



8^ο Δ. Σχ.
Αμαρουσίου

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 2.0

ΟΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΣ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

Επιμέλεια, προσαρμογή: Γιάννης Βασιλούδης, MSc, PhD | 2016

ΟΙ ΠΡΑΚΤΟΡΕΣ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ: *Ενδεικτικές Δραστηριότητες Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*

Αθήνα: 2016

Επιμέλεια, προσαρμογή: Γιάννης Βασιλούδης, MSc, PhD

Επικοινωνία: ivassiloudis@yahoo.gr



Δημοσιεύτηκε υπό τους όρους και τις προϋποθέσεις του Creative Commons:
Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές.

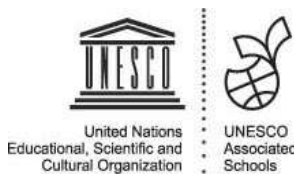


Οι ενδεικτικές δραστηριότητες του παρόντος βιβλίου χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με τίτλο «**Οι πράκτορες του Δάσους**» με τους μαθητές του πρώτου τμήματος της Πέμπτης τάξης του 8^{ου} Δ.Σ. Αμαρουσίου, τη χρονιά 2015-2016.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος συνεργαζόμαστε με τα παρακάτω δίκτυα:



Διεθνές Θεματικό Δίκτυο «Μαθαίνω για τα Δάση» της Ελληνικής Εταιρείας Προστασίας της Φύσης



Πρόγραμμα Συνεργαζομένων Σχολείων με την UNESCO (ASP net)



1. Δημιουργούμε ομάδες και ξεκινάμε.....	6
2. Γιατί μελετάμε το δάσος;.....	8
3. Τι είναι το δάσος;.....	11
4. Τι είναι οι εθνικοί δρυμοί;.....	16
5. Από τι κινδυνεύει το δάσος;.....	18
6. Αναλαμβάνουμε δράση.....	24
7. Παιχνίδια στο δάσος.....	25
8. Αξιολόγηση του προγράμματος.....	26

Δημιουργούμε τις ομάδες μας και συμπληρώνουμε τους παρακάτω πίνακες.

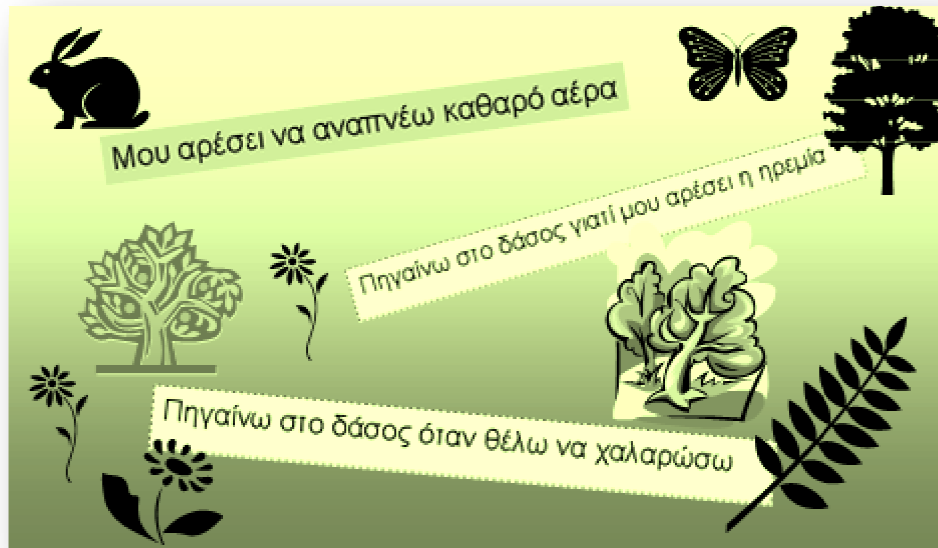
Ονόματα μελών	Όνομα ομάδας:
	(τι μου αρέσει να κάνω στο δάσος;)

(Το σύνθημά μας :)

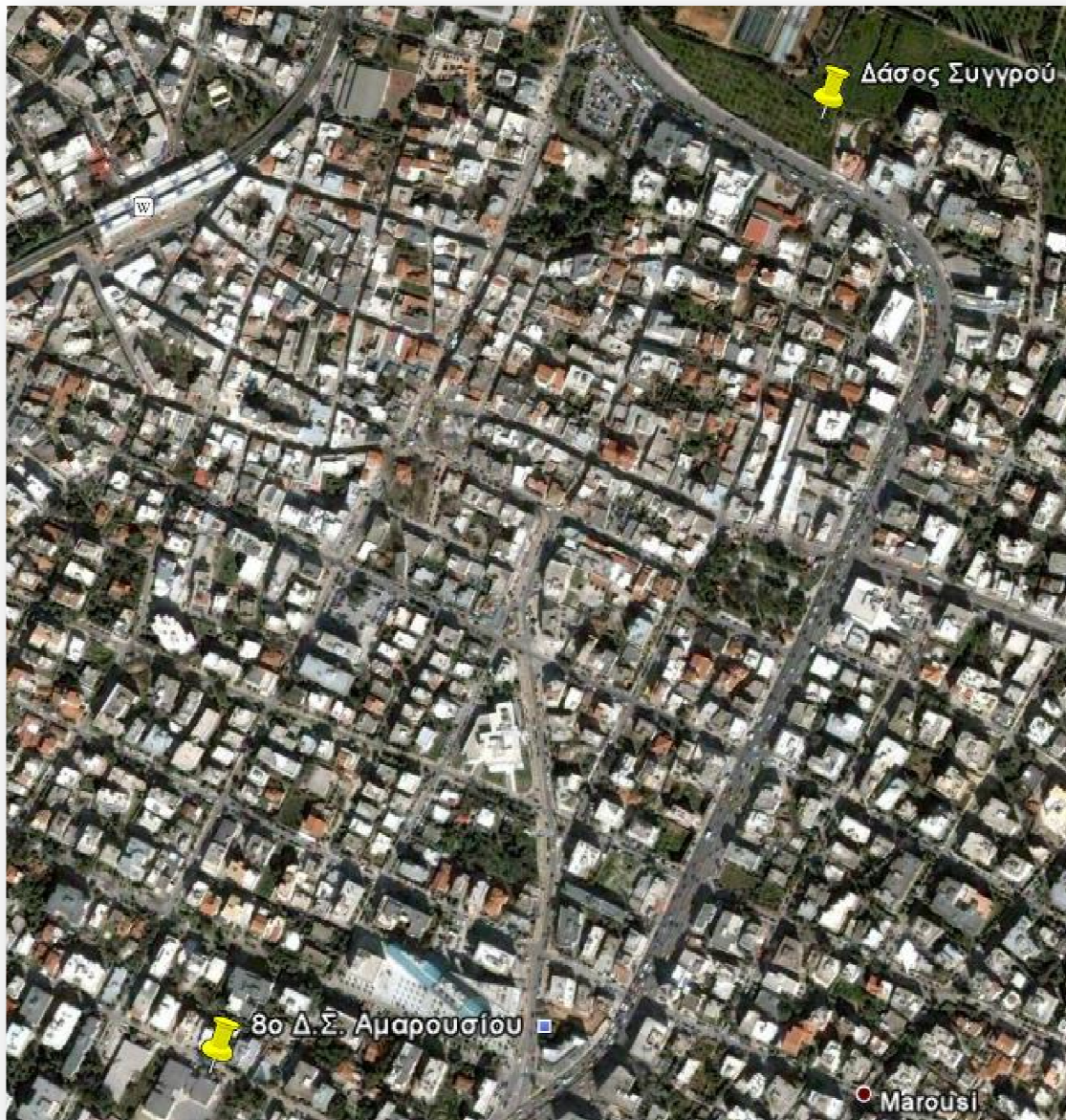
(Το σήμα μας :)



