

**Τίτλος της δραστηριότητας : «Μικρά ή μεγάλα, μόνα μας φτιάχνουμε την τροφή μας»**



**Δημιουργός :** Μαρία Δρίτσα

**Τάξη :** ΣΤ Δημοτικού

**Προαπαιτούμενες γνώσεις μαθητών :**

Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της δραστηριότητας τα παιδιά χρειάζεται να

- Να έχουν αναπτύξει θετική στάση απέναντι στον Η/Υ
- Να αναγνωρίζουν τα κυριότερα μέρη του υπολογιστή(κεντρική μονάδα, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη, ηχεία, εκτυπωτή)
- και τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα .
- Να έχουν εμπεδώσει ότι όλα τα φυτά έχουν την ίδια βασική δομή( ρίζα-βλαστός-φύλλα)

**Εναλλακτικές αντιλήψεις των μαθητών**

- Ορισμένοι μαθητές δυσκολεύονται να κατανοήσουν ότι τα φυτά είναι ζωντανοί οργανισμοί και ότι πολλές από τις λειτουργίες τους είναι ανάλογες με αυτές των ζώων.
- Πολλοί μαθητές δυσκολεύονται να συσχετίσουν τα μέρη του φυτού με τις διάφορες λειτουργίες του. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε με έμφαση ότι η φωτοσύνθεση γίνεται στα φύλλα.
- Η κατανόηση της λειτουργίας της φωτοσύνθεσης προκαλεί σημαντική δυσκολία. Πολλοί μαθητές θεωρούν ότι τα φυτά τρέφονται απευθείας με ουσίες που απορροφούν από το έδαφος. Είναι σημαντικό να βοηθήσουμε τους μαθητές να κατανοήσουν ότι τα φυτά παράγουν την «τροφή» τους, το άμυλο, με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης.

- Οι περισσότεροι μαθητές γνωρίζουν από την καθημερινή τους ζωή, καθώς και από προηγούμενες τάξεις, ότι κατά τη φωτοσύνθεση τα φυτά «παράγουν» οξυγόνο. Λίγοι μαθητές ωστόσο γνωρίζουν ότι τα φυτά, ενώ φωτοσυνθέτουν, ταυτόχρονα αναπνέουν και ότι κατά την αναπνοή προσλαμβάνουν οξυγόνο αποβάλλοντας διοξείδιο του άνθρακα.

**Σκοπός:** Το σενάριο έχει ως σκοπό να διευκολύνει τους μαθητές στην κατανόηση της φωτοσύνθεσης των φυτών ως χημική διεργασία

**Στόχοι:**

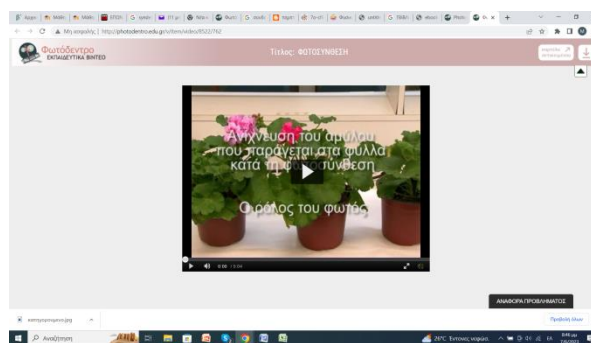
- Να εξηγήσουν οι μαθητές με απλά λόγια την λειτουργία της Φωτοσύνθεσης
- Να διαπιστώσουν ότι για την φωτοσύνθεση είναι απαραίτητο το φως του ήλιου και η χλωροφύλλη

**Περιγραφή δραστηριότητας (Διδακταλίας του Γνωστικού Αντικειμένου):**

Το μάθημα απευθύνεται σε μαθητές της ΣΤ τάξης . Η ενότητα της φωτοσύνθεσης στα Φυσικά της Στ΄ τάξης δυσκολεύει τους μαθητές στην κατανόηση της χημικής αντίδρασης, παρόλο που γίνονται αναφορές και σε προηγούμενες τάξεις  
 Η δραστηριότητα μπορεί να εφαρμοστεί και στην αίθουσα διδασκαλίας στην οποία πρέπει να υπάρχει υπολογιστής, βιντεοπροβολέας (προτζέκτορας) και σύνδεση στο διαδίκτυο αλλά είναι προτιμότερο να διεξαχθεί στο εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου, όπου θα υπάρχει ικανός αριθμός υπολογιστών για ομαδική εργασία καθώς και σύνδεση στο διαδίκτυο. Επίσης για τη φάση της βιωματικής προσέγγισης πρέπει να έχουν ετοιμαστεί 2 γλάστρες και να είναι φωτοτυπημένα τα φύλλα εργασίας. Οι μαθητές πρέπει να καταφέρουν να εξηγήσουν με απλά λόγια την λειτουργία της Φωτοσύνθεσης .

