

### A. Λίγα λόγια για τις Ιστοξερευνήσεις

Οι ιστοξερευνήσεις (WebQuests) είναι διδακτικές ενότητες στις οποίες κύριο ρόλο έχει η άντληση και επεξεργασία πληροφοριών από το διαδίκτυο και είναι οργανωμένες σε μορφή ιστοσελίδας. Το διαδίκτυο σε μια ιστοξερευνήση αποτελεί το μέσο οργάνωσης του υλικού του μαθήματος και ταυτόχρονα το μαθησιακό περιβάλλον, όπου γίνεται το μεγαλύτερο μέρος της εξερεύνησης πληροφοριών.

Την ιδέα των ιστοξερευνήσεων εισήγαγε ο Bernie Dodge, καθηγητής εκπαιδευτικής τεχνολογίας στο San Diego State University, το 1995. Σκοπός του, ήταν να δημιουργήσει μια μέθοδο που να καθοδηγεί τους εκπαιδευτικούς να αναπτύσσουν μαθήματα, στα οποία να γίνεται παιδαγωγικά, αξιόλογη αξιοποίηση του διαδικτύου.

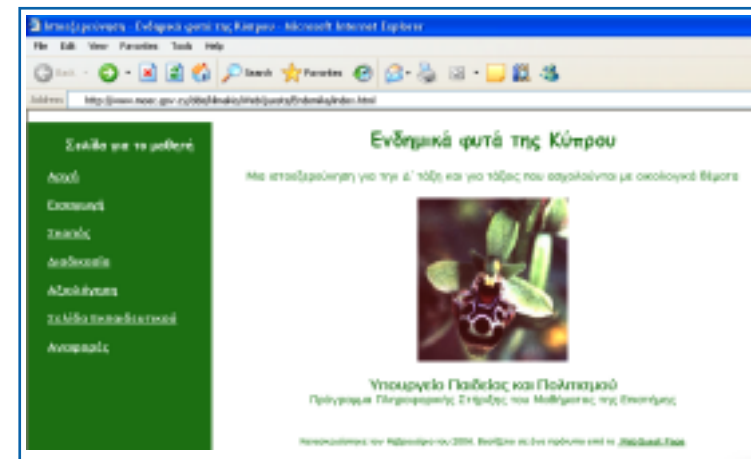
Κύρια στοιχεία που συνθέτουν τη φιλοσοφία των ιστοξερευνήσεων είναι η δομημένη εξερεύνηση πληροφοριών προερχόμενων από το διαδίκτυο, η αναζήτηση ή κατασκευή απάντησης σε ένα κεντρικό, ανοικτού τύπου, ερώτημα και η ομαδική εργασία.

### B. Περιεχόμενο και δομή ιστοξερευνήσεων

Μια ιστοξερευνήση απευθύνεται στο μαθητή και στον εκπαιδευτικό. Στο μέρος για το μαθητή παρουσιάζεται μια σαφής πορεία που αναμένεται να ακολουθήσουν οι μαθητές βήμα προς βήμα με σκοπό την απάντηση στο ερώτημα ή στο πρόβλημα της ιστοξερευνήσης. Ακολουθώντας την πορεία, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με το υλικό της ιστοξερευνήσης, που μπορεί να αποτελείται από πληροφορίες δοσμένες σε διάφορες μορφές - ιστοσελίδες, ηλεκτρονικά ή έντυπα αρχεία - καθώς και οδηγίες ή εργασίες για την επεξεργασία αυτών των πληροφοριών, με τρόπο που θα τους οδηγήσει στην απάντηση του αρχικού ερωτήματος ή προβλήματος.

