχνει στους μαθητές πώς μπορούν να πραγματοποιήσουν τη συγκεκριμένη ενέργεια και στη συνέχεια οι μαθητές την επαναλαμβάνουν. Ο συγκεκριμένος εννοιολογικός χάρτης απεικονίζεται στο φύλλο εργασίας που δίνεται στους μαθητές.

Οι μαθητές καλούνται να μελετήσουν το χάρτη και να σημειώσουν με μπλε χρώμα τις έννοιες και τις προτάσεις που γνωρίζουν και με κόκκινο χρώμα τις έννοιες και τις προτάσεις που δε γνωρίζουν ή δεν κατανοούν. Στη συνέχεια, ο διδάσκων καταγράφει στον πίνακα τις έννοιες/προτάσεις που δε γνωρίζουν οι μαθητές και ζητά από τους μαθητές (αν υπάρχουν) που γνωρίζουν τις συγκεκριμένες έννοιες/προτάσεις να τις επεξηγήσουν. Οι έννοιες ή/και οι προτάσεις που δεν επεξηγούνται από τους μαθητές, αναλύονται και επεξηγούνται από τον εκπαιδευτικό μέσω μιας σύντομης μονολογικής παρουσίασης.

(γ) Φάση 2^η - Καθοδηγούμενη Ομαδική Πρακτική-Επεξεργασία

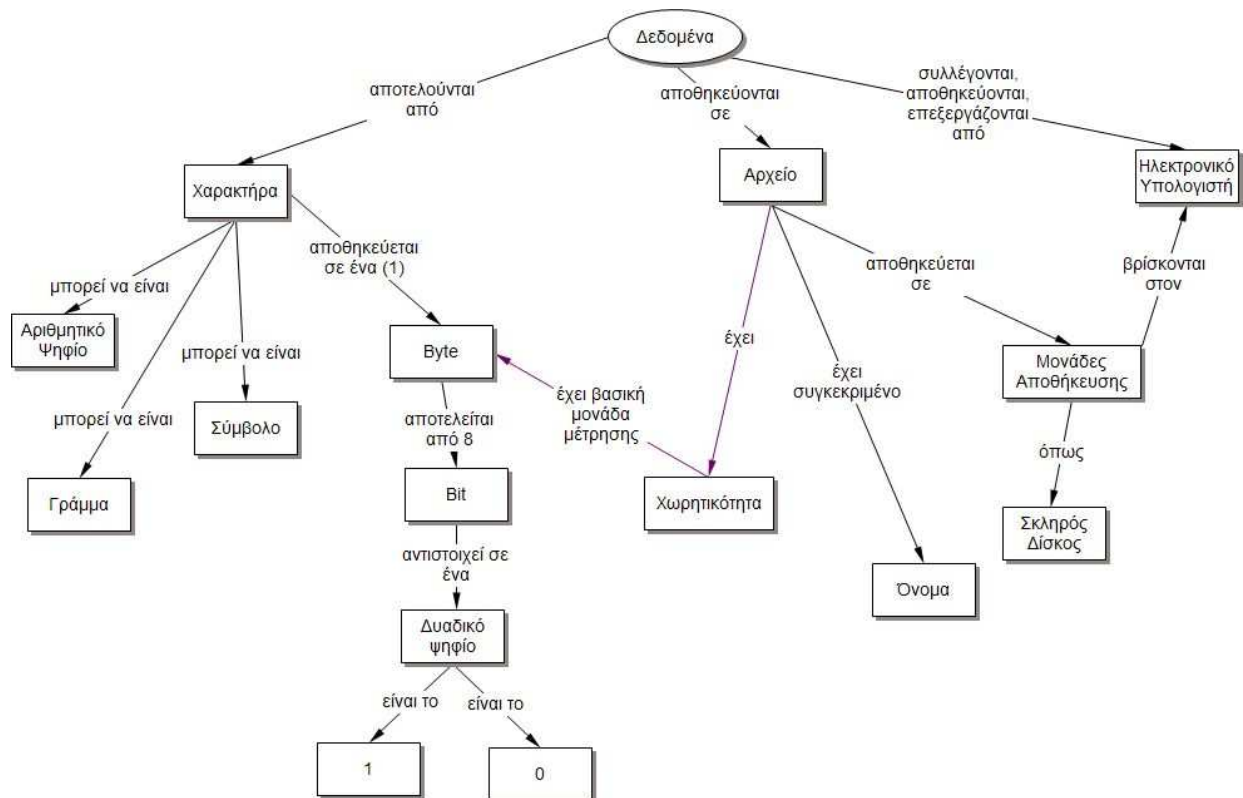
Οι μαθητές σε ομάδες των δύο ατόμων καλούνται να απαντήσουν συνεργατικά στα ερωτήματα (β), (γ) και (δ) του φύλλου εργασίας. Για τις απαντήσεις των ερωτήσεων τους καθώς και για

