

Τα υπέροχα δέντρα



Μέρος 1^ο

Γνωρίζω
το Δέντρο

Τεύχος εκπαιδευτικού

Σχεδιασμός: Χ. Αθανασίου

Συγγραφή κειμένων: Χρυσούλα Αθανασίου, Γιώργος Υφαντής,
Νικολέτα Ριφάκη, Γιώργος Σλαυκίδης



Θεσσαλονίκη 2022



Αγαπητή/έ συνάδελφε,

Βασικό ζητούμενο του εκπαιδευτικού υλικού «**Τα υπέροχα δέντρα**» είναι να αποτελέσει μια αφορμή για ευαισθητοποίηση των παιδιών σχετικά με τα οφέλη των δέντρων και η δράση της φύτευσης ενός δέντρου (Μέρος 3^ο) να πλαισιωθεί εκπαιδευτικά.

Το πρώτο μέρος του υλικού μας «**Γνωρίζω το δέντρο**», ασχολείται με τις σημαντικές λειτουργίες των δέντρων και την προσφορά τους στο περιβάλλον και στον άνθρωπο.

Αποτελείται από:

- Την παρουσίαση «**Γνωρίζω το Δέντρο**» (αρχείο: [gnorizo to-dendro.ppsm](#))
- Το **τεύχος εκπαιδευτικού** στο οποίο παρουσιάζονται οι διαφάνειες που περιέχει η παρουσίαση «Γνωρίζω το Δέντρο» με προτάσεις χρήσης και αξιοποίησης. (αρχείο: [Tefxos Ekp gnorizo to-dendro.pdf](#)).
- Το **τετράδιο εργασίας για την μαθήτριά / τον μαθητή** «Γνωρίζω το Δέντρο» που περιλαμβάνει όλα εκείνα τα σημεία της παρουσίασης που φέρουν την ένδειξη **Δραστηριότητα** και καλούν τα παιδιά να κάνουν κάτι (αρχείο: [Tetradio gnorizo to-dendro.pdf](#))

Το τετράδιο εργασίας μπορείτε να το τυπώσετε και να το δώσετε στα παιδιά για να συμπληρώνουν τις Δραστηριότητες. Το τετράδιο εργασίας μπορεί επίσης να λειτουργήσει και ως αποθετήριο της δουλειάς των παιδιών.

Καλή επιτυχία!

Γενικές οδηγίες χρήσης προς την/τον εκπαιδευτικό

Στις επόμενες σελίδες παρουσιάζονται οι διαφάνειες που περιέχει η παρουσίαση **Γνωρίζω το δέντρο** και προτάσεις χρήσης και αξιοποίησης κάθε διαφάνειας.

A. Δραστηριότητα: Γνωρίζουμε ένα διάσημο δέντρο!

Ποσών χρονών λέτε ότι είναι αυτή η ελιά που βρίσκεται στο χωριό Βούβες της Κρήτης; Κάντε κλικ πάνω στο κουτάκι που επιλέγετε.

100 ✕

500 ✕

3000 ✓

Διαβάστε για την ελιά στις Βούβες της Κρήτης!

B. Δείτε το άρθρο

A. Κάθε φορά που βλέπετε στην επικεφαλίδα της διαφάνειας πάνω αριστερά τη λέξη **Δραστηριότητα**, σημαίνει πως ζητάμε από τα παιδιά να εμπλακούν με κάποιο τρόπο: είτε να κάνουν κάτι στην πράξη, είτε να συζητήσουν και να προβληματιστούν, είτε να γράψουν ή να κάνουν κάτι στο τετράδιο εργασίας τους.

B. Υπάρχουν διαφάνειες που περιέχουν ενεργούς συνδέσμους. Πατώντας επάνω τους θα οδηγηθείτε σε άλλα αρχεία που μπορείτε να τα αξιοποιήσετε με τα παιδιά (π.χ. μπορείτε να τα τυπώσετε ή να τα δείτε όλοι μαζί εφόσον έχετε σύνδεση στο ίντερνετ).

Γ. Αν η διαφάνεια καλεί τα παιδιά να μαντέψουν ποια απάντηση είναι η σωστή, δίνουμε χρόνο στα παιδιά να διαλέξουν τη απάντησή τους. Στη συνέχεια **κάνοντας κλικ πάνω στις επιλογές των παιδιών** εμφανίζεται αν η απάντηση είναι σωστή (ν) ή λάθος (x).

Δραστηριότητα: Τα μέρη του δέντρου

Δ.

