



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΙΔΡΥΜΑ  
ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

# ΤΟ ΔΑΣΟΣ - ΤΟ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ



## ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ

Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δ.Β.Μ.

Σχολική χρονιά 2014-15

ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ 3, 16451 ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ, ΤΗΛ. 210-9959250-1

[www.kpea.gr](http://www.kpea.gr) email: [acee@otenet.gr](mailto:acee@otenet.gr)



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	3
Δάσος, Αισθητικά δάση, Περιαστικό Πράσινο....	4
Εθνικά Πάρκα - Τροπικά Δάση .....	5
Το Δασικό Οικοσύστημα.....	6
Τι προσφέρει το δάσος.....	7
Ο κύκλος του νερού στη φύση.....	9
Απειλές.....	10
Δασικές Πυρκαγιές.....	11
Το δάσος μέσα στο χρόνο.....	12
Το παιχνίδι του δάσους- Φιδάκι.....	13
Γλωσσάρι.....	14
Εικόνες από το πρόγραμμά μας.....	15

Το εκπαιδευτικό υλικό αυτό στην αρχική του μορφή δημιουργήθηκε και εκτυπώθηκε από τις πρώτες Παιδαγωγικές Ομάδες του ΚΠΕ Αργυρούπολης. Ψηφιοποιήθηκε, συμπληρώθηκε και επανεκδόθηκε με τροποποιήσεις από την Παιδαγωγική ομάδα του ΚΠΕ τον Ιούνιο του 2013.



### **Αγαπητά παιδιά,**

στις σελίδες που ακολουθούν προσπαθούμε να παρουσιάσουμε με ευχάριστο τρόπο διάφορες πτυχές του θέματος « **Το δάσος - το περιαιστικό πράσινο**» που είναι ένα από τα εκπαιδευτικά προγράμματα του Κέντρου μας.

Ο άνθρωπος όταν εμφανίστηκε πάνω στη Γη είχε γύρω του μόνο τη φύση, δηλαδή **το φυσικό περιβάλλον** με κύρια στοιχεία το έδαφος, το νερό, τον αέρα, τον ήλιο, τα φυτά, τα ζώα και τους μικροοργανισμούς. Άρχισε σιγά σιγά να χρησιμοποιεί τα μέσα που του πρόσφερε η φύση και με την εργασία του δημιούργησε ένα ευρύ σύνολο προϊόντων που αποτέλεσαν μια νέα ενότητα στο περιβάλλον του. Την ενότητα αυτή τη λέμε **ανθρωπογενές περιβάλλον** και περιλαμβάνει κτίρια, δρόμους, λιμάνια, γεφύρια, εργαλεία, μηχανήματα, μεταφορικά μέσα, διάφορα αγαθά κ.ά. Στο ανθρωπογενές περιβάλλον συμπεριλαμβάνονται οι ιδέες και οι αξίες, η οργάνωση και λειτουργία των κοινωνιών και η πολιτιστική δημιουργία.

Διαχρονικά η προσπάθεια αυτή του ανθρώπου έφερε θαυμαστά αποτελέσματα.

Όμως, στην προσπάθειά του αυτή ο άνθρωπος **αγνόησε τα όρια των αντοχών της φύσης** και προκάλεσε σοβαρές διαταραχές στα οικοσυστήματα αλλά και στην ισορροπία των σχέσεων φύσης-ανθρώπου. Προβλήματα όπως η **εξάντληση των μέσων που προσφέρει η φύση, η ρύπανση του αέρα, των νερών και της στεριάς, η κλιματική αλλαγή και άλλα υποβαθμίζουν σήμερα την ποιότητα της ζωής μας και απειλούν τη συνέχεια της ζωής στον πλανήτη**. Καθημερινά συναντάμε διάφορες μορφές τέτοιων προβλημάτων που δεν πρέπει να μας αφήσουν αδιάφορους π.χ. το κυκλοφοριακό και η ρύπανση του αέρα που αναπνέουμε, η ρύπανση της θάλασσας που κολυμπάμε, η τρύπα του όζοντος που αφήνει τις καρκινογόνες υπεριώδεις ακτινοβολίες να μας προσβάλλουν, το μπάζωμα των ρεμάτων και οι πλημμύρες, η αποδάσωση και η διάβρωση των εδαφών έχουν άμεση σχέση με την ποιότητα της ζωής μας.

Στην **Αττική** μας π.χ. δεν πήραμε υπόψη τις αντοχές και τα όρια της φύσης και σε ένα μικρό κομματάκι της Ελλάδας (4% της έκτασης) συγκεντρώθηκε ο μισός πληθυσμός της χώρας και αναπτύχθηκε το 50%

της οικονομικής δραστηριότητας. Έτσι η οικιστική ανάπτυξη περιόρισε δραματικά το πράσινο και τους ελεύθερους χώρους, οδήγησε σε μαζικό

μπάζωμα των ρεμάτων, προκάλεσε έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα και εξάντλησε τα υδατικά αποθέματα. (Το νερό στην Αττική έρχεται από πολύ μακριά από το Μόρνο ποταμό της Φωκίδας, τη λίμνη Υλίκη της Βοιωτίας κ.λ.π.). Από την άλλη πλευρά οι οικονομικές δραστηριότητες και οι μεταφορές προκάλεσαν μεγάλα προβλήματα ρύπανσης και μόλυνσης του περιβάλλοντος.

Βασική αιτία για τη δημιουργία αυτών των προβλημάτων ήταν η **άγνοια**, αλλά φαίνεται ότι εξίσου καθοριστικό ρόλο έπαιξαν τα **οικονομικά συμφέροντα**. Ο άνθρωπος επιδίωξε το γρήγορο οικονομικό κέρδος και **αδιαφόρησε για αξίες όπως η οικολογική ισορροπία, η ποιότητα της ζωής και η μακροχρόνια βιώσιμη ανάπτυξη των κοινωνιών**.

