

3^ο Ημερήσιο Γενικό Λύκειο Π.Φαλήρου «Σοφία Μπεφόν»

Απολογιστική έκθεση εργασιών περιβαλλοντικής ομάδας 2022-2023

Συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί : Μ.Κόντη, Η.Μωραϊτάκης

Θέμα : «Πρακτική στη φυσική καλλιέργεια και στις ιδιότητες των βοτάνων»

Η ομάδα μας

Η περιβαλλοντική μας ομάδα συγκροτήθηκε πέρυσι και συνέχισε τις δράσεις και τη φετινή σχολική χρονιά. Οι συναντήσεις μας γίνονταν κάθε Τετάρτη μετά τη λήξη των μαθημάτων. Κύρια και σταθερά μέλη η Θάλια, η Αλίκη, η Αναστασία, ο Μάνος, ο Κυριακούλης και ο Χάρης. Επιπλέον συμμετείχαν ο Κωστας και ο Ντανιέλ. Τα υπόλοιπα παιδιά του προγράμματος συμμετείχαν όταν ο χρόνος τους το επέτρεπε.

Το παρτέρι μας

Το παρτέρι μας είχε δημιουργηθεί από την περσινή χρονιά στη βορεινή πλευρά του κτιρίου. Τα φυτά που επιβίωσαν μετά το καλοκαίρι είναι η λαδανιά και το τεύκριο. Ξεκινήσαμε, με τα λιγοστά πρωτοβρόχια του Οκτώβρη, την αναδιαμόρφωση του παρτεριού σκάβοντας και προσθέτοντας λίγο καινούριο χώμα.



τεύκριο



λαδανιά

Κατά το τέλος του φθινοπώρου και δεδομένου ότι ο καιρός ήταν ζεστός, φύτεψαμε μικρά φυτά από σπέρματα φασιολιού (*Phaseolus vulgaris*), λευκού χρώματος τύπου Πρεσπών, που είχαμε προμηθευτεί από το σούπερ μάρκετ. Η συγκεκριμένη ποικιλία δεν είναι αναρριχητική. Επιλέξαμε το φασόλι γιατί είναι το πιο διαδεδομένο όσπριο στη χώρα μας, αναπτύσσεται εύκολα και γρήγορα και συνεισφέρει στη γονιμότητα του εδάφους καθώς στις ρίζες του αναπτύσσονται συμβιωτικές σχέσεις με αζωτοδεσμευτικά βακτήρια.



Φύτευση φασολιών



Πριν κλείσουμε για τις διακοπές των Χριστουγέννων φυτέψαμε ένα όμορφο αλεξανδρινό.

Euphorbia pulcherrima

Το Μάρτιο φυτέψαμε στον κήπο μας σπορόφυτα ρίγανης και δενδρολίβανου.

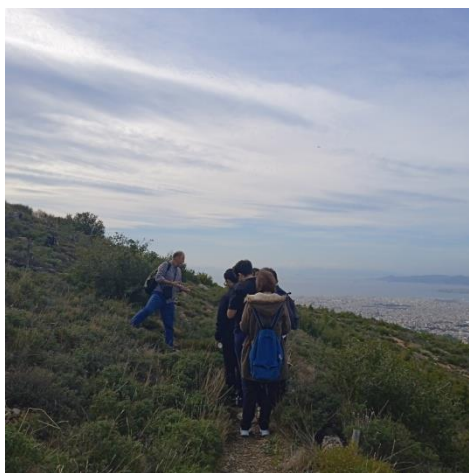
Τον Απρίλιο είχαμε τη χαρά να δούμε τη λαδανιά μας για πρώτη φορά ανθισμένη με μοβ άνθη, και τις φασολιές μας ανθισμένες με λευκά άνθη.



Η ενασχόληση μας με το παρτέρι μας βοήθησε να νιώθουμε πιο κοντά στη φύση, πιο χαρούμενοι και πιο ήρεμοι.

Επίσκεψη στο ΚΠΕ Αργυρούπολης

Στα μέσα Δεκέμβρη η περιβαλλοντική μας ομάδα επισκέφτηκε το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αργυρούπολης για να συμμετάσχει σε πρόγραμμα σχετικό με τις Δασικές Πυρκαγιές. Την ομάδα μας υποδέχτηκε με θέρμη ο κ. Σμπαρούνης και η κ. Κατσιγιάννη. Μετά τις εργασίες στο ΚΠΕ και αφού ολοκληρώσαμε τα στάδια του προγράμματος σχετικά με τα αίτια, την πρόληψη, τις επιπτώσεις, αλλά και τα σχέδια έκτακτης ανάγκης επισκεφτήκαμε και περπατήσαμε στην περιοχή του Υμηττού κοντά στο Μοναστήρι του Αγίου Ιωάννη στον Καρέα. Στο πεδίο είχαμε την ευκαιρία να παρατηρήσουμε τη φυσική αναγέννηση, να μελετήσουμε τους τρόπους με τους οποίους πραγματοποιείται και να συζητήσουμε τα προβλήματα της τεχνητής αναδάσωσης. Η βόλτα στο βουνό ήταν πολύ ευεργετική, μας αναζωογόνησε και μας πρόσφερε ηρεμία και χαρά.