Φύλλα

Κορμός

Κλαδιά

Ρίζες

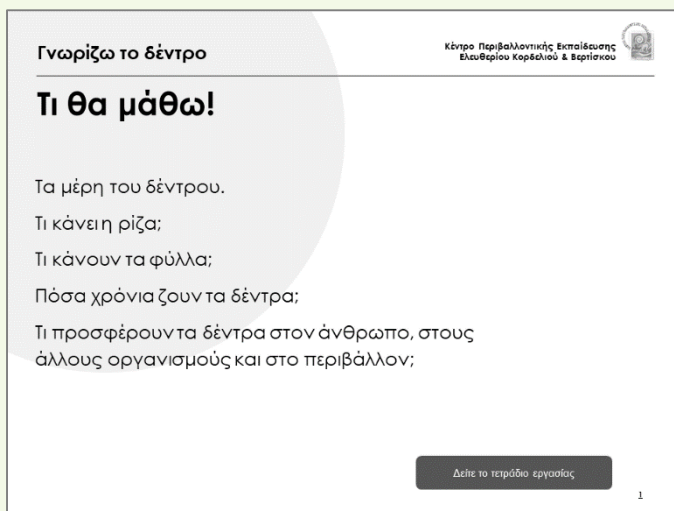
Δ. Όταν στην αρχική οθόνη υπάρχουν **κενά κουτάκια** όπως αυτό , σημαίνει ότι μπορείτε να δώσετε χρόνο στα παιδιά να σκεφτούν και να απαντήσουν προφορικά ανατρέχοντας σε όσα γνωρίζουν ή εναλλακτικά να σημειώσουν πάνω στο τετράδιο εργασίας τους. Στη συνέχεια, αφού απαντήσουν τα παιδιά, κάνοντας **κλικ** πάνω στα

κενά κουτάκια παρουσιάζονται οι απαντήσεις στη διαφάνεια. Συζητάτε με τα παιδιά τις δικές τους απαντήσεις και τους δίνετε τη δυνατότητα να διορθώσουν τυχόν λάθος απαντήσεις στο τετράδιο εργασίας.

Οδηγίες παρουσίασης για κάθε διαφάνεια

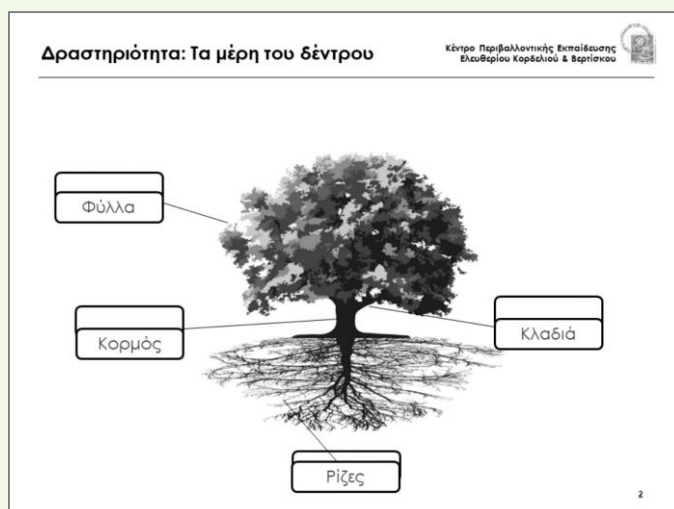


Τίτλος παρουσίασης



Στη διαφάνεια αυτή, ενημερώνουμε τα παιδιά για το περιεχόμενο της παρουσίασης.

Από το κουτάκι «Δείτε το τετράδιο εργασίας» μπορείτε να μεταβείτε στο αντίστοιχο αρχείο.



Στην αρχική οθόνη υπάρχουν κενά κουτάκια. Ζητάμε από τα παιδιά να ονομάσουν τα μέρη του δέντρου. Τους δίνουμε χρόνο να διατυπώσουν τις ιδέες τους. Στη συνέχεια, κάνοντας **κλικ** πάνω στα κενά κουτάκια παρουσιάζονται οι απαντήσεις. Συζητάμε με τα παιδιά και τους δίνουμε τη δυνατότητα να διορθώσουν τυχόν λάθος απαντήσεις στο τετράδιο εργασίας.

Δραστηριότητα: Τι προσφέρουν στο δέντρο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Τα φύλλα συνθέτουν την τροφή για όλο το δέντρο

Ο κορμός στηρίζει το δέντρο

Τα κλαδιά στηρίζουν τα φύλλα

Οι ρίζες απορροφούν νερό και ουσίες από το έδαφος που τις στέλνουν σε όλο το δέντρο

3

Όπως στην προηγούμενη διαφάνεια.