Στο μέρος που αφορά τον εκπαιδευτικό, παρέχονται οδηγίες και πληροφορίες σε σχέση με το σκεπτικό καθώς και την εφαρμογή της συγκεκριμένης ιστοξερευνήσης. Οι πληροφορίες αυτές αναφέρονται στην ιδέα και στο θέμα της ιστοξερευνήσης, στους στόχους που εξυπηρετεί και στον τρόπο που συνδέεται με το Αναλυτικό Πρόγραμμα. Επίσης, δίνονται οδηγίες για τη λειτουργία αρχείων και προγραμμάτων που είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν μέσα στα πλαίσια της εφαρμογής της ιστοξερευνήσης. Τέλος, παρέχονται κατευθυντήριες γραμμές για τα διάφορα μοντέλα οργάνωσης της τάξης και για τη χρήση των διαθέσιμων ηλεκτρονικών υπολογιστών, για το παιδαγωγικό πλαίσιο και τη στήριξη που χρειάζονται οι μαθητές από τον εκπαιδευτικό.

Το περιεχόμενο των ιστοξερευνήσεων είναι συνήθως οργανωμένο με βάση μια συγκεκριμένη δομή. Τα δομικά στοιχεία μιας ιστοξερευνήσης αναλύονται πιο κάτω, μέσα από το παράδειγμα μιας ιστοξερευνήσης με τίτλο «Ενδημικά φυτά της Κύπρου».



## Εισαγωγή

Η Κύπρος μας είναι ένα νησί με πολλές ομορφιές. Κάθε χρόνο προσελκύει πολλούς τουρίστες οι οποίοι έρχονται να χαρούν τα αξιοθέατά της.

Μια από τις ομορφιές της είναι η ποικιλία των φυτών που παρουσιάζει. Κάποια από αυτά τα φυτά, μπορούμε να τα συναντήσουμε μόνο στην Κύπρο, είναι δηλαδή **ενδημικά**.

Δυστυχώς για να δει κάποιος τα φυτά αυτά, πρέπει να κάνει μεγάλες και κάποτε δύσκολες διαδρομές. Μπορεί επίσης να κάνει ολόκληρη τη διαδρομή και τελικά να μην βρει ανθισμένο το φυτό που θέλει γιατί αυτό ανθίζει σε άλλη εποχή.

Μπορείτε να βοηθήσετε τους τουρίστες να οργανώσουν τις εκδρομές τους και να γνωρίσουν τα ενδημικά φυτά της Κύπρου;



## Σκοπός

Σκοπός της ομάδας σας είναι να δημιουργήσετε ένα μοντέλο ενός κήπου με τα ενδημικά φυτά της Κύπρου.

### Τι είναι το μοντέλο ενός κήπου:

Είναι ένας κήπος με φυτά, μόνο που τα φυτά δεν είναι πραγματικά. Δεν μπορούμε να τα μυρίσουμε, ούτε να τα αγγίξουμε. Μπορούμε όμως να δούμε φωτογραφίες τους και να πάρουμε πληροφορίες γι αυτά.

Εσείς θα αποφασίσετε τον τρόπο με τον οποίο θα οργανώσετε τον κήπο σας. Θυμηθείτε! Ο σκοπός δημιουργίας του μοντέλου αυτού είναι να βοηθήσει τους επισκέπτες να οργανώσουν καλύτερα τις επισκέψεις τους.



Η «**Εισαγωγή**» θέτει το γενικό πλαίσιο του προβλήματος της Ιστοεξερεύνησης και καλεί τους μαθητές να διεξαγάγουν κάποια έρευνα και να δώσουν απαντήσεις σε ένα ερώτημα ή πρόβλημα. Στο ανωτέρω παράδειγμα, το πρόβλημα είναι η οργάνωση των πληροφοριών για ενδημικά φυτά της Κύπρου (περιοχές όπου συναντούνται, εποχή ανθοφορίας, περιγραφή των χαρακτηριστικών τους), με τρόπο ώστε να διευκολύνει τους επισκέπτες να εντοπίσουν και να παρατηρήσουν τα φυτά που τους ενδιαφέρουν.

Ο «**Σκοπός**», όπως διατυπώνεται στις ιστοεξερευνήσεις, δίνει μια σαφή περιγραφή του τελικού μαθησιακού προϊόντος το οποίο οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να αναπτύξουν, αφού περάσουν από όλα τα βήματα της ιστοεξερεύνησης.