Μελέτη περίπτωσης : Η νήσος του Πάσχα.

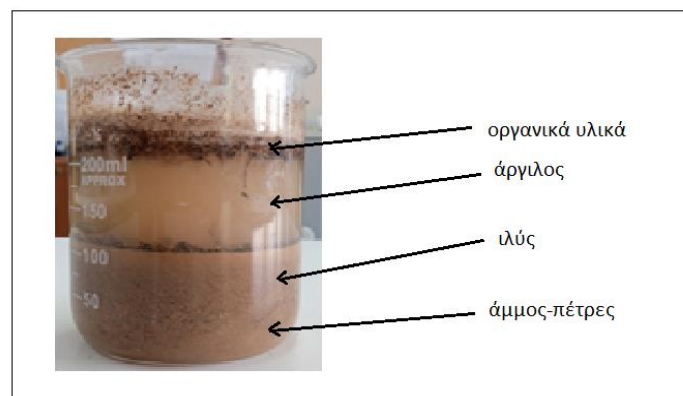
Η νήσος του Πάσχα μας προκάλεσε το ενδιαφέρον καθώς αποτελεί ιδιαίτερη περίπτωση καταστροφής ενός επίγειου παραδείσου στα μέσα του Ειρηνικού ωκεανού παγκοσμίως. Έμφαση δόθηκε μέσα από συζήτηση, να ανακαλύψουμε τις αναλογίες αυτού που συνέβη τότε στη νήσο του Πάσχα, με αυτό που συμβαίνει σήμερα συνολικά στον πλανήτη μας (αλόγιστη χρήση των φυσικών πόρων, κλιματική αλλαγή, υποβάθμιση οικοτόπων) και τις συνεπακόλουθες συνέπειες για το μέλλον της ανθρωπότητας.

Στο εργαστήριο φυσικών επιστημών ..

Μελέτη σύστασης εδάφους

Μελετήσαμε το έδαφος ως φυσικό σχηματισμό και τους παράγοντες που το διαμορφώνουν. Δώσαμε έμφαση στην κοκκομετρική σύσταση (αναλογία άμμου, ιλύος και αργίλου στο σύνολο της λεπτής γης) και στην συνεισφορά του κάθε συστατικού στην συγκράτηση θρεπτικών στοιχείων για τα φυτά, στην συγκράτηση υγρασίας αλλά και στον αερισμό του εδάφους. Πραγματοποιήσαμε δραστηριότητες σχετικά με τον προσδιορισμό της κοκκομετρικής σύστασης.

Οι μαθητές συνέλεξαν χώμα από το παρτέρι μας ως πρώτη ύλη. Στην πρώτη δραστηριότητα τοποθετήσαμε ποσότητα από το χώμα σε ποτήρι και προσθέσαμε νερό. Αναδεύσαμε και μετά από λίγη ώρα ηρεμίας παρατηρήσαμε τα συστατικά του εδάφους διαχωρισμένα σε φάσεις (άμμος-πέτρες, ιλύς, άργιλος, οργανικά υλικά) ανάλογα με την πυκνότητά τους.

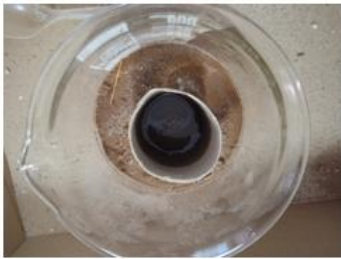


Μελέτη του pH του εδάφους - επίδραση στην ανάπτυξη των φυτών

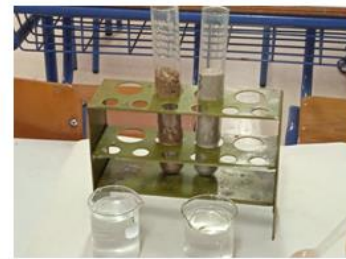
Έγινε παρουσίαση στοιχείων χημείας του εδάφους και της επίδρασης του pH του εδάφους στην ανάπτυξη των φυτών. Παρουσιάστηκαν τα βασικά στοιχεία θρέψης των φυτών και πώς το pH επηρεάζει την απορρόφηση θρεπτικών συστατικών. Πραγματοποιήσαμε πειραματικές δραστηριότητες μέτρησης του pH σε δείγματα εδαφών και τα ταξινομήσαμε σε όξινα ή βασικά. Συζητήσαμε για υλικά που μπορούμε να προσθέσουμε για την εδαφική βελτίωσή.

Υδρολογικός κύκλος

Έγινε παρουσίαση του υδρολογικού κύκλου (επιφανειακή απορροή, εδαφική διείσδυση-διήθηση, διαπνοή). Συζητήσαμε τις ανθρώπινες παρεμβάσεις (κλιματική αλλαγή, υπερεκμετάλλευση, ρύπανση) στους ταμειυτήρες γλυκού νερού και τονίσαμε τη σημασία του γλυκού νερού για την ζωή στον πλανήτη. Πραγματοποιήσαμε πειραματικές δραστηριότητες σχετικά με την ταχύτητα διήθησης του νερού στο έδαφος, την πίεση του εδαφικού νερού (κατασκευή φρέατος) και την διαπνοή (μικροσκοπική παρατήρηση στομάτων).