Ζητάμε από τα παιδιά να προσδιορίσουν τι προσφέρουν τα μέρη του δέντρου στο δέντρο.

Γνωρίζω το δέντρο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Οι υπέροχες ρίζες!

4

Νέα ενότητα.

Ας δούμε τι ακριβώς κάνουν οι υπέροχες ρίζες για το δέντρο!

Οι υπέροχες ρίζες! Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

<https://www.ontrack-media.net/biology/bm414ain/interactive2qf2.gif>

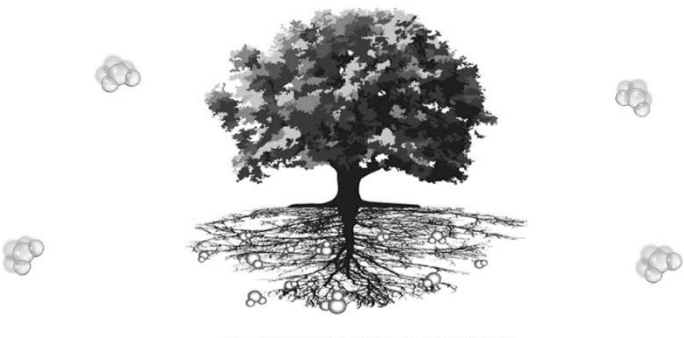
Οι ρίζες απορροφούν νερό και άλλες ουσίες από το έδαφος, που μέσα από τον κορμό και τα κλαδιά φτάνουν σε όλα τα μέρη του δέντρου.

5

Παρουσιάζουμε στα παιδιά πώς οι ρίζες απορροφούν από το έδαφος το νερό και άλλες ουσίες χρήσιμες για το δέντρο.

Οι υπέροχες ρίζες!

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου



<https://www.ontrack-media.net/biology/bm-44interactive2g72.gif>

Το νερό στη συνέχεια αποβάλλεται από τα φύλλα στην ατμόσφαιρα.

6

Παρουσιάζουμε στα παιδιά πώς το νερό αποβάλλεται από τα φύλλα στην ατμόσφαιρα.

Σημείωση: Το νερό αποβάλλεται υπό μορφή υδρατμών (σε αέρια μορφή δηλαδή) από τα φύλλα.

Δραστηριότητα

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Οι υπέροχες ρίζες!

Τι συμβαίνει όταν ξεριζώνουμε ένα φυτό ή ένα δέντρο;

Τι εννοούμε όταν εμείς οι άνθρωποι λέμε:

- ξεριζωθήκαμε!
- χάσαμε τις ρίζες μας!
- χρειάζεται να γυρίσουμε πίσω στις ρίζες μας!

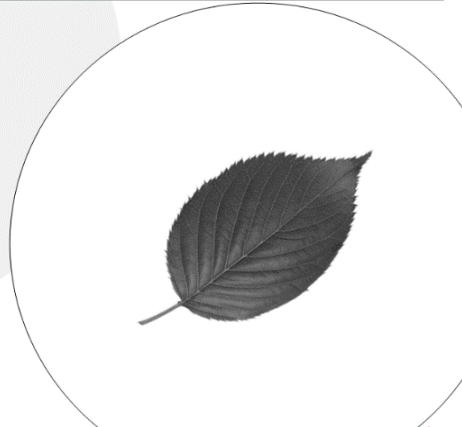
7

Δίνουμε χρόνο στα παιδιά να σκεφτούν πριν συμβάλλουν στη συζήτηση σχετικά με τα ερωτήματα που τίθενται στη διαφάνεια. Αν τους έχουμε δώσει το φύλλο εργασίας μπορούν να το συμπληρώσουν.

Γνωρίζω το δέντρο

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Τα υπέροχα φύλλα!



8
<https://www.pngegg.com>

Νέα ενότητα.

Ας δούμε τι ακριβώς κάνουν τα υπέροχα φύλλα για το δέντρο!

Στόματα

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stomata_open_close.jpg

POWER AND SYRED/SCIENCE PHOTO LIBRARY

Τα **στόματα** είναι μικροσκοπικά ανοίγματα που βρίσκονται στην επιδερμίδα του φύλλου. Στόματα υπάρχουν κυρίως στα φύλλα αλλά και σε όλα τα πράσινα μέρη του φυτού.
Με τα στόματα τα φυτά επικοινωνούν με το περιβάλλον.

2

Εξηγούμε στα παιδιά τι είναι τα στόματα και πού βρίσκονται.

Διαπνοή

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

<https://www.ontrack-media.net/biology/bm4i4interactive2.html>

Βλέπουμε πώς το νερό που απορροφά το δέντρο με τις ρίζες του αποβάλλεται στην ατμόσφαιρα από τα στόματα. Αυτό είναι η **διαπνοή**.