**Το δασικό οικοσύστημα του βουνού του Υμηττού** που βρίσκεται κοντά στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αργυρούπολης, έχει υποστεί τις συνέπειες αυτής της άναρχης ανάπτυξης. Υποβαθμίστηκε από την οικιστική ανάπτυξη, τις πυρκαγιές, τις λανθασμένες αναδασώσεις, την κακή διαχείριση. Μας ενδιαφέρει να το γνωρίσουμε ξεκινώντας από την ιστορία του, τη γεωλογία του και φθάνοντας στη μελέτη βιολογικών και οικολογικών χαρακτηριστικών, στην επίδρασή του στον άνθρωπο και τις επιπτώσεις των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων πάνω σε αυτό. Θέλουμε να δούμε ποια λάθη έγιναν και γιατί, αλλά και πώς μπορούμε να βελτιώσουμε την κατάσταση.

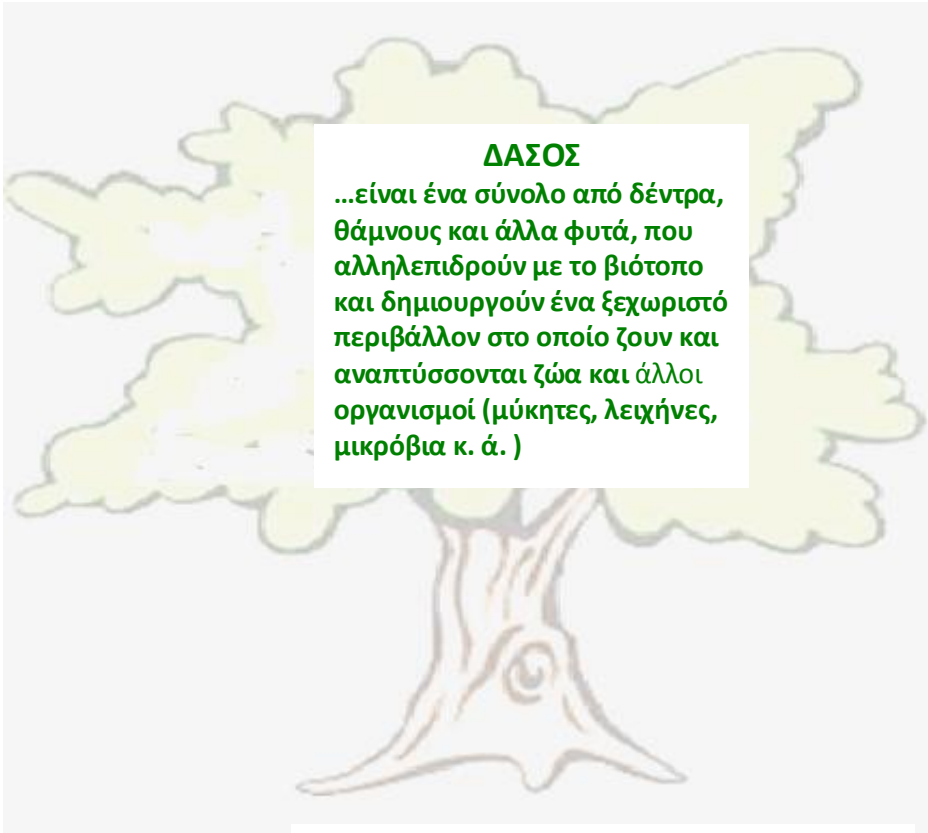
Θα κάνουμε λοιπόν ένα μεγάλο κύκλο μεγάλοι και μικροί σαν κι αυτόν που περιγράφει ο ποιητής Γιάννης Ρίτσος:

*«Αν όλα τα παιδιά της γης πιάναν γερά τα χέρια κορίτσια αγόρια στη σειρά και στήνανε χορό ο κύκλος πολύ πολύ μεγάλος κι ολόκληρη τη γη μας θ' αγκάλιαζε θαρρώ...»*

**Ελάτε παιδιά στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αργυρούπολης να δουλέψουμε μαζί στις τάξεις, στα εργαστήρια, στον εκπαιδευτικό κήπο και στις πλαγιές του Υμηττού. Ελάτε να συζητήσουμε για το κοινό μας μέλλον και να σχεδιάσουμε έναν καλύτερο κόσμο!**

**Γιώργος Φαραγγιτάκης**  
**Υπεύθυνος του Κέντρου**





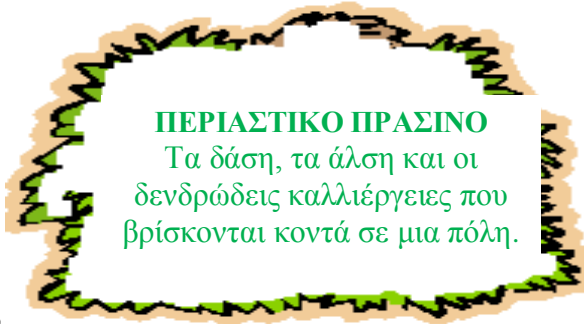
### ΔΑΣΟΣ

...είναι ένα σύνολο από δέντρα, θάμνους και άλλα φυτά, που αλληλεπιδρούν με το βιότοπο και δημιουργούν ένα ξεχωριστό περιβάλλον στο οποίο ζουν και αναπτύσσονται ζώα και άλλοι οργανισμοί (μύκητες, λειχήνες, μικρόβια κ. ά.)



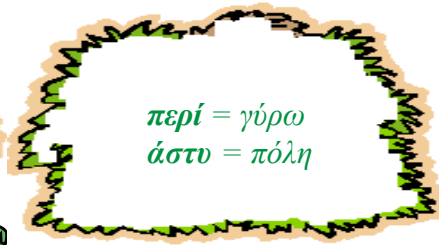
### ΑΙΣΘΗΤΙΚΑ ΔΑΣΗ

...είναι τα δάση που διαθέτουν εξαιρετική ομορφιά . Υπάρχουν 19 τέτοια δάση στη χώρα μας (π.χ. Δάσος Μονής Καισαριανής, Κουλάδα Τεμπών, Φοινικόδασος στο Βάι της Κρήτης).