Το προϊόν αυτό μπορεί να είναι μια αφίσα, μια επιστολή, μια παρουσίαση, μια κατασκευή, ένα διαφημιστικό φιλμάκι ή άλλου είδους κατασκευάσμα το οποίο να συνιστά λύση στο πρόβλημα.

Ο σκοπός της Ιστοεξερεύνησης γίνεται γνωστός στους μαθητές από τα αρχικά στάδια και λειτουργεί ως καθοδηγητικό σενάριο για τις επί μέρους δραστηριότητες στις οποίες οι μαθητές εμπλέκονται στα διάφορα βήματα της ιστοεξερεύνησης.

Στο ανωτέρω παράδειγμα οι μαθητές καλούνται να κατασκευάσουν το μοντέλο ενός κήπου, το οποίο να λειτουργεί ως εργαλείο οργάνωσης των ενδημικών φυτών της Κύπρου.

## Διαδικασία

### Βήμα 1: Αρχικές ιδέες



Για να φτιάξετε τον κήπο σας πρέπει να επισκεφθείτε όλη την Κύπρο και να "μαζεύετε" φυτά από διάφορες περιοχές. Κυριότερη λοιπόν, οι ομάδες των 4 ετών, τι νομίζετε ότι χρειάζεστε για να δημιουργήσετε τον κήπο σας; Καταγράψτε τις ιδέες σας στο τετράδιό σας.

**Ελάτε να μαζύψουμε ενθαρμυτικά φυτά από όλη την Κύπρο!**



### Βήμα 2: Ανάληψη παρασχών



Ο κήπος σας θα συμπρολαμβάνει φυτά από όλη την Κύπρο. Γι' αυτό ο καθένας από εσάς πρέπει να αναλάβει μια περιοχή:

- Ακόμα
- Δάσος Τροάδος
- Δάσος Πενταδακτύλου
- Δάσος Πύργου

Τώρα όλοι οι υπεύθυνοι μιας περιοχής πρέπει να συζητήσουν νέες ομάδες. Έτσι όλοι τα παιδιά που θα δουλεύουν για τον Ακόμα πρέπει να μαζευτούν μαζί, τα παιδιά για το Τρόδος το ίδιο κ.α.κ.



## Αξιολόγηση

Μπορείτε να αξιολογήσετε τον κήπο σας με τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Περιλαμβάνει και τα 20 φυτά το οποίο μελετήσατε;
2. Πόσο βοηθά τους επισκέπτες να αναγνώσουν τις εκδρομές τους; Με ποιο τρόπο το κάνει αυτό;
3. Είναι πληροφορίες για το φυτό;

Μπορείτε επίσης να αξιολογήσετε τον τρόπο που συνεργαστήκατε με τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Εργάστηκαν όλα τα παιδιά στην ομάδα;
2. Ακούστηκαν οι απόψεις όλων;
3. Λάβατε τις αποφάσεις σας με ήσυχα και δημοκρατικό τρόπο;

Τι έχετε, πώς τα πήγατε;



Στο μέρος «**Διαδικασία**» περιγράφονται βήμα προς βήμα οι δραστηριότητες που συνθέτουν την ιστοεξερεύνηση. Οι δραστηριότητες παρουσιάζονται με κάθε λεπτομέρεια, ώστε οι μαθητές, οργανωμένοι σε ομάδες, να μπορούν να ακολουθούν την πορεία χωρίς τη συνεχή καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, εκτός και αν το μάθημα απαιτεί εμπλοκή όλης της τάξης σε κάποια στάδια.

Στην «**Αξιολόγηση**» παρουσιάζονται τα κριτήρια με βάση τα οποία οι μαθητές μπορούν να αυτοαξιολογήσουν την εργασία τους μετά την ολοκλήρωση της ιστοεξερεύνησης. Τα κριτήρια αυτά αφορούν τόσο στο τελικό μαθησιακό προϊόν, όσο και στη συνεργασία των μελών στην ομάδα. Τα κριτήρια αυτοαξιολόγησης καλό είναι να ανακοινώνονται στους μαθητές σε αρχικά στάδια της εργασίας τους, ώστε να αποτελούν κίνητρο για ενίσχυση της προσπάθειάς τους.