Και τώρα ετοιμάζουμε τα χαρτόνια μας με τις προτάσεις μας «τι μου αρέσει να κάνω στο δάσος». Μπορούμε να τα ζωγραφίσουμε και να αρχίσουμε να δημιουργούμε τη γωνιά του δάσους μέσα στην τάξη μας!



Παρακάτω φαίνεται η εικόνα της ευρύτερης γειτονιάς μου. Παρατηρώ πού βρίσκεται το σχολείο μου και πού βρίσκεται το άλσος Συγγρού.



Τι φαίνεται να λείπει από την ευρύτερη γειτονιά μου;

.....

.....

Καταγράφω πέντε περιβαλλοντικά προβλήματα που υπάρχουν στην περιοχή μου και μπορώ να τα διαπιστώσω με τη βοήθεια του χάρτη ή από όλα αυτά που ζω καθημερινά:





Μήπως μπορώ να σκεφτώ και άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα;
Ετοιμάζω μία πρόχειρη λίστα:

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

7.....

8.....

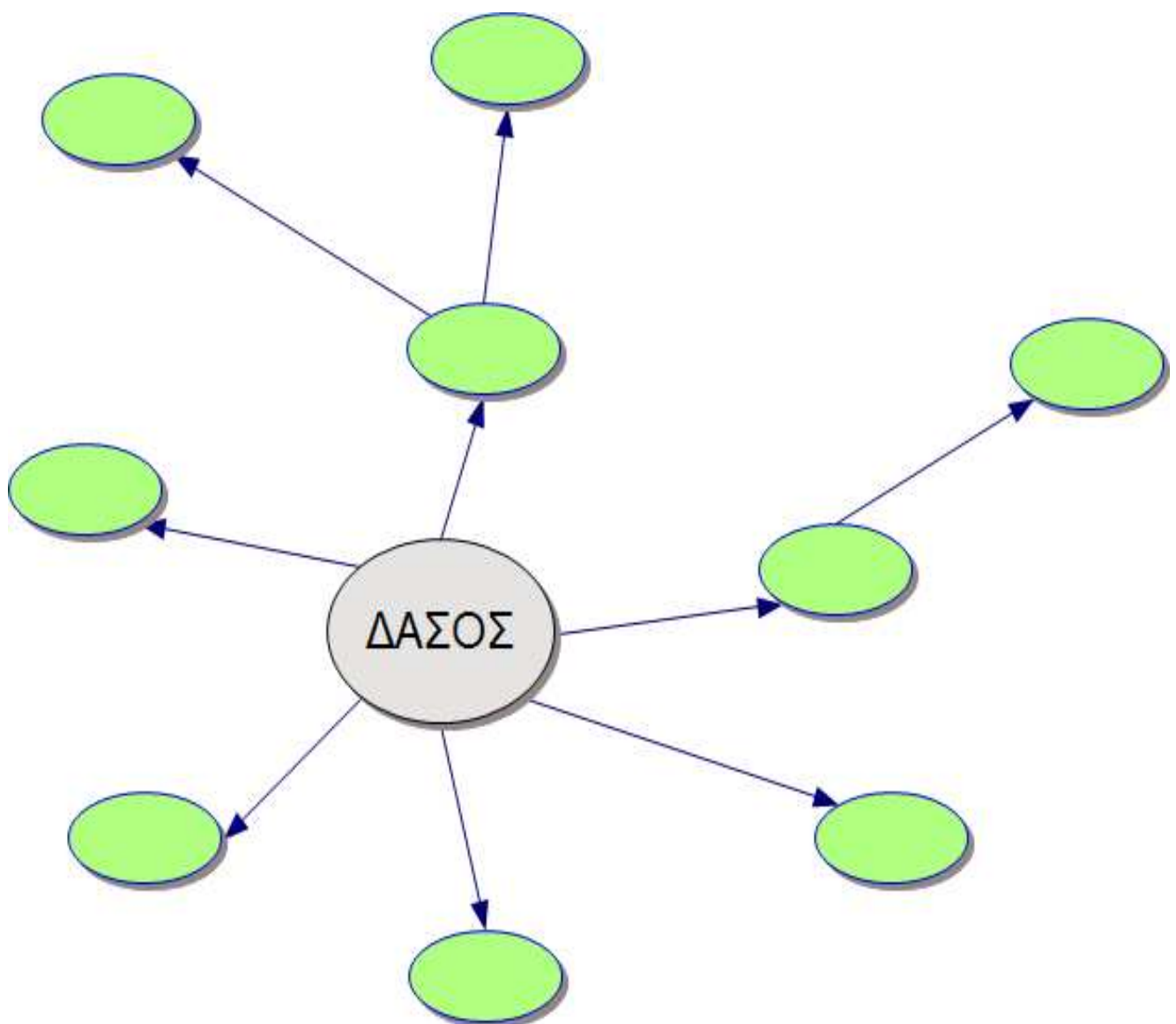
9.....