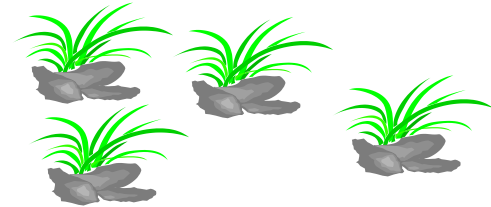


### ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ

Τα δάση, τα άλση και οι δενδρώδεις καλλιέργειες που βρίσκονται κοντά σε μια πόλη.



περί = γύρω  
άστυ = πόλη



### ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ

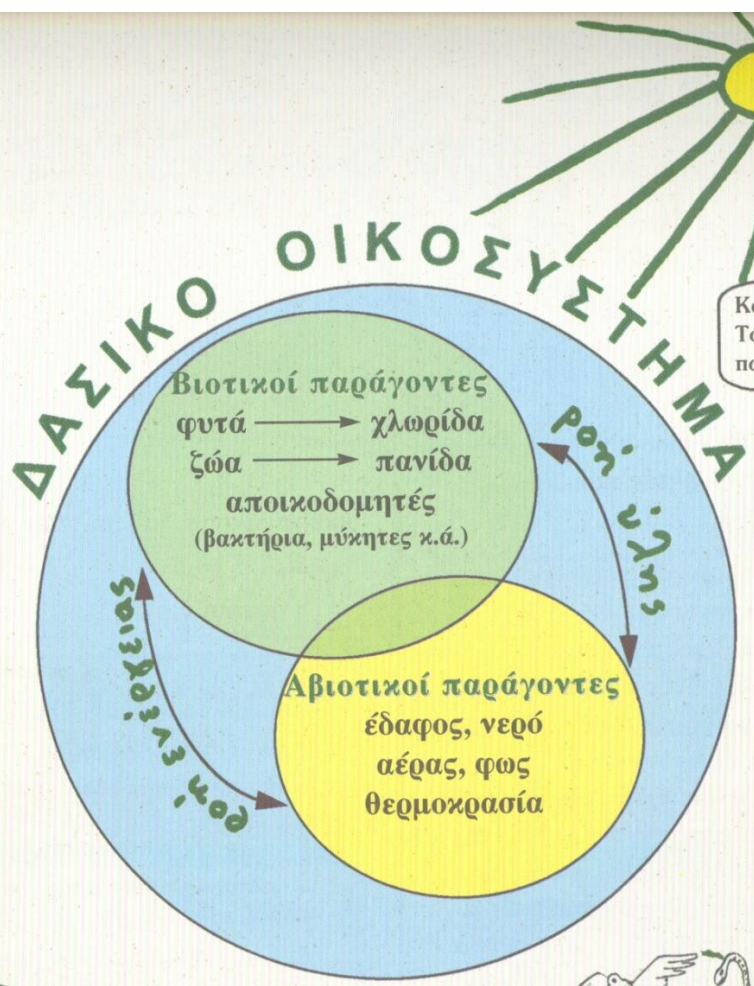
...είναι προστατευόμενες περιοχές που έχουν ιδιαίτερη οικολογική σημασία εξαιτίας της σπανιότητας και της ποικιλομορφίας της χλωρίδας και της πανίδας τους, των γεωμορφολογικών σχηματισμών του υπεδάφους, των νερών, της ατμόσφαιρας, και γενικά του φυσικού περιβάλλοντός τους.

### ΤΡΟΠΙΚΑ ΔΑΣΗ

...είναι μεγάλα δάση σε περιοχές που έχουν πολλές βροχοπτώσεις και υψηλές θερμοκρασίες όλο το χρόνο. Είναι από τα πλουσιότερα οικοσυστήματα της γης και ο ρόλος τους είναι σπουδαίος γιατί ρυθμίζουν το κλίμα. Τα τελευταία χρόνια εκχερσώνονται με γρήγορους ρυθμούς για δημιουργία καλλιεργειών και βοσκοτόπων.







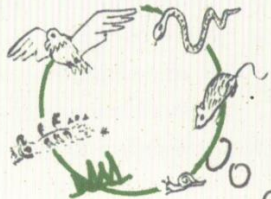
Καλά το δάσος.  
Το δασικό οικοσύστημα  
πως ξεφύτρωσε;

Σε κάποιο τόπο (βουνό, ποτάμι, θάλασσα), με ορισμένα αβιοτικά χαρακτηριστικά (χώμα, νερό, θερμοκρασία, κ.λπ.) μπορούν να αναπτυχθούν συγκεκριμένοι οργανισμοί (φυτά, ζώα). Δηλ. τα χαρακτηριστικά του τόπου προσδιορίζουν τα είδη των οργανισμών που μπορούν να ζήσουν εκεί. Με τη σειρά τους οι οργανισμοί αυτοί τροποποιούν σε μεγάλη ή μικρή κλίμακα τις συνθήκες (έδαφος, μικροκλίμα). Για το λόγο αυτό οι βιοτικοί και αβιοτικοί παράγοντες και οι σχέσεις μεταξύ τους αποτελούν ένα ενιαίο σύστημα, που λέγεται οικοσύστημα. Όλα αυτά ισχύουν και για τα δάση.