**Αναφορές**

Η απεικόνιση αυτή δημιουργήθηκε με βάση το κείμενο από τη σελίδα ["The white eye group"](#)

Οι πληροφορίες για το ενδημικό αυτό είδος προέρχονται από την ιστοσελίδα ["The white eye group"](#)

Από τη βάση "Τα ενδημικά αϊβά της Κύπρου" / Συγγραφέας κ. Γεώργιος Γεωργιάδης / Έτος: 2006 / Πρωτότυπο: Έτος: 2006 / Έκδοση: 2006

Βιολογικές πληροφορίες σχετικά με το είδος: ["The white eye group"](#)

DOI: [10.21203/rs.3.rs-1000000/v1](#)

Αναφορά σε: [The White Eye Group](#)



Οι μαθητές, ως χρήστες του διαδικτύου πρέπει να έρθουν σε επαφή με θέματα που αφορούν στο σεβασμό της πνευματικής ιδιοκτησίας. Ως εκ τούτου, στο μέρος αυτό, τούς κοινοποιούνται οργανισμοί, εκδόσεις και ιστοσελίδες απ' όπου αντλήθηκαν οι πληροφορίες για την κατασκευή της ιστοσεξερύνησης και που δε φαίνονται κατ' ανάγκη στο μέρος της Διαδικασίας.

## Γ. Μαθησιακή αξία των ιστοσεξερυνήσεων

Οι ιστοσεξερυνήσεις είναι μια μέθοδος οργάνωσης μαθημάτων στα οποία κύριο ρόλο έχει η εξερεύνηση πληροφοριών στο διαδίκτυο. Οι ιστοσεξερυνήσεις μπορούν να συμβάλουν με διάφορους τρόπους στην επίτευξη των στόχων του μαθήματος της Επιστήμης στη δημοτική εκπαίδευση.

### 1. Καλλιέργεια δεξιοτήτων άντλησης και κριτικής επεξεργασίας πληροφοριών

Οι ιστοσεξερυνήσεις παρέχουν ένα δομημένο πλαίσιο εξερεύνησης που στηρίζει τις προσπάθειες των μαθητών για απάντηση σε ένα κεντρικό αυθεντικό ερώτημα ή πρόβλημα που συχνά αφορά σε καταστάσεις που συναντούνται στην καθημερινή ζωή. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες που καλλιεργούν,

όταν είναι κατάλληλα σχεδιασμένες, την κριτική σκέψη.

Για παράδειγμα, μέσα από την ιστοσεξερύνηση «Ποιο είναι το πρόβλημα με την αλεπού;», οι μαθητές καλούνται να στηρίξουν με επιχειρήματα τη μια από δύο διαμετρικά αντίθετες απόψεις σε σχέση με τη διαχείριση του πληθυσμού των αλεπούδων. Για το σκοπό αυτό, χρειάζεται να εξετάσουν το ζήτημα, ερμηνεύοντας δεδομένα προερχόμενα από διάφορες πηγές π.χ. έρευνες, συνεντεύξεις κατοίκων μιας περιοχής, λαϊκά παραμύθια για την αλεπού και να εξαγάγουν τα συμπεράσματα από τα δεδομένα. Η κριτική επεξεργασία των πληροφοριών είναι το μέσο για να καταλήξουν στο τελικό προϊόν της προσπάθειάς τους, που είναι η διατύπωση μιας θέσης υπέρ της προστασίας ή υπέρ της εξόντωσης της αλεπούς και η στήριξη της υπόθεσης αυτής με στοιχεία από τις πηγές που έχουν μελετήσει.

