



Ένα ποτάμι παιχνίδια, γνώσεις και εμπειρίες

Εκπαιδευτικές δραστηριότητες
για την περιβαλλοντική αξία των ποταμών

ΕΤΑΙΡΙΑ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΡΕΣΠΩΝ



prespaNET
A NETWORK OF ENVIRONMENTAL NGOS FOR PRESPA



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ

Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός: Ελένη Σολάκη
Παιδαγωγός ΜΑ

Με την επιστημονική καθοδήγηση του προσωπικού της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών

Ομάδα Υλοποίησης: Βασιλική Νιτσοπούλου,
Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Εταιρία Προστασίας Πρεσπών

Ελένη Παπαδοπούλου
Δασοπόνος, Τμήμα Επικοινωνίας
Εταιρία Προστασίας Πρεσπών

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα περιβαλλοντικών δράσεων σχεδιάστηκε στο πλαίσιο του προγράμματος «Strengthening NGO-led Conservation in the Transboundary Prespa» που υλοποιείται από το δίκτυο PrespaNet, με τη χρηματοδότηση του PONT και του Aage V. Jensen Foundation και την υποστήριξη της EuroNatur.

ΕΤΑΙΡΙΑ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΡΕΣΠΩΝ



prespaNET
A NETWORK OF ENVIRONMENTAL NGOs FOR PRESPA

PONT | PRESPA OHRID
NATURE TRUST

euRONATUR

AAGE V. JENSEN
CHARITY FOUNDATION

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ (ΓΙΑ ΤΙΣ Α' & Β' ΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ)	
ΠΡΩΤΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ	
Δραστηριότητα 1 ^η : Ο κύκλος του νερού / Ο κύκλος του νερού της Πρέσπας	7
Δραστηριότητα 2 ^η : Δημιουργούμε τον δικό μας κύκλο του νερού (Μέρος Ι)	12
Δραστηριότητα 3 ^η : Χρωμάτισε τη λεκάνη απορροής	15
Δραστηριότητα 4 ^η : Μικρές σταγόνες εν δράσει	19
Δραστηριότητα 5 ^η : Η ώρα του κουίζ	22
ΔΕΥΤΕΡΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ	
Δραστηριότητα 6 ^η : Δημιουργούμε τον δικό μας κύκλο του νερού (Μέρος ΙΙ)	24
Δραστηριότητα 7 ^η : Η τάξη μας γίνεται ποτάμι	27
Δραστηριότητα 8 ^η : «Μια φορά και έναν καιρό υπήρχε ένα όμορφο ποτάμι, σε ένα μικρό χωριό. Αλλά μια μέρα...»	30
Δραστηριότητα 9 ^η : Βρήκα τη λύση!	34
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΦΥΣΗ	
Δραστηριότητα 10 ^η : Ψάχνουμε για χρωματιστά λουλούδια, όμορφα ζώα και άσχημα σκουπίδια	38
Δραστηριότητα 11 ^η : Πόσο καθαρό είναι το νερό;	45
ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ (ΓΙΑ ΤΙΣ Γ' ΕΩΣ ΣΤ' ΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ)	
ΠΡΩΤΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ	
Δραστηριότητα 1 ^η : Η τέχνη των ποταμιών	50
Δραστηριότητα 2 ^η : Εάν ήσουν ένα πουλί, που θα έχτιζες τη φωλιά σου;	56
Δραστηριότητα 3 ^η : Μία καρτ ποστάλ από τη λεκάνη των Πρεσπών	59
Δραστηριότητα 4 ^η : Το ποτάμιο οικοσύστημα	62
ΔΕΥΤΕΡΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ	
Δραστηριότητα 5 ^η : Εντόπισε τους κινδύνους, βρες τη λύση!	65
Δραστηριότητα 6 ^η : Τι βλάπτει το νερό μου;	69
Δραστηριότητα 7 ^η : Πως ζει μια πέστροφα; (επιτραπέζιο παιχνίδι)	72
Δραστηριότητα 8 ^η : Είμαστε μέλη του τοπικού διοικητικού συμβουλίου	75
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΦΥΣΗ	
Δραστηριότητα 9 ^η : Ο πιο γρήγορος κερδίζει!	79
Δραστηριότητα 10 ^η : Μικροί επιστήμονες	82



Η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών

Η *Εταιρία Προστασίας Πρεσπών* (ΕΠΠ) ιδρύθηκε το 1990 με την υποστήριξη 10 περιβαλλοντικών οργανώσεων και αποστολή της είναι η διαφύλαξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς σε όλη τη λεκάνη της Πρέσπας και η προώθηση της αρμονικής συνύπαρξης ανθρώπου και φύσης. Η δράση της ΕΠΠ εκτείνεται σε πολλούς τομείς, όπως η προστασία της βιοποικιλότητας, η προώθηση ήπιων μορφών ανάπτυξης, καθώς και η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δραστηριότητά της διέπεται από διασυνοριακό πνεύμα, καθώς πολλές από τις ενέργειές της απαιτούν τη συνεργασία μεταξύ των τριών κρατών που μοιράζονται την περιοχή, αλλά και από τη στενή συνεργασία με τους τοπικούς φορείς και τους κατοίκους. Για το διεθνώς αναγνωρισμένο έργο της, της έχουν απονεμηθεί σημαντικές διακρίσεις και βραβεία.

Από τα πρώτα χρόνια της ίδρυσής της, η ΕΠΠ ανέπτυξε δράσεις στον τομέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ξεναγήσεων σε σχολεία της περιοχής αλλά και όλης της Ελλάδας. Μέχρι σήμερα, πάνω από 50.000 μαθητές και μαθήτριες έχουν πάρει μέρος σε εκπαιδευτικές δράσεις της ΕΠΠ.

Εισαγωγή

Τα ποτάμια οικοσυστήματα περιλαμβάνουν τις κοίτες των ποταμών και τις πλημμυρικές λεκάνες τους δημιουργώντας ένα πολυποίκιλο μωσαϊκό οικοτόπων στη ζώνη μεταξύ νερού και γης. Τα ποτάμια οικοσυστήματα είναι πολύ σημαντικά για τον άνθρωπο. Όταν τα ποτάμια πλημμυρίζουν, νερό και φερτά υλικά μεταφέρονται στις πλημμυρικές λεκάνες και τις εμπλουτίζουν με θρεπτικά συστατικά. Επίσης, οι πλημμυρικές λεκάνες (και άλλοι υγρότοποι) συμπεριφέρονται σαν σφουγγάρι και ρυθμίζουν τον όγκο του νερού, μειώνοντας έτσι την ένταση των πλημμυρών και απελευθερώνοντας νερό όταν η ροή του ποταμού είναι μικρή. Σχεδόν παντού στη Γη, οι άνθρωποι εξαρτώνται από τα ποτάμια για την παροχή καθαρού πόσιμου νερού και την ασφαλή διάθεση των αστικών λυμάτων. Αλλά εκτός από αυτά υπάρχουν και πολλά ακόμα οφέλη: η παροχή ξυλείας, η ρύθμιση του νερού και της διάβρωσης, ο αυτό-καθαρισμός, η αναψυχή και οικότουρισμός, η δημιουργία εδάφους, η διατήρηση των κύκλων νερού και θρεπτικών είναι μόνο μερικές από τις υπηρεσίες που προσφέρουν τα οικοσυστήματα γλυκού νερού.

Τα ποτάμια και τα ρέματα απειλούνται από ένα φάσμα κινδύνων και πρέπει να αναζητήσουμε και να εφαρμόσουμε λύσεις για να τα προστατεύσουμε. Στην περιοχή της Πρέσπας, υπάρχει η ανάγκη να αντιμετωπίσουμε αυτά τα οικοσυστήματα και τις απειλές που αντιμετωπίζουν διασυννοριακά.

Μερικές από τις αξίες των ποταμών και των ρεμάτων είναι:

1. Παροχή νερού για διάφορες χρήσεις
2. Προστασία από πλημμύρες
3. Υποστήριξη της βιοποικιλότητας
4. Πολιτιστική και κοινωνική διάσταση των ποταμών

Ο κύριος στόχος του προγράμματος είναι τα παιδιά να γνωρίσουν την οικολογία, τις λειτουργίες και τις αξίες των ποταμών και των ρεμάτων, να κατανοήσουν τις κύριες απειλές που αυτά αντιμετωπίζουν και να ευαισθητοποιηθούν ώστε να αναζητήσουν λύσεις για την αντιμετώπιση αυτών των απειλών.

Οι βασικότερες απειλές που αντιμετωπίζουν τα ποταμιά και στις οποίες θα επικεντρωθεί το πρόγραμμα είναι οι εξής:

1. Απόβλητα / σκουπίδια / λύματα / ρύπανση σε ποτάμια
2. Καθαρισμός της φυσικής βλάστησης μέσα και γύρω από τα ποτάμια
3. Σημαντικές αλλαγές στην πορεία ή τη ροή ενός ποταμού

Το εκπαιδευτικό πακέτο περιλαμβάνει δραστηριότητες τόσο γνωστικού χαρακτήρα, όπου παρέχονται πληροφορίες και γνώσεις πάνω στο θέμα, όσο και περισσότερο ενεργητικές ή βιωματικές με τις οποίες ενθαρρύνονται τα παιδιά να σκεφτούν το θέμα και τα ζητήματα με κριτικό και δημιουργικό τρόπο. Οι δραστηριότητες είναι προσαρμοσμένες στις διάφορες ηλικιακές ομάδες. Οι δράσεις για τα μικρότερα παιδιά περιλαμβάνουν περισσότερο παιχνίδι ενώ οι δραστηριότητες για τα μεγαλύτερα παιδιά είναι περισσότερο εκπαιδευτικά απαιτητικές.

Οι δραστηριότητες διακρίνονται από τον μαθητοκεντρικό, ομαδοσυνεργατικό και βιωματικό τους χαρακτήρα. Σε αρκετές από αυτές οι μαθητές καλούνται να οικοδομήσουν τη γνώση, να καταλήξουν στη νέα πληροφορία μέσα από την ολοκλήρωση των διαδικασιών των δραστηριοτήτων. Σε άλλες πάλι απαιτείται ομαδική εργασία, κοινές αποφάσεις των μελών της ομάδας και πνεύμα συνεργασίας. Οι βιωματικές δραστηριότητες ενισχύουν την επαφή των μαθητών με το περιβάλλον και την αντίληψη τους για τις πραγματικές συνθήκες των θεμάτων που τίθενται σε κάθε περίπτωση. Οι περισσότερες δραστηριότητες χαρακτηρίζονται από διαθεματικότητα, καθώς γίνεται συνδυασμός των αντικειμένων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, της γλώσσας, των φυσικών επιστημών και των εικαστικών.

Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί, με τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στις μαθησιακές ικανότητες και δεξιότητες των ηλικιακών ομάδων στις οποίες απευθύνονται. Για τη μέγιστη δυνατή ανταπόκριση στις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων το εκπαιδευτικό πρόγραμμα διακρίνεται από άποψη δομής και περιεχομένου σε 2 μέρη: το πρώτο μέρος αφορά στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού (Α' και Β' Δημοτικού) και το δεύτερο στις τέσσερις μεγαλύτερες τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Γ' έως ΣΤ' Δημοτικού). Για κάθε ηλικιακή ομάδα σχεδιάζονται δυο συναντήσεις εντός σχολικής μονάδας και μια στο ύπαιθρο. Στην πρώτη συνάντηση τονίζονται οι αξίες και η περιβαλλοντική σημασία των ποταμών, για να περάσουμε στη δεύτερη συνάντηση στις απειλές και τις λύσεις που αφορούν στα ποτάμια και τέλος να κλείσουμε τον κύκλο των δραστηριοτήτων με τις δραστηριότητες στη φύση όπου οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τα θέματα που πραγματευθήκαμε στις προηγούμενες συναντήσεις μας.

Γενικά μαθησιακά αποτελέσματα

1. Κατανόηση της σχέσης μεταξύ ανθρώπου και φύσης
2. Ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης, δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και ερευνητικών ικανοτήτων
3. Ανάπτυξη θετικών περιβαλλοντικών στάσεων
4. Ενθάρρυνση της μελλοντικής συμμετοχής ως υπεύθυνων πολιτών στη βελτίωση της ποιότητας ζωής

Ειδικά μαθησιακά αποτελέσματα

1. Αντίληψη των λειτουργιών και των αξιών των ποταμών και των ρεμάτων
2. Κατανόηση του κύκλου του νερού
3. Αναγνώριση της αξίας του νερού τόσο για τους ανθρώπους όσο και για τη φύση
4. Προσδιορισμός των απειλών για τα ποτάμια και τα ρέματα και το αποτέλεσμα που έχουν στη φύση και τον άνθρωπο
5. Κατανόηση του τρόπου προστασίας των ποταμών και των ρεμάτων και αναγνώριση της σημασίας αυτού

Πρώτη συνάντηση

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1^η:

Ο κύκλος του νερού / Ο κύκλος του νερού της Πρέσπας



ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν πως λειτουργεί ο κύκλος του νερού
- Να κατανοήσουν πως λειτουργεί ο κύκλος του νερού στην περιοχή της Πρέσπας
- Να μάθουν τις βασικές πτυχές του κύκλου του νερού



ΤΑΞΕΙΣ

A' - B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Σχεδιάγραμμα του κύκλου του νερού
- Σχεδιάγραμμα του κύκλου του νερού των Πρεσπών
- Εικόνες με τα στάδια του κύκλου του νερού
- Χάρτης της λεκάνης των Πρεσπών από Google Maps



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει τον κύκλο του νερού μέσα από διαγράμματα και εικόνες. Στη συνέχεια παρουσιάζει στα παιδιά ένα διάγραμμα με τον κύκλο του νερού με όλα τα στάδια να λείπουν. Τα στάδια αναμειγνύονται και τοποθετούνται στον πίνακα. Τα παιδιά πρέπει να τα βάλουν στη σωστή σειρά. Θα μελετήσουν όλα τα στάδια χωριστά με τη βοήθεια του δασκάλου. Ποιο είναι το κάθε στάδιο και που συμβαίνει το καθένα.

Τα στάδια για τον κύκλο του νερού είναι:

1. Εξάτμιση (ήλιος)
2. Συμπύκνωση (σύννεφα)
3. Κατακρημνίσεις (βροχή, χιόνι, χαλάζι)
4. Πηγές – ποτάμια
5. Υπόγεια ύδατα
6. Θάλασσα

Τα στάδια για την λεκάνη των Πρεσπών είναι:

1. Βροχή / χιόνι / χαλάζι
2. Πηγές και ποτάμια
3. Λίμνη Μικρής Πρέσπας
4. Λίμνη Μεγάλης Πρέσπας
5. Υπόγειες διόδους
6. Λίμνη Οχρίδα
7. Ποταμός Δρίνου

Μετά την παρουσίαση, τα ίδια τα παιδιά πρέπει να βρουν την σωστή σειρά. Σε κάθε σωστή απάντηση, το παιδί που απάντησε θα τοποθετήσει την εικόνα στη σωστή θέση μέχρι να ολοκληρωθεί ο κύκλος. Αφού ολοκληρωθεί το διάγραμμα με τον κύκλο του νερού μπορεί να περιγραφεί και πάλι. Τέλος, ο εκπαιδευτικός εξηγεί, ότι το νερό της Πρέσπας κάνει ένα ολόκληρο ταξίδι περνώντας μέσα από διαφορετικά σημεία και στάδια και παρουσιάζοντας ένα αντίστοιχο διάγραμμα του κύκλου του νερού οι μαθητές συμπληρώνουν τα στάδια του κύκλου του νερού για τις Πρέσπες. Τέλος, με την χρήση χάρτη της λεκάνης των Πρεσπών παρουσιάζονται τα ακριβή σημεία που πραγματοποιείται κάθε στάδιο του κύκλου του νερού.