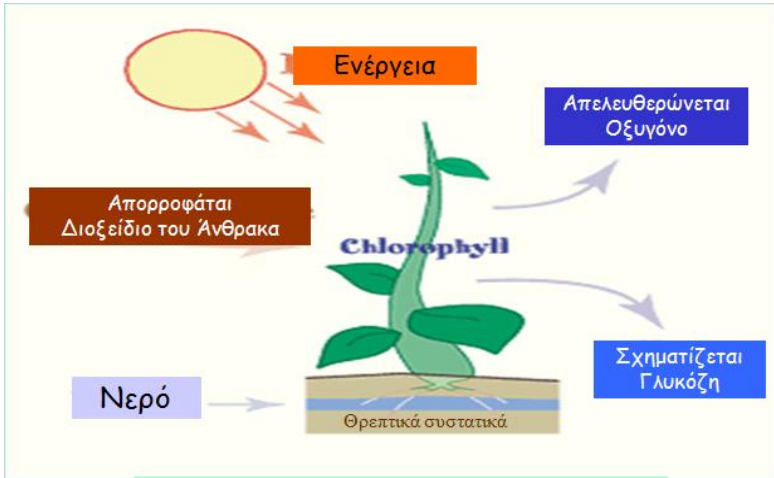
Τόπιασα! Το έδαφος, το νερό, το κλίμα του δάσους επηρεάζουν τους οργανισμούς που ζουν εκεί και αντίστροφα. Πώς όμως;

Ένα απλό παράδειγμα: Το έδαφος απορροφά το νερό και δίνει στο δέντρο νερό και θρεπικά συστατικά και το δέντρο συγκρατεί με τις ρίζες του το έδαφος και το νερό. Εξάλλου, οι ζωντανοί οργανισμοί και οι αβιοτικοί παράγοντες ανταλλάσσουν υλικά με κυκλικό τρόπο.

Κατάλαβα, στο οικοσύστημα γίνεται ανακύκλωση των υλικών.



## ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ



### Φωτοσύνθεση

Οι φυτικοί οργανισμοί χρησιμοποιώντας την **ηλιακή ενέργεια** και παίρνοντας από το περιβάλλον τους (έδαφος & αέρα)

- ❖ νερό ( $H_2O$ )
- ❖ διοξείδιο του άνθρακα ( $CO_2$ ) &
- ❖ απλά ανόργανα συστατικά

φτιάχνουν

- **σύνθετες οργανικές ενώσεις (γλυκόζη) &**
- **οξυγόνο ( $O_2$ )**

που είναι απαραίτητα όχι μόνο στα φυτά αλλά και σε όλους τους άλλους οργανισμούς

## ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ ΔΑΣΟΣ



*Και όχι μόνο...*

### ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Τα τελευταία χρόνια οι καύσεις (βιομηχανίες, αυτοκίνητα, κατοικίες) και άλλες δραστηριότητες αυξάνονται συνεχώς. Τα διάφορα αέρια που προκύπτουν από αυτές με πρώτο το διοξείδιο του άνθρακα ( $CO_2$ ) συσσωρεύονται στην ατμόσφαιρα σε ποσότητες μεγαλύτερες από τις συνηθισμένες και ενεργούν όπως τα τζάμια ή τα πλαστικά των θερμοκηπίων. Δηλαδή, αφήνουν να μπου οι ηλιακές ακτίνες και εγκλωβίζουν τη θερμότητα. Έτσι προκαλείται **αύξηση της θερμοκρασίας της γης και αλλαγές στο κλίμα**. Η καταστροφή των δασών, κυρίως των τροπικών, ενισχύει το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

© Μπορείς να εξηγήσεις με ποιον τρόπο;



### ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ & ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ

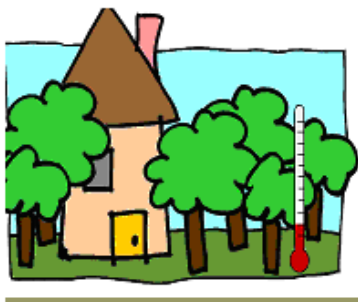
Επειδή οι φυτικοί οργανισμοί με απλά υλικά συνθέτουν ουσίες που είναι απαραίτητες για να τραφούν οι ίδιοι και όλοι οι άλλοι οργανισμοί λέγονται **παραγωγοί ή αυτότροφοι**. Όλοι οι άλλοι οργανισμοί τρέφονται από τις ουσίες αυτές και λέγονται **καταναλωτές ή ετερότροφοι**.

© Οι αποικοδομητές σε ποια κατηγορία ανήκουν;



# ΤΟ ΔΑΣΟΣ...

## ΕΠΙΔΡΑ ΣΤΟ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ



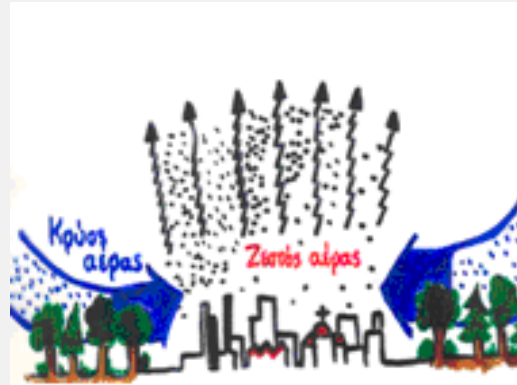
Το δάσος:

- ☺ Έχει χαμηλότερη θερμοκρασία από τον περιβάλλοντα χώρο το καλοκαίρι
- ☺ Κάνει πιο ήπιο το χειμώνα
- ☺ Ρυθμίζει την υγρασία της ατμόσφαιρας



Έτσι μια πόλη που έχει περιαστικό πράσινο έχει καλύτερο κλίμα από μια άλλη που δεν έχει.

## ΔΙΩΧΝΕΙ ΤΟ ΝΕΦΟΣ



Γιατί όταν υπάρχει δάσος κοντά σε μια πόλη είναι πιο εύκολο να διασκορπιστεί το νέφος;

☺ Όταν δεν υπάρχει δάσος ο ζεστός αέρας με τους ρύπους που περιέχει μένει πάνω από την πόλη. Αν όμως υπάρχει γύρω ένα δάσος, ο δροσερός αέρας του, που είναι βαρύτερος, εκτοπίζει το ζεστό που ανεβαίνει ψηλά.



Επίσης το δάσος φιλτράρει τους ρύπους και κατακρατεί τη σκόνη.

## ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ



Ένα δάσος προσφέρει τέλεια ηχομόνωση!