10.....



Συζητώ με τα μέλη της ομάδας μου και κατασκευάζουμε τον εννοιολογικό χάρτη του δάσους.

Για να κατασκευάσουμε διαδικτυακά τον εννοιολογικό χάρτη πηγαίνουμε εδώ: <https://bubbl.us/>
ή εδώ: <https://www.text2mindmap.com/>





Μελετώ με την ομάδα μου τις παρακάτω πληροφορίες:

Το δάσος δεν είναι μόνο δένδρα. Είναι ένα σύνολο διαφόρων φυτών - όπου βέβαια κυριαρχούν τα δένδρα - μαζί με τα διάφορα ζώα που συνυπάρχουν και με το έδαφος και το κλίμα που επικρατεί στην περιοχή. Όλες οι εκτάσεις που καλύπτονται από φυσική βλάστηση λέγονται δασικές, ανεξάρτητα από το αν κυριαρχούν δένδρα, θάμνοι ή φρύγανα και αποτελούν ένα πολυσύνθετο σύνολο με δική του ζωή και λειτουργίες. Αποτελούν το Δασικό Οικοσύστημα, που παίζει σημαντικό ρόλο στη βιολογική ισορροπία της φύσης.

Είναι ένα φυσικό αγαθό, με πολύπλευρη σημασία και ανυπολόγιστη αξία για τη ζωή, για τον άνθρωπο. Ένας ανανεώσιμος φυσικός πόρος με τεράστιες ανεξάντλητες δυνατότητες για την οικονομική, περιβαλλοντική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη του τόπου, για τη δημιουργία καλύτερων συνθηκών ζωής. Γι' αυτό εκτάσεις που καλύπτονται με πυκνή φυσική βλάστηση, συνοπτικά την λέμε «Δάσος». Δεν πρέπει να καίγονται ή να καταστρέφονται με οποιονδήποτε τρόπο αυτές οι εκτάσεις, γιατί απώτερος σκοπός μας είναι να γίνουν τελικά δάση, όπου να κυριαρχούν τα δένδρα.

Παράγει το απαραίτητο και αναντικατάστατο για τη ζωή μας οξυγόνο ενώ δεσμεύει το επικίνδυνο για τη ζωή διοξείδιο του άνθρακα. Δάσος 1 στρέμματος σε ένα χρόνο δεσμεύει από την ατμόσφαιρα περίπου 400 κιλά διοξείδιο του άνθρακα και το μετατρέπει - με τη φωτοσύνθεση - σε 400 κιλά περίπου οξυγόνου, από το οποίο περισσότερο από το μισό (περίπου 250 κιλά) μένει ελεύθερο - όσο χρειάζεται (καταναλώνει) ένας άνθρωπος σε ένα χρόνο.

Μειώνει την ένταση του φωτός και επιδρά στη σύνθεσή του, δημιουργώντας ένα ιδιαίτερο φωτοκλίμα. Η μείωση της έντασης είναι ανάλογη με το είδος των δένδρων και την πυκνότητά τους. Σε δάσος με πεύκα φτάνει το 50% ενώ σε δάσος με οξιές στο 90%. Το φύλλωμα του δάσους απορροφά πιο πολύ την ερυθρά και λιγότερο την πράσινη ακτινοβολία, με αποτέλεσμα το φως στο δάσος να είναι πιο πλούσιο σε πράσινη ακτινοβολία κι έτσι πιο ευχάριστο και ξεκούραστο, με ηρεμιστική δράση.

Αμβλύνει τις ακραίες θερμοκρασίες: μειώνει τις μεγάλες, αυξάνει τις μικρές και παρεμποδίζει το σχηματισμό δροσιάς και πάχνης.

Το δάσος συγκρατεί μεγάλο μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας και παρεμποδίζει τη γήινη ακτινοβολία. Έτσι το καλοκαίρι π.χ. η θερμοκρασία στο δάσος μπορεί να είναι μικρότερη και πάνω από 10 βαθμούς Κελσίου από ό,τι στο ύπαιθρο.

Μειώνει την ένταση του ανέμου. Σε απόσταση περίπου 150 μέτρων μέσα σε δάσος πεύκων η κίνηση του ανέμου σταματά τελείως, σε δάσος ελάτων η απόσταση φθάνει τα 120 μ. και σε δάσος ελάτης και ερυθρελάτης μόνο στα 40-50 μέτρα.

Μειώνει τους θορύβους. Ζώνη δάσους από κωνοφόρα δένδρα που έχει πλάτος 30 μ. μειώνει την ένταση του θορύβου κατά 5-6 decibels, ενώ σε ζώνη πλάτους 100 μ. η μείωση της έντασης μπορεί να φθάσει και τα 30 decibels.

Συγκρατεί το νερό της βροχής και δεν το αφήνει να πέφτει με δύναμη στο έδαφος και να το διαβρώνει. Το φύλλωμα μπορεί να συγκρατήσει μέχρι και 3 χιλιοστά ή μέχρι και το 50% της βροχής ενώ ένα πολύ μικρό μέρος απορρέει επιφανειακά (περίπου 10-20%) αποτρέποντας έτσι το σχηματισμό πλημμύρων. Εμποδίζει την εξάτμιση του εδάφους και αυξάνει την υγρασία του. Η μείωση της εξάτμισης του εδάφους κάτω από το δάσος φθάνει το 40-50% εκείνης του εξωδασικού εδάφους. Έτσι έχουμε και αυξημένη υγρασία στο έδαφος του δάσους (μέχρι και 24%).