Παρακολουθούν

<http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/762>

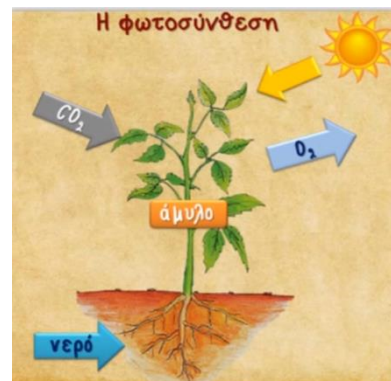


όπου παρουσιάζεται πειραματικά ο ρόλος του φωτός στην σύνθεση αμύλου στα φύλλα με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης.

Γίνεται σύγκριση της ύπαρξης αμύλου μεταξύ φύλλου που αναπτύχθηκε στο φως, φύλλου που παρέμεινε στο σκοτάδι και φύλλου που ένα μέρος του ήταν στο φως και ένα άλλο καλυμμένο στο σκοτάδι.

αμέσως μετά

<https://www.youtube.com/watch?v=vUhHLPORnyc>



που παρουσιάζει τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης και διευκρινίζει τη σημασία όλων των υλικών που χρειάζονται για να παραχθεί το άμυλο(γλυκόζη) αλλά και το πολύτιμο οξυγόνο. Γίνεται συζήτηση και γράφω στον πίνακα μεπρδεμένα τα υλικά που μου λένε οι μαθητές ότι χρειάζονται για τη χημική αντίδραση αλλά και τα προϊόντα που παράγονται απ' αυτήν. Στη συνέχεια καλούνται οι μαθητές να τα βάλουν σε μια σειρά ώστε να σχηματιστεί η χημική αντίδραση. Πρέπει να διευκρινιστεί ότι οι μαθητές σ' αυτή την ηλικία δε γνωρίζουν τη γραφή των χημικών στοιχείων που παίρνουν μέρος, γι' αυτό δεχόμαστε τη λεκτική τους απεικόνιση, αλλά μπορούμε να εισάγουμε τους τύπους των στοιχείων του νερού, του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα, οι οποίοι αφ' ενός είναι εύκολοι αφ' ετέρου δημιουργούν αυξημένο κίνητρο και ανατροφοδότηση για τη συνέχεια της διδασκαλίας.

Στη συνέχεια παρακολουθούν την σχηματική παρουσίαση της διαδικασίας της φωτοσύνθεσης και του τρόπου με τον οποίο το άμυλο φθάνει σε όλα τα μέρη του φυτού. Σε αυτή την παρουσίαση εμπεριέχεται και η απλοποιημένη χημική εξίσωση της φωτοσύνθεσης.

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ugc/8525/82>



Στη συνέχεια δίνεται στους μαθητές το φύλλο εργασίας με το οποίο καλούνται (χωρισμένοι σε ομάδες) να βρουν σε ηλεκτρονικό λεξικό τις έννοιες με τις οποίες ασχοληθήκαμε, δηλαδή τις λέξεις "φωτοσύνθεση", "άμυλο", "οξυγόνο", "διοξείδιο του άνθρακα" και

"φυτό" και να ανακοινώσουν στην ολομέλεια τους ορισμούς και τις πληροφορίες που περιέχονται

Προκειμένου να εμπεδωθεί η νέα γνώση καλούνται οι ομάδες να απαντήσουν σε διαδραστικό παιχνίδι ερωτήσεων επιλέγοντας τις σωστές φράσεις.

<https://aesop.iep.edu.gr/node/12536>

### **Προστιθέμενη αξία**

Το Φωτόδεντρο φιλοξενεί συλλογές εκπαιδευτικών βίντεο μικρής διάρκειας (έως 10 λεπτών), που εξυπηρετούν διδακτικούς στόχους της σχολικής εκπαίδευσης και μπορούν να ενταχθούν μέσα σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης.

Τα βίντεο είναι ένας ολοκληρωμένος τρόπος διδασκαλίας και η παιδαγωγική αξιοποίηση τους είναι μεγάλη.

Τα εκπαιδευτικά βίντεο, ως συμπλήρωμα για παραδοσιακά εγχειρίδια, βελτιώνουν την ποιότητα τόσο της διδασκαλίας όσο και της μάθησης (τόσο της παραδοσιακής όσο και της μη παραδοσιακής).

Είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο για τη διδασκαλία.

- Η προσοχή των μαθητών έλκεται από οπτικά ερεθίσματα
- Έχει απίστευτη προσβασιμότητα
- Αναπτύσσει τις γνωστικές δεξιότητες→ Πρόβλεψη-Παρατήρηση-Ερμηνεία.