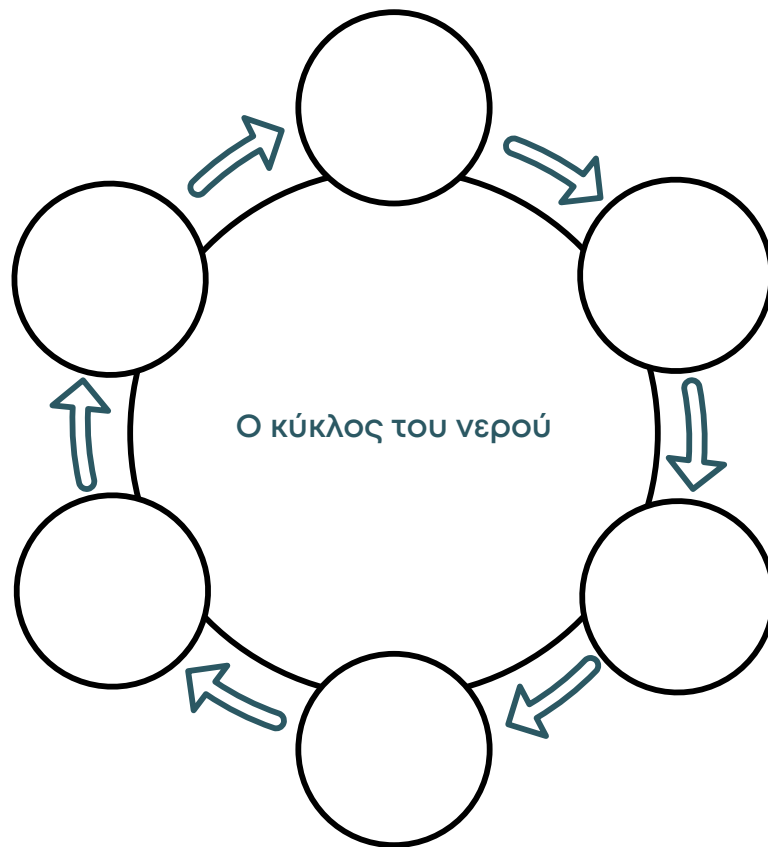
Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



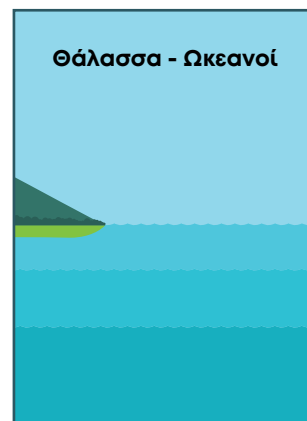
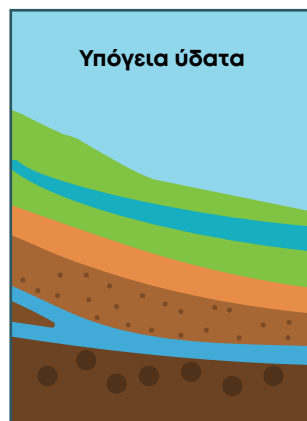
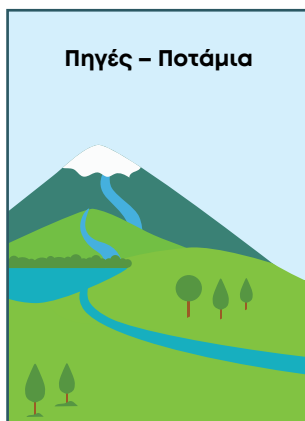
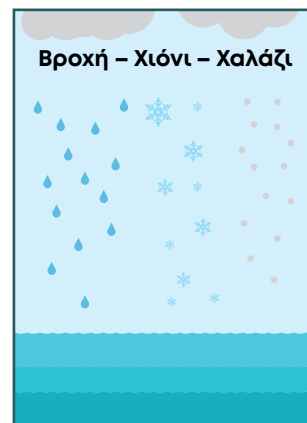
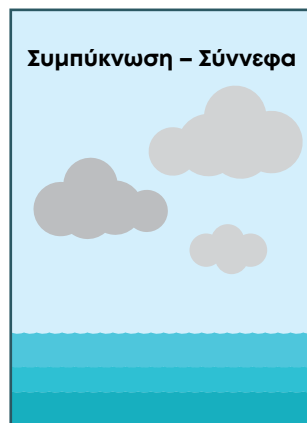
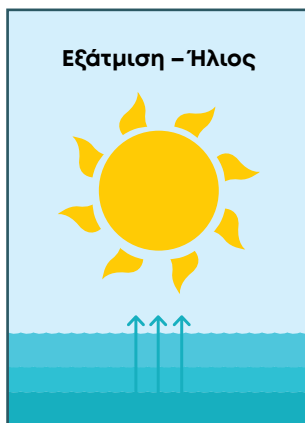
Ο εκπαιδευτικός έχοντας στη διάθεση του ένα διάγραμμα με τον κύκλο του νερού εξηγεί στους μαθητές τα στάδια που περνά το νερό στην πορεία του, από που ξεκινά και που καταλήγει. Μέσω της επεξήγησης των σταδίων του κύκλου του νερού οι μαθητές θα μπορέσουν να κατανοήσουν τον κύκλο του νερού στην λεκάνη των Πρεσπών. Τα παιδιά μπορούν, κατά την διάρκεια της παρουσίασης της νέας γνώσης από τον εκπαιδευτικό, να κάνουν ερωτήσεις προκειμένου να λύνουν τις απορίες τους.

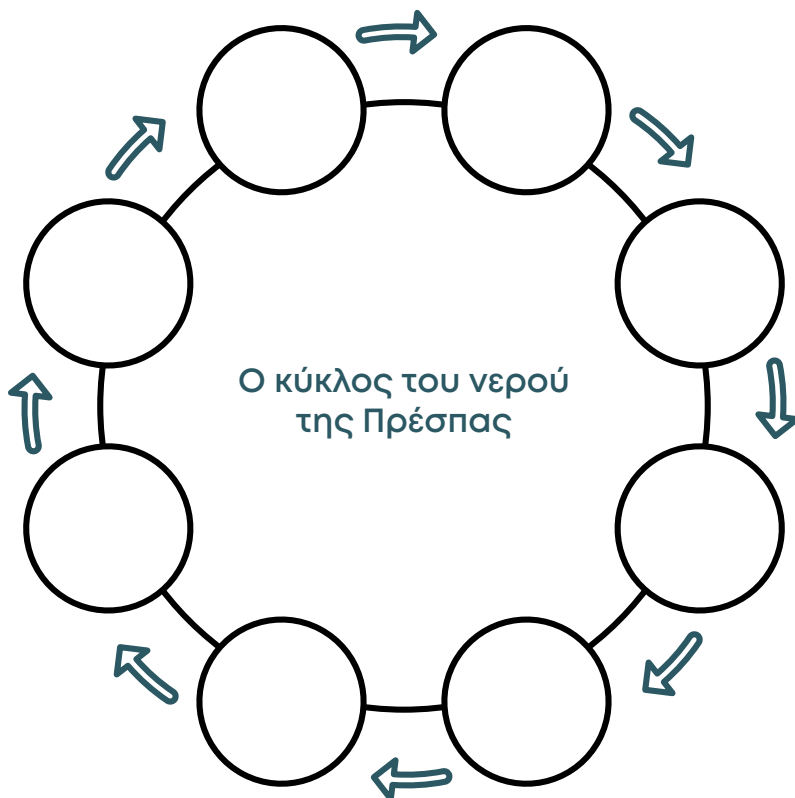
Στη συνέχεια, παρουσιάζεται στα παιδιά ένα διάγραμμα με κενά πλαίσια τα οποία αντιπροσωπεύουν το κάθε στάδιο του κύκλου του νερού. Σε αυτά τα πλαίσια οι μαθητές πρέπει να αποφασίσουν ποιο από τα στάδια θα τοποθετήσουν κάθε φορά. Οι εικόνες αυτές βρίσκονται μαζί με τον χάρτη κολλημένες στον πίνακα της τάξης. Οι μαθητές μαζί με τον εκπαιδευτικό συζητούν για κάθε στάδιο χωριστά σχετικά με το τι είναι και που συμβαίνει. Στη συνέχεια οι μαθητές πρέπει να αποφασίσουν ποια εικόνα αντιστοιχεί σε κάθε κενό πλαίσιο - στάδιο της αφίσας. Κάθε φορά που ένας μαθητής/τρια βρίσκει τη σωστή αντιστοιχία εικόνας και κενού πλαισίου της αφίσας, σηκώνεται και τοποθετεί την εικόνα στο σωστό πλαίσιο - στάδιο της αφίσας. Μόλις ολοκληρωθεί η αφίσα με όλα τα στάδια του κύκλου του νερού τοποθετημένα, οι μαθητές έχουν τον λόγο και περιγράφουν ξανά τον κύκλο του νερού.

Στη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει ένα αντίστοιχο σχεδιάγραμμα για τον κύκλο του νερού της Πρέσπας τον οποίο πρέπει να συμπληρώσουν οι μαθητές με τα στάδια που δίνονται. Τέλος παρουσιάζεται ένας χάρτης, μέσω του Google Maps από την λεκάνη των Πρεσπών και μαζί με τους μαθητές τοποθετούν τα στάδια του κύκλου του νερού στα πραγματικά σημεία των Πρεσπών. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα εξοικειώνει τα παιδιά με τον κύκλο του νερού αλλά και τα στάδιά του. Μέσω της εμπλοκής τους με τον κύκλο του νερού της Πρέσπας τα παιδιά επιδιώκεται να κατανοήσουν τον κύκλο του νερού ευρύτερα ως φυσική διαδικασία αλλά και να αντιληφθούν πως αυτό λειτουργεί στη δική τους περιοχή.

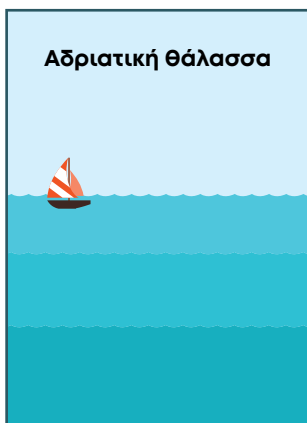
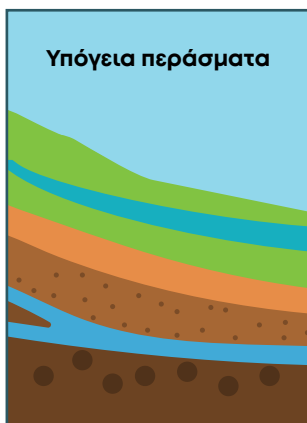
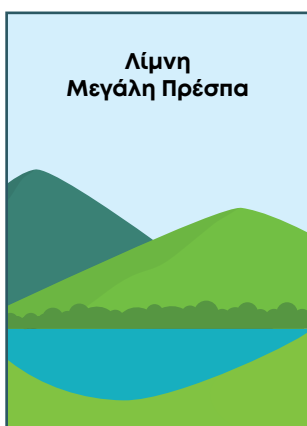
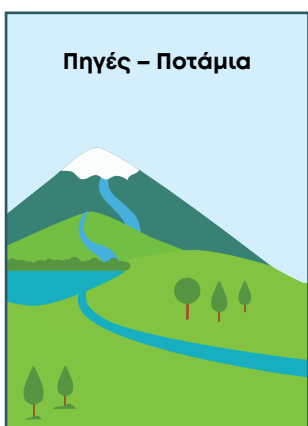
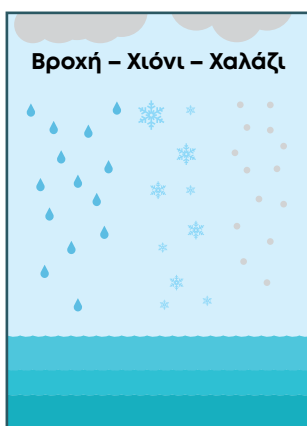


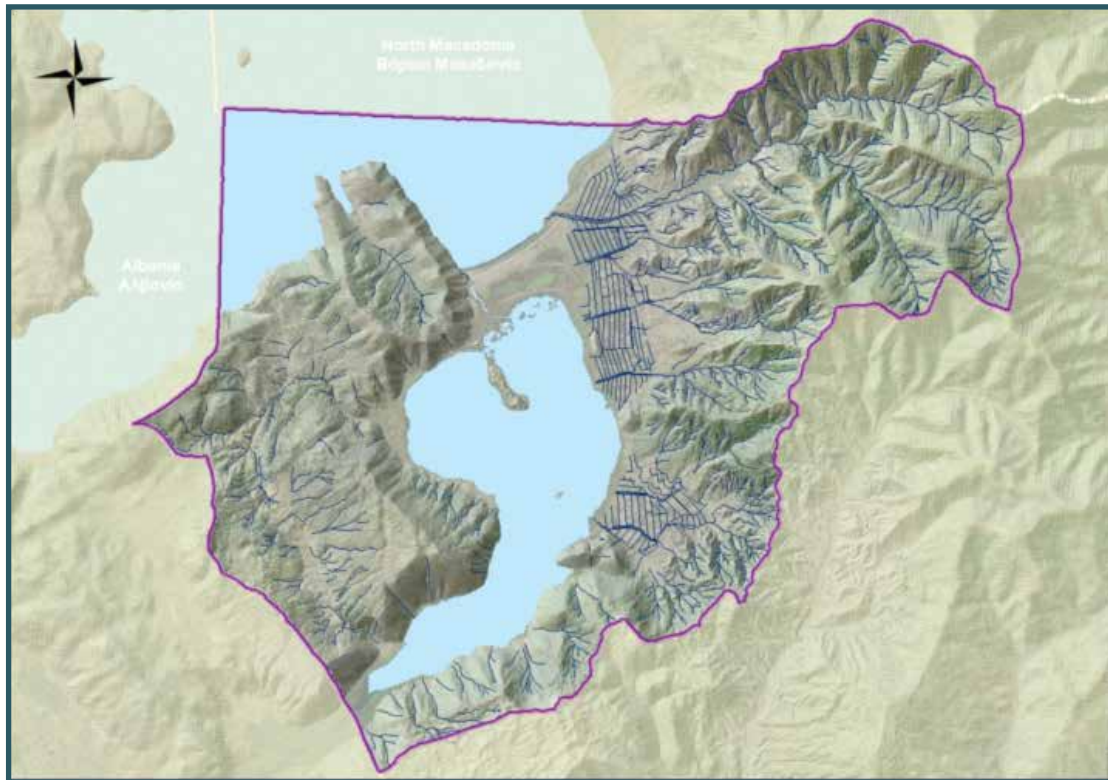
ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ





ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ





Εικόνα 1: Χάρτης της λεκάνης των Πρεσπών (google maps)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2^η:

Δημιουργούμε τον δικό μας κύκλο του νερού (I)



ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατασκευάσουν ένα μοντέλο του κύκλου του νερού
- Να κάνουν υποθέσεις σχετικά με το τι θα συμβεί στο βάζο
- Να εξετάσουν και να καταγράψουν τι συμβαίνει στα βάζα τους
- Να είναι σε θέση να περιγράψουν τι συνέβη στα βάζα τους
- Να είναι σε θέση να συνδέσουν αυτό που συνέβη στα βάζα τους με τον κύκλο του νερού



ΤΑΞΕΙΣ

A' - B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'
(για να κατασκευάσουν τα βάζα τους)



ΥΛΙΚΑ

- Ένα καθαρό βάζο
(ετικέτες ονομάτων σε κάθε βάζο για να παρατηρούν και να καταγράφουν το βάζο τους)
- Χώμα
- Σπόροι
- Δοχείο μέτρησης
- Νερό
- Μεμβράνη
- Λαστιχάκι



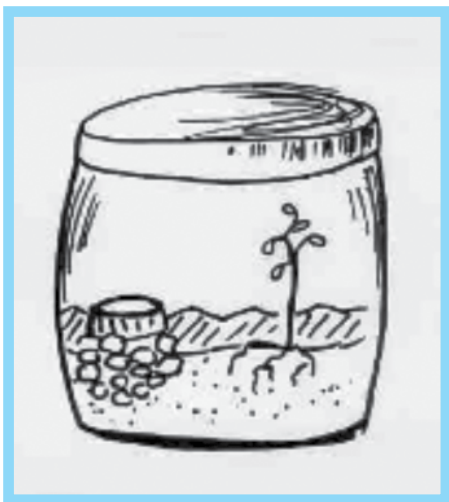
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Τα βάζα πρέπει να είναι καθαρά και στεγνά. Οι μαθητές θα προσθέσουν αρχικά, μία στρώση χώματος στο κάτω μέρος του βάζου. Η στρώση αυτή θα είναι περίπου 2 εκατοστά. Στη συνέχεια, ρίχνουν μερικούς σπόρους πάνω στο χώμα και έπειτα τα καλύπτουν με ένα ακόμη στρώμα χώματος πάχους 2 εκατοστών. Ρίχνουν αργά 60ml νερό πάνω από την επιφάνεια του χώματος. Στη συνέχεια, θα καλύψουν την κορυφή του βάζου με την μεμβράνη και να το ασφαλίσουν με ένα λαστιχάκι. Τα βάζα πρέπει να τοποθετηθούν σε ένα περβάζι παραθύρου ή σε κάποιο άλλο ηλιόλουστο σημείο.

Ζητάμε από τους μαθητές να κάνουν υποθέσεις σχετικά με το τι πιστεύουν ότι θα συμβεί στα βάζα τους.

Τις επόμενες μέρες, οι μαθητές θα εξετάσουν τα βάζα και θα καταγράψουν όσα παρατηρήσουν να συμβαίνουν σε αυτά. Η δραστηριότητα θα ολοκληρωθεί στην επόμενη συνάντηση της ομάδας όπου οι μαθητές θα παρουσιάσουν τις σημειώσεις τους και θα απαντήσουν σε μερικές ερωτήσεις του εκπαιδευτικού, ενώ ταυτόχρονα θα δουν αν επιβεβαιώθηκε η αρχική τους υπόθεση και πως συνδέονται όσα παρατήρησαν με τα στάδια του κύκλου του νερού.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Εικόνα 2: Το βάζο στην τελική του μορφή

Προκειμένου τα παιδιά να αντιληφθούν με έναν πιο βιωματικό τρόπο τον κύκλο του νερού δημιουργούμε μέσω της συγκεκριμένης δραστηριότητας ένα μοντέλο που προσομοιώνει τον κύκλο του νερού. Όλα τα παιδιά έχουν από ένα βάζο καθαρό και στεγνό. Τους ζητάμε να προσθέσουν λίγο από το χώμα που τους παρέχουμε και αυτό να μην ξεπερνά τα δύο εκατοστά. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα συγκεκριμένο μέτρο και αντί για εκατοστά να του ζητήσουμε να προσθέσουν δύο - τρεις κουταλιές χώμα.

Εφόσον όλα τα παιδιά έχουν προσθέσει την πρώτη στρώση χώματος στο βάζο τους, περνάμε στο επόμενο στάδιο. Τώρα τα παιδιά καλούνται να ρίξουν μερικούς σπόρους στο χώμα του βάζου τους και στην συνέχεια να προσθέσουν πάλι την ίδια ποσότητα χώματος.

Αφού καλυφθούν οι σπόροι με το χώμα, ζητάμε από τα παιδιά να ρίξουν με προσοχή 60ml νερού. Προκειμένου να ρίξουν προσεκτικά αλλά και την ακριβή ποσότητα του νερού θα χρησιμοποιήσουμε σύριγγες ή ένα δοχείο μέτρησης υγρών.