την επέκταση του χάρτη, οι μαθητές αξιοποιούν τις δυνατότητες του λογισμικού SmartTools. Οι νέοι χάρτες των μαθητών που έχουν προκύψει μετά από τις απαντήσεις τους στις ερωτήσεις αποθηκεύονται, μετά από σχετική καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

Φύλλο Εργασίας

Σας δίνεται ο ακόλουθος ΕΧ.

- (α) Να μελετήσετε το χάρτη και να σημειώσετε με μπλε χρώμα τις έννοιες και τις προτάσεις που γνωρίζετε και με κόκκινο χρώμα τις έννοιες και τις προτάσεις που δε γνωρίζετε.
- (β) Να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις και να εμπλουτίσετε το χάρτη σας με τις απαντήσεις σας, όπου αυτό ζητείται:
- Ερώτηση 1: Ποιες άλλες μονάδες αποθήκευσης του Η/Υ γνωρίζετε; Να εμπλουτίσετε το χάρτη με επιπλέον 3 μονάδες αποθήκευσης.
 - Ερώτηση 2: Να δώσετε 3 παραδείγματα ονομάτων αρχείων που υπάρχουν στον υπολογιστή σας. Να εμπλουτίσετε με τα συγκεκριμένα παραδείγματα το χάρτη σας.
 - Ερώτηση 3: Τι παρατηρείτε σχετικά με τα ονόματα των αρχείων; Να χρησιμοποιήσετε το σημειωματάριο του περιβάλλοντος για να καταγράψετε την απάντησή σας.
- (γ) Να εμπλουτίσετε το χάρτη σας με παραδείγματα που αφορούν στα είδη των χαρακτήρων.
- (δ) Ερώτηση 3: Η πρόταση «Πληροφορική !!! 09/2005» από πόσους χαρακτήρες αποτελείται; Πόσος χώρος χρειάζεται για την αποθήκευση της συγκεκριμένης πληροφορίας σε bytes και σε bits;). Να χρησιμοποιήσετε το σημειωματάριο του περιβάλλοντος για να καταγράψετε την απάντησή σας.



(δ) Φάση 3^η - Διαλεκτική Επεξεργασία

Οι απαντήσεις των ομάδων εργασίας στα ερωτήματα παρουσιάζονται και συζητούνται στην ολομέλεια της τάξης και επεξηγούνται σε περιπτώσεις λάθους, από μαθητές που έχουν απαντήσει ορθά ή από τον εκπαιδευτικό.

(ε) Ανακεφαλαίωση

Ο εκπαιδευτικός μέσω μιας σύντομης εισήγησης συνοψίζει και επισημαίνει τις βασικές έννοιες του μαθήματος, συνδέοντας αυτές με τις δυσκολίες που συναντούν οι μαθητές.

2° Μάθημα

(α) Προσανατολισμός του Μαθήματος

Στη συγκεκριμένη φάση της διδασκαλίας μέσω ερωταποκρίσεων πραγματοποιείται μια επανάληψη των εννοιών που διδάχθηκαν οι μαθητές στο προηγούμενο μάθημα π.χ. «Πώς αποθηκεύονται τα δεδομένα στον υπολογιστή;», «Τι σημαίνει η έννοια Χωρητικότητα και ποια είναι η βασική μονάδα μέτρησής της;» «Τι μπορώ να αποθηκεύσω σε ένα byte και τι μπορώ να αποθηκεύσω σε ένα bit;», «Ποιες μονάδες αποθήκευσης γνωρίζετε;», «Από τι αποτελείται το όνομα ενός αρχείου;».

