

Διδακτικό-μαθησιακό σύνολο συνταχθέν από την ομάδα PARSEL ως τμήμα χρηματοδοτούμενου από την ΕΕ προγράμματος στα πλαίσια του 6<sup>ου</sup> Πλαισίου Στήριξης (SAS6-CT-2006-042922-PARSEL). Θέμα προγράμματος: Επιστημονικός Αλφαριθμητισμός μέσω δημοφιλών και σχετικών με τη ζωή μαθημάτων φυσικών επιστημών



## Καλλιέργεια φυτών – Έχει το χώμα σημασία;

Μια δραστηριότητα (σετ μαθημάτων) χημείας α' – γ' γυμνασίου με θέμα τα διάφορα είδη χώματος και την καταλληλότητά τους για την καλλιέργεια φυτών



### Περίληψη:

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές συλλέγουν δείγματα χώματος και τα χαρακτηρίζουν, εξετάζοντας τη φυσική τους εμφάνιση, την ικανότητα υδατοσυγκράτησης, την ιζηματοπόθεση, και το pH. Με βάση τις παρατηρήσεις τους, μπορούν να διαπιστώσουν ότι τα διαφορετικά δείγματα ενός υλικού τόσο γενικευμένου όπως το χώμα μπορεί να είναι πολύ διαφορετικά το ένα από το άλλο.

Τμήματα που περιλαμβάνονται		
1.	<a href="#">Δραστηριότητες μαθητών</a> (για τους μαθητές)	Περιγράφει το σενάριο εκμάθησης λεπτομερέστερα και τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελέσουν οι μαθητές.
2.	<a href="#">Οδηγός διδασκαλίας</a>	Προτείνει μια διδακτική προσέγγιση
3.	<a href="#">Αξιολόγηση</a>	Δίνει προτεινόμενες τυπικές στρατηγικές αξιολόγησης
4.	<a href="#">Σημειώσεις για τον καθηγητή</a>	Επεκτείνει τη μελέτη της σύστασης του χώματος

### Ανάπτυξη: Γεώργιος Τσαπαρλής

Μετάφραση από τα Αγγλικά: Αικατερίνη Τάτση και Γεώργιος Τσαπαρλής

Ίδρυμα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Χημείας,

Χώρα: Ελλάδα

**Αντικειμενικοί στόχοι:** Με αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές αναμένεται να :

1. Να κάνουν παρασκευάσματα διαφόρων δειγμάτων ξηρού χώματος και να καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους.
2. Να κατανοήσουν το ρόλο του pH στην ανάπτυξη διαφόρων φυτών. .
3. Να αποκτήσουν τη γνώση και ικανότητα να προσδιορίζουν το pH ενός χώματος και να τροποποιούν το pH ενός χώματος.
4. Να αποκτήσουν την πρακτική εμπειρία της εξέτασης της επίδρασης του pH στην ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου φυτού (φασόλια).

**Ικανότητες:** Ικανότητες διερεύνησης, ομαδική εργασία, χειρονακτικές δεξιότητες, ικανότητες επικοινωνίας.

**Σχετικά μαθήματα:** Βιολογία φυτών, γεωπονικές μελέτες, χημεία.

**Είδος δραστηριότητας:** Εργασία στην τάξη και στο εργαστήριο (σε ομάδες 3-5 μαθητών).

**Απαιτούμενος χρόνος:** 4 διδακτικές περίοδοι στο σχολείο, συν προπαρασκευή για τη δραστηριότητα και άλλες δραστηριότητες στο σπίτι.

**Προαπαιτούμενη γνώση:** Χημεία διαλυμάτων, οξέα και βάσεις.

Αυτό το υλικό διδασκαλίας και μάθησης έχει σκοπό να καθοδηγήσει το δάσκαλο προς την ανάπτυξη του επιστημονικού αλφαριθμητισμού των μαθητών στις φυσικές επιστήμες με την διάκριση τεσσάρων περιοχών μάθησης: (1) νοητική ανάπτυξη, (2) οι διαδικασίες και η φύση της επιστήμης, (3) προσωπική ανάπτυξη, (4) κοινωνική ανάπτυξη.

Επιδιώκεται να γίνουν τα μαθήματα των φυσικών επιστημών δημοφιλή και σχετικά με τη ζωή των μαθητών. Για το σκοπό αυτό, το αντικείμενο μάθησης ξεκινά σκόπιμα από την κοινωνία για να καταλήξει στην επιστήμη και επιχειρεί να ικανοποιηθούν οι ειδικότερες ανάγκες μάθησης των μαθητών.

Τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου είναι:

1. Έμφαση στη μαθητο-κεντρική λύση προβλημάτων που αποβλέπει στην επίτευξη σειράς εκπαιδευτικών και επιστημονικών στόχων.
2. Κοινωνικο-επιστημονική λήψη αποφάσεων που επιδιώκει να συσχετίζει την αποκτώμενη επιστημονική γνώση με τις κοινωνικές ανάγκες υπεύθυνων πολιτών.

**Ανάπτυξη:** Γεώργιος Τσαπαρλής

Μετάφραση από τα Αγγλικά: Αικατερίνη Τάτση και Γεώργιος Τσαπαρλής

Ίδρυμα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Χημείας,

Χώρα: Ελλάδα