Στη συνέχεια, καλύπτουμε το άνοιγμα του βάζου με μια διαφανή μεμβράνη την οποία την στερεώνουμε καλά με ένα λαστιχάκι. Ζητάμε από τους μαθητές να προσπαθήσουν να τοποθετήσουν την μεμβράνη προσεκτικά προκειμένου να μην σκιστεί και να είναι όσο το δυνατόν πιο τεντωμένη γίνεται. Το λαστιχάκι θα συγκρατήσει τη μεμβράνη σταθερή στη θέση της. Τα παιδιά πρέπει να φτιάξουν μικρές ετικέτες από χαρτί, όπου θα γράψουν τα ονόματά τους για να τις τοποθετήσουν στα βάζα τους. Έτσι, κάθε παιδί θα ξέρει ποιο είναι το βάζο του και θα μπορεί να παρατηρεί τα στάδια από τα οποία περνά.

Τοποθετούμε όλα τα βάζα σε κάποιο ηλιόλουστο σημείο της τάξης (π.χ στο παράθυρο). Ο ήλιος θα βοηθήσει στην εξάτμιση του νερού ξεκινώντας τον κύκλο του νερού. Στις επόμενες μέρες οι μαθητές πρέπει να παρατηρούν το βάζο τους και να εξετάζουν τι συμβαίνει σε αυτό ενώ ταυτόχρονα πρέπει να κρατούν σημειώσεις σχετικά με όσα παρατηρούν. Η συγκεκριμένη διαδικασία είναι σημαντική καθώς αποτελεί το αντικείμενο της δραστηριότητας της επόμενης συνάντησης. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να ενθαρρύνουν τους μαθητές, να κρατούν σημειώσεις σχετικά με όσα συμβαίνουν στο βάζο τους καθώς στην επόμενη συνάντηση θα κληθούν να παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους όσα παρατήρησαν. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα λοιπόν ολοκληρώνεται σε δύο συναντήσεις. Όσα περιγράφηκαν παραπάνω ανήκουν στο πρώτο μέρος της δραστηριότητας που αφορά στην κατασκευή του μοντέλου του κύκλου του νερού. Παρακάτω θα αναφερθούμε και στο δεύτερο και τελευταίο μέρος της δραστηριότητας.

Τα βήματα για την κατασκευή του βάζου

Βήμα 1^ο

Προσθέτουμε στο βάζο μια στρώση 2εκ. χώματος

Βήμα 2^ο

Ρίχνουμε μερικούς σπόρους στο χώμα

Βήμα 3^ο

Προσθέτουμε στο βάζο ακόμη μια στρώση 2εκ. χώματος

Βήμα 4^ο

Ρίχνουμε προσεκτικά λίγο νερό

Βήμα 5^ο

Καλύπτουμε το στόμιο του βάζου με μεμβράνη

Βήμα 6^ο

Σταθεροποιούμε την μεμβράνη με ένα λαστιχάκι

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3^η: Χρωμάτισε τη λεκάνη απορροής



ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν τι είναι η λεκάνη απορροής και πως λειτουργεί
- Να κατασκευάσουν μια λεκάνη απορροής με ένα τσαλακωμένο χαρτί
- Να κατανοήσουν πως λειτουργούν τα χρώματα στο χαρτί και να είναι σε θέση να τα συνδέσουν με την λεκάνη απορροής
- Να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους σχετικά με όσα παρατήρησαν



ΤΑΞΕΙΣ

A' - B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Λευκές σελίδες χαρτιού (A4)
- Ρηχό σκεύος (Ρηχό πιάτο/ τηγάνι/ δοχείο)
- Νερομπογιές
- Δοχείο νερού με ψεκαστήρα



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Οι μαθητές τσαλακώνουν ένα φύλλο χαρτιού και στη συνέχεια ανοίγουν προσεκτικά το κομμάτι, φροντίζοντας να αφήνουν κάποιες κορυφογραμμές. Μετά από αυτό, χρησιμοποιώντας τις νερομπογιές χρωματίζουν με διαφορετικά χρώματα όλες τις πτυχές του χαρτιού που έχουν δημιουργηθεί. Τα διαφορετικά χρώματα θα αντιπροσωπεύουν ρύπους, όπως λιπάσματα, παρασιτοκτόνα, απορρίμματα, οικιακά απορρίμματα κλπ. Όταν τελειώσουν με τον χρωματισμό, πρέπει να βάλουν το φύλλο χαρτιού σε ένα ρηχό σκεύος και να το διαμορφώνουν έτσι ώστε να μοιάζει με μια λεκάνη απορροής. Μόλις όλα τα παιδιά είναι έτοιμα, ψεκάζουν τα χαρτιά τους με νερό προκειμένου τα χρώματα να αρχίζουν να ρέουν. Τέλος, συζητάμε για το τι συνέβη με τα χρώματα και συνδέουμε ό,τι παρατηρήσαμε με τις φυσικές λεκάνες απορροής.

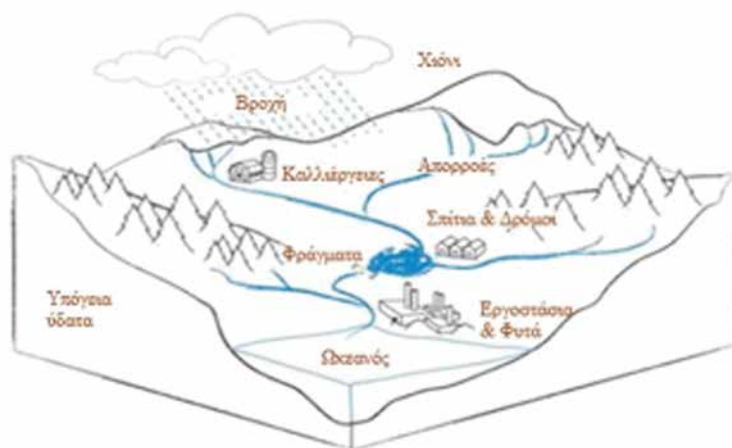
Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Δίνουμε σε κάθε παιδί μια σελίδα λευκό χαρτί και τους ζητάμε να το τσαλακώσουν. Στη συνέχεια, πρέπει να ξεδιπλώσουν προσεκτικά το χαρτί και να προσπαθήσουν να δημιουργήσουν κάποιες κορυφές με αυτό. Μόλις τελειώσουν όλα τα παιδιά με αυτή τη διαδικασία του δίνουμε χρώματα (νερομπογιές ή οποιαδήποτε χρώματα έχουν το νερό για βάση). Εξηγούμε στα παιδιά ότι πρέπει να χρησιμοποιήσουν χρώματα που θα αντιπροσωπεύουν τη φύση (πράσινο, καφέ, μπλε κλπ) αλλά και χρώματα που αντιπροσωπεύουν ρύπους (πορτοκαλί, κόκκινο, μωβ κλπ), όπως λιπάσματα, παρασιτοκτόνα, απορρίμματα και οικιακά απορρίμματα.

Μόλις τα παιδιά ολοκληρώσουν τον χρωματισμό του χαρτιού τους, παίρνουν ένα ρηχό δοχείο, τοποθετούν το χρωματισμένο χαρτί μέσα στο δοχείο και του δίνουν την τελική του μορφή, έτσι ώστε να μοιάζει με μία φυσική λεκάνη απορροής. Βοηθάμε τους μαθητές στο να δώσουν την τελική μορφή στο χαρτί τους. Στην συνέχεια, ψεκάζουμε με νερό τις κορυφές που έχουν δημιουργήσει με το χαρτί. Τα χρώματα αρχίζουν να ρέουν και ζητάμε από τα παιδιά να παρατηρήσουν την πορεία που ακολουθούν.

Καθώς τα χρώματα καταλήγουν στην κοιλότητα που έχουν δημιουργήσει τα παιδιά, τους ζητάμε να περιγράψουν όσα παρατήρησαν και έτσι, μέσω του πειράματος και της παρατήρησης των ίδιων των παιδιών, εισάγεται η νέα γνώση. Γίνεται παραλληλισμός με την πορεία που ακολουθούν τα απορρίμματα στην φύση και τους δίνουν πληροφορίες σχετικά με τις λεκάνες απορροών.



Σκίτσο για την μορφή της λεκάνης απορροής

Τα βήματα για την κατασκευή της λεκάνης απορροής

Βήμα 1^ο

Τσαλακώνουμε
ένα χαρτί

Βήμα 2^ο

Δημιουργούμε
υψώματα και
κοιλότητες στο χαρτί

Βήμα 3^ο

Χρωματίζουμε με
νερομπογιές τα
διάφορα σημεία

Βήμα 4^ο

Τοποθετούμε το χαρτί
σε ένα ρηχό σκεύος

Βήμα 5^ο

Ψεκάζουμε με νερό τα
χρώματα

Βήμα 6^ο

Παρατηρούμε τη ροή
των χρωμάτων

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4^η: Μικρές σταγόνες εν δράσει



ΣΤΟΧΟΙ

- Να μπορέσουν να αναπαραστήσουν τον κύκλο του νερού μέσω κινήσεων - να μιμηθούν διάφορους ρόλους από τον κύκλο του νερού
- Να συνεργαστούν αποτελεσματικά με τους συμμαθητές τους
- Να ακολουθήσουν τις οδηγίες της ιστορίας



ΤΑΞΕΙΣ

A' – B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Κείμενα για τους μαθητές - ηθοποιούς
- Εικόνες για το κάθε στάδιο της ιστορίας
- Υφάσματα



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Αρχικά, ο δάσκαλος διαβάζει την ιστορία, ενώ ταυτόχρονα δείχνει εικόνες για κάθε στάδιο της σταγόνας του νερού. Ταυτόχρονα κάνει κινήσεις και ήχους που ταιριάζουν με κάθε στάδιο.

Μετά από αυτό οι μαθητές πρέπει να κάνουν τις κινήσεις και τους ήχους όπως τις έκανε ο δάσκαλός τους στο σωστό σημείο της αφήγησης. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να είναι δημιουργικοί για να παραλλάξουν κάποιες κινήσεις. Έτσι, προωθείται η δημιουργικότητα και η φαντασία, ενώ τα παιδιά κατακτούν τη γνώση καθώς συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης.



Μικρές σταγόνες εν δράσει

Μια φορά και έναν καιρό, πολύ μακριά από τις Πρέσπες, ζούσε σε ένα αφράτο σύννεφο μια μικρή σταγόνα νερού. Παρέα με τις υπόλοιπες σταγόνες, ταξίδευαν και χόρευαν στον ουρανό.

Μια μέρα όμως, το ταξίδι τους, τους έφερε πάνω από τα μεγάλα βουνά των Πρεσπών και στο σύννεφο άρχισε να κάνει κρύο. Οι σταγόνες έπεφταν η μία μετά την άλλη, από το σύννεφο στη γη. Είχαν γίνει πλέον βροχή!

Οι σταγόνες έπεσαν σε ένα από τα βουνά της Πρέσπας και από εκεί άρχισαν να κυλάνε κάτω από γη. Ξαφνικά, είδαν ένα φως. Ήταν αλήθεια! Είχαν φτάσει σε μια πηγή.

Το ταξίδι όμως δεν τελείωνε εκεί. Οι σταγόνες βγήκαν από την πηγή και άρχισαν με μεγάλη ταχύτητα να τρέχουν τα κάτω, μέχρι που συνάντησαν ένα ποτάμι. Στην αρχή κυλούσαν πολύ γρήγορα και περνούσαν μέσα από μικρούς καταρράκτες και χειμάρρους. Οι σταγόνες διασκεδάζαν πολύ.

Το ποτάμι άρχισε να γίνεται μεγάλο και το νερό έχασε την φόρα του. Οι σταγόνες μας όμως έφτασαν στο τέλος του ποταμού, σε μια μικρή εκβολή.

Η εκβολή του ποταμιού, τις οδήγησε στην μικρή λίμνη της Πρέσπας, όπου το νερό κυλούσε και πάλι πολύ αργά.

Οι σταγόνες μας όμως είχαν αποφασίσει να συνεχίσουν το ταξίδι τους. Συνέχισαν να ρέουν και ξαφνικά πέρασαν μέσα από ένα πολύ μικρό ποτάμι

Ελαφριές σταγόνες νερού στα σύννεφα: απαλές κινήσεις που δείχνουν ελαφρότητα

Κρύο σύννεφο: κινήσεις που κάνουμε όταν κρυώνουμε

Βροχή: ελαφρύ περπάτημα και χτύπημα δαχτύλων

Πηγή και ισχυρή ροή: έντονη κίνηση με τα χέρια, μεγάλη κυματισμοί με απλωμένα τα χέρια και δυνατοί ήχοι ροής

Χειμάρρος: γρήγορες κινήσεις ροής με τα χέρια και ήχοι νερού με πίεση

Εκβολές ποταμού: αργές και μικρές κινήσεις χεριών και ήχοι ροής χαμηλής έντασης

Μικρή Πρέσπα: ακόμα πιο αργές και μικρές κινήσεις χεριών και ήχοι ροής χαμηλής έντασης

Μικρό ποτάμι ανάμεσα από τις δύο λίμνες, επιτάχυνση της ροής: μεγάλοι κυματισμοί με τα χέρια και εντονότεροι ήχοι ροής





Μετά από λίγο, έφτασαν στην λίμνη της μεγάλης Πρέσπας. Εκεί η γρήγορη ροή σταμάτησε και πάλι και οι σταγόνες μας ξεκουράστηκαν για λίγο.

Μεγάλη Πρέσπα: αργές και μικρές κινήσεις χεριών και ήχοι ροής χαμηλής έντασης

Ξεκούραστες πια οι σταγόνες μας συνέχισαν το ταξίδι τους. Το όμορφο φως του ήλιου χάθηκε και βρέθηκαν σε μέρος σκοτεινό. Κατάλαβαν ότι βρίσκονταν σε ένα υπόγειο κανάλι που θα τις οδηγούσε στη λίμνη της Αχρίδας!

Υπόγειο πέρασμα μεταξύ της λίμνης Μεγάλης Πρέσπας και της λίμνης Αχρίδας: τα χέρια κλείνουν τα μάτια (έλλειψη φωτός) και ήχοι έντονης ροής

Χαρούμενες που βρίσκονταν και πάλι σε μια όμορφη λίμνη, οι σταγόνες αποφάσισαν να μείνουν εκεί για λίγες μέρες.

Λίμνη Αχρίδα: μικρές κυματιστές κινήσεις χεριών και ήχοι σιγανής ροής

Μόλις απόλαυσαν το τοπίο της λίμνης άρχισαν και πάλι να κυλούν. Ταξίδευαν γρήγορα για μέρες, μέχρι που έφτασαν στο τέλος ενός μεγάλου ποταμού. Ήταν ο Δρίνος ποταμός, που είχε πολύ ήπια ροή.

Δρίνος ποταμός: Μικρά κύματα με τα χέρια και ήχοι μέτριας ροής

Ξαφνικά, μια σταγόνα φώναξε: «Το νερό είναι αλμυρό». «Είμαστε στην Αδριατική θάλασσα, φώναξαν όλες οι σταγόνες μαζί», και άρχισαν να πλατσουρίζουν και να χορεύουν χαρούμενες στα μεγάλα της κύματα

Αδριατική θάλασσα: Μεγάλοι κυματισμοί με ανοικτά τα χέρια και ήχοι δυνατής ροής

Μια μέρα, κάτω από τον καυτό ήλιο άρχισαν να ζεσταίνονται και να νιώθουν ολοένα και πιο ελαφριές. Τόσο ελαφριές που σχεδόν δεν αισθάνονταν το σώμα τους. Άρχισαν να γίνονται υδρατμοί και να πετούν ψηλά στον ουρανό.

Εξάτμιση: Ελαφριές κινήσεις, Κούνημα υφασμάτων προς τα επάνω για να δείξουν την άνοδο στον ουρανό

Μόλις φτάσανε σε ένα μεγάλο σύννεφο, γνώρισαν και άλλες σταγόνες που γίνανε φίλες τους. Άρχισαν να συζητούν για τα μεγάλα ταξίδια που είχαν κάνει καθώς ετοιμάζονταν να ξεκινήσουν ακόμη ένα ταξίδι ακόμα μεγαλύτερο σε μακρινούς τόπους, μέσα από ποτάμια, λίμνες και θάλασσες.



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5^η: Η ώρα του Κουίζ



ΣΤΟΧΟΙ

- Να απαντήσουν σωστά στις ερωτήσεις του κουίζ
- Να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους τις απαντήσεις τους



ΤΑΞΕΙΣ

A' - B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

10'



ΥΛΙΚΑ

- Εκτυπωμένο κουίζ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν στις ερωτήσεις του κουίζ με σωστό ή λάθος. Έχουν στη διάθεσή τους 5' για να απαντήσουν όλες τις ερωτήσεις, και αφού το κάνουν υπάρχει χρόνος ακόμη 5' για να συζητήσουν τις απαντήσεις τους. Το περιεχόμενο των ερωτήσεων του κουίζ περιέχει τις βασικές έννοιες του κύκλου του νερού και τις λειτουργίες μιας λεκάνης απορροής.

Φύλλο Εργασίας

(Α' - Β')

1 Ο Ήλιος δεν προκαλεί εξάτμιση του νερού.

Σωστό

Λάθος

2 Η βροχή και το χιόνι δεν καταλήγουν στη θάλασσα.

Σωστό

Λάθος

3 Η συμπύκνωση πραγματοποιείται στα σύννεφα.

Σωστό

Λάθος

4 Τα υπόγεια ρεύματα καταλήγουν στην θάλασσα.

Σωστό

Λάθος

5 Η λεκάνη απορροής είναι μια λεκάνη γης όπου συγκεντρώνονται όλες οι βροχές, τα χιόνια και τα υπόγεια ύδατα της περιοχής.

Σωστό

Λάθος

6 Η θάλασσα είναι το πρώτο και το τελευταίο στάδιο του κύκλου του νερού.

Σωστό

Λάθος

7 Τα ποτάμια προστατεύουν από τις πλημμύρες.