(β) Φάση 1^η - Καθοδηγούμενη Ομαδική Πρακτική-Επεξεργασία

Οι μαθητές μέσω του εργαλείου SmartTools καλούνται να ανοίξουν τον εννοιολογικό χάρτη "Χάρτης-Χωρητικότητα" που απεικονίζεται στο φύλλο εργασίας και έχει αποθηκευτεί στον υπολογιστή τους. Αν οι μαθητές δε μπορούν να εκτελέσουν τη συγκεκριμένη ενέργεια, ακολουθεί επίδειξη της συγκεκριμένης ενέργειας από τον εκπαιδευτικό και οι μαθητές καλούνται να την επαναλάβουν. Οι μαθητές σε ομάδες των δύο ατόμων καλούνται να απαντήσουν συνεργατικά στα ερωτήματα του φύλλου εργασίας. Για τις απαντήσεις των ερωτήσεων τους καθώς και για την επέκταση του χάρτη, οι μαθητές αξιοποιούν τις δυνατότητες του λογισμικού SmartTools. Οι νέοι χάρτες των μαθητών που έχουν προκύψει μετά από τις απαντήσεις τους στις ερωτήσεις αποθηκεύονται.

Φύλλο Εργασίας

Σας δίνεται ο ακόλουθος ΕΧ που αφορά στην έννοια «Χωρητικότητα Η/Υ». Να μελετήσετε το χάρτη και τις έννοιες που απεικονίζονται. Στη συνέχεια, να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα, χρησιμοποιώντας το σημειωματάριο του περιβάλλοντος SmartTools.

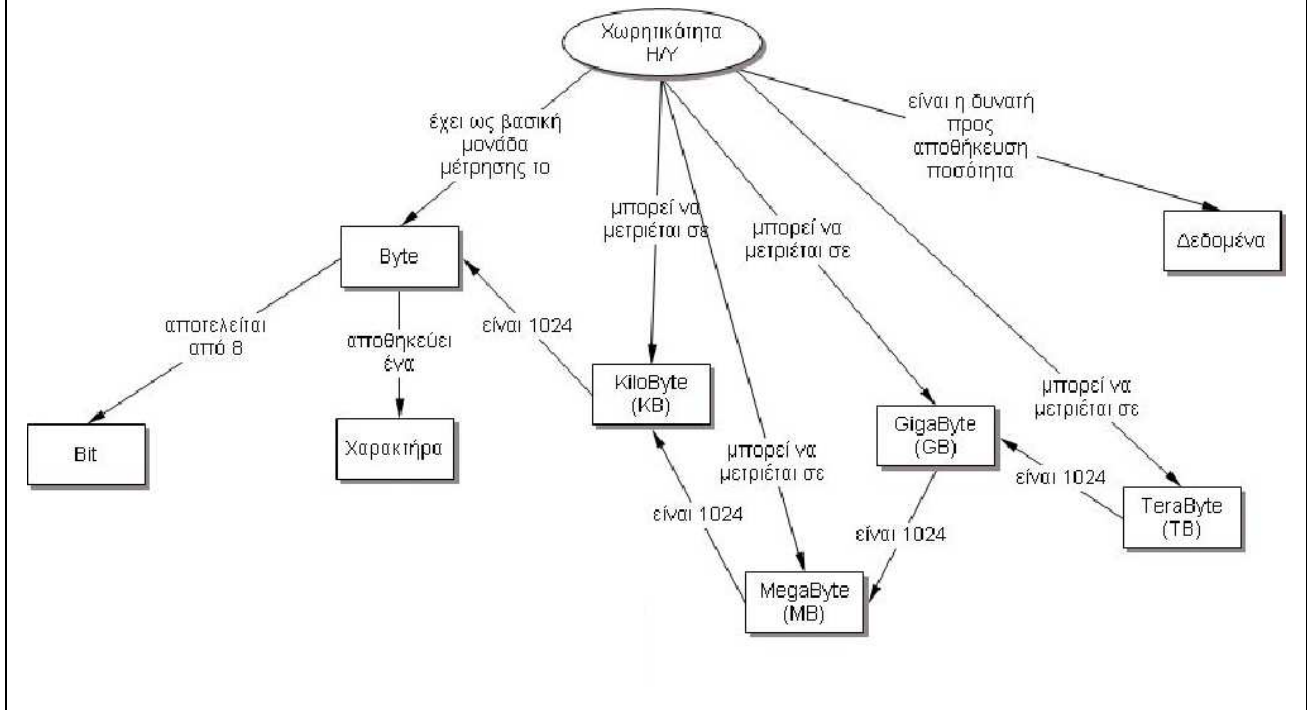
1. Βασική μονάδα μέτρησης του μήκους είναι το μέτρο. Όμως πολλές αποστάσεις τις μετράμε σε χιλιόμετρα που είναι πολλαπλάσια του μέτρου (1km=1000m). Να βρείτε αν η μονάδα μέτρησης byte, η οποία είναι η βασική μονάδα μέτρησης της χωρητικότητας, έχει πολλαπλάσια και να γράψετε τις αντιστοιχίες τους.