## ΔΙΝΕΙ ΠΡΟΤΥΠΑ



### Αειφορία

Η έννοια της αειφορίας προέρχεται από την επιστήμη της δασολογίας και αναφέρεται στον τρόπο διαχείρισης ενός δάσους ώστε αυτό να δίνει ξυλεία και άλλα προϊόντα με σταθερό ρυθμό και χωρίς να εξαντλείται το φυσικό κεφάλαιο.

© Ποιες άλλες αξίες ή έννοιες μπορεί να μας εμπνεύσει το δάσος;



Ξερόλα, θα μου δώσεις το ποδήλατό σου να κάνω μια βόλτα στο δάσος;



Θα σου το δώσω. Μια και θα πας στο δάσος για πες μου τι σχέση έχει το δάσος με το νερό;

Πανεύκολο. Το δάσος θέλει νερό για να ζήσει.

Μόνο αυτό ξέρεις; Δεν ξέρεις ότι τα φυλλάδια συγκρατούν το νερό της βροχής και δεν το αφήνουν να πέσει με ορμή στο έδαφος; Έτσι το νερό δεν κυλά ορμητικά και δεν παρασύρει το έδαφος. Συγκρατεί επίσης το έδαφος με τις ρίζες του.

Α! Γι' αυτό λένε ότι τα δάση προστατεύουν τα εδάφη από τη διάβρωση.

Ναι, αλλά προστατεύει και από τις κατολισθήσεις και τις χιονοστιβάδες.



Και στις περιοχές που καίγονται τα δάση έγιναν πλημμύρες. Το είδα στην τηλεόραση.

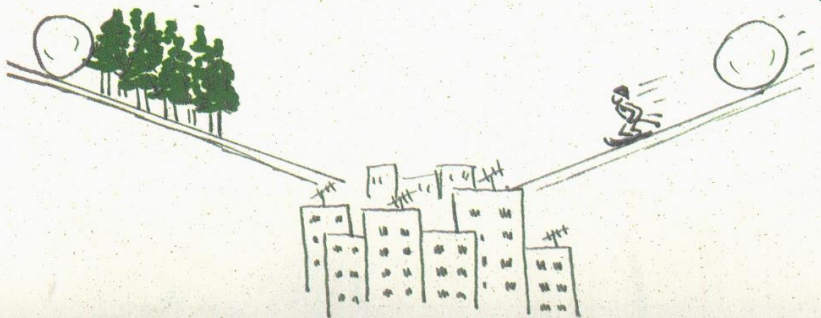
Φυσικό δεν είναι; Αφού δεν υπάρχουν τα δέντρα να κόψουν την ορμή του νερού και να απορροφήσουν το νερό με τις ρίζες τους...



Άρα το δάσος στέλνει νερό και στα υπόγεια ποτάμια.

Μπράβο τόπιασες! Εμπλουτίζει τα υπόγεια νερά. Πάρε το ποδήλατο να κάνεις τη βόλτα σου τώρα.

Ξερόλα είσαι πολύ εντάξει τύπος!



**ΑΙΝΙΓΜΑ:**  
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΟ  
ΠΟΥ ΑΝ ΧΑΘΕΙ  
ΘΑ ΕΧΟΥΜΕ ΑΡΚΕΤΟ  
ΝΕΡΟ ΓΙΑ ΝΑ ΠΙΝΟΥΜΕ  
ΚΑΙ ΚΑΘΟΛΟΥ ΓΙΑ ΝΑ  
ΠΙΟΥΜΕ



# Τι προκαλεί τι;



**Αντιστοίχισε σε κάθε αιτία ένα τουλάχιστον αποτέλεσμα**

## ΑΙΤΙΕΣ

1. Αστικοποίηση-επέκταση πόλης
2. Τουριστική εκμετάλλευση παραθαλάσσιας περιοχής
3. Βόσκηση μετά τη φωτιά
4. Κυνήγι
5. Υπερεκμετάλλευση δασών (ξυλεία, συλλογή ρητίνης, υπερβόσκηση)
6. Ατμοσφαιρική ρύπανση
7. Εκχέρωση δασών για γεωργική και κτηνοτροφική χρήση
8. Ξύλευση των καμένων μετά από πυρκαγιά

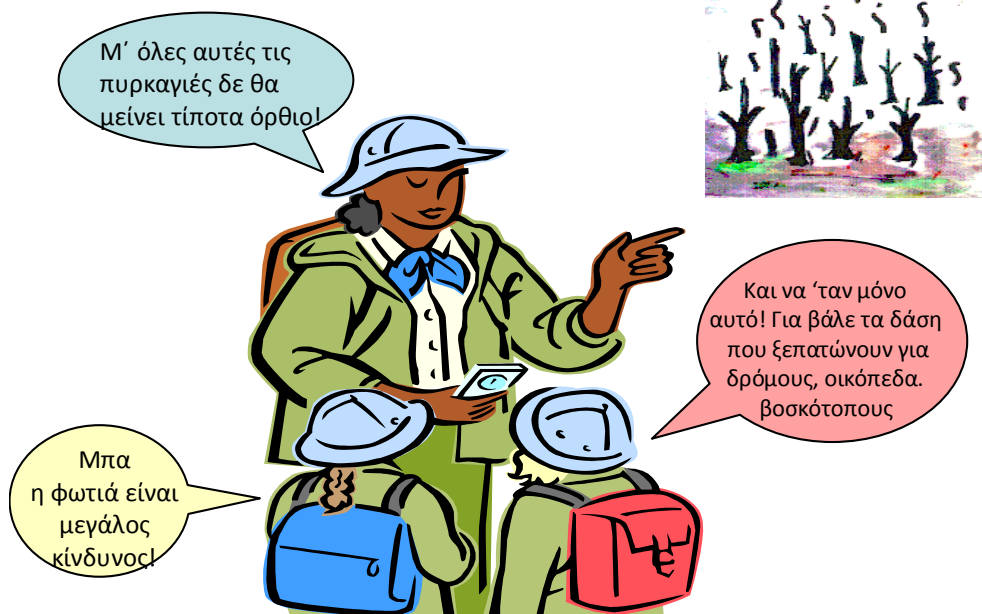
## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- α. Ανακοπή της φυσικής αναγέννησης
- β. Αύξηση διάβρωση και πλημμύρες
- γ. Αλλαγή χρήσης αστικού και περιαστικού πρασίνου
- δ. Απειλή για τα είδη, μείωση της βιοποικιλότητας
- ε. Όξινη βροχή-καταστροφή των δασών
- στ. Εξάντληση των δασικών φυσικών πόρων
- ζ. Καταστροφή τροπικών δασών
- η. Καταστροφή παράκτιων δασών