10

Δείχνουμε στα παιδιά τη **διαπνοή**, πώς λειτουργούν δηλαδή τα στόματα για να αποβάλλουν το νερό στην ατμόσφαιρα.

Φωτοσύνθεση

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

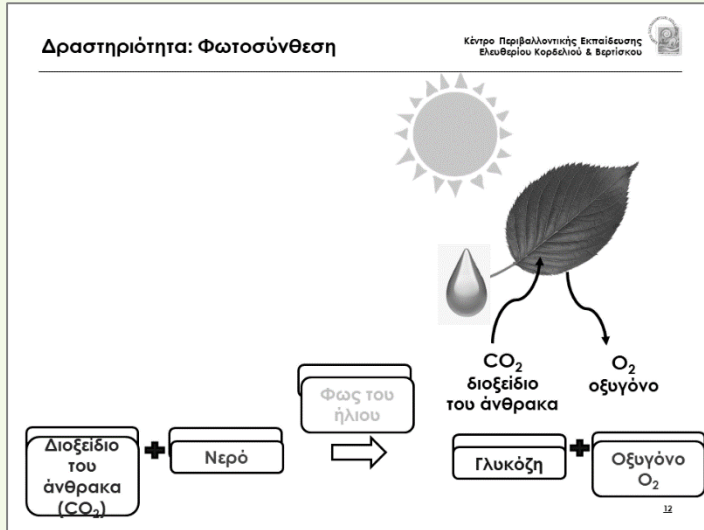
Τα φύλλα **συνθέτουν** την τροφή του δέντρου. Αυτό συμβαίνει μόνο τη μέρα με το **φως** του ήλιου.
Γι' αυτό ονομάζεται **φωτοσύνθεση**.

Για να γίνει χρειάζεται **φως**, **διοξείδιο του άνθρακα** (CO_2) που παίρνουν τα φύλλα (με τα στόματα) από τον αέρα και **νερό** που απορροφούν οι ρίζες από το έδαφος.

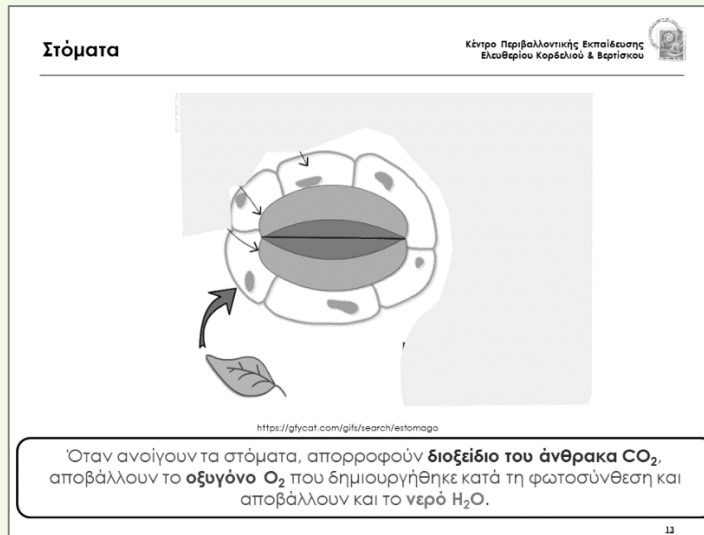
Έτσι συνθέτουν την τροφή τους τη **γλυκόζη**. Κατά την φωτοσύνθεση παράγεται και **οξυγόνο** που επιστρέφει στον αέρα πάλι από τα στόματα.

11

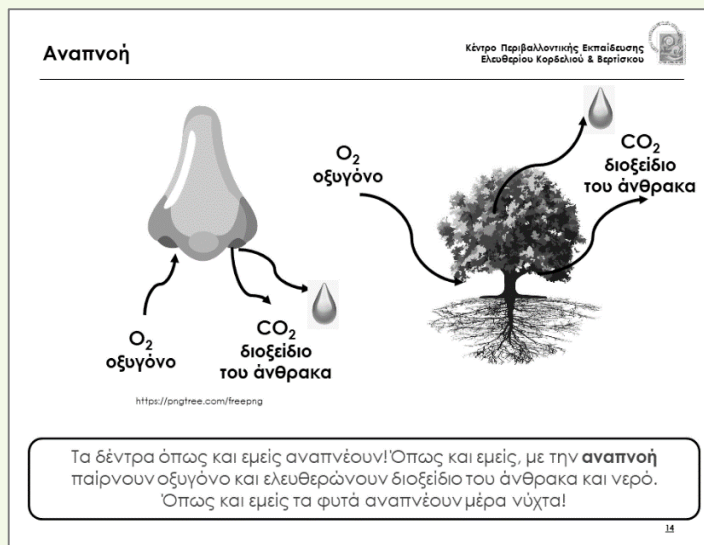
Εξηγούμε στα παιδιά τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης. Τι προσφέρει στο φυτό, πού συμβαίνει, τι συμβαίνει, τι χρειάζεται για να συμβεί, πότε συμβαίνει, τι παράγεται από τη φωτοσύνθεση.