Σωστό

Λάθος

8 Όσο πιο καθαρό είναι ένα ποτάμι τόσο λιγότερα ζώα και πουλιά ζουν σε αυτό.

Σωστό

Λάθος



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6^η:

Δημιουργούμε τον δικό μας κύκλο του νερού (II)



ΣΤΟΧΟΙ

- Να είναι σε θέση να περιγράψουν τι συνέβη στα βάζα τους
- Να είναι σε θέση να συνδέσουν αυτό που συνέβη στα βάζα τους με τον κύκλο του νερού
- Να παρουσιάσουν τις σημειώσεις που κράτησαν σχετικά με όσα συνέβησαν στα βάζα τους



ΤΑΞΕΙΣ

A' – B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

10' (για συζήτηση των μαθητών σχετικά με όσα παρατήρησαν στα βάζα τους)



ΥΛΙΚΑ

- Σημειώσεις των μαθητών



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Στην πρώτη συνάντηση, χρησιμοποιώντας από ένα βάζο, οι μαθητές κατασκεύασαν έναν τεχνητό κύκλο του νερού. Τις επόμενες μέρες, οι μαθητές έπρεπε να εξετάζουν τα βάζα τους και να καταγράφουν όσα παρατηρούν. Σε αυτή τη συνάντηση οι μαθητές θα απαντήσουν σε κάποιες ερωτήσεις του εκπαιδευτικού και θα δουν αν επιβεβαιώθηκε η αρχική τους υπόθεση. Συζητάμε για το τι συνέβη με τα βάζα τους μέσα από τις σημειώσεις που έχουν κρατήσει και τα συνδέουμε με τα στάδια του κύκλου του νερού.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Η δραστηριότητα ξεκίνησε στην πρώτη συνάντησή μας με τα παιδιά, όπου ο κάθε μαθητής/τρια δημιούργησε σε ένα γυάλινο βάζο μια προσομοίωση του κύκλου του νερού. Σε εκείνη την πρώτη συνάντηση οι μαθητές πέρα από την κατασκευή του δικού του κύκλου του νερού, μέσα στο βάζο, έπρεπε να κάνουν υποθέσεις σχετικά με το τι πιστεύουν ότι θα συμβεί σε αυτό. Σε όλη τη διάρκεια που μεσολαβεί από την πρώτη μέχρι τη δεύτερη συνάντησή, έχουμε ζητήσει από τα παιδιά να παρατηρούν τα βάζα τους και να κρατούν σημειώσεις σχετικά με όσες αλλαγές βλέπουν να συμβαίνουν. Η παρατήρηση και καταγραφή των σημειώσεων γίνεται μια φορά την ημέρα στις ώρες του διαλείμματος.

Στη δεύτερη συνάντησή, ο εκπαιδευτικός κάνει αρχικά κάποιες ερωτήσεις σχετικά με τα βάζα. Ενδεικτικές ερωτήσεις που μπορεί να κάνει ο εκπαιδευτικός παρουσιάζονται παρακάτω. Τα παιδιά απαντούν στις ερωτήσεις του εκπαιδευτικού και στη συνέχεια ζητάμε από όσα παιδιά θέλουν να παρουσιάσουν τις σημειώσεις που κατέγραψαν σχετικά με το βάζο τους και όσα συνέβησαν σε αυτό. Τέλος, συνδέουμε τα φαινόμενα που παρατήρησαν οι μαθητές με τα φαινόμενα του κύκλου του νερού.

Ερωτήσεις Εκπαιδευτικού



- Τι συνέβη στο βάζο σας την επόμενη μέρα της κατασκευής;

- Τι συνέβη στο βάζο τις επόμενες μέρες;

- Παρατηρήσατε σταγόνες νερού στην μεμβράνη και στα τοιχώματα του βάζου;

- Τι συνέβη στους σπόρους που είχαμε βάλει;

- Τι ρόλο έπαιξε ο ήλιος;

- Τι ρόλο έπαιξε η μεμβράνη;

- Μπορείτε να συνδέσετε όσα παρατηρήσατε με τον κύκλο του νερού;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7^η:

Η τάξη μας γίνεται ποτάμι



ΣΤΟΧΟΙ

- Να βρουν τα διάφορα αντικείμενα που είναι τοποθετημένα στην τάξη και τα οποία συνδέονται με τα ποτάμια και τα ρέματα
- Να συμπληρώσουν το φύλλο εργασίας με τα ονόματα των αντικειμένων που βρήκαν
- Να γράψουν μερικές σκέψεις (ίσως κάποιες λέξεις) για το κάθε αντικείμενο
- Να παρουσιάσουν τις σκέψεις τους για κάθε αντικείμενο
- Να συζητήσουν με τους συμμαθητές για το τι αντικείμενο βρήκαν και για ποιον λόγο βρίσκονται στα ποτάμια
- Να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους εάν τα αντικείμενα πρέπει να βρίσκονται ή όχι στο ποτάμι - τι ρόλο παίζουν



ΤΑΞΕΙΣ

A' - B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Διάφορα αντικείμενα (σπόροι, απορρίμματα, βότσαλα, φτερά, μικρά κλαδιά)
- Φύλλο εργασίας



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Πριν από την έναρξη του μαθήματος, κρύβουμε μέσα στην τάξη διάφορα αντικείμενα που μπορεί κανείς να βρει στη φύση και συνδέονται με ποτάμια και ρέματα (κλαδιά, βότσαλα, φτερά, σπόρους, χόρτα) αλλά και μερικά σκουπίδια (π.χ. πλαστικά μπουκάλια, συσκευασίες μεταλλικές κ.α.). Επιλέγουμε αντικείμενα που θα κατευθύνουν την συζήτηση που θα ακολουθήσει για τις κύριες απειλές / ζητήματα των ποταμών και των ρεμάτων. Κάθε παιδί έχει ένα φύλλο εργασίας και τους ζητάμε να βρουν τα διαφορετικά αντικείμενα μέσα στην τάξη. Στη συνέχεια ενισχύουμε την συζήτηση για το ποια είναι τα αντικείμενα, από πού μπορεί να προέρχονται κλπ., ακόμα ζητάμε από τα παιδιά να συζητήσουν αν πρέπει να βρίσκονται αυτά τα αντικείμενα στο ποτάμι ή όχι - ποιο ρόλο παίζουν (π.χ. το κλαδί, που βρίσκεται στον ποταμό εμποδίζει την ροή του νερού; είναι επωφελή ή επιβλαβή για τα ποτάμια και την φύση τα συγκεκριμένα αντικείμενα). Όλοι οι μαθητές ενθαρρύνονται να εκφράσουν τη γνώμη τους και προωθούμε τη συζήτηση μεταξύ των μαθητών.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Η συγκεκριμένη δραστηριότητα αποτελεί μια βιωματική δραστηριότητα που στόχο έχει να ενεργοποιήσει και να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές σχετικά με τους κινδύνους που απειλούν τα ποτάμια και τα ρέματα. Ο εκπαιδευτικός της τάξης χρειάζεται να κάνει προετοιμασία για την συλλογή των αντικειμένων που θα τοποθετήσει - κρύψει μέσα στην τάξη. Τα αντικείμενα αυτά μπορεί να είναι από απλά υλικά που βρίσκουμε στη φύση όπως βότσαλα, πέτρες, κλαδιά, φτερά, αλλά και άλλα υλικά όπως δίκτυα, πλαστικά μπουκάλια και άλλες συσκευασίες που μπορεί να συναντήσουμε στις όχθες των ποταμών. Η επιλογή των αντικειμένων είναι τέτοια ώστε να κατευθύνουν τη συζήτηση προς τους κινδύνους και τις απειλές για τα ποτάμια και τα ρέματα. Για την υλοποίηση της δραστηριότητας απαιτείται η διαρρύθμιση του χώρου της σχολικής αίθουσας, προκειμένου να διασκορπιστούν τα αντικείμενα που έχει συλλέξει ο εκπαιδευτικός.

Ο εκπαιδευτικός πριν την έναρξη του μαθήματος τοποθετεί μέσα στη σχολική αίθουσα, τα αντικείμενα που έχει συλλέξει προκειμένου να είναι έτοιμη η αίθουσα πριν εισέλθουν τα παιδιά. Με την είσοδο των παιδιών στην τάξη, ο εκπαιδευτικός τους ρωτά εάν βλέπουν κάτι στην αίθουσα που δεν θα έπρεπε να είναι εκεί. Οι μαθητές παρατηρούν τον χώρο και μόλις βρουν κάποιο από τα αντικείμενα που έχει τοποθετήσει ο εκπαιδευτικός για την δραστηριότητα τους ανακοινώνει ότι υπάρχουν περισσότερα τέτοια αντικείμενα μέσα στην τάξη και τους ζητά να φανταστούν ότι η τάξη τους είναι ένα ποτάμι και αυτοί βρίσκονται στις όχθες του. Έπειτα, κάθε παιδί παίρνει από ένα φύλλο εργασίας στο οποίο υπάρχουν τρεις στήλες. Στην πρώτη στήλη οι μαθητές πρέπει να καταγράψουν όλα τα αντικείμενα που βρήκαν μέσα στην τάξη ενώ οι επόμενες στήλες θα συμπληρωθούν στα επόμενα βήματα.

Ο εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να βρουν όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται στις όχθες του ποταμού. Έτσι, οι μαθητές σηκώνονται από τις καρέκλες και ψάχνουν για τα υπόλοιπα αντικείμενα. Κάθε αντικείμενο που βρίσκουν τοποθετείται στο πάτωμα μπροστά από τον πίνακα έτσι ώστε όλα τα αντικείμενα να είναι ορατά από όλους τους μαθητές. Μόλις συγκεντρωθούν όλα τα αντικείμενα, οι μαθητές κάθονται στα θρανία τους και όλοι μαζί ελέγχουν εάν έχουν καταγράψει όλα τα αντικείμενα στα φύλλα εργασίας. Σε αυτό το βήμα τα παιδιά συμπληρώνουν την δεύτερη στήλη του φύλλου εργασίας, στην οποία γράφουν κάποιες σκέψεις τους ή ακόμα και μερικές λέξεις για το κάθε αντικείμενο. Αμέσως μετά ξεκινά μια συζήτηση για τα αντικείμενα που βρήκαν και για το αν θα έπρεπε να είναι στις όχθες ενός ποταμού ή όχι, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να παρουσιάζουν τα σχόλια που κατέγραψαν για αυτά τα αντικείμενα στην δεύτερη στήλη του φύλλου εργασίας. Στην τρίτη και τελευταία στήλη οι μαθητές σημειώνουν για κάθε αντικείμενο εάν πρέπει να βρίσκεται σε ένα ποτάμι ή όχι.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 8^η:

«Μια φορά και έναν καιρό υπήρχε ένα όμορφο ποτάμι, σε ένα μικρό χωριό. Αλλά μια μέρα...»



ΣΤΟΧΟΙ

- Να αναγνωρίσουν αυτό που βλέπουν στις εικόνες
- Να σκεφτούν σχετικά με την κάθε εικόνα και τον τρόπο που συνδέονται οι εικόνες μεταξύ τους
- Να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους προκειμένου να δημιουργήσουν μια ιστορία βασισμένη στις εικόνες
- Να είναι δημιουργικοί, στην σύνθεση της ιστορίας



ΤΑΞΕΙΣ

A' – B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

30'



ΥΛΙΚΑ

- Εικόνες που εμφανίζουν απειλές για ένα ποτάμι



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Παρουσιάζουμε στους μαθητές κάποιες εικόνες που δείχνουν απειλές για ένα ποτάμι. Δίνουμε μερικά λεπτά για να σκεφτούν πάνω στις εικόνες που βλέπουν και αρχίζουμε τη δραστηριότητα λέγοντας: «Υπήρχε ένα όμορφο ποτάμι σε ένα μικρό χωριό, αλλά μια μέρα...» και ζητούμε από τους μαθητές να συνεχίσουν την ιστορία. Κάθε μαθητής/τρια καλείται να προσθέσει μια φράση ενώ πρέπει να συμπεριληφθούν όλες οι εικόνες που προβάλλαμε προηγουμένως, στην δημιουργία της ιστορίας. Κατευθύνουμε τους μαθητές στο να δημιουργήσουν μια ιστορία ενός ποταμιού που αντιμετωπίζει απειλές και προβλήματα.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Η δραστηριότητα ξεκινά παρουσιάζοντας στα παιδιά εικόνες στις οποίες απεικονίζονται διάφοροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν τα ποτάμια. Οι εικόνες τοποθετούνται στον πίνακα προκειμένου να είναι ορατές από όλα τα παιδιά, σε όλη την διάρκεια της δραστηριότητας. Τα παιδιά παρατηρούν τις εικόνες και τους αφήνουμε να κάνουν μερικές σκέψεις για αυτές. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να κατευθύνει την σκέψη των παιδιών ζητώντας τους να σκεφτούν πως μπορεί να συνδέονται όλες οι εικόνες μεταξύ τους και καταγράφει στον πίνακα τις λέξεις που σχετίζονται με την κάθε εικόνα. Τα παιδιά εκφράζουν τις απόψεις τους και ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει όλους τους μαθητές να πουν τη γνώμη τους.

Στο επόμενο βήμα, ο εκπαιδευτικός ανακοινώνει στους μαθητές ότι είχε φέρει να τους διαβάσει μια ιστορία αλλά στον δρόμο για το σχολείο έχασε όλες τις σελίδες εκτός από την πρώτη. Ζητάει λοιπόν από τα παιδιά να συνεχίσουν αυτά την ιστορία που σύμφωνα με την πρώτη σελίδα ξεκινά κάπως έτσι: «Μια φορά και έναν καιρό υπήρχε ένα όμορφο ποτάμι, σε ένα μικρό χωριό. Αλλά μια μέρα...». Ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να προσθέτει ο καθένας από μια φράση ενώ ταυτόχρονα να προσπαθεί να εντάξει έστω μια από τις εικόνες που βρίσκονται στον πίνακα, στην ιστορία τους. Οι σχετικές με τις εικόνες λέξεις που έχουν γραφτεί νωρίτερα, βοηθούν τους μαθητές στην δημιουργία της ιστορίας. Ο εκπαιδευτικός κατευθύνει τα παιδιά όπου χρειάζεται προκειμένου η ιστορία που θα δημιουργηθεί να έχει ως αντικείμενό της ένα ποτάμι που αντιμετώπιζε απειλές και κινδύνους. Ο εκπαιδευτικός καταγράφει όλες τις προτάσεις των παιδιών και στο τέλος διαβάζει στην τάξη την ιστορία που τα ίδια τα παιδιά δημιούργησαν.

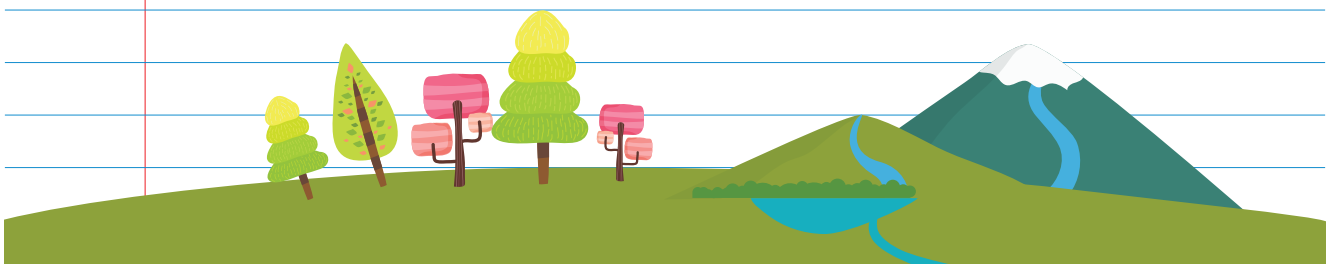
Δεύτερη συνάντηση > Δραστηριότητα 8^η > «Μια φορά και έναν καιρό υπήρχε ένα όμορφο ποτάμι, σε ένα μικρό χωριό. Αλλά μια μέρα...»

ΑΠΕΙΛΕΣ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ



Φύλλο Εργασίας

Μια φορά και έναν καιρό υπήρχε ένα όμορφο ποτάμι
σε ένα μικρό χωριό. Μια μέρα όμως...



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 9^η: Βρήκα τη λύση!



ΣΤΟΧΟΙ

- Να έχουν δημιουργική σκέψη στην καταγραφή των ιδεών τους
- Να γράψουν μια μικρή ιστορία με λύσεις για τους κινδύνους που αντιμετώπιζε το ποτάμι της προηγούμενης δραστηριότητας
- Να διαβάσουν την ιστορία τους



ΤΑΞΕΙΣ

A' – B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

30'



ΥΛΙΚΑ

- Χαρτί (A4)
- Μολύβια



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Αυτή η δραστηριότητα αποτελεί την συνέχεια της προηγούμενης. Σε αυτή την δραστηριότητα οι μαθητές καλούνται να σκεφτούν και να γράψουν μια ιστορία όπου θα παρουσιάσουν την κατάληξη της ιστορίας του ποταμού της προηγούμενης δραστηριότητας. Στην ιστορία που θα γράψουν θα πρέπει να βρουν κάποιες λύσεις για τις απειλές που αναφέραμε ότι αντιμετώπιζε το ποτάμι στην προηγούμενη δραστηριότητα. Μετά από αυτό, κάθε μαθητής/τρια διαβάζει την ιστορία του και ο δάσκαλος τονίζει ποιες από τις λύσεις που ανέφεραν τα παιδιά μπορούν να εφαρμοστούν στην πραγματικότητα. Τέλος, ο δάσκαλος παρουσιάζει λύσεις που ενδεχομένως δεν αναφέρθηκαν από τα παιδιά.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Με την ολοκλήρωση της προηγούμενης δραστηριότητας και την δημιουργία της ιστορίας για τους κινδύνους που αντιμετωπίζει το ποτάμι, μπορούμε να αρχίσουμε την συγκεκριμένη δραστηριότητα. Αυτή τη φορά ζητάμε από τους μαθητές να σκεφτούν και να γράψουν μια ιστορία ο καθένας στην οποία θα παρουσιάσουν τις λύσεις των προβλημάτων του ποταμιού της προηγούμενης δραστηριότητας.