Ενισχύει τα υπόγεια νερά. Βελτιώνει την ποιότητα του νερού, ενεργεί σαν μικροβιολογικό χημικό και φυσικό φίλτρο του νερού. Το μεγαλύτερο μέρος του νερού της βροχής με τη βοήθεια της βλάστησης απορροφάται από το έδαφος και εμπλουτίζονται τα υπόγεια νερά (που παίρνουμε με τις πηγές και τα φρεάτια). Σ' αυτό βοηθά το δάσος με το έδαφός του που είναι σαν σφουγγάρι και βοηθά στην απορρόφηση του νερού.

Συγκρατεί το έδαφος και εμποδίζει τη διάβρωση. Σε δάσος φυλλοβόλων δένδρων παρατηρήθηκε διάβρωση 5 κιλά σε ένα στρέμμα, σε αναδάσωση με πεύκα 1 κιλό ενώ σε γεωργικό έδαφος 1.000 κιλά και σε βοσκότοπο 80 κιλά. Στη χώρα μας η καταστροφή από τη διάβρωση υπολογίζεται σε 50.000 - 100.000 στρεμ. το χρόνο δηλ. χάνουμε σε έκταση όση είναι η έκταση ενός μικρού νησιού μας.

Δεν εξαντλεί το έδαφος και βοηθά στην δημιουργία εδάφους. Με τις βιολογικές λειτουργίες του δάσους έχουμε την ανακύκλωση των θρεπτικών συστατικών. Σε δάσος πλατύφυλλων δένδρων, από τα φύλλα που πέφτουν ενισχύεται το έδαφος με 250-450 κιλά ξηρή οργανική ουσία σε κάθε στρέμμα το χρόνο. Η οργανική ουσία επίσης που παράγεται από την υποβλάστηση σε δάση φυλλοβόλων δένδρων φθάνει τα 20 κιλά ενώ σε δάση κωνοφόρων 100 κιλά τέφρα το χρόνο σε κάθε στρέμμα.

Εξασφαλίζει κατάλληλες συνθήκες για την προστασία, διατροφή και διατήρηση πολλών ζωικών οργανισμών. Ανάλογα με το δάσος, τις γεωγραφικές και κλιματικές συνθήκες, έχουμε και την ανάλογη παρουσία διαφόρων ζώων, μικρών και μεγάλων, τετράποδα και φτερωτά, ασπόνδυλα κ.ά.

Παράγει σημαντικές ποσότητες βιομάζας, μας προσφέρει διάφορα δασικά προϊόντα και δεσμεύει ενέργεια. Κατά μέσο όρο ένα στρέμμα δάσους, στην εύκρατη ζώνη παράγει 600-2.500 κιλά το χρόνο. Σε δάσος φυλλοβόλων έχουμε 1.600 γραμ. και σε δάσος κωνοφόρων 800 γραμ. βιομάζας το χρόνο για κάθε τετραγωνικό μέτρο και αντίστοιχη ενέργεια 6.600 και 3.400 Kcal. Τα δάση στη χώρα μας, μας δίνουν το χρόνο πάνω από 3.000.000 κυβικά μέτρα ξύλο, 2.500.000 κυβικά μέτρα καυσόξυλα, 13.000 τόνους ρετσίνι κ.ά.

Δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες διατήρησης διαφόρων φυτικών ειδών. Οι πληθυσμοί των δένδρων προσδιορίζουν τη φυσιογνωμία του δάσους και αποτελούν το βασικό χαρακτηριστικό γνώρισμα των δασικών οικοσυστημάτων. Αλλά και η υποβλάστηση χαρακτηρίζεται συνήθως από μεγάλη ποικιλία φυτικών ειδών που διατηρούν την ικανότητα αφομοίωσης με φως μέχρι και 5-10% του φωτός της υπαίθρου.

Γενικά το δάσος με τις διάφορες λειτουργίες του:

Δημιουργεί υγιεινές συνθήκες εργασίας και διαβίωσης.

Προσφέρει ευκαιρίες απασχόλησης, δημιουργίας, άθλησης, ψυχαγωγίας.

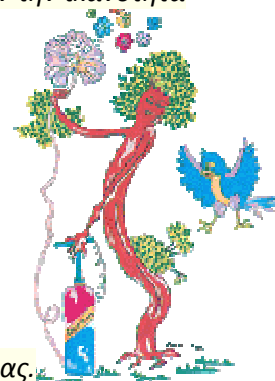
Εμποδίζει τη δημιουργία χειμάρρων και πλημμύρων.

Βοηθά στη διατήρηση της βιολογικής ισορροπίας στη φύση.

Εξασφαλίζει κατάλληλες συνθήκες διατήρησης πλούσιας χλωρίδας και πανίδας.

Προσφέρει πολύτιμα προϊόντα (ξύλο κλπ.) για τη ζωή και την πρόοδο.

Συμβάλλει στην οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη.



Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/DASIKA/Forests/Forests1.htm (25.09.2014)

Αναζητούμε περισσότερες πληροφορίες για το δάσος και στις ακόλουθες πηγές:

- Εκπαιδευτικό πρόγραμμα «ΤΟ ΔΑΣΟΣ», Κ.Π.Ε. Καστοριάς:

<http://kpe-kastor.kas.sch.gr/dasos/b1/b1.htm>

<http://kpe-kastor.kas.sch.gr/dasos/b10/atmosphere1.htm>

- Τα δάση στην Ελλάδα, WWF

<http://www.wwf.gr/forests/pdfs/Diaphaseis.pdf>

Και τώρα συμπληρώνουμε τους πίνακες:

Τι προσφέρει το δάσος.....;

Στο περιβάλλον

--

Στην κοινωνία

--

Στην οικονομία

--

Αξιοποιώ τις πληροφορίες που βρίσκω στις παρακάτω ιστοσελίδες και συμπληρώνω τον χάρτη με τους εθνικούς δρυμούς:

http://www.parnitha-np.gr/ethnika_parka.htm

<http://www.biodiversity.gr/drimoi.php>

http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/DASIKA/Drymoi/Drymoi1.htm



(Πηγή: http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/DASIKA/Drymoi/Map.htm)

Και τώρα καταγράφω τους λόγους για τους οποίους θα πρέπει να προστατεύονται οι εθνικοί δρυμοί!