Στην αρχική οθόνη υπάρχουν κενά κουτάκια. Δίνουμε την ευκαιρία στα παιδιά να συμπληρώσουν τα κουτάκια με όσα έμαθαν από την προηγούμενη διαφάνεια στο τετράδιο εργασίας τους (δηλαδή τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης). Κάνοντας **κλικ** πάνω στα κενά κουτάκια παρουσιάζονται οι απαντήσεις. Συζητάτε με τα παιδιά τυχόν λάθη ή παρανοήσεις.



Δείχνουμε στα παιδιά πώς λειτουργούν τα στόματα (τις ανταλλαγές αερίων που γίνονται) στη διάρκεια της φωτοσύνθεσης.



Εξηγούμε στα παιδιά την **αναπνοή**.

Αναπνοή

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Για να πάρουν ενέργεια από την **γλυκόζη** που είναι η τροφή τους χρειάζονται **οξυγόνο**. Παίρνουν οξυγόνο από τον αέρα και ελευθερώνουν **διοξείδιο του άνθρακα** και νερό που παράγονται κατά την διαδικασία της «καύσης» της τροφής τους.

Η αναπνοή γίνεται **σε κάθε κύτταρο** του δέντρου! Όλο το 24ωρο, μέρα νύχτα!

Τα αέρια μπαινοβγαίνουν στο φυτό πάλι από τα **στόματα**.

15

Εξηγούμε στα παιδιά την αναπνοή: τι προσφέρει στο φυτό, πού συμβαίνει, τι συμβαίνει, τι χρειάζεται για να συμβεί, πότε συμβαίνει, τι παράγεται από την αναπνοή;

Δραστηριότητα: Αναπνοή

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Οξυγόνο O_2 + Γλυκόζη \Rightarrow Νερό + Διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)

16

Στην αρχική οθόνη υπάρχουν κενά κουτάκια. Δίνουμε την ευκαιρία στα παιδιά να συμπληρώσουν τα κουτάκια με όσα έμαθαν από την προηγούμενη διαφάνεια στο τετράδιο εργασίας τους (δηλαδή τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της αναπνοής). Κάνοντας **κλικ** πάνω στα κενά κουτάκια παρουσιάζονται οι απαντήσεις. Συζητάτε με τα παιδιά τυχόν λάθη ή παρανοήσεις.

Φωτοσύνθεση και Αναπνοή

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Πρόσεξτε πως στην αναπνοή γίνεται ακριβώς το **αντίθετο** από τη φωτοσύνθεση: Αν μάθετε τη μια είναι σαν να ξέρετε και την άλλη!

Φωτοσύνθεση

Διοξείδιο του άνθρακα (CO_2) + Νερό \Rightarrow Γλυκόζη + Οξυγόνο O_2

Αναπνοή

Οξυγόνο O_2 + Γλυκόζη \Rightarrow Νερό + Διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)

17

Εξηγούμε στα παιδιά πως στην αναπνοή συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο από τη φωτοσύνθεση!

Δραστηριότητα: Το δέντρο μέρα-νύχτα

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Μέρα Φωτοσύνθεση Αναπνοή

Νύχτα Αναπνοή

<https://www.bbc.co.uk/bitesize/topics/znvd2p/articles/zqf4k7#z9z7h4>

Το οξυγόνο που ελευθερώνουν τα δέντρα με την φωτοσύνθεση είναι **πέρα πολλές φορές περισσότερο** από αυτό που απορροφούν με την αναπνοή! Αντίστοιχα και το **διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)** που απορροφούν με τη φωτοσύνθεση είναι **πολλές φορές περισσότερο** από αυτό που ελευθερώνουν με την αναπνοή!

18

Δείχνουμε στα παιδιά πότε συμβαίνουν οι δύο λειτουργίες του δέντρου (φωτοσύνθεση και αναπνοή). Στο τετράδιο εργασίας τους ζητούμε να συμπληρώσουν τα κενά. Διευκρινίζουμε τη διαφορά στις ποσότητες οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα που απελευθερώνουν τα δέντρα.