### 2. Συνεργατική Μάθηση

Οι ιστοσεξερυνήσεις προάγουν την αυτονόμηση των μαθητών από τη συνεχή στήριξη των εκπαιδευτικών και προάγουν τη συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, καθώς στην πλειονότητά τους οι δραστηριότητες που συνθέτουν μια ιστοσεξερύνηση και ο τρόπος αξιολόγησης του έργου των μαθητών, έχουν επίκεντρο τις ομάδες εργασίας. Οι μαθητές καλούνται να αναλάβουν διάφορους ρόλους, όπως να γίνουν «ειδικοί», να ενημερώσουν τα άλλα μέλη της ομάδας τους σε σχέση με την «ειδικότητά» τους και να οργανώσουν μια παρουσίαση της απάντησής τους σε ένα σύνθετο πρόβλημα.

### 3. Διαθεματικότητα

Οι ιστοσεξερυνήσεις επίσης, παρέχουν ένα αυθεντικό, ενιαίο πλαίσιο αντίκρουσης της γνώσης. Τα προβλήματα προς λύση που πραγματεύονται, είναι προβλήματα που απαντώνται στην καθημερινή ζωή. Συνεπώς έχουν διαθεματική φύση και για την αντιμετώπισή τους χρειάζεται η επιστράτευση γνώσεων και δεξιοτήτων

που εμπίπτουν σε διάφορες περιοχές γνώσης.

Επιπρόσθετα, οι ιστοεξερευνήσεις εμπλέκουν τους μαθητές σε δραστηριότητες δια μέσου των οποίων προάγονται δεξιότητες από διάφορους γνωστικούς τομείς, όπως η μαθηματική σκέψη, η γλωσσική έκφραση και επικοινωνία, η επιχειρηματολογία, η εικαστική έκφραση κ.ά. Παράδειγμα τέτοιας δραστηριότητας είναι η οργάνωση και διεξαγωγή έρευνας και στη συνέχεια η επεξεργασία των δεδομένων που προκύπτουν.


Καταγραφή αποτελεσμάτων έρευνας

Πόσο ενημερωμένοι είστε για τους κινδύνους που διατρέχετε από τη χρήση του ηλεκτρισμού:

Ερώτηση	ΝΑΙ	ΟΧΙ
1 Βάζετε μεταλλικά αντικείμενα στην τσιτάρα;	13	5
2 Δγγίζετε με βρεγμένο χέρι τους ραζεμοδότες;	6	12
3 Γράφετε εδώ την ερώτηση 3		
4 Γράφετε εδώ την ερώτηση 4		
5 Γράφετε εδώ την ερώτηση 5		

Αποτελέσματα

- Ερώτηση 1
- Ερώτηση 2
- Ερώτηση 3
- Ερώτηση 4
- Ερώτηση 5



Σχ. 27: Παράδειγμα ερωτηματολογίου που μπορεί να προκύψει μέσα από την ιστοεξερεύνηση «Ηλεκτρισμός και Ασφάλεια»

#### 4. Εννοιολογική κατανόηση και εφαρμογή γνώσεων

Η επεξεργασία ενός θέματος μέσω μιας ιστοεξερεύνησης δίνει τη δυνατότητα για αξιοποίηση γνώσεων, με σκοπό την επίλυση προβλημάτων, επιφέροντας έτσι την ενασχόληση με τις προϋπάρχουσες γνώσεις σε ένα άλλο επίπεδο. Η εξέταση και ανάλυση ενός θέματος από διαφορετικές προοπτικές και με πολλαπλά κριτήρια (π.χ. οικονομικά, κοινωνικά, αξίες) συμβάλλει επίσης στην πολύπλευρη και βαθύτερη εννοιολογική κατανόηση.

