



Η ΜΕΓΑΛΗ ΜΠΛΕ ΑΠΟΣΤΟΛΗ

ΟΔΗΓΟΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

 ΕΥΔΑΠ

Η Μεγάλη Μπλε Αποστολή

Διοργάνωση: ΕΥΔΑΠ Α.Ε.

Σε συνεργασία με:

Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Συγγραφή και Επιμέλεια Κειμένων:

Πράκτορες του Πλανήτη, Αστική Μη-Κερδοσκοπική Οργάνωση

Δημιουργικός Σχεδιασμός: Studio Juniper



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ







1. Εισαγωγή — 5

2. Πώς να χρησιμοποιήσετε τον οδηγό — 11

3. Διδακτικές ενότητες — 14

1^η Διδακτική Ενότητα — 16

«Ανάθεση αποστολής & εισαγωγή στον κύκλο του νερού»

3^η Διδακτική Ενότητα — 44

«Επίλυση μυστηρίου στο Κάλλιο & δράση στο σχολείο»

5^η Διδακτική Ενότητα — 72

«Από τη δράση στη διάδοση: η φωνή της Μπλε Ομάδας Δράσης»

2^η Διδακτική Ενότητα — 30

«Μεταβολές στον κύκλο του νερού – ανθρώπινες παρεμβάσεις»

4^η Διδακτική Ενότητα — 60

«Από τη διερεύνηση στη δράση: σώζουμε το νερό στο σχολείο»

6^η - 8^η Διδακτικές Ενότητες — 86

«Η Πρόκληση της Μπλε Καινοτομίας»

4. Οδηγίες συμμετοχής — 106

5. Ερωτηματολόγιο — 112

1.

Εισαγωγή

Ο παρών Οδηγός Εκπαιδευτικού έχει δημιουργηθεί για να υποστηρίξει τον διαγωνισμό, με τίτλο «Η Μεγάλη Μπλε Αποστολή: Τα παιδιά σώζουν το νερό»



Πρόκειται για μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική πρωτοβουλία της ΕΥΔΑΠ, που υλοποιείται σε συνεργασία με το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας και το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων & Αθλητισμού, με στόχο την ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των μαθητών/τριών γύρω από τη βιώσιμη διαχείριση του νερού (Στόχος 6 της Βιώσιμης Ανάπτυξης: Καθαρό νερό και αποχέτευση). Η σκοπιμότητά του εστιάζει στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και υπεύθυνης στάσης απέναντι σε έναν κρίσιμο φυσικό πόρο, ενσωματώνοντας ταυτόχρονα τους 6,12,13 και 14 στόχους σε σειρά από τους 17 Στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης, μέσα από τη σύνδεση της γνώσης με πραγματικές προκλήσεις της καθημερινής ζωής, όπως είναι η περιβαλλοντική πρόκληση της λειψυδρίας και της βιώσιμης διαχείρισης του νερού.

Η «**Μεγάλη Μπλε Αποστολή**» δεν αποτελεί απλώς ένα εκπαιδευτικό υλικό, αλλά μια ολοκληρωμένη μαθησιακή εμπειρία που συνδυάζει τη σχολική εκπαίδευση με τη συμμετοχή σε έναν πανελλήνιο μαθητικό διαγωνισμό. Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές/τριες ενώνουν τις δυνάμεις τους για το νερό και λειτουργούν ως ερευνητές, δημιουργοί και φορείς αλλαγής, που καλούνται να κατανοήσουν, να αναλύσουν και να επηρεάσουν τον κόσμο γύρω τους.

Η εμπειρία του διαγωνισμού αναπτύσσεται μέσα από ένα δυναμικό και αφηγηματικό πλαίσιο, το οποίο ξεκινά με το «Μυστήριο στο Κάλλιο». Οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν τον ρόλο μιας ερευνητικής ομάδας και καλούνται να λύσουν ένα πραγματικό μυστήριο, το οποίο σταδιακά τους οδηγεί:

- στην κατανόηση του φυσικού κύκλου του νερού
- στη διερεύνηση των μεταβολών του και των ανθρώπινων παρεμβάσεων
- στην κατανόηση της λειψυδρίας και της σημασίας της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτινων πόρων
- στη μελέτη της χρήσης του νερού στο σχολικό περιβάλλον
- στον σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων εξοικονόμησης
- και, τελικά, στη δημιουργία και παρουσίαση καινοτόμων έργων

Η μαθησιακή αυτή πορεία κορυφώνεται με τη συμμετοχή των μαθητών στον διαγωνισμό, μέσα από την υποβολή ενός ολοκληρωμένου φακέλου που αποτυπώνει τη διαδικασία, τις δράσεις και τα αποτελέσματα της δουλειάς τους.