2. Πόση χωρητικότητα έχει συνήθως μια δισκέτα; Αν δε γνωρίζετε, χρησιμοποιήστε μια άδεια δισκέτα του εργαστηρίου προκειμένου να απαντήσετε στην ερώτηση. Πόσοι χαρακτήρες μπορεί να αποθηκευτούν σε μια δισκέτα;
3. Να εξετάσετε τη χωρητικότητα του σκληρού δίσκου του υπολογιστή σας. Πόσος χώρος είναι ήδη χρησιμοποιημένος για την αποθήκευση των πληροφοριών και πόσος χώρος είναι ελεύθερος; Να βρείτε ένα αρχείο στον υπολογιστή σας και να καταγράψετε το χώρο που απαιτείται για την αποθήκευσή του. Στη συνέχεια να μετατρέψετε το χώρο που απαιτείται για την αποθήκευση του αρχείου στις άλλες μονάδες (π.χ. MB, GB, byte, bit).
4. Έχετε ένα αρχείο που έχει χωρητικότητα 3,2MB. Μπορείτε να αντιγράψετε το συγκεκριμένο αρχείο στη δισκέτα σας; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
5. Ένας φίλος σας έχει κατεβάσει από το Διαδίκτυο δύο βίντεο που το ένα έχει χωρητικότητα 1,2 GB και το άλλο έχει χωρητικότητα 820MB. Το Flash Memory που διαθέτετε έχει ελεύθερο χώρο 900.000KB. Θα χωρέσουν τα βίντεο του φίλου σας στο Flash Memory; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μετά την αποθήκευση των απαντήσεων σας για το συγκεκριμένο χάρτη, να ανοίξετε το χάρτη "Χάρτης-Δεδομένα" που αφορούσε στο φύλλο εργασίας του προηγούμενου μαθήματος.