#### 5. Πολιτότητα

Η ενασχόληση με θέματα που αφορούν στην επιστήμη και στην κοινωνία προάγει την πολιτότητα. Η επιστήμη έχει σημαντικό ρόλο να διαδραματίσει σε διλήμματα με τα οποία έρχεται αντιμέτωπος ο σύγχρονος πολίτης. Τα διλήμματα αυτά αφορούν προϊόντα της Τεχνολογίας (κινητά τηλέφωνα, μεταλλαγμένα τρόφιμα) και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται από τους επιστήμονες (π.χ. κλωνοποίηση), αλλά και τις επιλογές που τίθενται ενώπιον των κοινωνιών (π.χ. ενεργειακή πολιτική, περιβαλλοντική διατήρηση). Από την άλλη, η κατανόηση της επιστημονικής γνώσης και η εξοικείωση με τις μεθόδους που διασφαλίζουν την εγκυρότητά της, αποτελούν εφόδιο για τον πολίτη στην προσπάθειά του να κρίνει την αξιοπιστία των πληροφοριών σε σχέση με τα θέματα αυτά και να λάβει αποφάσεις.

Αρκετές από τις ιστοεξερευνήσεις που έχουν αναπτυχθεί πραγματεύονται κοινωνικοεπιστημονικά θέματα. Οι μαθητές καλούνται, ως πολίτες, να ενημερωθούν και να λάβουν αποφάσεις για θέματα, όπως η διαχείριση απορριμμάτων, η κατανάλωση νερού, η διαχείριση πληθυσμών ζώων σε ένα οικοσύστημα, η παραγωγή και κατανάλωση μεταλλαγμένων τροφίμων κ.ά. Κατά τη διαδικασία αυτή έρχονται σε επαφή με αντικρουόμενες απόψεις που προέρ-

χονται από διαφορετικά κοινωνικά σύνολα, αναλαμβάνουν ρόλους, επικοινωνούν με υπαρκτούς κοινωνικούς, κυβερνητικούς ή ιδιωτικούς φορείς για να δώσουν απαντήσεις, λειτουργώντας έτσι ως υπεύθυνοι πολίτες.

### **6. Ανάπτυξη επιστημολογικής επάρκειας**

Οι ιστοεξερευνήσεις εξοικειώνουν τους μαθητές με τις διεργασίες αξιοποίησης της επιστημονικής γνώσης σε μια σύγχρονη κοινωνία. Οι μαθητές πολλές φορές καλούνται να πάρουν αποφάσεις, να στηρίξουν αντιφατικές θέσεις, να επεξεργαστούν δεδομένα για να στηρίξουν τις απόψεις τους. Όλες οι πιο πάνω δραστηριότητες προσομοιάζουν τη διασύνδεση της επιστήμης με την τεχνολογία και την επίδραση των επιστημονικών διεργασιών στην κοινωνία. Ως εκ τούτου, φέρουν τους μαθητές αντιμέτωπους με ζητήματα αξιοπιστίας, εγκυρότητας πηγών και δεδομένων, συμβάλλοντας έτσι στην ανάπτυξη της επιστημολογικής τους επάρκειας.

### **7. Πληροφορικός αλφαριθμητισμός**

Οι ιστοεξερευνήσεις παρέχουν ένα αυθεντικό πλαίσιο για αξιοποίηση διάφορων εφαρμογών της πληροφορικής τεχνολογίας. Μέσω της εμπλοκής τους σε ιστοεξερευνήσεις οι μαθητές εξοικειώνονται με το διαδίκτυο και έχουν την ευκαιρία να ενασχοληθούν συνθετικά με διάφορες πληροφορικές εφαρμογές: επεξεργάζονται αριθμητικά δεδομένα σε λογιστικά φύλλα, χρησιμοποιούν λογισμικά παρουσιάσεων για παρουσίαση των ευρημάτων τους, αναζητούν πληροφορίες σε βάσεις δεδομένων.

## **Δ. Παραδείγματα ιστοεξερευνήσεων**

Πιο κάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά κάποιες ιστοεξερευνήσεις που έχουν αναπτυχθεί σε σχέση με διάφορα θέματα που εμπίπτουν στην περιοχή του μαθήματος της Επιστήμης. Λόγω της φύσης και της προσέγγισης των ιστοεξερευνήσεων, τα πιο κάτω θέματα είναι καλό, να εφαρμόζονται σε διαθεματικό πλαίσιο.