Δραστηριότητα: Ας δούμε τι είπαμε

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Φωτοσύνθεση **Αναπνοή**

διοξείδιο του άνθρακα + νερό = γλυκόζη και οξυγόνο	Τι συμβαίνει;	γλυκόζη + οξυγόνο = διοξείδιο του άνθρακα + νερό
Συμβαίνει μόνο στα πράσινα μέρη του φυτού	Πού συμβαίνει;	Συμβαίνει σε όλα τα μέρη του φυτού
Συμβαίνει μόνο τη μέρα	Πότε συμβαίνει;	Συμβαίνει όλο το 24ωρο (μέρα-νύχτα)
Πώς συμβαίνει;		

Τα αέρια που χρειάζονται ή δημιουργούνται και στη φωτοσύνθεση και στην αναπνοή μπαίνουν ή βγαίνουν από τα στόματα. Γι' αυτό λέμε πως με τα στόματα το δέντρο επικοινωνεί με το περιβάλλον του.

19

Στην αρχική οθόνη υπάρχουν κενά κουτάκια. Δίνουμε την ευκαιρία στα παιδιά να συμπληρώσουν τα κουτάκια με όσα έμαθαν από την προηγούμενη διαφάνεια στο τετράδιο εργασίας τους. Κάνοντας κλικ πάνω στα κενά κουτάκια παρουσιάζονται οι απαντήσεις. Συζητάτε με τα παιδιά τυχόν λάθη ή παρανοήσεις.

Γνωρίζω το δέντρο

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Τα υπέροχα δέντρα!

Φύλλα, κορμός, κλαδιά, ρίζες φτιάχνουν τα υπέροχα δέντρα που δίνουν πολλά στον άνθρωπο, στους άλλους οργανισμούς και στο περιβάλλον!

<https://www.pngwing.com/>

20

Νέα ενότητα.

Ας δούμε τι ακριβώς προσφέρουν τα υπέροχα δέντρα στον άνθρωπο, στους άλλους οργανισμούς και στο περιβάλλον!



Παρουσιάζουμε στα παιδιά τι προσφέρουν τα δέντρα προσπαθώντας να συνδέσουμε όσα μάθαμε στις προηγούμενες διαφάνειες.

Σημειώσεις:

- Το οξυγόνο που παράγεται κατά τη φωτοσύνθεση στη συνέχεια το αναπνέουν οι ζωικοί οργανισμοί.
- Το διοξείδιο του άνθρακα που δεσμεύεται κατά τη φωτοσύνθεση, συμβάλλει στην αντιμετώπιση

της κλιματικής αλλαγής!

- Τα δέντρα προσφέρουν σπίτι και τροφή σε άλλα ζώα.

- Τα δέντρα μειώνουν την ένταση της βροχής και του αέρα και έτσι προστατεύουν το έδαφος από τη διάβρωση κλπ.

Ζητούμε από τα παιδιά να σημειώσουν τι τους έκανε εντύπωση στο τετράδιο εργασίας τους.

Δραστηριότητα

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Τα υπέροχα δέντρα!

Τι εννοούμε όταν λέμε:

- τα δέντρα είναι οι πνεύμονες της Γης;
- τα δέντρα, δίνουν ανάσα στη Γη;

22

Δίνουμε χρόνο στα παιδιά να σκεφτούν και να συμβάλλουν στη συζήτηση που αφορά τα ερωτήματα που τίθενται στη διαφάνεια. Συμπληρώνουν το τετράδιο εργασίας.

Δέντρα αείφυλλα ή φυλλοβόλα!

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Αείφυλλα ή φυλλοβόλα τα δέντρα είναι όμορφα!
Δέντρα **αείφυλλα**: έχουν φύλλα όλο τον χρόνο
Δέντρα **φυλλοβόλα**: ρίχνουν τα φύλλα τους το φθινόπωρο

23

Παρουσιάσουμε τα φυλλοβόλα και τα αείφυλλα δέντρα.

Δεν είναι όλα τα φύλλα ίδια!

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Νεύρα	Σχήμα	Μορφή	Άκρες	Διάταξη στον βλαστό
δικτυωτά	σαν παλάμη	απλό	λείες	εναλλάξ
δικτυωτά	σαν λόγχη	σύνθετο	οδοντωτές	απέναντι
παράλληλα	σαν καρδιά	σύνθετο	με λοβούς	σπονδυλωτή
	σαν βελόνα	σύνθετο		
	στρόγγυλο			

© 2006 Encyclopedia Britannica, Inc.

24

Επισημαίνουμε τις διαφορές των φύλλων ως προς το σχήμα, τη μορφή κλπ.