1. Να ορίσετε κατάλληλο σύνδεσμο μεταξύ των εννοιών «Δισκέτα» (που έχετε προσθέσει στο

(β) βήμα της εργασίας) και «Χωρητικότητα».

- Επίσης, να ορίσετε κατάλληλους συνδέσμους μεταξύ των διαφόρων μονάδων αποθήκευσης, δηλώνοντας τη μονάδα αποθήκευσης που έχει τη μεγαλύτερη χωρητικότητα και αυτή που έχει τη μικρότερη χωρητικότητα.
- Να αποθηκεύσετε το χάρτη σας.



(γ) Φάση 2^η - Διαλεκτική Επεξεργασία

Οι απαντήσεις των ομάδων εργασίας στα ερωτήματα παρουσιάζονται και συζητούνται στην ολομέλεια της τάξης και επεξηγούνται σε περιπτώσεις λάθους, από μαθητές που έχουν απαντήσει ορθά ή από τον εκπαιδευτικό.

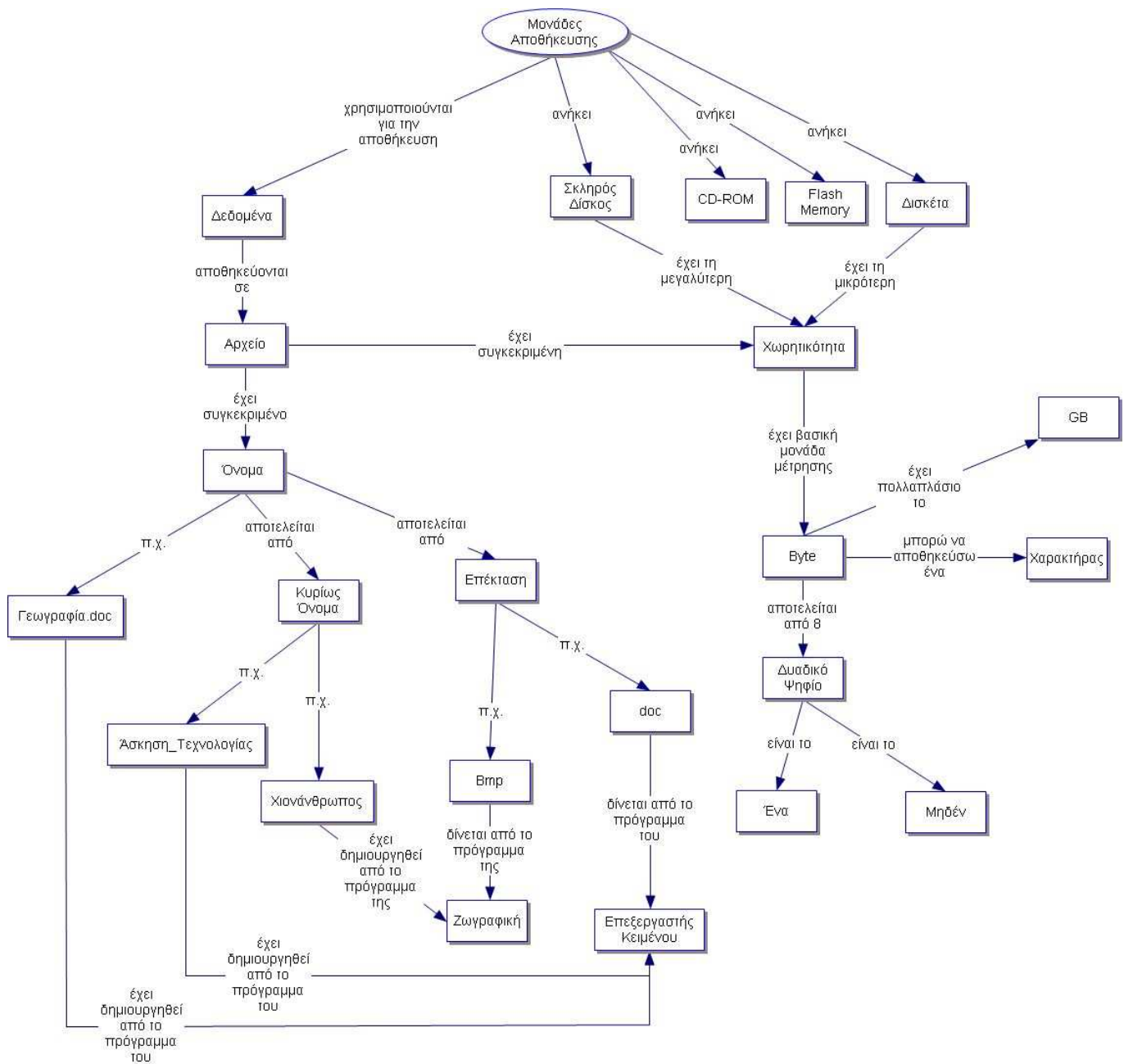
(δ) Ανακεφαλαίωση & Ατομική Πρακτική-Εξάσκηση

Μέσω ερωταποκρίσεων ζητείται από τους μαθητές να συνοψίσουν τις βασικές έννοιες του μαθήματος και στη συνέχεια επεξηγείτε η δραστηριότητα του φύλλου αξιολόγησης που έχουν να εκπονήσουν στο σπίτι. Συγκεκριμένα, η δραστηριότητα αφορά στην κατασκευή ενός EX με «χαρτί-μολύβι» και κεντρική έννοια την έννοια «**Μονάδες Αποθήκευσης**». Ζητείται από τους μαθητές να κατασκευάσουν έναν EX χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες έννοιες, από την ακόλουθη λίστα εννοιών:

Δεδομένα	Σκληρός Δίσκος	Χαρακτήρας	Χωρητικότητα	Όνομα
Δισκέτα	Δυαδικό ψηφίο	Μηδέν	Κυρίως όνομα	Μονάδες Εξόδου
Οθόνη	Αρχείο	Ένα	Άσκηση_Τεχνολογίας	Γεωγραφία.doc
Byte	GB	doc	Επεξεργαστής Κειμένου	Επέκταση
Χιονάνθρωπος	Bmp	Ζωγραφική	Flash Memory	CD-ROM

και ορίζοντας κατάλληλους συνδέσμους.