# Ποιο είναι το πρόβλημα με την αλεπού;

## Σενάριο

Το σενάριο της ιστοεξερεύνησης τοποθετεί τους μαθητές ενώπιον ενός σύγχρονου κοινωνικο-επιστημονικού διλήμματος και τους καλεί να πάρουν ένα από δύο αντιφατικές ρόλους σε σχέση με την προστασία της κόκκινης αλεπούς, ενός είδους που απειλείται με εξαφάνιση. Οι μαθητές εκπροσωπούν τους κυνηγούς ή τις περιβαλλοντικές οργανώσεις και καλούνται να συγκεντρώσουν επιχειρήματα που θα παρουσιάσουν κατά τη διάρκεια συζήτησης για να στηρίξουν τη θέση τους.



### Βήμα 1: Μαθαίνουμε να φτιάχνουμε επιχειρήματα

Για να μπορέσουμε να πείσουμε την άλλη πλευρά θα πρέπει να ετοιμάσουμε επιχειρήματα. Πώς;

Δείτε την παρουσίαση "[Μαθαίνω να φτιάχνω επιχειρήματα](#)"

### Πού στηρίζεται η κάθε πλευρά;

#### Κυνηγοί - Ειργασιακή Πλευρά

Οι αλεπούδες απειλούν απειλή για τις κότες και τα ζώα του κυνηγιού.

#### ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΚΟΤΩΝΟΝΤΑΙ



#### Περιβαλλοντικές Οργανώσεις

Οι αλεπούδες είναι ζωοφύλακο για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

#### ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΝΤΑΙ



## Ποιο είναι το πρόβλημα με την αλεπού;

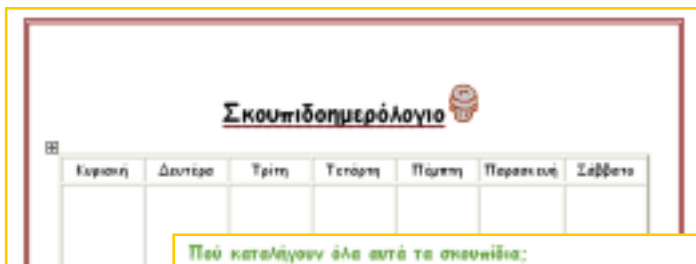
Μια ιστοεξερεύνηση για την αλεπού και την προστασία της  
Τόξας Ε' - Στ'



# Γιατί το πέταξες;;;

## Σενάριο

Η ιστοεξερεύνηση προβληματίζει τους μαθητές σε σχέση με τη ραγδαία αύξηση των απορριμμάτων στις σύγχρονες πόλεις και το μέρος της ευθύνης που έχουν σε προσωπικό και οικογενειακό επίπεδο. Στη συνέχεια τους προτρέπει να φτιάξουν ένα ενημερωτικό έντυπο που να απευθύνεται στους συμπολίτες τους και να παρουσιάζει τις διάφορες μεθόδους διαχείρισης των απορριμμάτων που μπορεί εναλλακτικά να εφαρμοστούν.



### Πού καταλήγουν όλα αυτά τα σκουπίδια;

Όταν πετάμε κάτι στα σκουπίδια αυτό εξαφανίζεται από το σπίτι σας αλλά όχι από τη Γη. Το μεγαλύτερο ποσοστό απορριμμάτων ρίχνεται σε χωράφια (χωματιέρες) και μένει εκεί. Απορρίμματα που έριξε η μαμά σας πριν ακόμη γεννηθείτε μπορεί να βρίσκονται ακόμη σε κάποια χωματερή σκουπιδιών!

### Υπάρχουν άλλοι τρόποι διαχείρισης των απορριμμάτων μας;



## Μαθησιακές επιδιώξεις

Οι μαθησιακές επιδιώξεις της ιστοεξερεύνησης πέραν των γνώσεων σε σχέση με το οικολογικό ζήτημα της διαχείρισης απορριμμάτων περιλαμβάνουν και την καλλιέργεια θετικών στάσεων προς το περιβάλλον.