Δραστηριότητα

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Ποιο είναι το όνομα του δέντρου;

Ρωτήστε τη/τον δασκάλα/ο ή τους γονείς σας τι είδους δέντρα είναι τα δέντρα της αυλής σας.

Αν δεν μπορούν να βοηθήσουν, προσπαθήστε να τα αναγνωρίσετε με τη βοήθεια της εφαρμογής [iNaturalist](#) για κινητό (στα ελληνικά, λειτουργεί και χωρίς δίκτυο κινητής τηλεφωνίας ή wifi), ή της εφαρμογής [Plantnet](#)

25

Γνωρίζουμε στα παιδιά δύο ψηφιακές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως για την αναγνώριση ειδών.

Η πρώτη αφορά φυτά και ζώα ενώ η δεύτερη μόνο φυτά.

Δραστηριότητα

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Φτιάχνω την ταυτότητα ενός δέντρου

Παρατηρήστε τα δέντρα στην αυλή, στο πεζοδρόμιο ή στο κοντινό πάρκο.
Συμπληρώστε την ταυτότητα ενός δέντρου.

Η ταυτότητα του δέντρου	
Όνομα:	
Γράψε το κοινό όνομά του	
Επιστημονική ονομασία:	
Αν έχεις drei γράψε την επιστημονική του ονομασία	
Υψος (περίπου):	
Τι είναι:	Αειθαλό <input type="checkbox"/> Φυλλόφοιλο <input type="checkbox"/>
Με τι μοιάζουν τα φύλλα του:	Μοιάζουν με:
Συμβολίζουμε την εικόνα με τα φύλλα και μετά φανταζόμαστε το φύλλο	
Τι χρώμα έχουν τα φύλλα:	
Αν έχει άνθη τι χρώμα είναι:	
Αν έχει καρπούς (αναγράφει τους):	
Συγραφήμα το δέντρο μου:	

25

Με τη βοήθεια όσων έμαθαν τα παιδιά για τα δέντρα, τους ζητάμε να δημιουργήσουν την ταυτότητα ενός δέντρου.

Τα παιδιά εργάζονται στο τετράδιο εργασίας τους.

Δραστηριότητα

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Η ζωή του δέντρου

Αποτυπώστε το δέντρο σας σε διαφορετικές εποχές του χρόνου ή στιγμιότυπα της ζωής γύρω από το δέντρο!

Max Deglyonév. One year in 62 seconds (στιγμιότυπα)

22

Τα παιδιά διαλέγουν το δέντρο τους και το αποτυπώνουν σε διαφορετικές εποχές του χρόνου ή αποτυπώνουν στιγμές της ζωής γύρω από το δέντρο.

Δραστηριότητα

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Τα σοφά δέντρα ποζάρουν με χάρη

Δείτε το άρθρο

Φωτογραφία: Len. Jensenel

28

Πατώντας πάνω στους ενεργούς συνδέσμους ή πάνω στο κουτάκι «Δείτε το άρθρο» μεταβαίνετε στο άρθρο. Μπορείτε να δείτε και να σχολιάσετε με τα παιδιά τις υπέροχες εικόνες δέντρων από όλο τον κόσμο ή να τυπώσετε το άρθρο για να το διαβάσουν ή να τους αναθέσετε διάφορες σχετικές εργασίες (π.χ. στα πλαίσια του μαθήματος της γεωγραφίας να

δημιουργήσουν ένα ψηφιακό χάρτη στον οποίο θα τοποθετήσουν τα συγκεκριμένα δέντρα στις χώρες που ζουν κ.ά.). Στο τετράδιο εργασίας τους σημειώνουν τι τους έκανε εντύπωση.

Γνωρίζω το δέντρο

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Πόσα χρόνια ζουν τα δέντρα;

Τι είναι η δενδροχρονολόγηση;

<https://www.clipartmax.com/>

22

Νέα Ενότητα.

Ας δούμε πόσα χρόνια ζουν τα δέντρα και τι είναι η δενδροχρονολόγηση;

Δραστηριότητα: Γνωρίζουμε ένα διάσημο δέντρο!

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Πόσων χρονών λέτε ότι είναι αυτή η ελιά που βρίσκεται στο χωριό Βούβες της Κρήτης; Κάντε κλικ πάνω στο κουτάκι που επιλέγετε.

100 ✘

500 ✘

3000 ✔

[Διαβάστε για την ελιά στις Βούβες της Κρήτης!](#)

Δείτε το άρθρο

20

Γνωρίζουμε ένα διάσημο λόγω της ηλικίας του δέντρο! Αφήνουμε τα παιδιά να μαντέψουν ποια απάντηση είναι η σωστή.