Τα παιδιά έχουν 15' στην διάθεσή τους για να ολοκληρώσουν την ιστορία τους. Αφού περάσουν τα 15', τα παιδιά καλούνται να διαβάσουν τις ιστορίες τους και τις λύσεις που προτείνουν. Μόλις διαβάσουν όλα τα παιδιά τις ιστορίες τους, ο εκπαιδευτικός αναφέρει ποιες από τις ιδέες των παιδιών μπορούν να αποτελέσουν πραγματικές λύσεις των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα ποτάμια. Επιπλέον, προσθέτει άλλες λύσεις που δεν αναφέρθηκαν από τα παιδιά.

Λύσεις των προβλημάτων των ποταμιών (Για τον εκπαιδευτικό)

- Διαφυλάσσουμε τη φυσική υδροχαρή βλάστηση των ποταμιών
- Αποτρέπουμε τη ριζική κοπή της βλάστησης γύρω από τα ποτάμια
- Δεν πετάμε σκουπίδια και συσκευασίες φυτοφαρμάκων στα ποτάμια και στα ρέματα
- Δεν παρεμβαίνουμε στη φυσική ροή των ποταμιών
- Εργοστασιακά λύματα δεν πρέπει να καταλήγουν στα ποτάμια και στα ρέματα

Φύλλο Εργασίας

Βρήκα τη λύση!

The worksheet features a red vertical margin line on the left side and a series of blue horizontal lines for writing. At the bottom of the page, there is a green grassy area containing a yellow pencil, a yellow pencil sharpener, and several colorful trees and bushes.

Δραστηριότητες στη φύση





ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 10^η:

Ψάχνουμε για χρωματιστά λουλούδια, όμορφα ζώα και άσχημα σκουπίδια



ΣΤΟΧΟΙ

- Να ακολουθήσουν τις οδηγίες
- Να αναγνωρίσουν τα φυτά και τα ζώα που βρίσκονται στο φύλλο εργασίας
- Να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους
- Να καταγράψουν τα φυτά και τα ζώα που βρήκαν
- Να συγκρίνουν τις καταγραφές τους με αυτές των συμμαθητών τους
- Να συζητήσουν για όσα ανακάλυψαν



ΤΑΞΕΙΣ

A' – B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

45'



ΥΛΙΚΑ

- Φύλλο εργασίας
- Μολύβια



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Δίνουμε από ένα φύλλο εργασίας στα παιδιά με φωτογραφίες από πράγματα που πρέπει να παρατηρήσουν. Τα φύλλα εργασίας περιέχουν έναν πίνακα για να συμπληρώσουν όλα τα είδη της χλωρίδας και πανίδας που θα μπορούσαν να βρεθούν μέσα ή δίπλα στον ποταμό. Υπάρχει επίσης ένας ακόμη πίνακας όπου οι μαθητές πρέπει να καταγράψουν αν συναντήσουν σκουπίδια και ποιο ήταν το υλικό τους (χαρτί, γυαλί, πλαστικό, αλουμίνιο κ.λπ.). Όταν όλοι οι μαθητές επιστρέψουν με τις μετρήσεις τους, συμπληρώνουμε μια μεγάλη αφίσα με τους αριθμούς κάθε κατηγορίας και συζητάμε για τα αποτελέσματα. Ο δάσκαλος αναφέρει τον μικρό αριθμό χλωρίδας και πανίδας στην τοποθεσία σε κακή κατάσταση και τον μεγάλο αριθμό στην τοποθεσία που βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Οδηγεί τις συζητήσεις για το τι σημαίνει αυτό και υπενθυμίζει στα παιδιά όλα όσα έχουν διδαχθεί στην τάξη. Επίσης, μιλάμε για τα απορρίμματα, την ανακύκλωση και τις απειλές των ποταμών.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας










Βρισκόμαστε και πάλι στην περιοχή του ποταμιού του Αγ. Γερμανού. Μοιράζουμε στα παιδιά από ένα φύλλο εργασίας το οποίο περιέχει πίνακες που πρέπει να συμπληρώσουν. Στον πρώτο πίνακα υπάρχουν φωτογραφίες από φυτά της κλωρίδας της περιοχής, στον δεύτερο πίνακα υπάρχουν φωτογραφίες από την πανίδα της περιοχής και ο τρίτος πίνακας είναι κενός. Τα παιδιά καλούνται να βρουν και να σημειώσουν το αριθμό του πλήθους των φυτών και των πουλιών, εντόμων, θηλαστικών, ερπετών και ψαριών που υπάρχουν στους πίνακες και που συνάντησαν στην αναζήτησή τους. Στον τρίτο πίνακα ζητάμε να καταγράψουν σκουπίδια που πιθανόν να συνάντησαν αλλά και το υλικό από το οποίο ήταν φτιαγμένα.

Μόλις τα παιδιά ολοκληρώσουν την καταμέτρηση και καταγραφή των ειδών, συμπληρώνουμε έναν μεγάλο πίνακα, ίδιο με αυτό του φύλλου εργασίας με τις μετρήσεις των παιδιών. Συζητάμε για τα αποτελέσματα, ενώ ο εκπαιδευτικός είναι σημαντικό να αναφέρει τον μικρό αριθμό κλωρίδας και πανίδας από την πλευρά του ποταμού που βρίσκεται σε κακή κατάσταση σε αντίθεση με την άλλη πλευρά. Ζητά από τους μαθητές να ανακαλέσουν στην μνήμη τους όσα συζητήσαν στην τάξη σχετικά με του κινδύνους και τις απειλές για τα ποτάμια και συζητάμε για την ανακύκλωση, την διαχείριση των απορριμμάτων και την χρήση του πλαστικού.



Φύλλο Εργασίας

Χλωρίδα

Είδος		Αριθμός
Ιτιά		
		
Σκλήθρο		
		
Λεύκα		
		
Τσουκνίδα		
		
Λυκίσκος		
		






Φύλλο Εργασίας

Χλωρίδα

Είδος	Αριθμός
Χελιδονόχορτο	
	
Σαπουνόχορτο	
	



Φύλλο Εργασίας

Παύδα

Είδος	Αριθμός
Πέστροφα (ενδημική)	
	
Μπράνα	
	
Βάτραχος	
	
Νεροκότσυφας	
	
Σταχτοσουσουράδα	
	

Φύλλο Εργασίας

Παίδα

Είδος	Αριθμός
Βίβρα	
	
Νυχτερίδα	
	
Πεταλούδα	
	
Ερωδιός	
	

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 11^η: Πόσο καθαρό είναι το νερό;



ΣΤΟΧΟΙ

- Να ακολουθήσουν τις οδηγίες
- Να πάρουν δείγματα
- Να αναγνωρίσουν τον ζωντανό οργανισμό που δείχνει την καθαρότητα του νερού
- Να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους
- Να καταγράψουν τον αριθμό των ζωντανών οργανισμών που δείχνουν την καθαρότητα του νερού
- Να συγκρίνουν τις μετρήσεις τους με τις μετρήσεις των άλλων παιδιών
- Να συζητήσουν για όσα ανακάλυψαν



ΤΑΞΕΙΣ

A' – B'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

45'



ΥΛΙΚΑ

- Φύλλα εργασίας
- Κουβάδες
- Απόχη



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Βοηθάμε τα παιδιά να συλλέξουν με την απόχη, ζωντανούς οργανισμούς από το ποτάμι μέσα σε κάδους με νερό. Αυτό γίνεται σε διάφορα σημεία του ποταμού. Στη συνέχεια παρατηρούμε και αναγνωρίζουμε τους οργανισμούς που συλλέξαμε. Ακολουθώντας το φύλλο εργασίας καταλήγουμε σε συμπεράσματα σχετικά με το εάν το νερό είναι καθαρό ή όχι σε κάθε σημείο από το οποίο συλλέξαμε το δείγμα. Συζητάμε για τις μετρήσεις μας και τους ζωντανούς οργανισμούς που βρήκαμε.



Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας

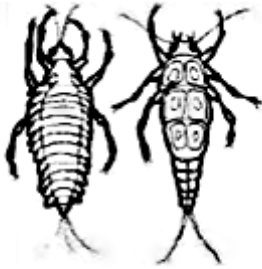



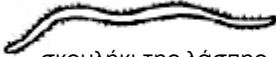

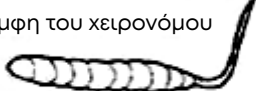
Η συγκεκριμένη δραστηριότητα έχει ως βασικό σκοπό της να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με το νερό του ποταμιού και τους οργανισμούς που ζουν σε αυτό. Συλλέγουμε με τη βοήθεια της απόχης οργανισμούς που ζουν στα διάφορα σημεία του ποταμιού του Αγ. Γερμανού. Συγκεντρώνουμε ότι συλλέξαμε σε έναν κουβά, ξεχωριστά για κάθε περιοχή.

Μόλις ολοκληρωθεί η συλλογή του δείγματος από κάθε περιοχή, αρχίζει η καταγραφή των ειδών αλλά και του πλήθους που εμφανίζεται για το κάθε είδος σε όλες τις περιοχές της δειγματοληψίας. Αφού γίνει η καταμέτρηση όλων των ειδών από όλες τις περιοχές της δειγματοληψίας, συγκρίνουμε τα αποτελέσματα και συζητάμε για ποιον λόγο εμφανίζονται διαφορές στα είδη αλλά και στο πλήθος τους ανά περιοχή δείγματος. Καταλήγουμε σε συμπεράσματα σχετικά με την καθαρότητα του νερού για κάθε περιοχή.

Οι οργανισμοί που καλούνται να αναγνωρίσουν οι μαθητές

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ

Οργανισμοί που υποδηλώνουν το βαθμό της ρύπανσης

Καθαρό νερό	Αρκετά καθαρό νερό
 νύμφη εφήμερου νύμφη πλεκόπτερου	 προνύμφη τριχόπτερου στη θήκη της
	 γαρίδα γλυκού νερού
Μερική ρύπανση	Ρυπασμένο νερό
 νερόψυλλος	 σκουλήκι της λάσπης
	 νύμφη του χειρονόμου
	 προνύμφη ερισταλίδας

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

(ΓΙΑ ΤΙΣ Γ' ΕΩΣ ΣΤ' ΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ)

Πρώτη συνάντηση

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1^η: Η τέχνη των ποταμών



ΣΤΟΧΟΙ

- Να συζητήσουν για φωτογραφίες που απεικονίζουν διαφορετικά τμήματα ενός ποταμού (το ποτάμι του Αγ. Γερμανού)
- Να συζητήσουν σχετικά με τα ποτάμια όπως απεικονίζονται σε διαφορετικά είδη ζωγραφικής
- Να καταλάβουν ότι τα ποτάμια, αλλά και η φύση γενικότερα, υπήρξαν πάντοτε πηγή έμπνευσης για τους καλλιτέχνες
- Να δημιουργήσουν τη δική τους ζωγραφιά ενός ποταμού
- Να ακολουθήσουν τεχνικές διαφορετικών ειδών και ρευμάτων ζωγραφικής
- Να δημιουργήσουν μια έκθεση με τις ζωγραφιές τους



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' - ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

30'



ΥΛΙΚΑ

- Φωτογραφίες και ζωγραφικά έργα όπου απεικονίζονται ποταμοί
- Κόλλες χαρτί
- Χρώματα



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει φωτογραφίες από διάφορα μέρη του ποταμιού του Αγίου Γερμανού. Έπειτα, παρουσιάζουμε διαφορετικές εικόνες από πίνακες ζωγραφικής που απεικονίζουν ποτάμια με διαφορετικά στυλ ζωγραφικής. Προσπαθούμε να δώσουμε έμφαση σε σημεία όπως δέντρα, βλάστηση γενικότερα, περιβαλλοντικές αξίες. Μετά από τη συζήτηση μας για τα έργα τέχνης ζητάμε από τα παιδιά να κάνουν ζωγραφιές / σχέδια διαφορετικών τμημάτων του επιλεγμένου ποταμού σε μερικά από τα διαφορετικά στυλ τέχνης (για τα μεγαλύτερα παιδιά, τα μικρότερα παιδιά μπορούν απλά να φτιάξουν πίνακες / σχέδια με το δικό τους στυλ - να ζωγραφίζουν / σχεδιάζουν τα διάφορα πράγματα που ζουν στο ποτάμι, π.χ. πέστροφα, δέντρο, ερωδιός κλπ.). Μπορούμε επίσης να δημιουργήσουμε μια έκθεση με αυτές τις ζωγραφιές όπου τα σχέδια θα είναι έτσι τοποθετημένα που θα παρουσιάζουν με την σειρά τον ποταμό, και τα πλάσματα που ζουν εκεί στις αντίστοιχες θέσεις τους. Μια περαιτέρω επέκταση αυτής της δραστηριότητας είναι η δημιουργία καρτ-ποστάλ από παιδικά σχέδια για την αποστολή τους σε μαθητές άλλων σχολείων στην Ελλάδα ή ίσως και σε άλλα σχολεία στις άλλες πλευρές της Πρέσπας.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Η δραστηριότητα ξεκινά με την παρουσίαση φωτογραφιών από διάφορα μέρη του ποταμιού του Αγ. Γερμανού. Στη συνέχεια, παρουσιάζουμε στα παιδιά εικόνες από πίνακες ζωγραφικής, που έχουν ως βασικό αντικείμενο απεικόνισης τα ποτάμια. Συζητάμε με τα παιδιά σχετικά με τον τρόπο που αποδίδονται τα ποτάμια στα διαφορετικά είδη ζωγραφικής που παρουσιάστηκαν. Δίνουμε έμφαση στην απεικόνιση της φύσης, των δέντρων, των ποταμών, της βλάστησης αλλά και σε οτιδήποτε άλλο προξενήσει το ενδιαφέρον των παιδιών. Κάθε εικαστικό ρεύμα, ενδεχομένως να προκαλέσει διαφορετικά ερωτήματα.

Ζητάμε από τα παιδιά να αποδώσουν το ποτάμι του Αγ. Γερμανού προσπαθώντας όμως να μιμηθούν τους διαφορετικούς τύπους ζωγραφικής, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές των ζωγράφων που είδαμε νωρίτερα. Ενθαρρύνουμε τη δημιουργικότητα των παιδιών και τους παρέχουμε χρώματα και υλικά που μπορεί να χρειαστούν.

Στη συνέχεια, σε συνεργασία με τον υπεύθυνο δάσκαλο των εικαστικών, από τον οποίο έχουμε ζητήσει να συλλέξει τις ζωγραφίες των μαθητών, οργανώνουμε μια έκθεση με τα έργα τους στους διαδρόμους του σχολείου. Η έκθεση μπορεί να είναι επισκέψιμη από γονείς αλλά και μαθητές άλλων σχολείων. Μια επιπλέον, επέκταση της δραστηριότητας μπορεί να είναι η δημιουργία καρτ - ποστάλ που θα μπορούσαν να αποσταλούν σε παιδιά σε μαθητές άλλων σχολείων της Ελλάδας ή του εξωτερικού. Με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά έρχονται σε επαφή με μαθητές άλλων σχολείων, ενώ παράλληλα μαθαίνουν τη διαδικασία αποστολής καρτών και γραμμάτων. Επιπλέον, οι μαθητές καλούνται να συνεργαστούν για να δημιουργήσουν την έκθεση των δημιουργιών τους στους διαδρόμους του σχολείου. Έτσι, αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, γίνονται δημιουργικοί και κυρίως συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους για κάτι πέρα από την σχολική αίθουσα.

Πίνακες ζωγραφικής με ποτάμια (ενδεικτικά)



Henry H. Parker, The river Mole, Dorkin Surrey



Ernst Ludwig Kirchner, View of Basel and the Rhine (1928)



Wassily Kandinsky, Autumn in Murnau (1908)



Claude Monet, Branch of the Seine near Giverny (1897)



Roger dela Fresnaye, Undergrowth (1910)



Vincent van Gogh, Starry night over the Rhone (1888)



Paul Gauguin, Red roof by the water (1885)



Paul Cezanne, Trees by the water (1900)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2^η:

Εάν ήσουν ένα πουλί, που θα έχτιζες την φωλιά σου;



ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν και να συζητήσουν σχετικά με τα βασικά τμήματα ενός ποταμού και τις λειτουργίες τους
- Να αποφασίσουν και να διαλέξουν το σωστό σημείο πάνω στον χάρτη όπου τα ψάρια μπορούν να γεννήσουν τα αυγά τους και τα πουλιά μπορούν να φτιάξουν τις φωλιές τους κλπ
- Να συζητήσουν σχετικά με τις απαντήσεις που έδωσαν
- Να συνεργαστούν αποτελεσματικά με τους συμμαθητές τους



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' – ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Φύλλο εργασίας
- Στυλό
- Χρώματα



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Μετά από μια σύντομη συζήτηση σχετικά με τα κύρια μέρη του ποταμού και τη λειτουργία τους, παρέχουμε στους μαθητές ένα φύλλο εργασίας με διάγραμμα ενός ποταμού που ξεκινά από την πηγή του και τους παραπόταμους μέχρι τις εκβολές του και την ένταξή του στη λίμνη. Τα παιδιά μπορούν είτε να σχεδιάζουν είτε να γράψουν ό, τι πιστεύουν ότι θα δουν στα διαφορετικά σημεία κατά μήκος του ποταμού (π.χ. ψάρια, πάπιες, δέντρα κ.λπ.) και ποιες είναι οι λειτουργίες των διαφορετικών σημείων κατά μήκος του ποταμού (π.χ. τόπος όπου τα ψάρια μπορούν να γεννήσουν τα αυγά τους, περιοχή όπου τα πουλιά μπορούν να κάνουν τις φωλιές τους, όπου το νερό επιβραδύνεται κλπ.). Όταν τελειώσουν με το φύλλο εργασίας τους, μπορούν να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους για τις απαντήσεις τους και να συνεργαστούν στις περιπτώσεις που δεν συμφωνούν προκειμένου να βρουν τη σωστή απάντηση.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει φωτογραφίες των τμημάτων ενός ποταμού. Τοποθετούμε στον πίνακα της τάξης έναν χάρτη που απεικονίζει ένα ποτάμι στον οποίο φαίνονται χαρακτηριστικά τα κύρια μέρη του. Στη συνέχεια, συζητάμε με τα παιδιά για τη μορφή που έχει κάθε τμήμα του ποταμού, τις λειτουργίες που μπορεί να εξυπηρετεί και τη σημασία που μπορεί να έχει για τα ζώα, τα φυτά και τον άνθρωπο.

Με το τέλος της συζήτησής μας, κάθε μαθητής/τρια έχει ένα φύλλο εργασίας που πρέπει να συμπληρώσει. Στο συγκεκριμένο φύλλο εργασίας απεικονίζεται ένα διάγραμμα ενός ποταμού το οποίο ξεκινά από την πηγή και τους παραποτάμους του και καταλήγει στις εκβολές με τελική κατάληξη στη λίμνη. Αρχικά, ζητάμε από τα παιδιά να γράψουν ή να ζωγραφίσουν τι πιστεύουν ότι μπορούν να συναντήσουν σε κάθε τμήμα του ποταμού. Έτσι, μπορούν να γράψουν ενδεικτικά τις λέξεις «ψάρια», «πουλιά», «δέντρα», ή και ειδικότερα «πέστροφες», «πάπιες», ή ακόμα και τις λέξεις «σκουπίδια», «δίκτυα», «σακούλες», οι οποίες έχουν αναφερθεί από τον εκπαιδευτικό και οτιδήποτε άλλο σχετίζεται με τα ποτάμια.

Στο επόμενο στάδιο της δραστηριότητας τα παιδιά πρέπει να σημειώσουν τις λειτουργίες που εξυπηρετούν τα διαφορετικά σημεία των ποταμών. Σε ποια σημεία μπορούν να γεννήσουν τα ψάρια τα αυγά τους, σε ποια σημεία μπορούν να χτίσουν τις φωλιές τους τα πουλιά και σε ποια σημεία το νερό επιταχύνει ή επιβραδύνει την ροή του.

Μόλις όλα τα παιδιά συμπληρώσουν όλα τα παραπάνω στο φύλλο εργασίας τους, καλούνται να παρουσιάσουν το σχεδιάγραμμά τους και να συζητήσουν με τους συμμαθητές τους λόγους που επέλεξαν να το συμπληρώσουν με τον συγκεκριμένο τρόπο. Με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά συζητούν, αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται προκειμένου να βρουν την σωστή απάντηση - λειτουργία για κάθε σημείο του ποταμού.

Φύλλο Εργασίας



- ✓ Πού μπορεί να συναντήσω ψάρια, δέντρα και πουλιά;
- ✓ Πού μπορεί να γεννήσουν τα ψάρια τα αυγά τους;
- ✓ Πού μπορεί να χτίσουν την φωλιά τους τα πουλιά;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3^η:

Μία καρτ ποστάλ από τη λεκάνη των Πρεσπών



ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν πως λειτουργεί η λεκάνη απορροής των Πρεσπών
- Να συζητήσουν σχετικά με τα ρέματα
- Να ετοιμάσουν μια κάρτα για κάθε μέρος του ταξιδιού του ποταμού, από τα βουνά μέχρι τις λίμνες
- Να τοποθετήσουν κάθε κάρτα στο σωστό σημείο του χάρτη της λεκάνης των Πρεσπών
- Να συνεργαστούν αποτελεσματικά με τους συμμαθητές τους



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' – ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Χάρτης της λεκάνης των Πρεσπών (Google maps)
- Κομμάτια χαρτονιού
- Διαφορετικά είδη χρωμάτων (ξυλομπογιές, μαρκαδόρους, νερομπογιές)
- Πινέζες



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Παρουσιάζουμε τον χάρτη της λεκάνης των Πρεσπών, και δίνουμε έμφαση στα ποτάμια και τα ρέματα, προκειμένου να δείξουμε το μοτίβο που σχηματίζουν και τον τρόπο που συνδέονται με τις λίμνες μέσω των υδροτόπων. Μπορούμε επίσης να συζητήσουμε τον λόγο για τον οποίο υπάρχουν ροές από τη μια πλευρά και όχι από την άλλη. Οι μαθητές έχουν κάρτες και χρώματα και ετοιμάζουν μια καρτ ποστάλ με ένα μέρος της διαδρομής του ποταμού από τα βουνά μέχρι τις λίμνες. Στη συνέχεια, κολλάμε τις καρτ-ποστάλ στον χάρτη για να απεικονίσουμε τη λεκάνη απορροής.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας

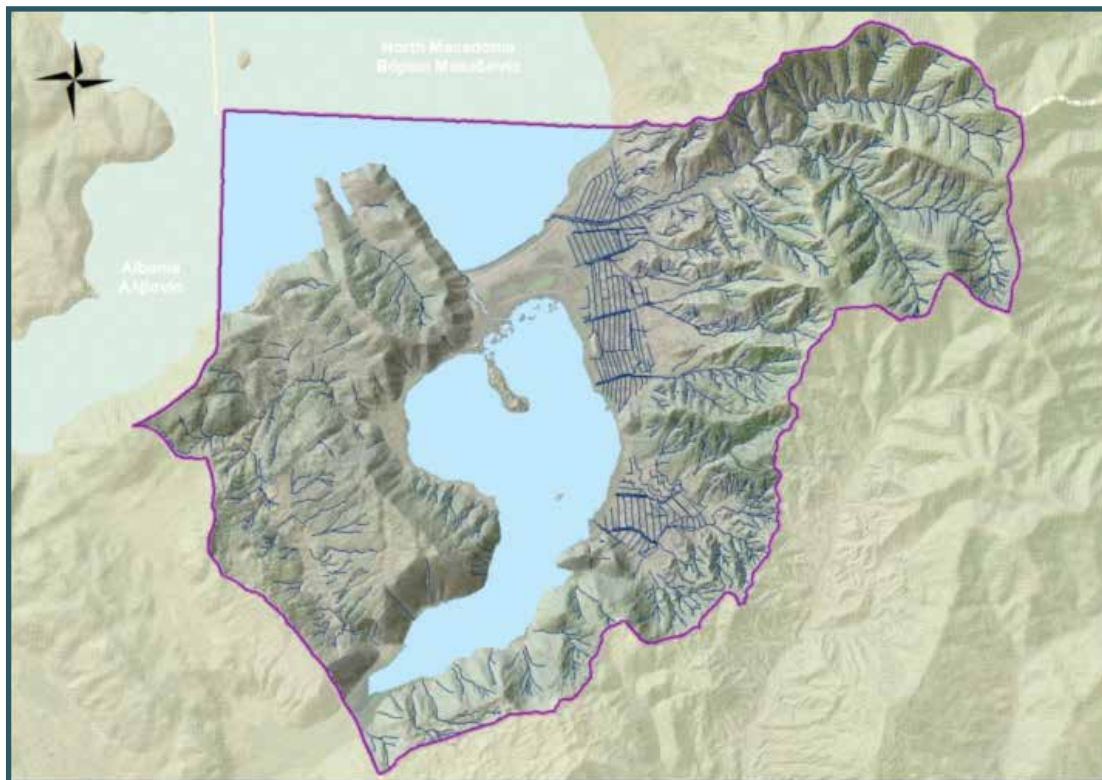


Παρουσιάζουμε στα παιδιά έναν χάρτη που απεικονίζει την λεκάνη των Πρεσπών. Σκοπεύοντας να παρουσιάσουμε το μοτίβο που σχηματίζουν τα ποτάμια και τα ρέματα αλλά και τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται με τα ποτάμια, στον συγκεκριμένο χάρτη εμφανίζονται μόνο τα ποτάμια και τα ρέματα. Έτσι, τα παιδιά επικεντρώνονται στις συγκεκριμένες πληροφορίες χωρίς να μπερδεύονται ή να συγχέουν τις έννοιες και τις διαδικασίες με άλλα φυσικά στοιχεία .

Αναπτύσσουμε μια συζήτηση με τα παιδιά σχετικά με τα ποτάμια και τα ρέματα της λεκάνης. Ενθαρρύνουμε την έκφραση απόψεων σχετικά με την ύπαρξη ροών μόνο από την μία πλευρά της λεκάνης και όχι από την άλλη. Οι μαθητές εκφράζουν τις απόψεις τους και αναπτύσσεται ένας διάλογος μεταξύ των μαθητών και του εκπαιδευτικού.

Στη συνέχεια, κάθε μαθητής/τρια παίρνει από ένα κομμάτι χαρτονιού. Οι μαθητές πρέπει να συζητήσουν μεταξύ τους και να αποφασίσουν από κοινού ποιος μαθητής/τρια θα κάνει το κάθε κομμάτι της διαδρομής του ποταμού που ξεκινά από τα βουνά και καταλήγει στις λίμνες. Αυτή η διαδικασία ενισχύει τα αισθήματα συνεργασίας και ανάληψης πρωτοβουλιών, καθώς οι μαθητές πρέπει να συνεργαστούν για τη δίκαιη κατανομή των τμημάτων που θα σχεδιάσουν. Μετά την ολοκλήρωση των καρτών από τους μαθητές ακολουθεί η σωστή τοποθέτησή τους στον χάρτη που έχουμε στον πίνακα.

Και αυτή τη φορά ζητάμε από τους μαθητές να συνεργαστούν για να τοποθετήσουν τις κάρτες στη σειρά και να τις βάλουν σωστά στον χάρτη της λεκάνης των Πρεσπών. Τα παιδιά αφού συνεννοηθούν για τη σειρά με την οποία πρέπει να τοποθετήσουν τις κάρτες ξεκινούν να τις καρφίτσουν στον χάρτη που κρέμεται στον πίνακα. Με την ολοκλήρωση της τοποθέτησης των καρτών ελέγχουμε όλοι μαζί εάν η σειρά είναι σωστή, κάνουμε διορθώσεις, εφόσον χρειάζεται και συζητούμε για την λεκάνη των Πρεσπών όπως αυτή δημιουργήθηκε μετά την τοποθέτηση των καρτών.



Εικόνα 3: Χάρτης της λεκάνης των Πρεσπών (google maps)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4^η: Το ποτάμιο οικοσύστημα



ΣΤΟΧΟΙ

- Να αναγνωρίζουν τι είναι το ποτάμιο οικοσύστημα
- Να κατανοήσουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' – ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Κείμενο με κενά, όπου λείπουν λέξεις
- Κάρτες με τις λέξεις που λείπουν από το κείμενο



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο δάσκαλος λέει στους μαθητές ότι θέλει να διαβάσει μια ιστορία, αλλά κάποιες λέξεις λείπουν από το κείμενο καθώς είναι κρυμμένες κάπου στην τάξη. Έτσι, οι μαθητές αρχίζουν να ψάχνουν τις κάρτες με τις λέξεις που λείπουν. Κάθε κάρτα που βρίσκει ένας μαθητής/τρια θα πρέπει να κολληθεί στον πίνακα. Όταν βρεθούν όλες οι κάρτες, ο δάσκαλος διαβάζει την ιστορία και οι μαθητές αποφασίζουν ποια λέξη θα τοποθετήσουν κάθε φορά στο κενό διάστημα του κειμένου. Κάθε μαθητής/τρια έχει το κείμενο τυπωμένο στα χέρια του και ακολουθεί την συμπλήρωση των λέξεων που λείπουν.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Ο εκπαιδευτικός ξεκινά τη συγκεκριμένη δραστηριότητα ανακοινώνοντας στους μαθητές ότι σκοπεύει να τους διαβάσει μια ιστορία αλλά αντιμετωπίζει ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα, καθώς κάποιες λέξεις λείπουν από το κείμενο που θέλει να τους διαβάσει. Ζητά από τους μαθητές να ψάξουν μέσα στην τάξη για να βρουν που έχουν κρυφτεί οι λέξεις του κειμένου. Τα παιδιά σηκώνονται από τις θέσεις και αρχίζουν να ψάχνουν στην τάξη.

Μόλις κάποιος μαθητής/τρια βρίσκει μια καρτέλα με κάποια λέξη την κολλά στον πίνακα. Το ίδιο συμβαίνει μέχρι να βρεθούν όλες οι λέξεις που λείπουν. Τα παιδιά διαβάζουν τις λέξεις που βρήκαν και είναι κολλημένες στον πίνακα και συζητούν με τον εκπαιδευτικό τη σημασία κάθε λέξης ή φράσης. Ο εκπαιδευτικός μοιράζει σε κάθε παιδί εκτυπωμένο το κείμενο που θα διαβάσουν και που θα συμπληρώσουν τις λέξεις. Στον πίνακα υπάρχουν γραμμένες οι λέξεις που θα μπουν στα κενά. Ο εκπαιδευτικός ξεκινά να διαβάζει το κείμενο και σε κάθε κενό που συναντά σταματά. Οι μαθητές προτείνουν τις λέξεις που πιστεύουν ότι ταιριάζουν σε κάθε κενό και ο εκπαιδευτικός τους ζητά να συνεργαστούν για να πάρουν από κοινού αποφάσεις σε περιπτώσεις διαφωνίας. Το κείμενο που θα επεξεργαστούν οι μαθητές έχει σαν αντικείμενό του το ποτάμιο οικοσύστημα και οι λέξεις που λείπουν είναι σχετικές με αυτό. Οι μαθητές έρχονται σε άμεση επαφή με τις έννοιες και τις λειτουργίες του ποτάμιου οικοσυστήματος ενώ ταυτόχρονα καλλιεργούν την ευρηματικότητα, τις γλωσσικές τους ικανότητες και την συνεργασία. Οι λέξεις που θα συμπληρώσουν τα κενά του κειμένου είναι οι παρακάτω:

Ανάντη, Κοίτη του ποταμού, Κατάντη, Παραποτάμιο δάσος, Αριστερή όχθη, Κρύο, Γούρνες, Δεξιά όχθη, Πέστροφες, Αλάτι, Εκβολές του ποταμού, Ρυάκι, Χείμαρρο, Ιτιές, Πηγή, Καταρράκτη, Λεύκες, Ροή

Φύλλο Εργασίας

Μια βόλτα στο ποτάμι

Δύο φίλοι, ο Κώστας και η Πηνελόπη, ένα ανοιξιάτικο πρωινό αποφάσισαν

να κάνουν μια βόλτα στο ποτάμι για να το εξερευνήσουν.

«Εσύ θα πας από τα _____ του ποταμού και εγώ από τα _____

για να συναντηθούμε στην μέση!» είπε η Πηνελόπη και ο Κώστας συμφώνησε. Έτσι, ο Κώστας

πήρε το δρόμο για το σημείο εκκίνησής του που ήταν οι _____ ενώ η Πηνελόπη

ξεκίνησε για την _____ που βρισκόταν ψηλά στο βουνό. Ο Κώστας άρχισε να ανε-

βαίνει το ποτάμι από την _____ του ποταμού και στην διαδρομή διαπίστωσε ότι

η _____ του ποταμού όλο και αυξανόταν καθώς το νερό κατέβαινε από το βουνό.

Η Πηνελόπη που περπατούσε από την _____ του ποταμού, παρατήρησε ότι

το νερό, όσο κατέβαινε, γινόταν λιγότερο _____ από ό, τι ήταν ψηλά στην πηγή.

Η Πηνελόπη δίψασε από το περπάτημα και σκέφτηκε ότι τα ποτάμια και οι λίμνες δεν έχουν
όπως έχει η θάλασσα. Κάποια στιγμή εκεί που περπατούσε η Πηνελόπη, άκουσε έναν δυνατό

θόρυβο και έτρεξε για να δει τι βρισκόταν εκεί.

Εμφανίστηκε μπροστά της ένας _____ . Το νερό κυλούσε ορμητικά και στο

σημείο που χυνόταν δημιουργούνταν μεγάλες _____ . Έτσι, θυμήθηκε όσα

είχαν πει στο σχολείο για τις _____ , οι οποίες διαλέγουν γούρνες για να

κρυφτούν και να πιάνουν το φαγητό τους. Ο Κώστας από την άλλη μεριά παρατήρησε ότι σε

κάποια σημεία το νερό έτρεχε με ορμή και έμοιαζε πιο πολύ με _____ και σε άλλα

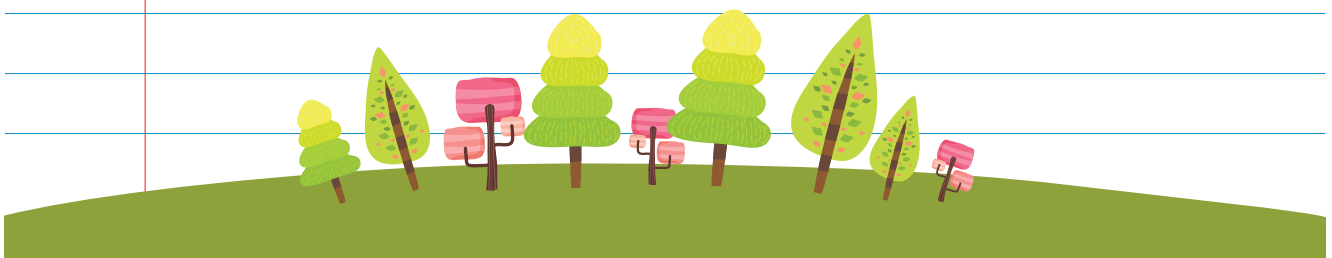
σημεία που κυλούσε πιο ήρεμα έμοιαζε με _____

Στα σημεία μάλιστα που δεν είχε πολύ νερό ο Κώστας περπατούσε από πετρούλα σε πετρούλα

ακριβώς μέσα στην _____ . Όταν τα παιδιά συναντήθηκαν συζήτησαν για

την εμπειρία τους και τις πολλές _____ και _____

που δημιουργούν το _____



Δεύτερη συνάντηση

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5^η: Εντόπισε του κινδύνους, βρες τη λύση!



ΣΤΟΧΟΙ

- Να μάθουν τι μπορεί να απειλεί ένα ποτάμι
- Να κατανοήσουν τα οφέλη των ποταμών και των ρεμάτων
- Να συζητήσουν με τα μέλη της ομάδας τους
- Να πάρουν μια κοινή απόφαση σχετικά με το τι είναι απειλή και τι ωφέλιμο για τα ποτάμια και τα ρέματα
- Να πάρουν σωστές αποφάσεις
- Να παρουσιάσουν στην άλλη ομάδα τις τελικές αποφάσεις τους και να συζητήσουν για αυτές



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' - ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Τέσσερις φάκελοι (δύο φάκελοι ανά ομάδα)
- Κάρτες με οφέλη και απειλές για τα ποτάμια
- Λευκές κάρτες
- Φύλλο εργασίας



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Χωρίζουμε τους μαθητές σε δύο ομάδες. Κάθε ομάδα παίρνει μερικές κάρτες που έχουν πάνω οφέλη και απειλές. Επιπλέον, κάθε ομάδα παίρνει δύο κενές κάρτες στις οποίες θα γράψουν μια απειλή και ένα όφελος για τα ρέματα και τα ποτάμια. Τα παιδιά καλούνται να αποφασίσουν σε ποια κατηγορία ανήκει κάθε κάρτα και στο τέλος να συμπληρώσουν τις δύο κενές κάρτες. Κάθε ομάδα παρουσιάζει κάθε κάρτα και αιτιολογεί για ποιον λόγο η ομάδα του επέλεξε ότι ανήκει στις απειλές ή τα οφέλη. Οι δύο ομάδες έχουν χρόνο να συζητήσουν για τις κάρτες τους και τις επιλογές τους.

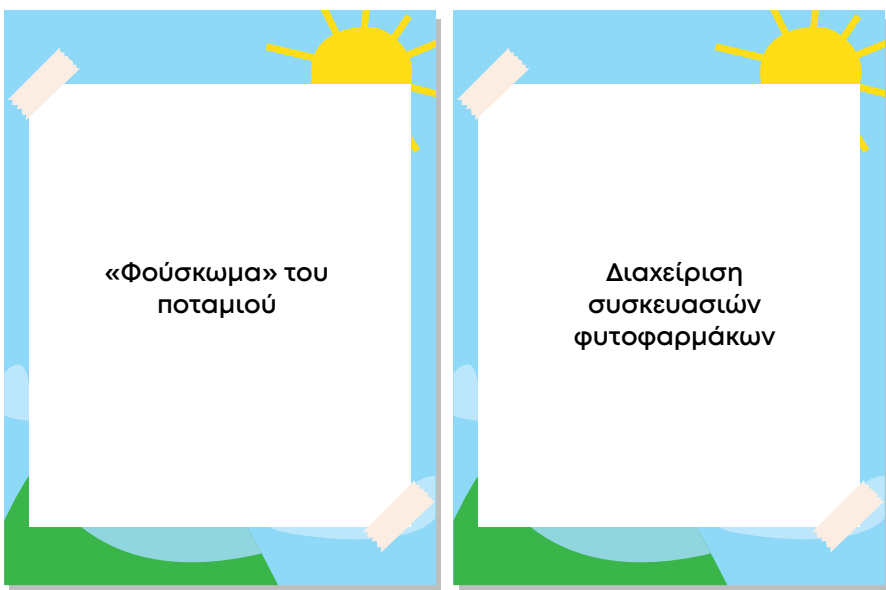
Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας

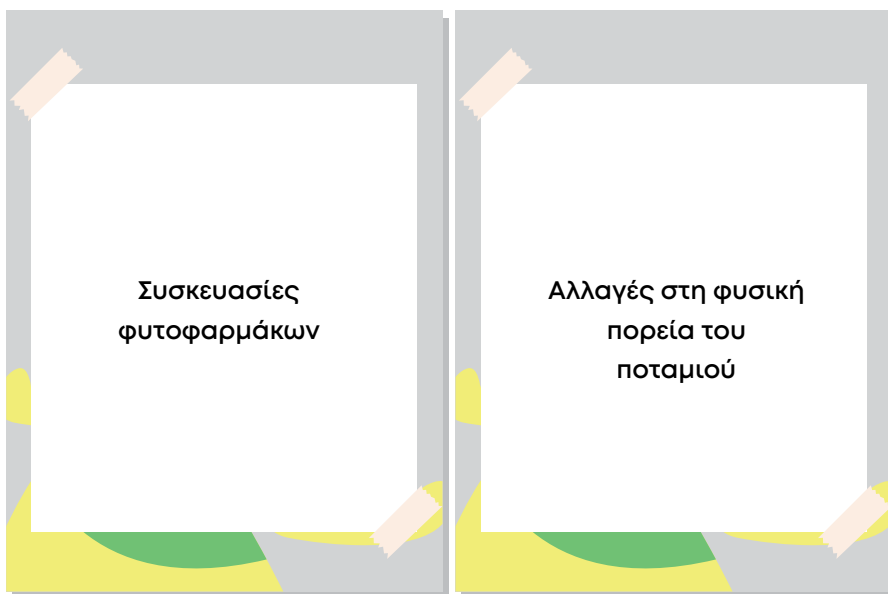
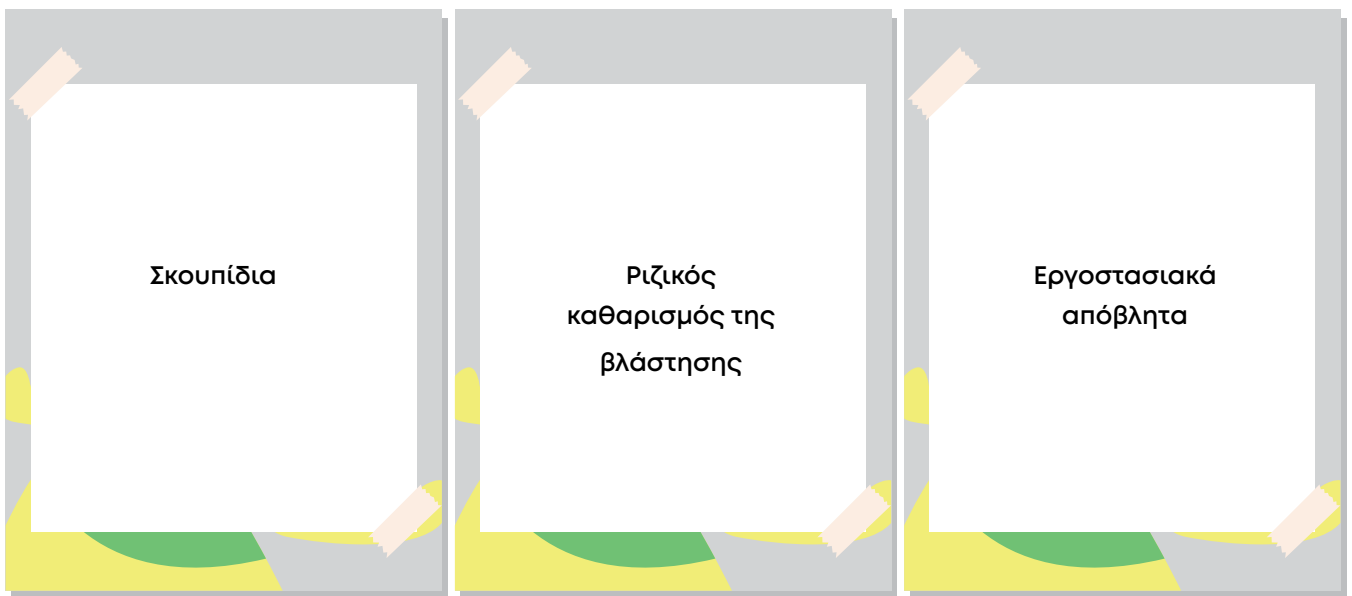


Η συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι μια ομαδική δραστηριότητα που βασίζεται στη συνεργασία των μελών της. Χωρίζουμε, τους μαθητές σε δύο ομάδες και κάθε ομάδα παίρνει από δύο φακέλους, κάρτες με οφέλη και απειλές για τα ποτάμια, δύο λευκές κάρτες και ένα φύλλο εργασίας στο οποίο θα κρατούν σημειώσεις. Οι ομάδες καλούνται να μελετήσουν τις κάρτες που τους δόθηκαν και να συζητήσουν με τα μέλη της ομάδας τους εάν κάθε κάρτα αποτελεί απειλή ή είναι ευνοϊκή για τα ποτάμια και να τοποθετήσουν τις κάρτες στον αντίστοιχο φάκελο.

Κάθε ομάδα πρέπει να ορίσει έναν υπεύθυνο που θα κρατά σημειώσεις στο φύλλο εργασίας και στο οποίο θα γράφει τους λόγους για τους οποίους μια κάρτα αποτελεί όφελος ή απειλή για τα ποτάμια. Οι ομάδες αποφασίζουν από κοινού και προσπαθούν να τεκμηριώσουν την άποψή τους. Μόλις περάσουν 5', ζητάμε από κάθε ομάδα να σηκωθεί και να παρουσιάσει τις κάρτες που έβαλαν στον φάκελο με τα οφέλη και τις κάρτες που έβαλαν στον φάκελο με τις απειλές. Τεκμηριώνουν τις απόψεις τους και η άλλη ομάδα έχει τον λόγο για να κάνει ερωτήσεις ή να εκφράσει τις διαφωνίες της. Στο τέλος της παρουσίασης κάθε ομάδας ο εκπαιδευτικός παρεμβαίνει προκειμένου να διορθώσει εάν κάποιες κάρτες έχουν τοποθετηθεί σε λάθος κουτί, ενώ ταυτόχρονα εξηγεί τους λόγους.

Με τη συγκεκριμένη δραστηριότητα τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τα οφέλη και τις απειλές για τα ποτάμια, δομώντας οι ίδιοι τη γνώση καθώς μπαίνουν στη διαδικασία να αιτιολογήσουν και να αποφασίσουν εάν κάτι ωφελεί ή απειλεί τα ποτάμια. Ταυτόχρονα, ενισχύονται οι αξίες της συνεργασίας, της εμπιστοσύνης, του σεβασμού και της συλλογικής λήψης αποφάσεων.





ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6^η: Τι βλάπτει το νερό μου;



ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν τι μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα του νερού
- Να αναγνωρίσουν τους ανθρώπινους και Περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού
- Να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους
- Να παρουσιάσουν τις ιδέες τους
- Να συζητήσουν για τους παράγοντες που βρήκε κάθε ομάδα



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' – ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20'



ΥΛΙΚΑ

- Φύλλα εργασίας χωρισμένα σε δύο κατηγορίες (Περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού/ Ανθρώπινοι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού)
- Μολύβια



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Χωρίζουμε τους μαθητές σε δύο ομάδες. Κάθε ομάδα παίρνει ένα φύλλο χαρτιού με δύο κατηγορίες (Περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού / Ανθρώπινοι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού). Κάθε ομάδα πρέπει να γράψει όσο το δυνατόν περισσότερες ιδέες για την κάθε κατηγορία μέσα σε 10'. Μόλις ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία, κάθε ομάδα παρουσιάζει τις ιδέες της και όλοι οι μαθητές συζητούν γι' αυτές. Ο δάσκαλος προωθεί το διάλογο και παρέχει πληροφορίες σχετικά με όσα έχουν γράψει οι μαθητές.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Η δραστηριότητα αρχίζει με τον χωρισμό της τάξης σε δύο ομάδες. Η κάθε ομάδα παίρνει από ένα φύλλο εργασίας το οποίο είναι διαιρεμένο σε δύο στήλες. Στη μία στήλη καταγράφουν τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που πιστεύουν ότι επηρεάζουν την ποιότητα του νερού και στη δεύτερη στήλη τους ανθρώπινους παράγοντες. Οι μαθητές ξεκινούν την οικοδόμηση της γνώσης, χωρίς να έχουν καμία πληροφορία από τον εκπαιδευτικό σχετικά με το θέμα.

Ενθαρρύνουμε τους μαθητές να γράψουν όσες περισσότερες ιδέες μπορούν για κάθε κατηγορία μέσα σε 10'. Μόλις περάσει ο χρόνος αυτός, κάθε ομάδα παρουσιάζει τις ιδέες της για την κάθε κατηγορία παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού. Ο εκπαιδευτικός προάγει τον διάλογο και την έκφραση των απόψεων όλων των παιδιών. Όσο οι μαθητές παρουσιάζουν τις ιδέες τους, ο εκπαιδευτικός επιβεβαιώνει ή απορρίπτει του παράγοντες που ακούγονται από τα παιδιά. Στο τέλος των παρουσιάσεων και της συζήτησης, αναφέρονται συνολικά οι περιβαλλοντικοί και οι ανθρώπινοι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7^η:

Πως ζει μια πέστροφα; (επιτραπέζιο παιχνίδι)



ΣΤΟΧΟΙ

- Να ανακαλύψουν τη ζωή της ενδημικής πέστροφας των Πρεσπών



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' - ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

30'



ΥΛΙΚΑ

- Το ταμπλό του παιχνιδιού
- 37 κάρτες με το σύμβολο του ερωτηματικού «?»
- 8 κάρτες της Άνοιξης
- 11 κάρτες του Καλοκαιριού
- 7 κάρτες του Φθινοπώρου
- 8 κάρτες του Χειμώνα
- 2 ζάρια
- 4 πιόνια
- Οδηγίες του παιχνιδιού



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο δάσκαλος ανακοινώνει το ακόλουθο μήνυμα στα παιδιά και στη συνέχεια αναφέρει τους κανόνες του παιχνιδιού: «Φανταστείτε ότι είστε μια πέστροφα και πρέπει να αντιμετωπίσετε όλες τις δυσκολίες ενός έτους, ώστε να μπορέσετε να επιβιώσετε τελικά μέχρι την περίοδο της αναπαραγωγής σας το χειμώνα».

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Το επιτραπέζιο παιχνίδι με τη ζωή μιας πέστροφας ξεκινά με τον εκπαιδευτικό να παροτρύνει τα παιδιά να φανταστούν ότι είναι μια πέστροφα που πρέπει να αντιμετωπίσει τις δυσκολίες ενός έτους προκειμένου να επιβιώσει με την περίοδο αναπαραγωγής της τον χειμώνα. Στην συνέχεια διαβάζονται οι κανόνες του παιχνιδιού και το ταξίδι της πέστροφας ξεκινά.

ΟΔΗΓΙΕΣ

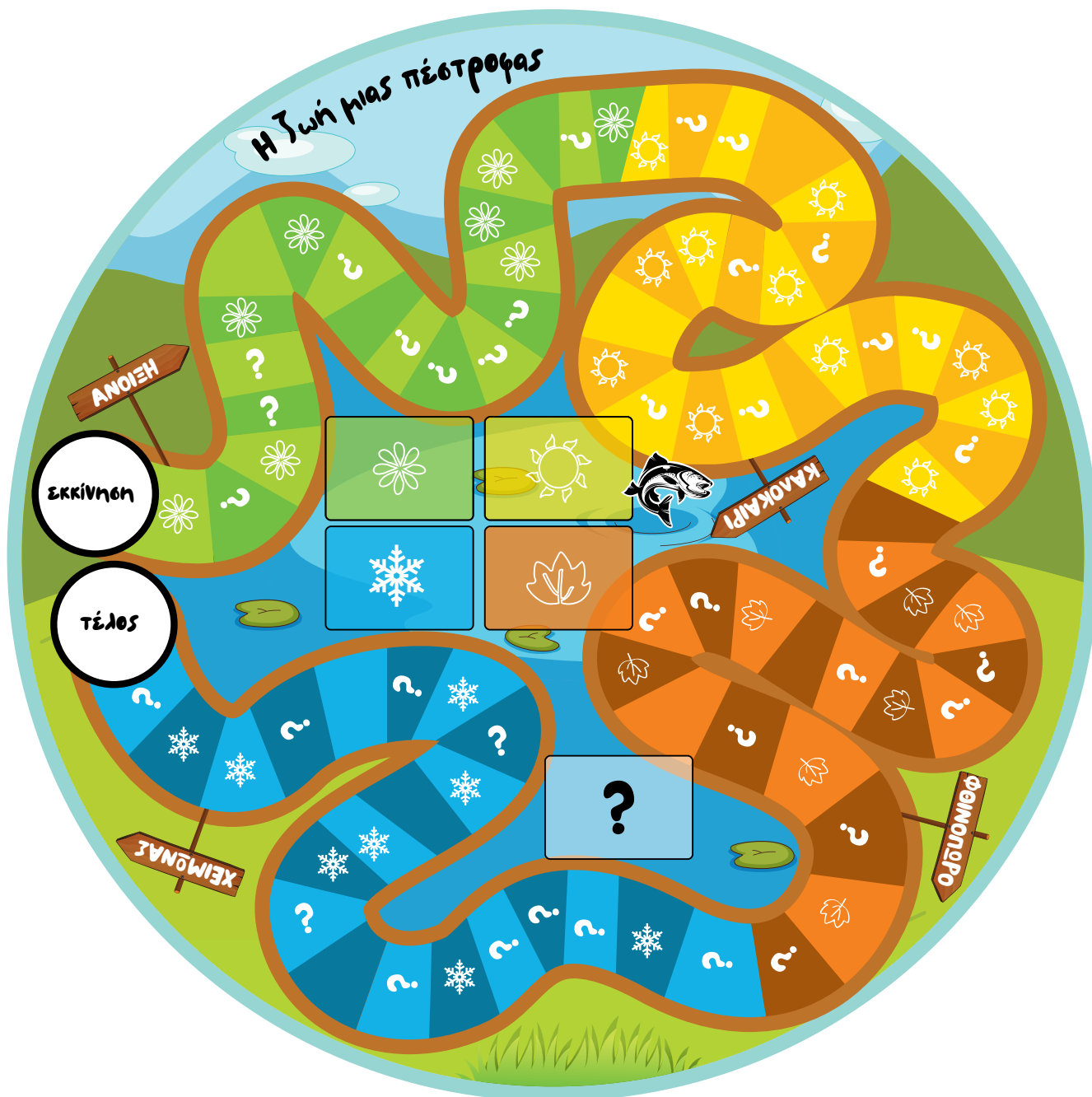
Το παιχνίδι ξεκινά από την εποχή της άνοιξης με τη λέξη «Εκκίνηση» και τελειώνει στον χειμώνα στην λέξη «Τέλος».

Κάθε παίκτης / ομάδα επιλέγει από ένα πιόνι. Αποφασίζουν ποιος θα ξεκινήσει και μόλις ο πρώτος παίκτης ρίξει το ζάρι αναλόγως με το κυκλάκι στο οποίο θα πέσει, έχει τις εξής επιλογές:

1. Εάν το κυκλάκι είναι κενό, δεν κάνει τίποτα, Ρίχνει το ζάρι ο επόμενος παίκτης.
2. Εάν το κυκλάκι έχει ερωτηματικό, ο διπλανό παίκτης πρέπει να ανοίξει μία κάρτα από το κέντρο του ταμπλό με το σύμβολο του ερωτηματικού «?» και να του κάνει την ερώτηση. Εάν απαντήσει σωστά, ο παίκτης προχωράει τρεις θέσεις, ενώ εάν απαντήσει λάθος μένει στο ίδιο σημείο.
3. Ένα το κουτάκι έχει το χρώμα κάποιας από τις τέσσερις εποχές, τότε ο παίκτης ανοίγει μια κάρτα από τις κάρτες με το αντίστοιχο χρώμα και τη διαβάζει. Ο παίκτης ακολουθεί τα βήματα που λέει η κάρτα.

Ο πρώτο παίκτης / ομάδα που θα ξεπεράσει όλα τα εμπόδια και θα φτάσει στο χειμώνα είναι και ο νικητής του παιχνιδιού. Οι υπόλοιπο παίκτες / ομάδες συνεχίζουν να παίζουν μέχρι όλες οι πέστροφες να καταφέρουν να φτάσουν στο τέρμα.

Το ταμπλό



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 8^η:

Είμαστε μέλη του τοπικού διοικητικού Συμβουλίου



ΣΤΟΧΟΙ

- Να μιμηθούν τον ρόλο ενός ατόμου που παίρνει σημαντικές αποφάσεις για την περιοχή των Πρεσπών
- Να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους
- Να πάρουν αποφάσεις πάνω σε συγκεκριμένα τοπικά θέματα
- Να υπερασπιστούν τις αποφάσεις τους



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' – ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

20΄



ΥΛΙΚΑ

- Κάρτες με διαφορετικά θέματα που πρέπει να συζητήσουν οι μαθητές



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ο δάσκαλος εξηγεί στους μαθητές, ότι έχουν το ρόλο ανθρώπων που λαμβάνουν σημαντικές αποφάσεις σχετικά με την περιοχή των Πρεσπών. Τώρα πρέπει να αποφασίσουν αυτοί οι ίδιοι για την περιοχή τους. Ζητάμε από τα παιδιά να συζητήσουν, να σχεδιάσουν και να αποφασίσουν τις διάφορες δραστηριότητες που πρέπει να διεξαχθούν στην περιοχή προκειμένου να βελτιώσουν τη ζωή των κατοίκων, προστατεύοντας ταυτόχρονα το ποτάμι και τα διάφορα ψάρια που ζουν ή αναπαράγονται σε αυτό. Ο δάσκαλος ενισχύει τη συζήτηση και κάνει σχόλια όποτε είναι απαραίτητο.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Η τάξη είναι διαμορφωμένη σε κυκλικό σχήμα ή σχήμα «Π» προκειμένου οι μαθητές να έχουν οπτική επαφή με όλους τους συμμαθητές τους και να μπορούν ευκολότερα να κάνουν διάλογο, επιπλέον, αυτή η διαρρύθμιση προσιδιάζει στην εμφάνιση των εδρών και των θέσεων των διοικητικών συμβουλίων. Ανακοινώνουμε στους μαθητές τα εξής: «Σήμερα είστε μέλη του διοικητικού συμβουλίου της περιοχής σας. Τα θέματα για τα οποία καλείστε να συζητήσετε και να πάρετε αποφάσεις αφορούν την ζωή όλων των κατοίκων αλλά και του περιβάλλοντος της περιοχής. Εγώ βρίσκομαι εδώ στην θέση του προέδρου του συμβουλίου για να συντονίσω την συζήτηση. Το πρώτο θέμα που θα συζητήσουμε αφορά στην διαχείριση των σκουπιδιών και την ανακύκλωση. Έχετε δύο λεπτά να καταγράψετε τις απόψεις για να αρχίσει η συζήτηση και η λήψη της τελικής απόφασης».

Τα παιδιά έχουν από ένα φύλλο εργασίας στο οποίο κρατάνε σημειώσεις και καταγράφουν τις ιδέες τους για το θέμα που συζητάνε κάθε φορά. Μέσα σε δύο λεπτά πρέπει να καταγράψουν όσες περισσότερες ιδέες μπορούν, και η συζήτηση ξεκινά. Οι μαθητές παρουσιάζουν τις απόψεις τους και ο εκπαιδευτικός ενισχύει τον διάλογο, τη συμμετοχή όλων των παιδιών και την ενίσχυση των θέσεών τους όπου χρειάζεται, ταυτόχρονα καταγράφει τις απόψεις τους και κατευθύνει τη συζήτηση προς τη λήψη της απόφασης.

Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και για το επόμενο θέμα που αφορά στον καθαρισμό της όχθης των ποταμών από την βλάστηση και τα σκουπίδια. Η δραστηριότητα ενισχύει τον σεβασμό απέναντι στους άλλους, το αίσθημα ευθύνης για τη λήψη της καλύτερης απόφασης, την ομαδικότητα και τη δημιουργική σκέψη. Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για σημαντικά ζητήματα που απασχολούν την περιοχή.

Κάρτες Θεμάτων συζήτησης του τοπικού διοικητικού συμβουλίου

1^ο Προτείνετε δράσεις που μπορείτε να υλοποιήσετε για να αυξήσετε το ποσοστό ανακύκλωσης της περιοχής σας. Αποφασίστε για τα βήματα που θα ακολουθήσετε για να πετύχετε τον στόχο σας.

2^ο Συζητήστε και αποφασίστε για τα μέτρα που μπορείτε να λάβετε προκειμένου να αποφευχθεί ο ριζικός καθαρισμός της βλάστησης στις όχθες του ποταμιού της περιοχής σας;

3^ο Συζητήστε για τις ενέργειες που μπορείτε να κάνετε και τις πρωτοβουλίες που μπορείτε να αναλάβετε προκειμένου να αποφευχθεί η εκτροπή του ποταμιού του Αγ. Γερμανού από την Μικρή Πρέσπα στην Μεγάλη Πρέσπα.

Δραστηριότητες στη φύση



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΦΥΣΗ



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 9^η: Ο πιο γρήγορος κερδίζει!



ΣΤΟΧΟΙ

- Να ακολουθήσουν τις οδηγίες
- Να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους
- Να συγκρίνουν τις μετρήσεις τους
- Να συζητήσουν για τα αποτελέσματά τους



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' – ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

45'



ΥΛΙΚΑ

- Τενεκεδένια κουτιά
- Σφυρί (θα χρησιμοποιηθεί από τους εκπαιδευτικούς)
- Κομμάτι ξύλου (θα χρησιμοποιηθεί από τους εκπαιδευτικούς)



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Επισκεπτόμαστε την τοποθεσία του ποταμιού που βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Επιλέγουμε δύο θέσεις σε αυτήν την περιοχή, μια όπου το έδαφος είναι πιο σκληρό και συμπαγές και στο οποίο έχουν περπατήσει ή υπάρχουν αγελάδες / πρόβατα που περπατούν πάνω του και μία όπου βρίσκεται κάτω από τα δέντρα και δεν έχει πατηθεί από ζώα ή ανθρώπους. Χρησιμοποιούμε δύο συνηθισμένα κουτιά από κασίτερο με τα δύο άκρα ανοικτά έτσι ώστε να σχηματίζουν μεταλλικούς σωλήνες. Οι δάσκαλοι χτυπούν τα κουτιά για να εισχωρήσουν μέχρι την μέση στο έδαφος, χρησιμοποιώντας ένα σφυρί και ένα κομμάτι ξύλου. Τα παιδιά ρίχνουν νερό στο μισό κουτάκι που βρίσκεται πάνω από το έδαφος και στα δύο μέρη που επιλέξαμε. Συγκρίνουμε πόσο γρήγορα πηγαίνει το νερό στο έδαφος και συζητάμε γιατί - οι ρίζες των δέντρων ανοίγουν το έδαφος και απορροφούν το νερό, όπως στην περίπτωση της έντονης βροχής και στις πλημμύρες.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Μεταφερόμαστε στην τοποθεσία του ποταμιού που βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Χωρίζουμε τα παιδιά σε δύο ομάδες. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να εκτελέσει τη δραστηριότητα σε διαφορετικό σημείο της όχθης του ποταμού. Η μια ομάδα τοποθετείται σε ένα σημείο όπου το έδαφος είναι πιο συμπαγές και ενδεχομένως έχουν περάσει ζώα. Η δεύτερη ομάδα ασχολείται με το έδαφος που βρίσκεται κάτω από τα δέντρα και δεν έχει πατηθεί από ζώα ή ανθρώπους.

Ένας εκπαιδευτικός αναλαμβάνει να τοποθετήσει τα τενεκεδένια κουτάκια στο έδαφος. Χτυπά με ένα σφυρί και ένα ξύλο το κουτάκι έτσι ώστε να εισχωρήσει στο έδαφος μέχρι την μέση. Τα τενεκεδένια κουτιά έχουν ανοιχτές και τις δύο πλευρές τους και έτσι δημιουργείται ένας μεταλλικός σωλήνας τοποθετημένος στο έδαφος. Με την είσοδο του κουτιού στο έδαφος ο σωλήνας έχει γεμίσει μέχρι τη μέση με το χώμα του εδάφους. Στην συνέχεια, τα παιδιά γεμίζουν το υπόλοιπο μισό του με νερό. Καταγράφουν την ώρα και περιμένουν να δουν σε πόση ώρα το νερό θα απορροφηθεί από το χώμα.

Συζητάμε με τα παιδιά για ποιο λόγο το νερό απορροφήθηκε γρηγορότερα στην μία περίπτωση και ποιος είναι ο ρόλος που παίζουν οι ρίζες των δέντρων και των φυτών στην διαδικασία απορρόφησης του νερού. Συνδέουμε όσα παρατηρήσαμε με τα φαινόμενα και την απορρόφηση του νερού σε πραγματικές συνθήκες βροχής ή πλημμύρας.

Ενδεικτικές φωτογραφίες των σταδίων της δραστηριότητας



1^ο Στάδιο: Τοποθέτηση τενεκεδένιου κουτιού στο έδαφος



2^ο Στάδιο: Γέμισμα με νερό



3^ο Στάδιο: Παρατήρηση



3^ο Στάδιο: Παρατήρηση

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 10^η: Μικροί επιστήμονες



ΣΤΟΧΟΙ

- Να ακολουθήσουν τις οδηγίες
- Να εκτελέσουν το πείραμα
- Να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους
- Να χρησιμοποιήσουν σωστά τα εργαλεία των αξιολογικών τεστ νερού
- Να συγκρίνουν τις μετρήσεις τους
- Να συζητήσουν σχετικά με το τι μάθανε για το νερό



ΤΑΞΕΙΣ

Γ' – ΣΤ'



ΔΙΑΡΚΕΙΑ

45'



ΥΛΙΚΑ

- Νερό
- Τεστ αξιολόγησης νερού



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Συλλέγουμε δείγματα νερού από διάφορα σημεία του ποταμού του Αγ. Γερμανού και τα ελέγχουμε με τα τεστ αξιολόγηση νερού. Συγκρίνουμε τα αποτελέσματα και τις μετρήσεις. Μπορούμε να συζητήσουμε για την καθαρότητα και τη θολότητα των δειγμάτων καθώς και για τα στοιχεία που μπορεί να περιέχουν.

Αναλυτική περιγραφή δραστηριότητας



Η συγκεκριμένη δραστηριότητα υλοποιείται σε εξωτερικό χώρο και συγκεκριμένα, μεταφερόμαστε στην περιοχή του ποταμιού του Αγ. Γερμανού. Εξηγούμε στα παιδιά ότι θα χρησιμοποιήσουμε κάποια εργαλεία για να ελέγξουμε την ποιότητα του νερού του ποταμιού. Ζητάμε από τα παιδιά να πάρουν δείγματα από διάφορα σημεία τους ποταμιού για τα οποία όμως απαιτείται να σημειώσουν την τοποθεσία από την οποία συνέλεξαν το δείγμα.

Τα παιδιά με τα κατάλληλα εργαλεία ξεκινούν να συλλέγουν τα δείγματα νερού από το ποτάμι. Μόλις έχουν συλλεχθεί τα δείγματα από όλα τα σημεία του ποταμού που θέλουμε να εξετάσουμε, ξεκινάμε την διαδικασία του ελέγχου της ποιότητάς του. Ζητάμε από τα παιδιά να κρατούν σημειώσεις για το αποτέλεσμα του δείγματος της κάθε περιοχής. Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία ελέγχου συζητάμε για τα αποτελέσματα αλλά και για θέματα καθαρότητας ή στοιχείων που μπορεί να περιέχουν τα δείγματα.

Με την συγκεκριμένη βιωματική δραστηριότητα οι μαθητές έρχονται σε άμεση επαφή με το νερό και την διαδικασία ελέγχου της ποιότητάς του. Μαθαίνουν να συλλέγουν δείγματα νερού, να χρησιμοποιούν τα εργαλεία αξιολόγησης της ποιότητάς του και να καταλήγουν σε συμπεράσματα σχετικά με αυτά.

Περιγραφή του σετ εργαλείων ελέγχου ποιότητας νερού

Το σετ των εργαλείων ελέγχου ποιότητας του νερού περιλαμβάνει όργανα για τον έλεγχο του PH του νερού, το διαλυμένο οξυγόνο, την θερμοκρασία και την θολότητα (διαύγεια).

Ενδεικτικές φωτογραφίες των εργαλείων αξιολόγησης του νερού



Χρωματικό διάγραμμα για τον προσδιορισμό των αποτελεσμάτων των δοκιμών



Συλλογή δειγμάτων

Πείτε μας τη γνώμη σας

Πόσο αποτελεσματικές και εύκολες στη χρήση βρήκατε τις δραστηριότητες; Η γνώμη σας θα βοηθήσει να τις κάνουμε καλύτερες. Παρακαλούμε, σημειώστε κατά πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις (1=συμφωνώ 2=γενικά συμφωνώ 3=δεν ξέρω/ δεν απαντώ 4=γενικά διαφωνώ 5=διαφωνώ ριζικά)

1. Η πληροφορία στις δραστηριότητες με βοήθησε να διδάξω την οικολογία, τις λειτουργίες και τις αξίες των ποταμών και των ρευμάτων και τον εντοπισμό των κύριων απειλών για αυτά καθώς και τον εντοπισμό λύσεων στις εν λόγω απειλές.

1 2 3 4 5

2. Η δομή των δραστηριοτήτων με διευκόλυνε να χρησιμοποιήσω την περιεχόμενη πληροφορία.

1 2 3 4 5

3. Οι πίνακες και οι αναλυτικές περιγραφές των δραστηριοτήτων με προσανατόλισαν ικανοποιητικά στο κάθε θέμα.

1 2 3 4 5

4. Οι οδηγίες κάθε δραστηριότητας είναι κατανοητές.

1 2 3 4 5

5. Ο προτεινόμενος χρόνος είναι αρκετός για την εκτέλεση της δραστηριότητας.

1 2 3 4 5

6. Οι δραστηριότητες είναι ελκυστικές στα παιδιά.

1 2 3 4 5

7. Οι δραστηριότητες είναι αποτελεσματικές (ευαισθητοποιούν τα παιδιά και τα βοηθούν να κατανοήσουν το θέμα).

1 2 3 4 5

8. Οι δραστηριότητες είναι αρκετά απλές (δεν απαιτούν περίπλοκο εξοπλισμό, εξειδικευμένες γνώσεις, ασυνήθιστη επιδεξιότητα).

1 2 3 4 5

9. Οι δραστηριότητες είναι προσιτές σε όλους.

1 2 3 4 5

10. Οι δραστηριότητες στο ύπαιθρο δεν εγκυμονούν κινδύνους για τους συμμετέχοντες.

1 2 3 4 5

11. Οι δραστηριότητες μπορούν να εφαρμοστούν και σε άλλες περιοχές της χώρας.

1 2 3 4 5

12. Τα φύλλα εργασίας είναι κατανοητά και εύκολα στη χρήση.

1 2 3 4 5

13. Προτάσεις για το πώς θα μπορούσε να βελτιωθεί:

14. Άλλες παρατηρήσεις:

