

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΑΛΗΟΥ

«Φύκη – φύκια, οι μεταξωτές κορδέλες του βυθού»

Συμμετέχουν οι μαθητές/τριες της Α΄ τάξης:

Αγανικόλας Κωνσταντίνος

Αγγελιάδου Ερμιόνη - Μαρία

Αχμετάι Άντζελο

Γέραλης Χρήστος

Δίελα Ερασμία - Ιόλη

Καζάκος Χρήστος

Κατσόμαλλου Ευαγγελία-Ελευθερία

Κοσμίδου Άννα

Κογκαλίδης Φίλιππος

Κουτάλιου Σοφία

Λογοθέτης - Αλεβιζάκης Παύλος

Οσταδάκη - Καζαντζίδου Χρύσα

Παπαδοπούλου Αναστασία - Δήμητρα

Παπουτσής Νικόλαος

Πρεπόνη Λήδα

Σοφιανόπουλος Βασίλειος

Τσίγκας Κωνσταντίνος

Χατζηιωάννου Πολυμένης

Αποστολίδης Δημήτριος

Γινικοπούλου Μάρθα

Κακουσόγλου Γεώργιος

Καμπουρίδου Άρτεμις

Καμπουρίδου Ίριδα

Κατσίκα Ευανθία

Κεφαλίδης Δημοσθένης

Κοτοπούλης Μπακανάν-Γεώργιος

Κοτοπούλης Ντενίσαν-Ιωάννης

Κώτσης Ιωάννης

Μαντζιώκας Δημήτριος

Μεντίδου - Μανάλη Γεωργία

Μπαλικτσής Νικόλαος - Πασχάλης

Ορφανίδης Ανδρέας – Νικόλαος

Παπαστυλιανός Στυλιανός

Τουρέντζογλου Εριέττα - Μαρκέλλα

Τσακώνης Θρασύβουλος

Τσιαλός Στυλιανός

Χατζηηλία Παρασκευή

Χατζηιωάννου Μαριάννα

ΣΤΟΧΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:

Μέσα από το πρόγραμμα επιδιώξαμε να μάθουν τα παιδιά:

Τι είναι τα φύκη και η Ποσειδώνια;

Σε τι χρησιμεύουν (στη φύση);

Πόσο χρήσιμα είναι για τον άνθρωπο;

Από τι κινδυνεύουν;

με σκοπό να τα ευαισθητοποιήσουμε για τα προβλήματα του περιβάλλοντος, ώστε τα παρακινηθούν να δράσουν για την προστασία του.

Εκτός από τους περιβαλλοντικούς στόχους υπήρχαν και διδακτικοί στόχοι καθώς συνδέθηκε με το αναλυτικό πρόγραμμα της τάξης και τα διδακτικά αντικείμενα της Γλώσσας, των Μαθηματικών, της Μελέτης του Περιβάλλοντος, της Αισθητικής Αγωγής και της Μουσικής. Επιδιώχθηκε λοιπόν να μάθουν τα παιδιά:

να συνεργάζονται

να ερευνούν για να δώσουν απαντήσεις στα ερωτήματά τους

να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των ερευνών τους

να εκφράζουν τη γνώση με δημιουργικό τρόπο.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι παρακάτω δραστηριότητες υλοποιήθηκαν από κοινού και από τα δύο τμήματα της Α΄ τάξης, αλλά και κάποιες από το κάθε τμήμα χωριστά.

Η πρώτη προσέγγιση του θέματος έγινε μέσα από μία παρουσίαση στα παιδιά, αφού είχε προηγηθεί συζήτηση στην τάξη για να αναδυθούν οι προϋπάρχουσες γνώσεις των παιδιών για τα φύκη. Ακόμη διατυπώθηκαν και ερωτήματα σχετικά με το τι θέλουμε να μάθουμε περισσότερα και εκφράστηκαν οι απόψεις για το πώς θα μπορέσουμε να πάρουμε τις πληροφορίες που θέλουμε (βιβλία, υπολογιστή, γονείς). Στην ερώτηση «Κι αν οι γονείς δεν ξέρουν περισσότερα;» και αφού πήραμε την απάντηση «να ρωτήσουμε κάποιον που ξέρει», συμφωνήσαμε με τα παιδιά να καλέσουμε να μας μιλήσει κάποιος ειδικός.

Σύντομα η συνάντηση αυτή πραγματοποιήθηκε και μάλιστα όχι στο χώρο της τάξης, αλλά στο Κοράλλι, στην παραλία που βρίσκεται κοντά στο σχολείο. Εκεί μας περίμενε ο κύριος Σωτήρης Ορφανίδης, βιολόγος από το ΙΝ.ΑΛ.Ε (Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας), ο οποίος είχε ήδη μαζέψει υλικό από τη θάλασσα, κι έτσι για πρώτη φορά τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με τα φύκη και την Ποσειδωνία από κοντά και πήραν απαντήσεις στα ερωτήματά τους.



Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν. Στην τάξη μιλήσαμε για όσα μάθαμε και για να μην τα ξεχάσουμε αποφασίσαμε να τα γράψουμε. Η καταγραφή των γνώσεων των παιδιών έγινε από την εκπαιδευτικό και τα παιδιά ζωγράφισαν τις σελίδες του «βιβλίου» τους και

αποφάσισαν για τον τίτλο του ([Η βόλτα στη θάλασσα με τον κύριο Σωτήρη](#)).



Το ενδιαφέρον μας για τα φύκη μεγάλωνε και σιγά σιγά άρχισαν να έρχονται στην τάξη αρκετά βιβλία σχετικά με τη θάλασσα κυρίως. Στις σελίδες τους εντοπίζαμε τις αναφορές για τα φύκη, κοιτώντας κυρίως τις εικόνες. Έτσι δημιουργήσαμε στην τάξη μια γωνιά με βιβλία θαλασσινά, που μας ταξίδευαν συχνά μέσα από τις σελίδες τους στα βάθη της θάλασσας και των ωκεανών και μας βοηθούσαν να γνωρίσουμε και να

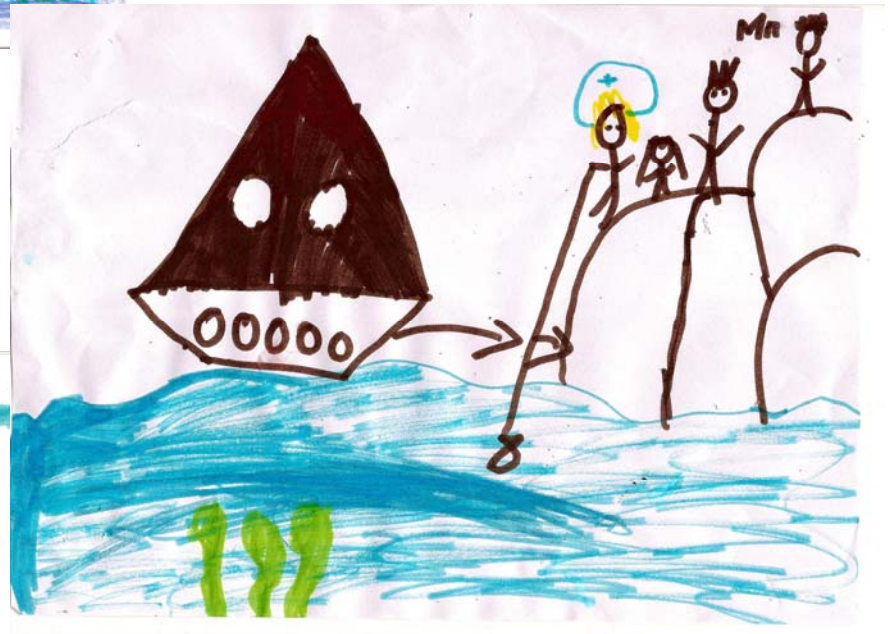
«συνομιλήσουμε» με τους κατοίκους του βυθού.



Για να γνωστοποιήσουμε το πρόγραμμά μας και στα υπόλοιπα παιδιά του σχολείου δημιουργήσαμε μεγάλες αφίσες. Με την τεχνική του origami δημιουργήσαμε ψαράκια και τα βάλαμε να πλέουν στη θάλασσα όπου υπήρχαν και βραχάκια με φύκη.



Διαβάσαμε το βιβλίο της Βλαχοπούλου «Το ψαράκι που ήθελε να ζήσει», συζητήσαμε για τα προβλήματα που προκαλεί ο άνθρωπος στους κατοίκους της θάλασσας και μέσα από την ιστορία έγινε κατανοητή στα παιδιά η σημασία του πλαγκτόν για τη ζωή στη θάλασσα. Τα παιδιά ζωγράφισαν σκηνές από το βιβλίο, αλλά με τη βοήθεια και των γονέων βρήκαν και έφεραν στο σχολείο εικόνες που έδειχναν την τροφική αλυσίδα στη θάλασσα.



Καλέσαμε στην τάξη μας την κυρία Βιδωρή, συνεργάτρια του ΙΝ.ΑΛ.Ε, η οποία μέσα από την παρουσίαση που μας έκανε μας έδειξε και μας μίλησε για τα φύκη που υπάρχουν στην περιοχή μας καθώς και για το φυτό της Ποσειδωνίας. Στο τέλος, μας έδειξε σε ένα απόσπασμα από βίντεο, φύκη και ψάρια που ζουν στις παραλίες μας.



Αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε κι εμείς ένα λιβάδι Ποσειδωνίας χρησιμοποιώντας κορδέλες και κλωστές για να δείξουμε πώς οι ρίζες συγκρατούν την άμμο.



Ακόμη αξιοποιήσαμε τις καφετιές κορδέλες της Ποσειδωνίας καθώς και μπάλες Ποσειδωνίας, που βρήκαν μαθητές στην ακτή, στη δημιουργία ενός κολλάζ μιας αμμουδιάς.



Επηρεασμένοι από το θέμα μας, τα χρησιμοποιημένα πιατάκια των γενεθλίων μεταμορφώθηκαν σε ψαράκια.

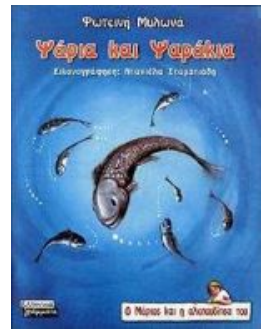


Είδαμε σε βιντεάκι (<http://www.youtube.com/watch?v=R1Qn2bcZRT0>) ένα τραγούδι - βιβλίο που έδειχνε την τροφική αλυσίδα. Αν και στα αγγλικά ενθουσίασε τα παιδιά!

Θέλοντας να αισθανθούμε κι εμείς ερευνητές της θάλασσας, αποφασίσαμε να επισκεφθούμε το ΙΝ.ΑΛ.Ε στη Νέα Πέραμο για να δούμε πώς εργάζονται εκεί οι επιστήμονες και τα φύκη στο μικροσκόπιο. Αν και ο χώρος για τόσα παιδιά ήταν μικρός, τα παιδιά εντυπωσιάστηκαν από την εικόνα των φυκών στο μικροσκόπιο, από τους ζωντανούς αχινοούς, από το πείραμα για το πόσο η ζέστη επηρεάζει την ανάπτυξη των φυκών αλλά και από το παιχνίδι που τους είχε ετοιμάσει ο κύριος Σωτήρης για να αντιληφθούν ότι το κόκκινο χρώμα δε φαίνεται σε μεγάλο βάθος.



Διαβάσαμε το βιβλίο της Φωτεινής Μυλωνά «Ψάρια και ψαράκια». Είδαμε πώς τα λιπάσματα και τα ζιζανιοκτόνα φτάνουν στο πιάτο μας. Μιλήσαμε για το κακό που κάνουν τα σκουπίδια που πετάμε στη θάλασσα και την ακτή στα ζώακια της θάλασσας και τα θαλασσοπούλια. Είδαμε το σοκαριστικό βίντεο με τα πλαστικά που βρήκε φωτογράφος στην κοιλιά πουλιών (<https://www.facebook.com/photo.php?v=10151354725264023>) σε νησί πολύ μακριά από κατοικημένη περιοχή και πήραμε την απόφαση να συμμετέχουμε στον εθελοντικό καθαρισμό των ακτών αλλά και στο να είμαστε περισσότερο προσεχτικοί στο εξής.



Με αφορμή μια φράση του βιβλίου για το γαλάζιο φόρεμα της θάλασσας, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε το γαλάζιο φόρεμα της θάλασσας, όπως είναι όταν είναι καθαρό, και πώς είναι όταν λερώνεται. Τα παιδιά χωρισμένα σε δυο ομάδες δούλεψαν με ζήλο και στο τέλος με κλήρωση αποφασίστηκε ποια θάλασσα θα διακοσμούσε την πόρτα του κάθε τμήματος.

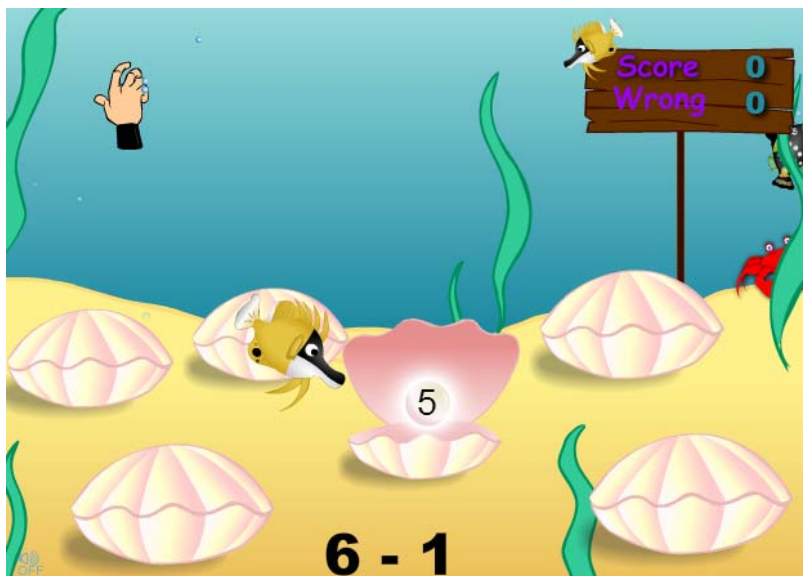


Παίζοντας στον υπολογιστή http://www.amsa.gov.au/community/kids-and-teachers-resources/kids/Game_Trash/index.html ανακαλύψαμε τα σκουπίδια που κρυβόταν στο βυθό και τα μαζέψαμε στον σκουπιδοτενεκέ. Άλλα σχετικά με το θέμα μας παιχνίδια βρήκαμε και παίξαμε στον 6^ο τόμο της KIDePEDIA, «Ζώα του νερού».



Οι ασκήσεις των Μαθηματικών μας έγιναν πιο ευχάριστες όταν αναζητούσαμε τις λύσεις τους μέσα στα μαργαριτάρια του βυθού όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα (http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/popup/popup_subtraction.htm).

Αλλά και στο μάθημα της Γλώσσας χρησιμοποιήθηκαν αποσπάσματα από το βιβλίο της Πιέρρου Ζώα της θάλασσας ώστε τα παιδιά και να μάθουν περισσότερα για ζωάκια της θάλασσας αλλά και να ασκηθούν στο γραπτό λόγο και την κατανόηση γραπτού κειμένου,



καθώς τους

ζητούνταν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικές με τα κείμενα που τους δίνονταν.

Απάντσε στις ερωτήσεις με ολόκληρες προτάσεις:

1. Τι είναι η Σάσα;
Σ
2. Με τι μοιάζει το σώμα της Μέδουσας;
Το
3. Προς τα πού είναι πάντα στραμμένο το σώμα της Μέδουσας;
Το

4. Τα πλοκάμια της Μέδουσας, τη

- _____
- _____
- _____

Απάντσε στις ερωτήσεις με ολόκληρες προτάσεις:

1. Ποιο είναι το όνομα της Καβουρίνας;
Το

2. Σε ποιο μέρος του σώματός της έχει τις δαχτύλους της η Καβουρίνα;
Η

3. Με τι καλύπτεται το μαλακό σώμα της Καβουρίνας;
Το

4. Τι αλλάζει καθώς μεγαλώνει η Καβουρίνα;

5. Τι σχέση έχει η Καβουρίνα με τον αστακό και την καραβίδα;

Να απαντήσεις στις ερωτήσεις:

1. Ποιο είναι το παρατσούκλι του ιππόκαμπος;

2. Με τι μοιάζει το κεφάλι του ιππόκαμπος;

3. Πώς κολυμπάει ο ιππόκαμπος;

4. Τι χρώμα έχουν τα λείψα του ιππόκαμπος;

5. Τι έχει πάνω στο σώμα του ο ιππόκαμπος;

Μια άλλη δραστηριότητα ήταν η δημιουργία σκηνής του βυθού στο παράθυρο της τάξης, δίπλα στη γωνιά των βιβλίων. Το τζάμι καλύφθηκε με μπλε σελοφάν, τα παιδιά χρωμάτισαν ψαράκια που κολλήθηκαν επάνω, δημιουργήθηκε με χαρτί του μέτρου ο βυθός, όπου επάνω κολλήθηκαν φύκη και το σκηνικό συμπληρώθηκε με τα ψαράκια που κατασκευάσαμε από το αλουμινόχαρτο του κολατσιού μας, το οποίο δεν πετάξαμε στον σκουπιδοτενεκέ, αλλά το χρησιμοποιήσαμε δημιουργικά.



Είδαμε σχετικό βίντεο για τα μικροφύκη, πώς φαίνονται αν τα βλέπαμε στο μικροσκόπιο (<http://www.planktonchronicles.org/en/episode/protists-cells-in-the-sea>), αλλά και τη χρήση τους για παραγωγή ενέργειας, για να ζεσταθεί μια ολόκληρη πολυκατοικία (<http://gr.euronews.com/2013/10/03/algae-powered-building/>).

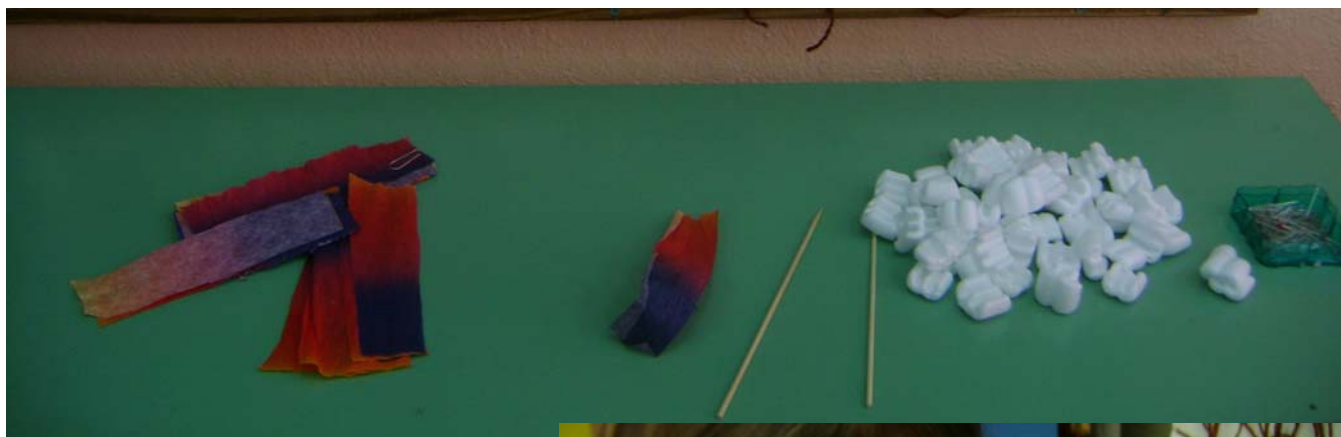
Δημιουργήσαμε ομαδικά τη δική μας εικόνα του πλαγκτόν, όπως θα φαινόταν στο μικροσκόπιο, αφού είδαμε εικόνες για το πώς φαίνεται το φυτοπλαγκτόν και το ζωοπλαγκτόν.



Από τα πληροφοριακά βιβλία που ήρθαν στην τάξη, σταχυολογήθηκαν τα στοιχεία που έκαναν εντύπωση στα παιδιά και απαντούσαν στα ερωτήματα που τέθηκαν στην αρχή του προγράμματος από την εκπαιδευτικό και στη συνέχεια τα παιδιά τα κατέγραψαν σε φύλλα χαρτιού, τα οποία και εικονογράφησαν. Τα βιβλιαράκια που δημιουργήθηκαν είναι: «Φύκη – φύκια, οι μεταξωτές κορδέλες του βυθού», όπου παρατίθενται πληροφορίες γενικά για τα φύκη και κυρίως τα μακροφύκη, «Τα μικροφύκη», με πληροφορίες για το πλαγκτόν, «Η Ποσειδωνία» με τα σχετικά στοιχεία που αναφέρονται στο φυτό της Ποσειδωνίας και της χρησιμότητάς της για τους κατοίκους του βυθού και τέλος «Τι χρειαζόμαστε τα φύκη» όπου δίνονται απαντήσεις στο ερώτημα του τίτλου.



Έχοντας μιλήσει για το σούσι, αποφασίσαμε να παίξουμε ένα παιχνίδι για το ποια ομάδα θα τυλίξει καλύτερα και θα μεταφέρει τα σούσι από τη μια άκρη της αίθουσα στην άλλη κρατώντας τα με ξυλάκια από σουβλάκια. Το διασκεδάσαμε ιδιαίτερα το παιχνίδι αν και οι δύο ομάδες αναδείχτηκαν ισόπαλες αφού η μία είχε μεταφέρει περισσότερα, αλλά της άλλης ήταν πιο καλά τυλιγμένα.



Είδαμε το βιβλίο του Βαγγέλη Ηλιόπουλου «*Τριγωνοψαρούλης εναντίον Μεγάλου Καρχαρία*» (<http://www.youtube.com/watch?v=DDS-FeQaQnk>).

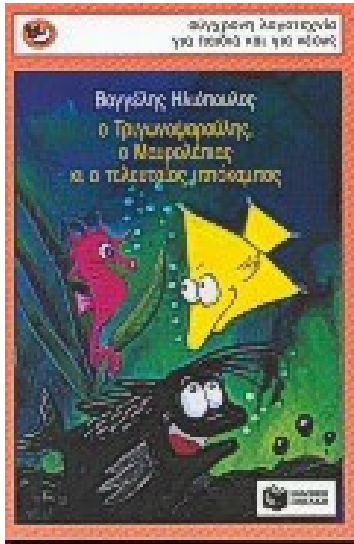
Μετά τη συζήτηση που ακολούθησε, αποφασίσαμε ο καρχαρίας που είχαμε φτιάξει με χαρτιά της ανακύκλωσης, να παριστάνει το Μεγάλο Καρχαρία της ιστορίας, που έχασε τα δόντια του εξαιτίας της πανίσχυρης γραβάτας και της εξυπνάδας του Τριγωνοψαρούλη και τώρα τρέφεται με πλαγκτονόσουπα!



Επηρεασμένοι από την ιστορία του Τριγωνοψαρούλη δημιουργήσαμε ένα επιδαπέδιο παιχνίδι: *Η χαμένη γραβάτα του Τριγωνοψαρούλη*. Ο Τριγωνοψαρούλης ψάχνει ανάμεσα στα φύκια του βυθού τη γραβάτα που έχασε. Προσπαθεί να τη βρει ακολουθώντας τα ψαράκια. Στο παιχνίδι αυτό εκτός από τύχη που πρέπει να έχουν τα παιδιά (ειδικά στους αριθμούς με θαυμαστικό) πρέπει για να μπορέσουν να νικήσουν να αξιοποιήσουν τις γνώσεις που απέκτησαν από το πρόγραμμα.



Καθώς ο Τριγωνοφαρούλης, ως ήρωας του βιβλίου άρεσε στα παιδιά, διαβάστηκε ένα ακόμη βιβλίο του Ηλιόπουλου με ήρωα τον Τριγωνοφαρούλη: *Ο Τριγωνοφαρούλης, ο Μαυρολέπιος και ο τελευταίος ιππόκαμπος*. Σχολιάστηκε το πρόβλημα που δημιουργεί ο άνθρωπος στους κατοίκους του βυθού και τα παιδιά εικονογράφησαν ό,τι τους άρεσε.



Τα παιδιά εικονογράφησαν το ποίημα «[Το ωραίο φύκος](#)» που θα παρουσιάσουν στο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Φυκολογίας.



Φθάνοντας προς το τέλος του προγράμματος, νιώσαμε την ανάγκη να ξαναβρεθούμε στην παραλία δίπλα στο σχολείο. Αυτή τη φορά συνοδός μας ήταν η κυρία Βιδωρή. Είδαμε και πατήσαμε το στρώμα από τα ξερά φύλλα της Ποσειδωνίας, βρήκαμε μπάλες Ποσειδωνίας αλλά κυρίως είδαμε από κοντά, στη δική μας πια παραλία, τα φύκια που ήταν κολλημένα στα βραχάκια. Με τους θησαυρούς στο χέρι, από την εξερεύνηση της αμμουδιάς, ψάχναμε μέσα στα βιβλία της κυρίας Βιδωρή να βρούμε από ποιο ακριβώς ζώακι προερχόταν το υπόλειμμα που κρατούσαμε. Τέλος, αφού μαζέψαμε τα λιγοστά, ομολογουμένως, σκουπίδια της ακτής απολαύσαμε το παιχνίδι στην παραλία.



Με τη βοήθεια της μουσικού του σχολείου μας, κυρίας Ζλατάνη Αικατερίνης, τα παιδιά έμαθαν μελοποιημένα ποιήματα του Ελύτη στα οποία γίνεται αναφορά σε φύκια: *Ο γλάρος* και *Το θαλασσινό τριφύλλι*. Μάλιστα, η κυρία Ζλατάνη έβαλε μουσική σε στίχους ποιήματος («*Τα μακροφύκη του Αιγαίου*»¹) για καλύτερη παρουσίασή του στο Συνέδριο.

Το πρόγραμμα θα παρουσιαστεί στο Συνέδριο Φυκολογίας αλλά και στις υπόλοιπες τάξεις του σχολείου και τους γονείς.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Αν και ξεκινήσαμε (οι εκπαιδευτικοί) το πρόγραμμα με κάποιες επιφυλάξεις ως προς το πώς θα μπορούσαν τα παιδιά να προσεγγίσουν το θέμα, λόγω ηλικίας και μη έχοντας αποκτήσει ακόμη ολοκληρωτικά το μηχανισμό της ανάγνωσης και γραφής, η πορεία του προγράμματος ξεπέρασε κατά πολύ τις προσδοκίες μας.

Η ενεργητική και ενθουσιώδης συμμετοχή των παιδιών στο πρόγραμμα αποτελεί δείκτη θετικής αξιολόγησης του προγράμματος. Τα παιδιά σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος έδειχναν μεγάλο ενδιαφέρον για την ενασχόληση με το θέμα. Ανταποκρίθηκαν με ζήλο στις διάφορες δραστηριότητες που ήταν κυρίως εικαστικές και παιγνιώδεις λόγω της ηλικίας και των γνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών.

Η αξιολόγηση των γνώσεων έγινε μέσα από το παιχνίδι της χαμένης γραβάτας του Τριγωνοψαρούλη, όπου τα παιδιά σημείωσαν μεγάλη επιτυχία.

Τα παιδιά πέτυχαν και τους διδακτικούς στόχους που τέθηκαν, καθώς συνεργάστηκαν χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα, εξέφρασαν τα όσα έμαθαν με δημιουργικό τρόπο, μύηθηκαν στις ερευνητικές μεθόδους και θα παρουσιάσουν τη δουλειά τους σε ευρύτερο της τάξης τους κοινό.

¹ Οι στίχοι του ποιήματος αυτού καθώς και του προαναφερθέντος «*Το ωραίο φύκος*» γράφτηκαν από τις υπεύθυνες εκπαιδευτικούς του προγράμματος.



ΤΕΛΟΣ