μοντέλο φρέατος



ταχύτητα διήθησης του νερού
σε διαφορετικά εδάφη



Παράγοντες που συντελούν στην διάβρωση του εδάφους- Ο ρόλος των φυτών.

Έγινε παρουσίαση του φαινομένου και των ειδών διάβρωσης και συζητήθηκε ο τρόπος με τον οποίο διαμορφώνεται το γήινο ανάγλυφο αλλά και υποβαθμίζεται η παραγωγικότητα του εδάφους. Δόθηκε έμφαση στις ανθρώπινες δραστηριότητες που επιταχύνουν την διάβρωση (καταστροφή των δασών, υπερβόσκηση και μη ορθολογική καλλιέργεια) και στο ρόλο του ριζικού συστήματος των φυτών στη συγκράτηση του εδάφους.

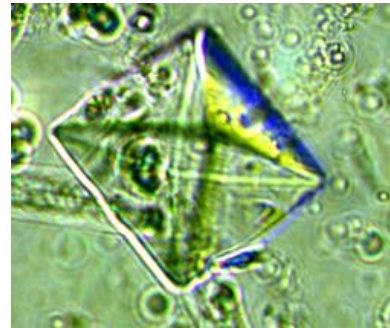
Πραγματοποιήσαμε δραστηριότητες σχετικά με την διερεύνηση της επίδρασης των παραγόντων που συντελούν στην διάβρωση του εδάφους. Οι μαθητές συνέλεξαν διαφορετικούς τύπους χώματος και διαπίστωσαν πώς η επιφανειακή απορροή απομακρύνει τα λεπτόκκοκα εδαφικά στοιχεία και πώς το ριζικό σύστημα των φυτών συγκρατεί το έδαφος.



Μικροσκοπικές παρατηρήσεις

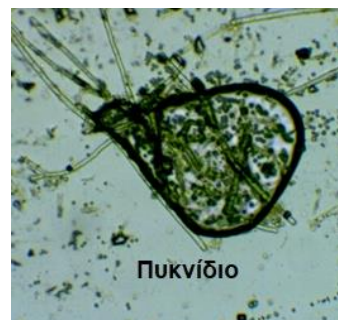
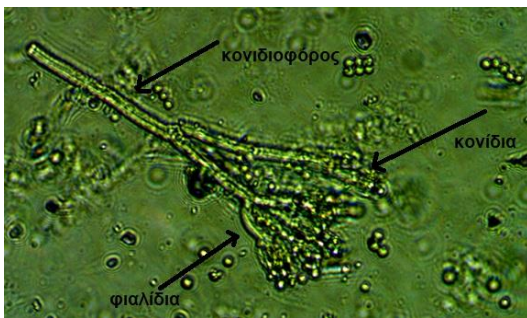
Κρύσταλλοι οξαλικού ασβεστίου

Προετοιμάσαμε παρασκευάσματα από γιαούρτι και παρατηρήσαμε την ύπαρξη κρυστάλλων οξαλικού ασβεστίου. Μετά από μελέτη στη βιβλιογραφία διαπιστώσαμε ότι οι κρύσταλλοι αυτοί είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος λίθων του νεφρού και ότι προκαλούνται από υψηλή συγκέντρωση οξαλικού οξέος στα ούρα, μίας φυσικής ουσίας που βρίσκεται σε μεγάλη περιεκτικότητα σε συγκεκριμένες τροφές.



Ασκομύκητες (σε γιαούρτι)

Διαπιστώσαμε την ύπαρξη τόσο κονιδιοφόρων όσο και πικνιδίων (καρποφορίες αγενούς αναπαραγωγής)



Αξιολόγηση δράσεων

Οι απαιτήσεις του καθημερινού ωρολόγιου προγράμματος, η αναγκαιότητα κάλυψης της αυξημένης εξεταστέας ύλης, αλλά και η έλλειψη υλικών και εργαλείων δεν επέτρεψε την πραγματοποίηση όλων των προβλεπόμενων επισκέψεων και δράσεων. Επιπλέον πολλοί μαθητές του λυκείου είναι τόσο πιεσμένοι από τις σχολικές και τις εξωσχολικές τους υποχρεώσεις που αδυνατούν να παραμείνουν στο σχολείο ακόμα και για δραστηριότητες που είναι για αυτούς ελκυστικές. Παρόλα αυτά η βασική περιβαλλοντική ομάδα που συμμετείχε και στο περσινό περιβαλλοντικό πρόγραμμα παρέμεινε και συμμετείχε με χαρά και ενθουσιασμό σε όλες τις δραστηριότητες του φετινού προγράμματος. Ευχόμαστε και η επόμενη σχολική χρονιά να είναι πλούσια σε πρακτικές που ενθαρρύνουν το βιωματικό, διεπιστημονικό χαρακτήρα και

Καλό καλοκαίρι!!