Κάνοντας κλικ πάνω στις επιλογές των παιδιών εμφανίζεται αν η απάντηση είναι σωστή (v) ή λάθος (x).

Πατώντας πάνω στους ενεργούς συνδέσμους ή πάνω στο κουτάκι «Δείτε το άρθρο» μεταβαίνετε στο άρθρο. Μπορείτε να δείτε και να

σχολιάσετε με τα παιδιά τον κορμό του δέντρου ή να διαβάσετε το άρθρο και να σχολιάσετε στοιχεία της μυθολογίας ή άλλα στοιχεία που αναφέρει (π.χ. γιατί ανακηρύχθηκε διατηρητέο μνημείο της φύσης κλπ.)

Η ηλικία των δέντρων

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Δενδροχρονολόγηση

Κάθε χρόνο δημιουργείται ένας ετήσιος δακτύλιος στον κορμό του δέντρου. Μετρώντας τους δακτυλίους μπορούμε να βρούμε την ηλικία του δέντρου! Μελετώντας τους δακτυλίους μαθαίνουμε για τις καιρικές συνθήκες που επικρατούσαν κάθε χρονιά της ζωής του δέντρου.

Παρουσιάσουμε τη δενδροχρονολόγηση με τους ετήσιους δακτυλίους.

Ένας σκούρος μαζί με έναν ανοιχτόχρωμο δακτύλιος αντιπροσωπεύουν ένα έτος. Το σκουρόχρωμο τμήμα αντιστοιχεί στην περίοδο του χειμώνα ενώ το ανοιχτόχρωμο στην περίοδο της άνοιξης που προσφέρει στο δέντρο κατάλληλες συνθήκες για μεγαλύτερη αύξηση.

Δακτύλιοι της ίδιας χρονιάς μπορεί να είναι πιο στενοί από τη μια πλευρά του δέντρου (π.χ. από την πάνω αριστερή πλευρά στην εικόνα) και πιο φαρδιοί από την άλλη πλευρά του δέντρου (από την κάτω δεξιά πλευρά στην εικόνα). Αυτό σημαίνει πως από την αριστερή πλευρά του δέντρου υπήρχαν κάποιοι παράγοντες που εμπόδιζαν την απρόσκοπτη αύξηση του δέντρου (π.χ. άλλα δέντρα που το σκίαζαν ή άλλα δέντρα με τα οποία μοιράζονταν τους ίδιους πόρους π.χ. νερό και θρεπτικά), ενώ από την δεξιά πλευρά δεν υπήρχαν αυτοί οι περιοριστικοί παράγοντες.

Η ηλικία των δέντρων

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

Και αν δεν θέλουμε να κόψουμε το δέντρο;

By Beentree - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/wiki/index.php?curid=1442074>

https://www.researchgate.net/figure/Example-of-tree-cores-collected-with-a-5-mm-diameter-borer_fig2_341157993

Με ένα ειδικό κοφτερό εργαλείο (που λέγεται προσαυξητική τρυπάνη), οι ειδικοί παίρνουν ένα μικρό κομμάτι (καρότο) από ένα ζωντανό δέντρο χωρίς να το πληγώσουν. Η μικρή τρύπα που μένει στο δέντρο κλείνει γρήγορα από τους χυμούς του δέντρου.

Παρουσιάζουμε τη δενδροχρονολόγηση με τη χρήση ενός εργαλείου που χρησιμοποιούν οι δασολόγοι επιστήμονες για ακριβέστερη χρονολόγηση ή και για διαπίστωση κλιματικών ή άλλων συνθηκών. Φυσικά υπάρχουν και άλλες μέθοδοι.



Δραστηριότητα: Γνωρίζω το δέντρο

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου



Τι θα πάρω μαζί μου από τη γνωριμία μου με τα δέντρα;

1. Τι έκανα;
2. Τι ένοιωσα;
3. Τι σκέφτηκα;
4. Τι έμαθα;
5. Τι θα θυμάμαι πάντα;

33

Κλείνουμε συζητώντας εκτενώς τα θέματα της διαφάνειας. Τα παιδιά σημειώνουν τις δικές τους προσωπικές τοποθετήσεις στο τετράδιο εργασίας.

Το τετράδιο εργασίας λειτουργεί και σαν αποθετήριο της δουλειάς τους.



**ΚΕΝΤΡΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**
ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ & ΒΕΡΤΙΣΚΟΥ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΙΔΡΥΜΑ
ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ
ΜΑΘΗΣΗΣ



ΚΠΕ

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2014-2020

ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη