

## **Δραστηριότητα «Πώς πίνουν νερό τα φυτά;»**

### **A. Περιεχόμενο Διδασκαλίας**

Η δραστηριότητα μας περιέχει ανάγνωση ιστορίας με θέμα τα φυτά και ένα πείραμα για το πώς τρέφονται τα φυτά.

### **Μέθοδος Διδασκαλίας**

Οι μέθοδοι διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται είναι η συζήτηση, ερώτηση-απάντηση και η βιωματική μάθηση.

### **Μέσα – Υλικά Διδασκαλίας**

Τα υλικά που θα χρειαστούμε για την εκτέλεση της δραστηριότητας είναι:

- Παραμύθι-ιστορία σχετικό με φυτά
- Εικόνες από διάφορα φυτά (μαραμένα και μη)
- Νερό
- Ψαλίδι
- Χρώμα ζαχαροπλαστικής
- Βαζάκια ή πλαστικά ποτήρια ή δοκιμαστικούς σωλήνες
- Λουλούδια ανοιχτού χρώματος κατά προτίμηση λευκά (π.χ. γαρύφαλλα, μαργαρίτες).

## **Περιγραφή / Διαδικασία εκτέλεσης δραστηριότητας**

Για να εισάγουμε τα παιδιά στο θέμα μας, ξεκινάμε την δραστηριότητα διαβάζοντας το παρακάτω κείμενο.

### *Ο Μενεξές (Γιάννης Δανδουλάκης)*



*Μια φορά και έναν καιρό ζούσε ένας βασιλιάς ο οποίος είχε τον πιο όμορφο και μεγάλο κήπο του κόσμου. Ένας απέραντος κήπος, χωρούσε κάθε είδος φυτού που υπάρχει στον κόσμο. Και η χώρα του βασιλιά αυτού ήταν η πιο εύφορη της γης. Άφθονα νερά πότιζαν τη γη και ένας λαμπρός ήλιος έλουζε την πλάση. Κάποια μέρα ο βασιλιάς αυτός θέλησε να κάνει περίπατο στον κήπο του.*

*Συνήθιζε να περιδιαβαίνει ανάμεσα στα δρομάκια του, και χαιρόταν την ποικιλία των χρωμάτων, των δέντρων και των πτηνών που έβρισκαν καταφύγιο σ' αυτά. Τούτη τη μέρα όμως ο κήπος του δεν είναι σαν άλλοτε. Εδώ βλέπει μια μηλιά, ξερή, χωρίς φύλλα, γερμένη στο χώμα, ετοιμοθάνατη. Καθόλου πουλιά δεν παίζουν τριγύρω της.*

*Ο βασιλιάς τη ρωτά:*

- Μηλιά μου, γιατί είσαι τόσο άρρωστη; Μήπως σου λείπει νερό ή ο λαμπερός ο ήλιος που δίνει τη ζωή;

- Όχι βασιλιά μου δε μου λείπει τίποτα από όλα αυτά. Όμως να. Βλέπω εκεί πιο πέρα την αχλαδιά που κάνει αχλάδια και τη ζήλεψα. Είπα να σταματήσω να κάνω μήλα και να ξεκινήσω να κάνω αχλάδια, να μοιάσω της αχλαδιάς... Προσπάθησα πολύ να κάνω αχλάδια, ρούφηξα όλους τους χυμούς από το χόμα μου, αλλά... βλέπεις πως απέγινα...

Ο βασιλιάς ξαφνιασθηκε με την ιστορία της μηλιάς, αλλά περπάτησε παρακάτω να δει και άλλα δέντρα και λουλούδια. Πιο πέρα βλέπει μια συκιά στην ίδια κατάσταση με τη μηλιά. Ετούτη του εξήγησε ότι θέλησε να μοιάσει στη χρυσή πορτοκαλιά, αλλά όλες οι προσπάθειές της δεν είχαν άλλο αποτέλεσμα πέρα από αυτό που έβλεπε ο βασιλιάς.

Πολύ λυπήθηκε τώρα εκείνος και θέλησε να βρει την γλυκιά τριανταφυλλιά, τη βασίλισσα των λουλουδιών να του φτιάξει τη διάθεση με τα όμορφα χρώματά της.

- Καλή μου τριανταφυλλιά, πολύ λυπάμαι για τα άλλα φυτά που έχασαν την ζωντάνια τους. Αλλά τι βλέπω και σε σένα; Πού είναι τα τρυφερά σου μπουμπούκια, πού τα μεγαλοπρεπή άνθη σου; Γιατί έχασαν οι μίσχοι σου το πράσινο χρώμα τους;

- Ω, βασιλιά μου! Το μόνο που έκανα ήταν ότι θέλησα να σταματήσω να κάνω τριαντάφυλλα. Είδα ξέρεις λίγο πιο κάτω την γαριφαλιά και ζήλεψα τα λεπτοκαμωμένα άνθη της και έβαλα τα δυνατά μου να κάνω ίδια. Αλλά το μόνο που κατάφερα

είναι αυτό που βλέπεις. Τώρα δεν ξέρω πώς θα μπορέσω να κάνω γαρίφαλα, ή τριαντάφυλλα ή οτιδήποτε άλλο...

Αυτή τη φορά ο βασιλιάς έβαλε τα κλάματα για το κατάντημα του άλλοτε αειθαλούς κήπου του. Απελπισμένα ψάχνει να βρει ένα δέντρο, ένα λουλούδι, που δεν έχει χάσει τα άνθη του, δεν έχει χάσει τη ζωντάνια του, που ακόμα φιλοξενεί πουλιά στα κλαδιά του. Αλλά μάταια... Όλα τα φυτά του κήπου είχαν αποφασίσει να απαρνηθούν τον εαυτό τους και να μοιάσουν σε κάποιο άλλο φυτό, να αποκτήσουν την ομορφιά κάποιου άλλου λουλουδιού. Και όλα είχαν μαραζώσει, είχαν ξεραθεί.

Ξάφνου ένας υπηρέτης του βασιλιά βλέπει σε μια γωνιά του κήπου έναν μενεζέ! Έναν μενεζέ ολάνθιστο, με τα κλαδιά φορτωμένα καταπράσινα φύλλα, και ολόφρεσκα άνθη. Ο αέρας ευωδίαζε και πλήθος πουλιά κατέφευγαν στην δροσιά του, καθώς ήταν το μόνο ανθισμένο λουλούδι που είχε απομείνει στον κήπο.

Με λαχτάρα ο βασιλιάς πλησιάζει τον μενεζέ και τον ρωτά:

- Καλέ μου μενεζέ, πόση χαρά μου δίνεις! Το ξέρεις πως είσαι το μόνο ανθισμένο λουλούδι που απέμεινε στον κήπο μου; Πες μου τι κάνεις εσύ και έχεις τόση ζωή μέσα σου;

- Ω βασιλιά μου! Εγώ εδώ που βρίσκομαι είμαι στη γωνιά, δεν βλέπω και πολλά από τα υπόλοιπα φυτά του μεγάλου σου κήπου. Εδώ με έβαλες εσύ, με την πάνσοφη σκέψη σου και το μόνο που μου ζήτησες είναι να είμαι μενεζές. Αυτό λοιπόν κάνω, ταπεινά, όσο βρίσκομαι σ' αυτή τη θέση!

*Ο βασιλιάς θαύμασε την ειλικρίνεια του μενεξέ. Τότε γύρισε προς τα υπόλοιπα δέντρα και τα λουλούδια του κήπου του:*

*- Βλέπετε, τους είπε, το παράδειγμα του μενεξέ; Όπως και τον μενεξέ, έτσι και κάθε ένα από σας, σας τοποθέτησα εκεί που είστε για να είστε ο εαυτός σας. Τίποτα παραπάνω δε σας ζήτησα!*

Αφού ολοκληρώσουμε την αφήγηση μας, κάνουμε ερωτήσεις πάνω στο κείμενο που διαβάσαμε. Αρχικά κάνουμε ερωτήσεις για σιγουρευτούμε ότι έχουν κατανοήσει το νόημα του κειμένου και στη συνέχεια κάνουμε ερωτήσεις για να δούμε γιατί πιστεύουν τα παιδιά ότι μαράθηκαν τα φυτά του κήπου. Ζητάμε παραδείγματα για το αν έχουν δει μαραμμένα φυτά και γιατί ήταν μαραμμένα. Στη συνέχεια δείχνουμε εικόνες από διάφορα φυτά (μαραμμένα κα μη).









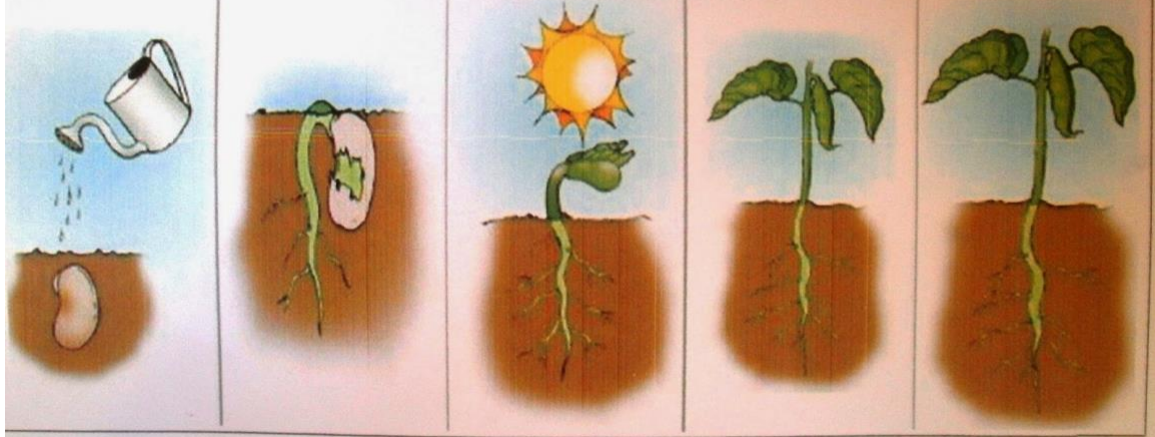




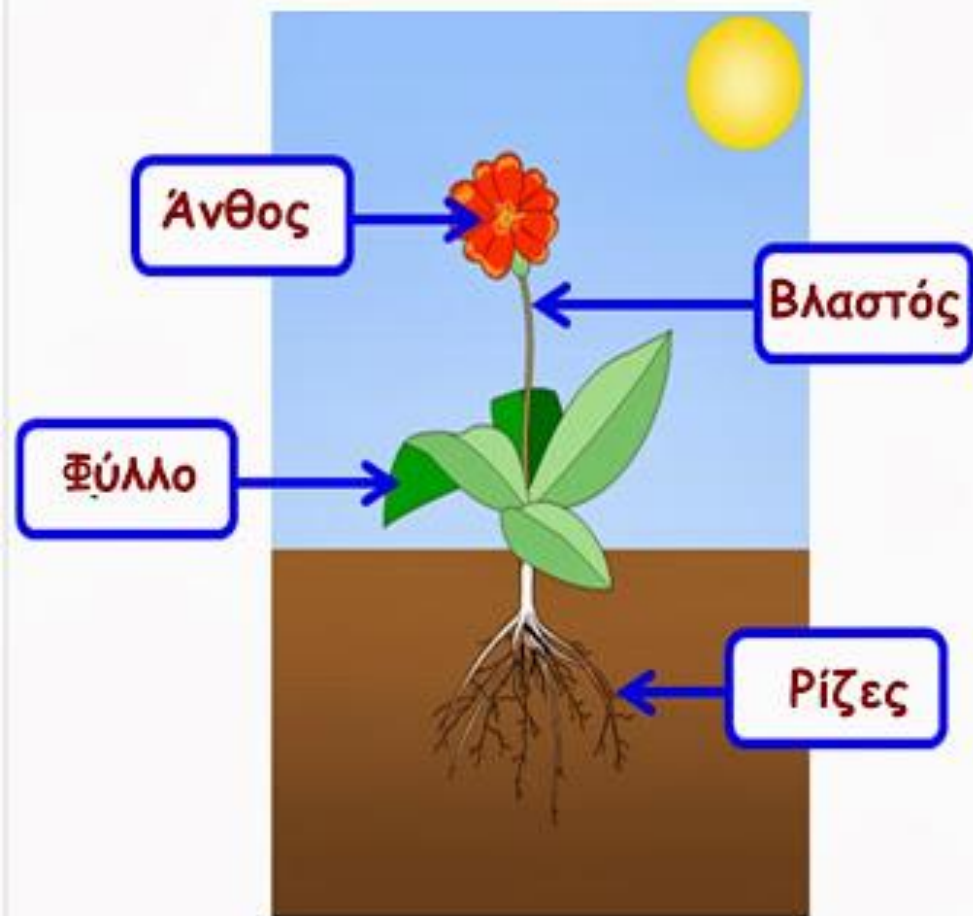


Παρατηρούμε τις φωτογραφίες και κάνουμε συγκρίσεις μεταξύ τους. Συζητάμε για το τι χρειάζονται τα φυτά για μείνουν όμορφα και ζωντανά. Καταλήγουμε ότι χρειάζεται νερό και φως και ήλιο. Σε αυτό το σημείο προβληματίζουμε τα παιδιά για το πώς «πίνουν» νερό τα φυτά και το αποδεικνύουμε με το πείραμα μας. Επίσης μπορούμε να πάρουμε αφορμή και να ανοίξουμε μια συζήτηση για το πώς μεγαλώνει ένα φυτό. Εξηγούμε δηλαδή ότι η ζωή ενός φυτού ξεκινάει από το σπόρο. Μέσα σε αυτόν υπάρχει ένα μικροσκοπικό φυτό και η τροφή που χρειάζεται το φυτό για να μεγαλώσει. Το φυτό μέσα στο σπόρο αρχίζει να βλασταίνει την άνοιξη ,όταν ο καιρός είναι ζεστός και το έδαφος υγρό. Το πρώτο πράγμα που ξεπροβάλλει είναι η ρίζα. Η ρίζα αναπτύσσεται προς τα κάτω ,μέσα στο χώμα και συγκρατεί το φυτό στο έδαφος. Με τη ρίζα το φυτό παίρνει από το έδαφος το νερό και τα ανόργανα άλατα που του χρειάζονται για να αναπτυχθεί. Ένα μικρό βλαστάρι βγαίνει από το έδαφος και αναπτύσσεται προς τα πάνω ,στο φως του ήλιου. Αυτό το μικρό φυτό λέγεται φυτάριο. Έπειτα αναπτύσσεται ο βλαστός. Ο βλαστός στηρίζει το φυτό και μεταφέρει το νερό και τις θρεπτικές ουσίες από τη ρίζα στα φύλλα. Ύστερα αρχίζουν να μεγαλώνουν τα φύλλα. Τα φύλλα χρησιμοποιούν το φως του ήλιου για να φτιάξουν τροφή για το φυτό. Το φυτό αναπτύσσεται έως 30 εκατοστά τη βδομάδα.

### Στάδια ανάπτυξης φυτού



### Τα μέρη του φυτού



Sofia Stamoulou

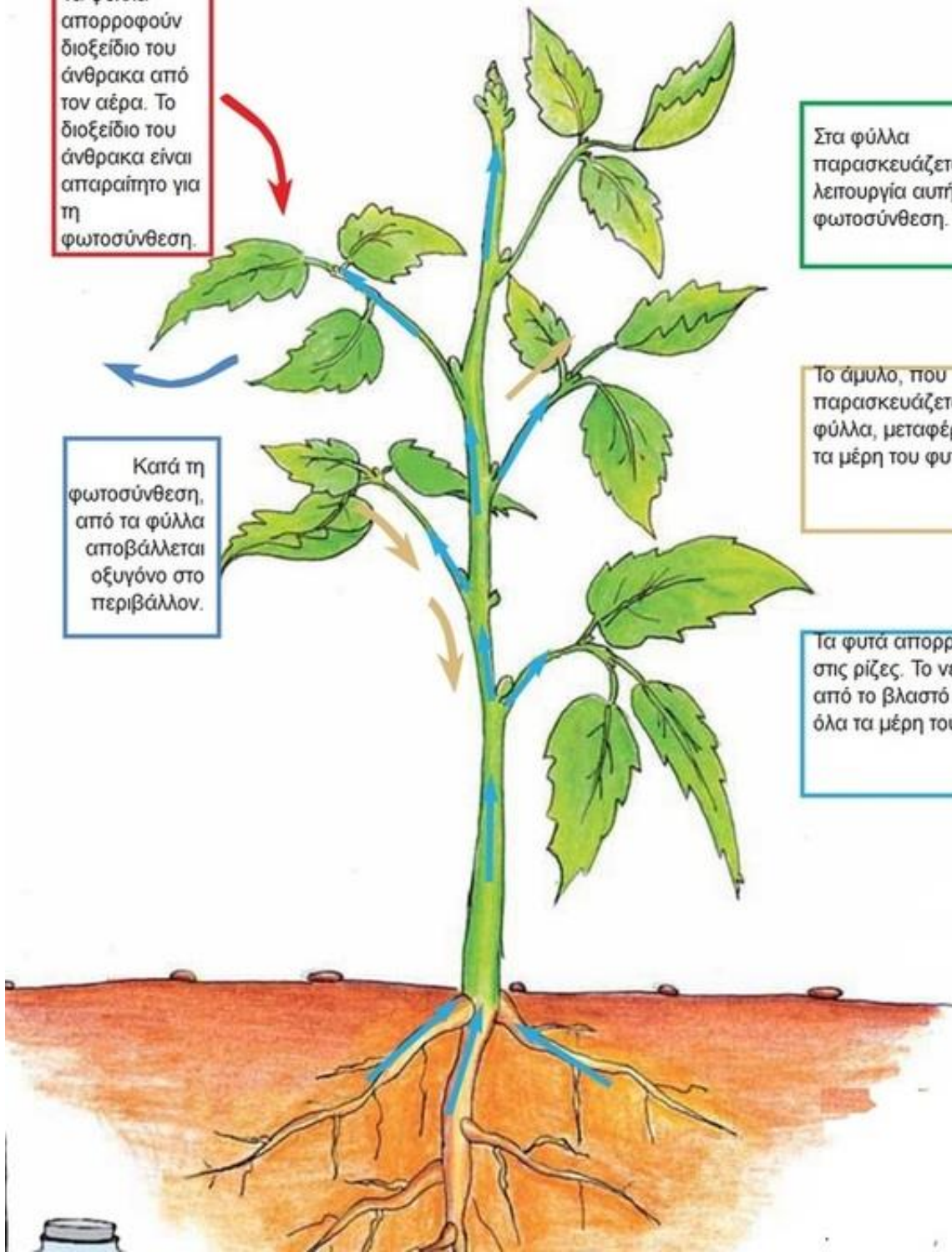
Τα φύλλα απορροφούν διοξείδιο του άνθρακα από τον αέρα. Το διοξείδιο του άνθρακα είναι απαραίτητο για τη φωτοσύνθεση.

Στα φύλλα παρασκευάζεται άμυλο. Η λειτουργία αυτή ονομάζεται φωτοσύνθεση.

Το άμυλο, που παρασκευάζεται στα φύλλα, μεταφέρεται σε όλα τα μέρη του φυτού.

Κατά τη φωτοσύνθεση, από τα φύλλα αποβάλλεται οξυγόνο στο περιβάλλον.