1-γ 2-η 3-α 4-δ 5-στ 6-ε 7-ζ 8-β

## Φωτιά στο δάσος



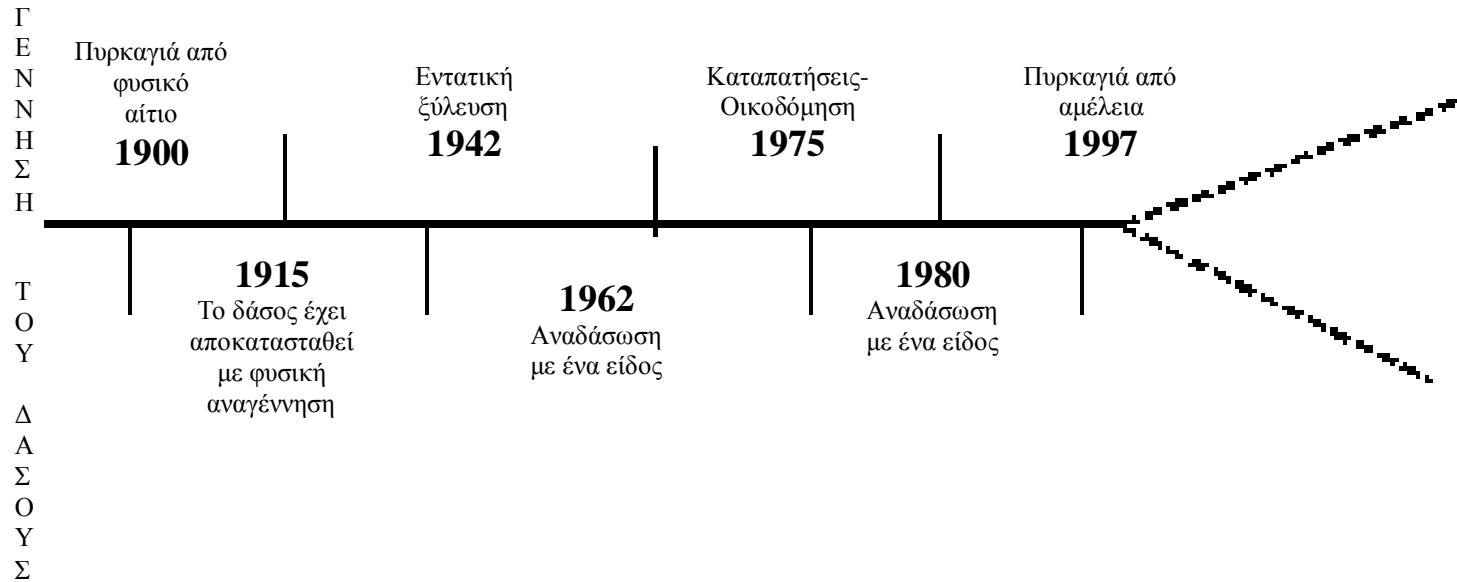
Η φωτιά είναι μεγάλη απειλή για το δάσος. Δεν είναι όμως αυτή που προκαλεί οριστικά την καταστροφή του. Τα Μεσογειακά δάση είναι προσαρμοσμένα έτσι ώστε να αναγεννώνται με φυσικό τρόπο μετά τη φωτιά. Ωστόσο, πολλές φορές η ανθρώπινη παρέμβαση παρεμποδίζει τη φυσική αναγέννηση, προκειμένου να αλλάξει τη χρήση της δασικής γης. Έτσι το δάσος, που αποτελεί έναν πολύτιμο φυσικό πόρο, μπορεί να χαθεί οριστικά, αν μετά τη φωτιά ακολουθήσει μακροχρόνια βόσκηση, επέκταση γεωργικών καλλιεργειών, καταπάτηση και οικοπεδοποίηση, τουριστική «αξιοποίηση», διάνοιξη δρόμων κ.λ.π. Ακόμα κι οι αναδασώσεις ή η ξύλευση των καμένων μπορεί να προκαλέσουν ανακοπή της φυσικής αναγέννησης και διάβρωση. Αν μάλιστα οι αναδασώσεις γίνονται άκαιρα και με φυτά που δεν ταιριάζουν στην περιοχή, κινδυνεύουν να οδηγηθούν σε πλήρη αποτυχία.



Η αυξημένη διάβρωση του εδάφους καθυστερεί τη φυσική αναγέννηση του δάσους μετά την πυρκαγιά και κάνει μεγαλύτερες τις επιπτώσεις από τις πλημμύρες που πολλές φορές ακολουθούν.



## Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ



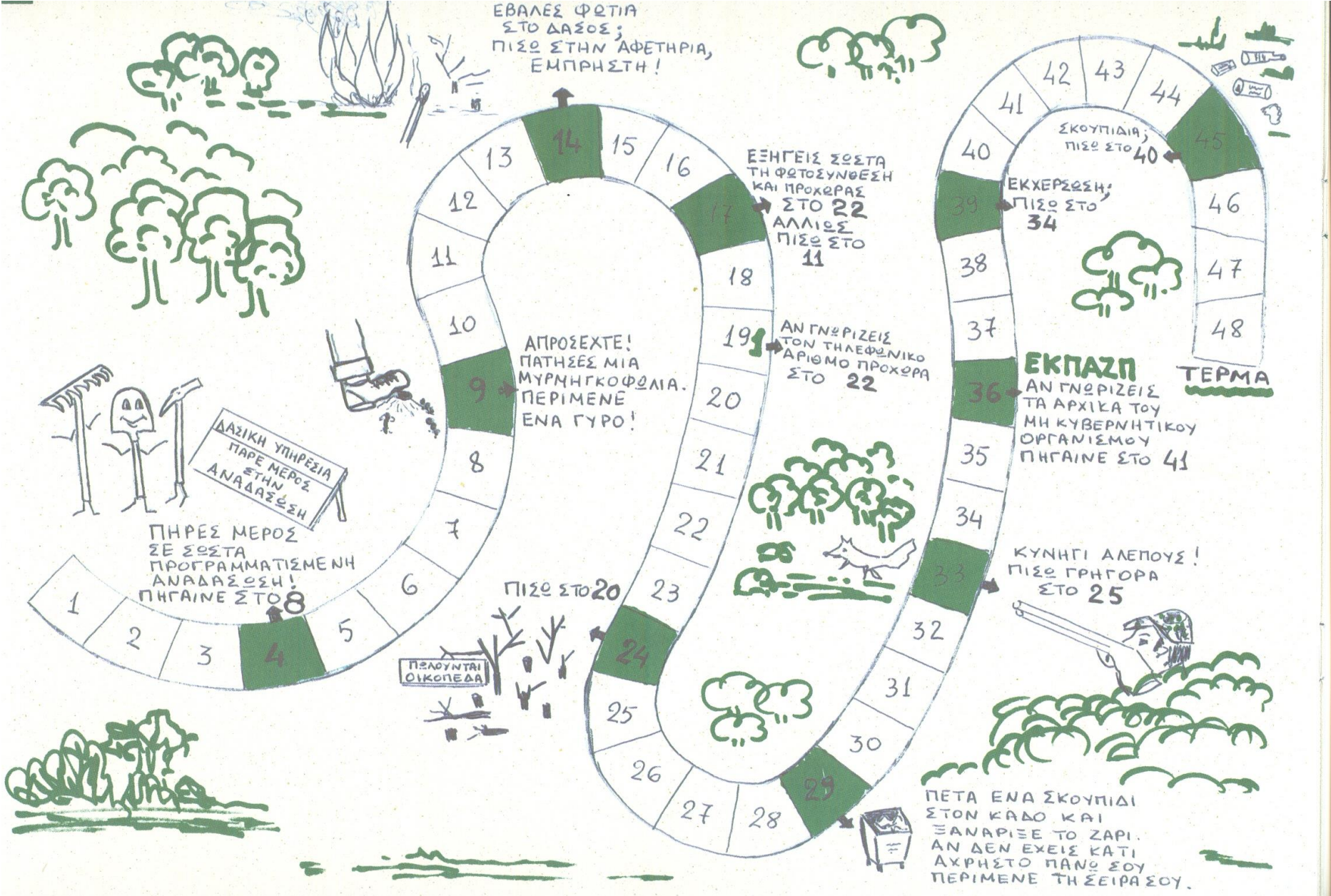
### Πιθανές δράσεις μετά τη φωτιά

- ⊙ Αραίωση των νεαρών δέντρων
- ⊙ Αναδάσωση
- ⊙ Καταπατήσεις – οικοδόμηση
- ⊙ Διαμόρφωση χώρων αναψυχής
- ⊙ Ανεμπόδιστη αναγέννηση

- ⊙ Βόσκηση στα καμένα
- ⊙ Εύλευση των καμένων
- ⊙ Νομική προστασία
- ⊙ Διάνοιξη λεωφόρου
- ⊙ Μέτρα για αντιπυρική προστασία

Προβλέψτε δύο πιθανές εξελίξεις.....

Φανταστείτε κάτι άλλο...



ΕΒΑΛΕΣ ΦΩΤΙΑ  
ΣΤΟ ΔΑΣΟΣ;  
ΠΙΣΟ ΣΤΗΝ ΑΦΕΤΗΡΙΑ,  
ΕΜΠΡΟΣΤΗ!

ΕΞΗΓΕΙΣ ΣΟΣΤΑ  
ΤΗ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ  
ΚΑΙ ΠΡΟΧΕΡΑΣ  
ΣΤΟ 22  
ΑΛΛΙΩΣ  
ΠΙΣΟ ΣΤΟ  
11

ΑΝ ΓΝΩΡΙΖΕΙΣ  
ΤΟΝ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ  
ΑΡΙΘΜΟ ΠΡΟΧΩΡΑ  
ΣΤΟ 22

ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ,  
ΠΙΣΟ ΣΤΟ 40

ΕΚΧΕΡΣΩΣΗ,  
ΠΙΣΟ ΣΤΟ 34

**ΕΚΠΑΖΗ**  
ΑΝ ΓΝΩΡΙΖΕΙΣ  
ΤΑ ΑΡΧΙΚΑ ΤΟΥ  
ΜΗ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΟΥ  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ  
ΠΗΓΑΙΝΕ ΣΤΟ 41

ΤΕΡΜΑ

ΑΠΡΟΣΕΧΤΕ!  
ΠΑΤΗΣΕΣ ΜΙΑ  
ΜΥΡΜΗΓΚΟΦΩΛΙΑ.  
ΠΕΡΙΜΕΝΕ  
ΕΝΑ ΓΥΡΟ!

ΚΥΝΗΓΙ ΑΛΕΠΟΥΣ!  
ΠΙΣΟ ΓΡΗΓΟΡΑ  
ΣΤΟ 25

ΠΕΤΑ ΕΝΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙ  
ΣΤΟΝ ΚΑΔΟ ΚΑΙ  
ΞΑΝΑΡΙΣΕ ΤΟ ΖΑΡΙ.  
ΑΝ ΔΕΝ ΕΧΕΙΣ ΚΑΤΙ  
ΑΧΡΗΣΤΟ ΠΑΝΟΣ ΣΟΥ  
ΠΕΡΙΜΕΝΕ ΤΗ ΣΕΙΡΑΣΟΥ.

ΔΑΣΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΠΑΡΕ ΜΕΡΟΣ  
ΣΤΗΝ  
ΑΝΑΔΑΣΣΕΩΣΗ

ΠΗΡΕΣ ΜΕΡΟΣ  
ΣΕ ΣΟΣΤΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗ  
ΑΝΑΔΑΣΣΕΩΣΗ!  
ΠΗΓΑΙΝΕ ΣΤΟ 8

ΠΛΟΥΝΤΑΙ  
ΟΙΚΟΠΕΔΑ

ΠΙΣΟ ΣΤΟ 20

## Γλωσσάρι

**Αποικοδόμηση:** η διάσπαση της νεκρής οργανικής ύλης σε ανόργανη. Οι νεκροί οργανισμοί και τα τμήματά τους που απορρίπτονται τεμαχίζονται κατ' αρχήν κυρίως από μικρά ασπόνδυλα (τεμαχιστές) και στη συνέχεια διασπώνται σε στοιχεία που αποτελούν συστατικά του εδάφους κυρίως από μικροοργανισμούς (βακτήρια, μύκητες) και μανιτάρια (μύκητες), οι οποίοι ονομάζονται **αποικοδομητές**.

**Αποσάθρωση:** ο θρυμματισμός των πετρωμάτων που οφείλεται σε φυσικούς παράγοντες (βροχή, άνεμος, αλλαγές θερμοκρασίας κ.λπ.).

**Βιοκοινότητα:** το σύνολο των οργανισμών (φυτά, ζώα, μύκητες, βακτήρια κ.ά. μικροοργανισμοί) που ζουν σε μια περιοχή.

**Βιοποικιλότητα:** ο πλούτος όλων των μορφών ζωής που υπάρχουν στη Γη ή σε κάποια περιοχή. Αναφέρεται στην ποικιλότητα των ειδών, του γενετικού υλικού και την ποικιλότητα τοπίων και οικοσυστημάτων.

**Βιοσυσσώρευση:** η συγκέντρωση κάποιας ουσίας που δε διασπάται (π.χ. φυτοφάρμακο) στους οργανισμούς μέσω των τροφικών αλυσίδων.

**Βιότοπος:** ο χώρος μέσα στον οποίο ζουν και αναπαράγονται τα μέλη μιας βιοκοινότητας (το έδαφος, το νερό, ο αέρας με τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά τους).

**Διάβρωση του εδάφους:** η απομάκρυνση του εδάφους από τη δράση του νερού ή του ανέμου.

**Καταναλωτές:** είναι οι ζωντανοί οργανισμοί οι οποίοι δε φωτοσυνθέτουν και τρέφονται με άλλους οργανισμούς, φυτά, ζώα, μικροοργανισμούς κ.α.

**Μικροκλίμα:** οι κλιματολογικές συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία κ.λπ.) μιας περιοχής σχετικά μικρής έκτασης.

**Οικοσύστημα:** το σύστημα μέσα στο οποίο οι βιοτικοί παράγοντες (φυτά, ζώα, μύκητες, μικροοργανισμοί) και οι αβιοτικοί (νερό, αέρας, έδαφος, κλίμα κλπ) βρίσκονται σε διαρκή αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση. Οικοσύστημα = Βιοκοινότητα + Βιότοπος

**Όξινη βροχή:** είναι το σύνολο των όξινων αποθέσεων στην επιφάνεια της γης, που προκαλούνται από την αύξηση των εκπομπών του διοξειδίου του θείου και οξειδίων του αζώτου τα οποία διαλύονται στο νερό της βροχής

**Πανίδα:** είναι το σύνολο των ειδών των ζώων που ζουν σε μια περιοχή

**Παραγωγοί:** Αυτότροφοι οργανισμοί, οι οποίοι μπορούν να συνθέσουν οργανικά μόρια από απλές ανόργανες ενώσεις. Είναι κυρίως φυτικοί οργανισμοί που φωτοσυνθέτουν (φυτά, φύκη, κυανοβακτήρια). Οι οργανισμοί αυτοί παράγουν οργανική ύλη με την οποία τροφοδοτούν όλους τους άλλους οργανισμούς και γι' αυτό βρίσκονται στην αρχή των τροφικών αλυσίδων.

**Τροφικές αλυσίδες:** είναι οι γραμμικές τροφικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των οργανισμών, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η ροή ύλης και ενέργειας

**Τροφικό πλέγμα:** πολλές τροφικές αλυσίδες ενός οικοσυστήματος που διαπλέκονται μεταξύ τους.

**Φωτοσύνθεση:** είναι η λειτουργία των φυτικών οργανισμών κατά την οποία η ηλιακή ενέργεια μετατρέπεται σε χημική. Κατά τη λειτουργία αυτή, γίνεται σύνθεση υδατανθράκων (κυρίως γλυκόζης) από απλά ανόργανα συστατικά (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O).

**Χλωρίδα:** είναι το σύνολο των ειδών των φυτών που ζουν σε μια περιοχή





Οι περιβαλλοντικές παράμετροι είναι μετρήσιμες.  
Μπορούμε να διαπιστώσουμε αν τα πράγματα στο  
περιβάλλον πάνε καλά ή όχι.  
Το μισό πρόγραμμα γίνεται στο πεδίο.



Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι ανοιχτή σε όλες τις  
αισθήσεις και σε όλες τις μορφές έκφρασης







Το εκπαιδευτικό υλικό «Το δάσος – το περιαστικό πράσινο» εκδόθηκε στο πλαίσιο υλοποίησης της Πράξης «Δράσεις Δια Βίου Μάθησης για το Περιβάλλον και την Αειφορία», που υλοποιείται μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – Ε.Κ.Τ.) και από εθνικούς πόρους.

EMAIL: [acee@otenet.gr](mailto:acee@otenet.gr) WEB: [www.kpea.gr](http://www.kpea.gr)  
Μπουμπουλίνας 3, Τ.Κ. 16451 Αργυρούπολη, τηλ.: 2109959250-1, Φαξ: 2109959251