Μελετώ με την ομάδα μου τα παρακάτω κείμενα:

(Πηγή: http://www.kpe.gr/documents/kallisto/forest_ecosystems.pdf)

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΕΣ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

Φυσικοί και ανθρωπογενείς κίνδυνοι

Τα πολύ παλιά χρόνια η Γη καλυπτόταν στο 66% περίπου της επιφάνειάς της από δάση. Με το πέρασμα των χρόνων ο άνθρωπος με τις επεμβάσεις του μείωσε δραματικά την έκταση των δασών. Η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη των ανθρώπων στηρίχθηκε για πολλούς αιώνες στην εκμετάλλευση των δασών. Η συνεχιζόμενη και στις μέρες μας απώλεια δασικής βλάστησης έχει αρχίσει να επηρεάζει άμεσα την οικονομική και περιβαλλοντική κατάσταση πολλών χωρών (Μέρτζιου, 1999).

Οι κίνδυνοι που απειλούν τα δάση προέρχονται είτε από φυσικά ή βιολογικά αίτια, είτε από επεμβάσεις των ανθρώπων (ανθρωπογενείς επεμβάσεις).

Στα **φυσικά ή βιολογικά αίτια**, μπορούμε να κατατάξουμε τους κινδύνους που διατρέχει ένα δασικό οικοσύστημα από *βλάβες* που μπορούν να προκαλέσουν *παράσιτα, ιοί, βακτήρια, μύκητες, δασικά έντομα, όπως επίσης ισχυροί άνεμοι, ανεμοθύελλες, χιονοθύελλες, κατολισθήσεις*.

Στις **ανθρωπογενείς επεμβάσεις**, μπορούμε να κατατάξουμε κινδύνους που προέρχονται από *πυρκαγιές, ανεξέλεγκτες υλοτομίες, βόσκηση των δασών, ατμοσφαιρική ρύπανση κ.λπ.* που καταστρέφουν τη βλάστηση και συνεπώς μειώνουν την παραγωγή των δασών και την παραγωγικότητα του δασικού εδάφους (Κ.Π.Ε. Καστοριάς, 2000). Η κακή διαχείρισή των δασικών εκτάσεων από τους ανθρώπους, όπως οι εκχερσώσεις για την επέκταση της γεωργικής γης μειώνουν την έκταση των δασών, ενώ οι παράνομες καταπατήσεις με σκοπό την κατασκευή κύριων ή εξοχικών κατοικιών μέσα στο δάσος μειώνουν τη δημόσια δασική περιουσία. Ιδιαίτερα κοντά σε πόλεις ή σε τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές της χώρας μας, η αξία της γης είναι μεγάλη και τα δάση υποφέρουν από καταπατήσεις με σκοπό την οικοπεδοποίηση και τη δόμηση. Η εντατική δασική εκμετάλλευση (π.χ. εγκατάσταση εργοταξίων, πολυάριθμα συνεργεία υλοτομιών) που ακολουθήθηκε για πολλές δεκαετίες, υποβάθμισε τα δασικά οικοσυστήματα της χώρας μας και προκάλεσε σημαντικά προβλήματα στην πανίδα τους.

Άλλη ανθρωπογενής απειλή είναι οι *ρίψεις σκουπιδιών* κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων αναψυχής. Πολλά σκουπίδια λόγω της χημικής τους σύνθεσης - πλαστικά, σιδερένια κουτιά κ.λπ.- δύσκολα ή καθόλου αποικοδομούνται, παραμένοντας ξένα στοιχεία στο δάσος μειώνοντας ταυτόχρονα σημαντικά την αισθητική του αξία. Μια άλλη απειλή για τα δάση αποτελεί η ατμοσφαιρική ρύπανση. Η ατμοσφαιρική ρύπανση επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τα φυτά καθώς οι αέριοι ρύποι επηρεάζουν τους μεταβολικούς και φυσιολογικούς κύκλους τους. Χωρίς να παραγνωρίζεται ο κίνδυνος που διατρέχουν τα δάση της χώρας μας από φυσικά ή βιολογικά αίτια (π.χ. έχει διαπιστωθεί ότι στη χώρα μας κατά τα ξηρά έτη, τα οποία επαναλαμβάνονται ανά 3 έως 7 έτη, τα πευκοδάση και τα ελατοδάση λόγω της ξηρασίας του εδάφους, προσβάλλονται από διάφορα φλοιοφάγα και ξυλοφάγα έντομα και ξηραίνονται κατά χιλιάδες σε μεγάλες εκτάσεις), ο κυριότερος κίνδυνος που τα απειλεί είναι οι *πυρκαγιές*, που αφανίζουν ολόκληρα δασικά συμπλέγματα και η βόσκηση που δημιουργεί προβλήματα στις φυσικές δυνατότητες αναπαραγωγής των δασών μας. Οι ανθρωπογενείς απειλές των δασών στις μέρες μας αναδύονται με όλο και μεγαλύτερη ένταση και οδηγούν σε δυσμενείς επιπτώσεις, όπως η απώλεια γόνιμων εδαφών, οι διαβρώσεις, η μείωση των αποθεμάτων νερού αλλά και η αρνητική συνεισφορά σε παγκόσμια κλίμακα στην ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Με τη απώλεια των δασών αυξάνεται το διοξείδιο του άνθρακα, διότι αφενός χάνονται τα δέντρα τα οποία έχουν την ικανότητα να το απορροφούν και αφετέρου τα νεκρά δέντρα αποτελούν πηγή τροφοδοσίας διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα (Μέρτζου, 1999).

Βόσκηση στο δάσος

Η βόσκηση ήμερων ζώων στο δάσος προκαλεί ζημιές στην υψηλή βλάστηση του, οδηγεί σε μείωση της φυσικής του αναγέννησης, και σε ποδοπάτηση του εδάφους του. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η μείωση της διαπερατότητας του εδάφους σε νερό, με αποτέλεσμα την αύξηση της απορροής των νερών και την πρόκληση διάβρωσης. Τη μεγαλύτερη ζημιά προξενεί η βόσκηση των κατσικιών χωρίς αυτό να σημαίνει ότι και άλλα φυτοφάγα ζώα δεν προξενούν ζημιές (Κ.Π.Ε. Καστοριάς, 2000).

Η **υπερβόσκηση** είναι σημαντική απειλή για τα δάση της Ελλάδας, καθώς στη χώρα μας εκτρέφονται ελεύθερα πολύ περισσότερα αιγοπρόβατα από εκείνα που μπορούν να συντηρηθούν στα λιβάδια μας. Η ανεξέλεγκτη και παράνομη βόσκηση, ιδιαίτερα μετά την εκδήλωση πυρκαγιάς, παρεμποδίζει τη φυσική αναγέννηση των δασών, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση του οικοσυστήματος και τη διάβρωση του εδάφους. Η υπερβολική βόσκηση θεωρείται η κυριότερη αιτία της εικόνας που παρουσιάζουν σήμερα πολλά ελληνικά βουνά, όπου βλέπει κανείς να προβάλλουν γυμνά βράχια, χωρίς χόμα ή βλάστηση. Χαρακτηριστικά παραδείγματα υπερβόσκησης αποτελούν πολλά νησιά του Αιγαίου.

Τα σημαντικότερα οικολογικά προβλήματα που δημιουργούνται σε περιπτώσεις υπερβόσκησης είναι τα ακόλουθα (Ξανθόπουλος, 1996):

- ❖ Η μείωση της βιοποικιλότητας και ιδιαίτερα των επιθυμητών για βόσκηση φυτών.
- ❖ Υποβαθμίστη της τοπική χλωρίδα, εξαφάνιση ενδημικών ειδών φυτών. Παράλληλα με την απώλεια της χλωρίδας δεν μπορεί να επιβιώσει ούτε και η πανίδα.
- ❖ Η απογύμνωση του εδάφους με αποτέλεσμα την αύξηση της διάβρωσης.
- ❖ Η συμπίεση του εδάφους που οδηγεί στη μείωση της δυνατότητας αναπαραγωγής με σπόρο ορισμένων φυτών.

ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Απόσπασμα από έντυπο της Γενικής Γραμματείας Δασών

Αιτίες : Μια γενική κατάταξη των πυρκαγιών είναι:

α) Πυρκαγιές που οφείλονται σε φυσικές αιτίες όπως σε κεραυνούς και αυταναφλέξεις και

β) Πυρκαγιές που οφείλονται σε ανθρώπινες δραστηριότητες.

Οι πυρκαγιές που προέρχονται από ανθρώπινες δραστηριότητες οφείλονται συνήθως σε κακόβουλες ενέργειες (εμπρησμοί) ή αμέλεια.

Οι περιπτώσεις πυρκαγιών από αμέλεια είναι οι περισσότερες και μπορούν να προέλθουν από :

- Πέταμα αναμμένων σπέρτων και τσιγάρων.
- Εγκατάλειψη εστιών φωτιάς.
- Καθάρισμα αγρών (κάψιμο χόρτων, καλαμιών κ.λπ.).
- Κάψιμο βοσκοτόπων.
- Κάψιμο σκουπιδιών.
- Σπινθήρες από μηχανήματα.
- Κάπνισμα μελισσών κ.λπ.

Συνέπειες: Όταν καταστρέφεται ένα δάσος έχουμε τεράστιες, ανυπολόγιστες, ανεπανόρθωτες υλικές, οικολογικές και κοινωνικές – πολιτιστικές συνέπειες.

Οι υλικές συνέπειες από μια πυρκαγιά αναφέρονται στις τεράστιες δαπάνες που γίνονται κατά την κατάσβεση.

Επίσης στις υλικές συνέπειες περιλαμβάνονται η απώλεια του ξύλου που καίγεται καθώς και τα έσοδα που στερούμαστε για πολλά χρόνια από την αναμενόμενη παραγωγή ξυλείας και άλλων δασικών προϊόντων, βοσκή κ.λπ.

Πολλές φορές όμως καταστρέφονται και σπίτια, διάφορες άλλες εγκαταστάσεις και έργα.

Εκτός όμως από τις τεράστιες υλικές ζημιές, που δύσκολα εκτιμούνται, έχουμε και τις ανυπολόγιστες οικολογικές συνέπειες.

Οι πυρκαγιές ζημιώνουν, υποβαθμίζουν και μειώνουν την παραγωγικότητα του εδάφους, δημιουργούν συνήθως δυσμενείς συνθήκες για την επανεγκατάσταση δασικής βλάστησης ή την εξέλιξή της κι ακόμη εγκαταλείπουν την έκταση στην επικίνδυνη διάβρωση και την παράσυρση του πολύτιμου επιφανειακού εδάφους από τις βροχές.

Στη χώρα μας μάλιστα με την ορεινή διαμόρφωση, τις μεγάλες κλίσεις των εδαφών, τις πολλές πυρκαγιές και τις απότομες βροχοπτώσεις, η ποσότητα εδάφους που παρασύρεται κάθε χρόνο και μεταφέρεται στη θάλασσα είναι τεράστια, ενώ η αξία της ανυπολόγιστη.

Η απογύμνωση όμως των ορεινών εδαφών μας από τον προστατευτικό μανδύα, τη δασική βλάστηση, έχει και σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών χειμάρρων και πλημμύρων με τεράστιες κάθε χρόνο καταστροφές γεωργικών καλλιεργειών στους κάμπους, διαφόρων τεχνικών έργων, κ.λπ.

Παράλληλα όμως μειώνεται και η δυνατότητα των εδαφών αυτών να συγκρατήσουν τα νερά των βροχών και να εμπλουτίσουν τα υπόγεια ύδατα και τις πηγές.

Αλλά με την ενημέρωση, κυρίως μεγάλων εκτάσεων, επέρχεται σημαντική οικολογική αναστάτωση με ανεπανόρθωτες ζημιές στη χλωρίδα, στην πανίδα, στο κλίμα και γενικά στη ζωή της περιοχής.