## Γιατί το πέταξες;;;

Ιστοεξερεύνηση για τα απορρίμματα για τόξεις Δ', Ε' και Στ'



### Τι είναι η κατεστομένη;

Η κατεστομένη είναι η μέθοδος με την οποία μπορούμε να επαναχρησιμοποιήσουμε ένα απόβλητο που πρόκειται κυρίως από φυτό ή από τον ήλιο μας. Οι αυτές αυτές αναφέρονται οργανικές. Οι οργανικές αυτές αποτελούν περίπου το μισό από τα απόβλητά μας.

Με τον καιρό οι οργανικές αυτές αυτές διασπώνται και δημιουργούν το κοπρόθιμο. Το κοπρόθιμο είναι ένα φυσικό λίπασμα, πλούσιο σε θρεπτικό ουσιαστικό το οποίο βοηθά τα φυτά να αναπτυχθούν.

- + Τι είναι το κοπρόθιμο;
- + Πώς είναι δυνατό να χρησιμοποιήσουμε να το φτιάξουν το κοπρόθιμο;
- + Πώς απόβλητα τα κοπρόθιμο;





## Ηλεκτρισμός! Προσοχή!!!

### Σενάριο

Το σενάριο της ιστοεξερεύνησης εμπλέκει τους μαθητές σε μια ενδοσχολική έρευνα με σκοπό να καταγράψουν τις αντιλήψεις των μαθητών του σχολείου τους σε σχέση με θέματα ασφαλείας που αφορούν στο ηλεκτρικό ρεύμα. Οι μαθητές παίρνουν το ρόλο του ερευνητή και αφού μελετήσουν τους κινδύνους και τα μέτρα ασφαλείας που θα πρέπει να παίρνουν όταν έρχονται σε επαφή με καταστάσεις ή συσκευές όπου χρησιμοποιείται το ηλεκτρικό ρεύμα, συντάσσουν ένα ερωτηματολόγιο, συλλέγουν με βάση αυτό τα δεδομένα τους, τα αναλύουν και τα παρουσιάζουν. Τα συμπεράσματα της έρευνάς τους μπορούν να κοινοποιηθούν στη διεύθυνση και στις υπόλοιπες τάξεις του σχολείου.

### Ηλεκτρισμός! Προσοχή!!!

Μια ιστοεξερεύνηση για την Δ' και Ε' τάξη



### Μαθησιακές επιδιώξεις

Οι μαθησιακές επιδιώξεις της ιστοεξερεύνησης περιλαμβάνουν γνώσεις σε σχέση με τους πιθανούς κινδύνους που προέρχονται από λανθασμένη χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος και τις αναγκαίες προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται. Επίσης, μαθησιακές επιδιώξεις συμπεριλαμβάνουν μεθοδολογικά θέματα όπως είναι οι διαδικασίες διεξαγωγής έρευνας, η συλλογή και ανάλυση δεδομένων και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων μιας έρευνας.

## Η φρυγανιά κάηκε μέσα στη φρυγανιέρα



Βγάλε τη φρυγανιά με ένα μεταλλικό πιρούνι

Ρίξε λίγο νερό στη φρυγανιά για να μαλακώσει και να μπορεί να βγει έξω εύκολα



Ιστοεξερεύνηση: Ηλεκτρισμός Προσοχή!

## Περισσότερα ηλεκτροπληξίας...

### Στο εδώλιο 2 αστυνομικοί



ΣΤΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ των δικαστικών αρχών αστυνομικοί σχετικά με το θάνατο των δύο καταγωγής, γεγονός που προκάλεσε εξέγερση της γαλλικής πρωτεύουσας. Στις 17 χρονών και ένας 15χρονών αφρικανικής καταγωγής ασφαλισμένα ότι καταδικάστηκαν από την αιτία από ηλεκτροπληξία σε υποσταθμό ηλεκτρικού κρυφτεί. Σύμφωνα με πόρισμα, οι δύο αστυνομικοί αδιαφόρησαν για τη ζωή των δύο νεαρών