Τα φυτά απορροφούν νερό στις ρίζες. Το νερό μέσα από το βλαστό φτάνει σε όλα τα μέρη του φυτού.





## Πείραμα: «Πώς πίνουν νερό τα φυτά;»

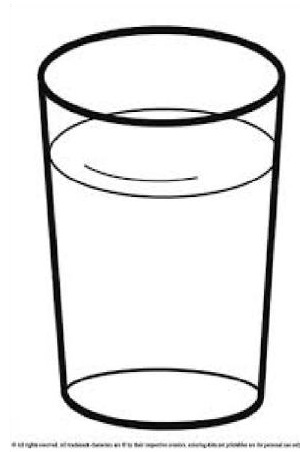
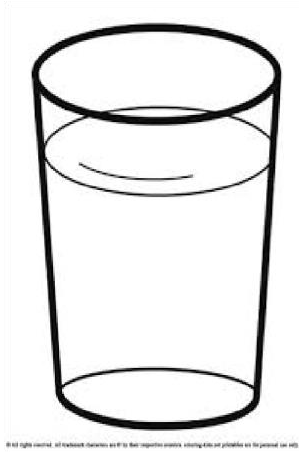


1. Γεμίζουμε περίπου το ένα τρίτο από τα δοχεία μας με νερό.
2. Προσθέτουμε χρώμα ζαχαροπλαστικής σε κάθε βάζο. Θέλουμε 10 με 20 σταγόνες για να έχουμε ζωντανά χρώματα.
3. Κόβουμε το στέλεχος του λουλουδιού που έχουμε επιλέξει διαγώνια και τοποθετούμε ένα λουλούδι σε κάθε βάζο με νερό.
4. Μπορούμε να κόψουμε και στη μέση το στέλεχος ενός λουλουδιού και να τοποθετήσουμε το ένα μέρος σε ένα βάζο και το άλλο μέρος σε άλλο βάζο με διαφορετικό χρώμα για να φτιάξουμε ένα δίχρωμο λουλούδι.
5. Παρατηρούμε τα λουλούδια μας κάθε λίγη ώρα για να δούμε αν κάτι αλλάζει. Μέσα σε 2 ή 3 ώρες μπορεί να αρχίσουν να εμφανίζονται τα φωτεινά χρώματα στο λουλούδι μας.
6. Μπορούμε να ζητήσουμε από τα παιδιά να καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους και να κάνουν συγκρίσεις.

**Πείραμα: Βάζω λουλούδια σε χρωματιστό νερό και παρατηρώ τι θα συμβεί.**

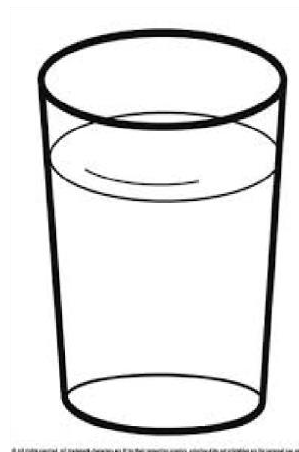
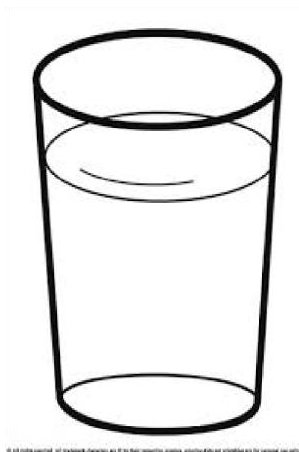
Όνομα: \_\_\_\_\_

Στην αρχή τα λουλούδια ήταν έτσι:



Ποιες είναι οι προβλέψεις μου; Τι πιστεύω ότι θα συμβεί σε λίγο καιρό; Γιατί νομίζω ότι θα συμβεί αυτό; \_\_\_\_\_

Μετά, τα λουλούδια ήταν έτσι:



Τι συνέβη τελικά; Γιατί νομίζω ότι συνέβη αυτό; \_\_\_\_\_