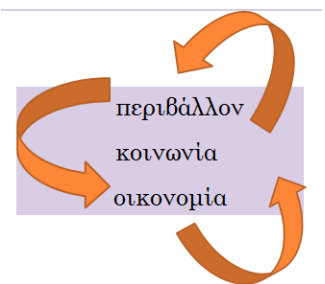
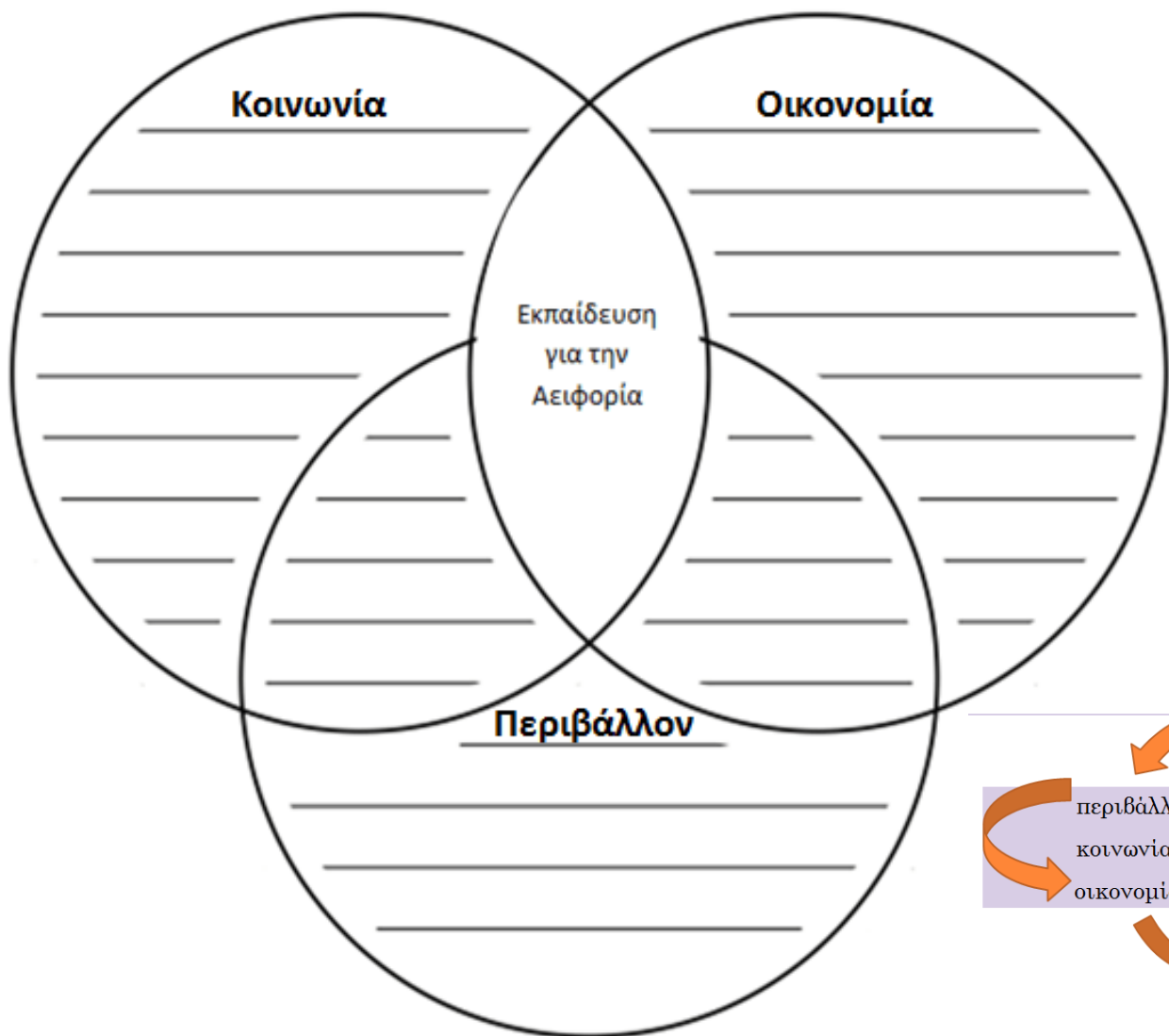
Επίσης, οι κοινωνικές – πολιτιστικές συνέπειες των δασικών πυρκαγιών είναι τεράστιες και αδύνατον να υπολογισθούν με συγκεκριμένα μεγέθη και χρηματικές αξίες, όπως η αναψυχή, ο ορεινός δασικός τουρισμός, το υγιεινό περιβάλλον, η αισθητική απόλαυση, η σωματική ψυχική και πνευματική ξεκούραση και ανανέωση, κ.λπ.

Τέλος, θα πρέπει να σημειώσουμε τις τεράστιες και μακροχρόνιες προσπάθειες που πρέπει να καταβληθούν για αποκατάσταση των ζημιών, όσων είναι βέβαια δυνατόν (με αναδασώσεις κ.λπ.), και οι οποίες ασφαλώς απαιτούν και τεράστιες οικονομικές θυσίες.

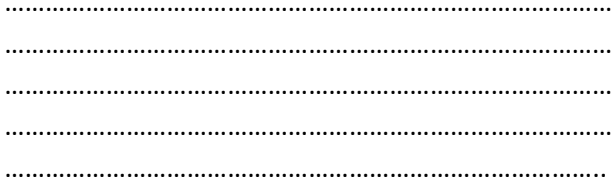
(Πηγή: <http://www.kpem.gr/ekdoseis/dasosgnosi.pdf>)



Συζητώ με την ομάδα μου για τις επιπτώσεις που είναι δυνατό να έχει η μείωση/υποβάθμιση/εξαφάνιση των δασών στην κοινωνία, στην οικονομία και στο περιβάλλον:



#



Επιλέγουμε μαζί με την ομάδα μας μία από τις παρακάτω εικόνες και γινόμαστε δημοσιογράφοι: γράφουμε ένα μικρό κείμενο σχετικό με αυτό που δείχνει η εικόνα που διαλέξαμε (αν χρειαστεί κάνουμε και μία μικρή έρευνα στο διαδίκτυο).



Πώς το μπετόν σκέπασε την Αττική

Τα ρέματα που χάθηκαν και οι πλημμύρες που μας πνίγουν

Έχουν καταγραφεί 70 μέχρι σήμερα, από 125 παλαιότερα χρόνια

ΘΕΣΣΑΛΙΑ 12/07/2012

Μειώθηκαν τα είδη πεταλούδων στο Πήλιο

Δάση, οι πνεύμονές του πλανήτη μας

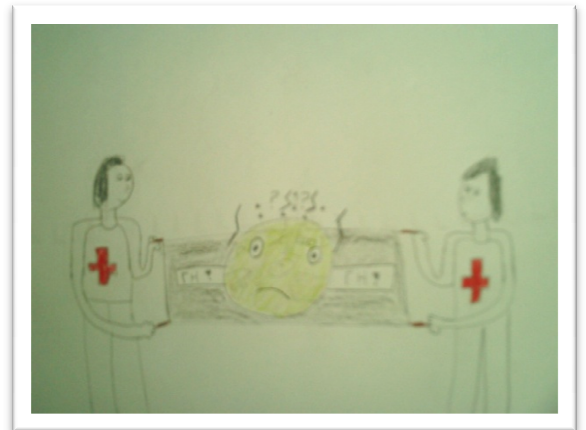
Οι χωματερές της Πάρνηθας

Κονσερβοκούτια, μπάζα, ρούχα και παλιές ηλεκτρικές συσκευές δίπλα στα έλατα

23



Ετοιμάζουμε με την ομάδα μας μία αφίσα, μία παρουσίαση, ένα βίντεο, μία φωτογραφική έκθεση ή μία έκθεση ζωγραφικής με σκοπό την ευαισθητοποίηση της σχολικής και τοπικής κοινωνίας. Ό,τι δημιουργήσουμε μπορούμε να το αναρτήσουμε στην ιστοσελίδα του σχολείου μας.



Στο δάσος μπορούμε να παίζουμε διάφορα παιχνίδια για να ανακαλύψουμε τη φύση. Θα παίζουμε για να κινηθούμε, για να περιηγηθούμε, να γελάσουμε, να εξερευνήσουμε. Προσέχω να μην προκαλέσω κάποια καταστροφή στο δάσος, όπως να κόψω κλαδιά ή λουλουδάκια και να μην αφήσω πίσω μου σκουπίδια.

Τα πρώτα βήματα.

Ο στόχος μας είναι να οδηγηθούμε σε μια πρώτη γνωριμία με τη φύση κάνοντας έναν περίπατο στο δάσος.

Κονηγώ τους ήχους

Μπορούμε να το παίζουμε όλο το χρόνο αλλά κυρίως όταν έχει καλό καιρό. Ο στόχος είναι να ασκήσουμε την ακοή και να γνωρίσουμε νέους ήχους, όπως κελαηδήματα πουλιών.

Μάντεψε τι είναι

Στόχος είναι να αναγνωρίσουμε μόνο με την αίσθηση της αφής διάφορα αντικείμενα του δάσους. Χρειάζεται ένα μαντίλι έτσι ώστε το παιδί που θα αναγνωρίσει τα αντικείμενα να έχει δεμένα τα μάτια του.

Ψάχνω τα δέντρα

Χωριζόμαστε σε ομάδες. Με οδηγό κάρτες που εικονίζουν συγκεκριμένα δέντρα ή φυτά προσπαθούμε να τα ανακαλύψουμε.

Παιχνίδι μνήμης

Μπορούν να παίξουν τέσσερα έως οκτώ παιδιά σε κάθε ομάδα και παίζεται όλο το χρόνο. Για το παιχνίδι θα χρειαστούμε αδιαφανή πλαστικά ποτήρια, μέσα στα οποία κρύβουμε αντικείμενα του δάσους (καρπούς, πέτρες κ.α.). στόχος είναι να αναπτύξουμε την παρατηρητικότητα και τη μνήμη.

Το παιχνίδι των ερωτήσεων

Χωριζόμαστε σε δύο ομάδες. Όποια ομάδα απαντήσει λάθος χάνει έναν παίκτη, ο οποίος πηγαίνει στην άλλη ομάδα.



Με βάση τις παρακάτω ερωτήσεις προσπαθούμε να αξιολογήσουμε το πρόγραμμα το οποίο υλοποιήσαμε:

(α) Αξιολόγηση στόχων

1. Γνωρίσατε τις ωφέλειες των δασών σε επίπεδο περιβάλλοντος, οικονομίας και κοινωνίας;
2. Γνωρίσατε τρόπους προστασίας των δασών;
3. Μάθατε για την κλιματική αλλαγή και το φαινόμενο του θερμοκηπίου;
4. Γνωρίσατε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε επίπεδο περιβάλλοντος, οικονομίας και κοινωνίας;
5. Κατανοήσατε το πώς συνδέονται τα δάση με την κλιματική αλλαγή;
6. Γνωρίσατε τρόπους δράσης για μία ενεργό συμμετοχή;

(β) Αξιολόγηση εργασίας στην ομάδα

1. Εργάστηκαν όλα τα παιδιά στην ομάδα;
2. Ακούστηκαν οι απόψεις όλων;
3. Λύσατε τις διαφωνίες σας με ήσυχο και δημοκρατικό τρόπο;
4. Ολοκληρώσατε τις εργασίες σας;
5. Παρουσιάσατε την εργασία σας με τρόπο κατανοητό στους υπόλοιπους μαθητές;
6. Ήταν ενδιαφέρουσα η παρουσίασή σας;
7. Προτείνετε σχέδια δράσης ή νέες δραστηριότητες κατά την υλοποίηση του προγράμματος;
8. Αναπτύξατε πνεύμα συνεργασίας, ομαδικότητας και συνεργασίας προκειμένου να επιτύχετε τους στόχους σας;