Ο χάρτης του ειδικού βάσει του οποίου θα αξιολογηθεί ο χάρτης του μαθητή είναι ο ακόλουθος:



Σχεδιάγραμμα Μαθήματος

Γενικός Διδακτικός Στόχος: Να κατανοήσουν οι μαθητές πώς αποθηκεύονται τα δεδομένα στον υπολογιστή καθώς και την έννοια της χωρητικότητας					
ΜΑΘΗΜΑ 1ο					
	Προσανατολισμός του Μαθήματος	Φάση 1^η	Φάση 2^η	Φάση 3^η	Ανακεφαλαίωση Μαθήματος
Αντικειμενικοί Στόχοι (Προσδοκώμενα Αποτελέσματα)	<ul style="list-style-type: none"> να κινητοποιηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών σχετικά με τις έννοιες που θα διδαχθούν 	οι μαθητές θα μπορούν να <ul style="list-style-type: none"> περιγράφουν πού και πώς αποθηκεύονται τα δεδομένα στον υπολογιστή, αναφέρουν τουλάχιστον τρεις μονάδες αποθήκευσης, αναφέρουν τη βασική μονάδα μέτρησης της χωρητικότητας, αναγνωρίζουν αρχεία που είναι αποθηκευμένα στον υπολογιστή τους και να επεξηγούν τον τρόπο ονοματοδοσίας τους. 			
Περιεχόμενο	Γνωστοποίηση του θέματος και των στόχων του μαθήματος, επανάληψη σχετικών εννοιών	Ανάλυση & Επεξεργασία των εννοιών	Καθοδηγούμενη ομαδική εκπόνηση των ερωτήσεων του φύλλου εργασίας	Διαλεκτική επεξεργασία των απαντήσεων των μαθητών στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας	Σύνοψη των σημαντικών εννοιών
Χρονική Διάρκεια (σε λεπτά)	2-3 λεπτά	15 λεπτά	15 λεπτά	10 λεπτά	2-3 λεπτά
Εκπαιδευτικές Τεχνικές	Εισήγηση & Ερωταποκρίσεις	Εννοιολογική Χαρτογράφηση, Εισήγηση & Επίδειξη	Εννοιολογική Χαρτογράφηση & Ομάδες Εργασίας	Ερωταποκρίσεις Συζήτησης & Εισήγηση	Εισήγηση
Εποπτικά & Διδακτικά Μέσα		Υπολογιστές, Πίνακας, Λογισμικό SmartTools			Φύλλο Εργασίας

ΜΑΘΗΜΑ 2ο				
	Προσανατολισμός του Μαθήματος	Φάση 1^η	Φάση 2^η	Ανακεφαλαίωση & Αξιολόγηση Μαθήματος
Αντικειμενικοί Στόχοι (Προσδοκώμενα Αποτελέσματα)		οι μαθητές θα μπορούν να <ul style="list-style-type: none"> αναφέρουν τη βασική μονάδα μέτρησης της χωρητικότητας, τις υποδιαιρέσεις και τα πολλαπλάσια της καθώς και να ορίζουν τις σχέσεις μεταξύ τους, αναγνωρίζουν το χώρο που καταλαμβάνει ένα αρχείο στον υπολογιστή και να ελέγχουν το χώρο που είναι ελεύθερος στη δισκέτα και στο σκληρό δίσκο, ελέγχουν αν ένα αρχείο μπορεί να αποθηκευτεί σε ένα αποθηκευτικό μέσο με συγκεκριμένη χωρητικότητα, χαρακτηρίζουν τις μονάδες αποθήκευσης ως προς τη χωρητικότητά τους, μετατρέπουν τις διάφορες μονάδες μέτρησης χωρητικότητας στα πολλαπλάσια και στις υποδιαιρέσεις τους. 		
Περιεχόμενο	Επανάληψη εννοιών που έχουν διδαχθεί οι μαθητές στο προηγούμενο μάθημα	Καθοδηγούμενη ομαδική εκπόνηση των ερωτήσεων του φύλλου εργασίας	Διαλεκτική επεξεργασία των απαντήσεων των μαθητών στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας	Σύνοψη των βασικών εννοιών και επεξήγηση του φύλλου αξιολόγησης – εργασίας για το σπίτι
Χρονική Διάρκεια (σε λεπτά)	10 λεπτά	20 λεπτά	10 λεπτά	5 λεπτά
Εκπαιδευτικές Τεχνικές	Ερωταποκρίσεις	Εννοιολογική Χαρτογράφηση, Επίδειξη & Ομάδες Εργασίας	Ερωταποκρίσεις & Συζήτηση	Ερωταποκρίσεις
Εποπτικά & Διδακτικά Μέσα		Υπολογιστές, Λογισμικό SmartTools		Φύλλο Αξιολόγησης