Ο διαγωνισμός ουσιαστικά διαφοροποιείται από συμβατικές διδακτικές προσεγγίσεις, καθώς:

- αξιοποιεί την αφήγηση και το μυστήριο ως εργαλεία κινητοποίησης
- ενσωματώνει βιωματική, διερευνητική και συνεργατική μάθηση
- δίνει έμφαση στη σύνδεση γνώσης και πράξης
- οδηγεί σε απτά αποτελέσματα μέσω της δημιουργίας έργων και
- ενισχύει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών σε πραγματικά ζητήματα της καθημερινής ζωής

Με τον τρόπο αυτό, η μάθηση έρχεται με την παράλληλη επίλυση του μυστηρίου, ενώ οι μαθητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να δουν τον εαυτό τους ως μέρος της λύσης.

Ο παρών οδηγός έχει σχεδιαστεί ως ένα ολοκληρωμένο εργαλείο υποστήριξης για τον/την εκπαιδευτικό, παρέχοντας σαφείς κατευθύνσεις για την οργάνωση και υλοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού, την ενεργή εμπλοκή των μαθητών/τριών και την προετοιμασία της συμμετοχής στον διαγωνισμό. Παράλληλα, στηρίζεται σε παιδαγωγικά τεκμηριωμένες πρακτικές και συνδέεται άμεσα με το Πρόγραμμα Σπουδών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, αξιοποιώντας τον διδακτικό χρόνο με δημιουργικό και διαθεματικό τρόπο.

Κεντρικός στόχος του διαγωνισμού είναι η διαμόρφωση μαθητών/τριών που:

- αναπτύσσουν περιβαλλοντική συνείδηση και υπευθυνότητα
- καλλιεργούν κριτική και συστημική σκέψη
- συνεργάζονται και επικοινωνούν αποτελεσματικά και
- συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση ενός πιο αειφόρου μέλλοντος

Στη «Μεγάλη Μπλε Αποστολή», η γνώση δεν αποτελεί το τέλος της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά την αφετηρία για δράση, δημιουργία και αλλαγή.



2.

Πώς να χρησιμοποιήσετε τον οδηγό



Πώς να χρησιμοποιήσετε τον οδηγό



Ο παρών οδηγός έχει σχεδιαστεί ώστε να λειτουργεί ως πρακτικό και ευέλικτο εργαλείο για τον/την εκπαιδευτικό, υποστηρίζοντας όλα τα στάδια της υλοποίησης του διαγωνισμού.

Δομή και οργάνωση

Ο οδηγός περιλαμβάνει:

- αναλυτικές διδακτικές ενότητες
- μαθησιακούς στόχους και παιδαγωγική τεκμηρίωση κάθε ενότητας
- στοιχεία συμπερίληψης, προσβασιμότητας, ασφάλειας και υγιεινής
- σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και ενδεικτικό πλαίσιο υλοποίησης
- υλικά και δραστηριότητες
- οδηγίες για τη συμμετοχή στον διαγωνισμό και
- εργαλεία αξιολόγησης

Κάθε διδακτική ενότητα περιγράφεται με σαφήνεια και περιλαμβάνει:

- στόχους
- προτεινόμενη διάρκεια
- περιγραφή δραστηριοτήτων
- ρόλο εκπαιδευτικού
- αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και
- προσαρμογές για διαφοροποιημένη διδασκαλία

Προτεινόμενος τρόπος αξιοποίησης

Για την αποτελεσματική χρήση του οδηγού προτείνονται τα παρακάτω:

- Η μελέτη της συνολικής δομής και η κατανόηση της λογικής ακολουθίας των ενοτήτων.
- Η προετοιμασία πριν από κάθε ενότητα με τη μελέτη δραστηριοτήτων, προετοιμασία υλικού και προσαρμογή στις ανάγκες της τάξης. Προσοχή στα πλαίσια με το μεγάλο θαυμαστικό, όπου αναφέρονται οι συγκεκριμένες ανάγκες εκτύπωσης αρχείων εάν υπάρχουν.
- Η ευέλικτη εφαρμογή με τη δυνατότητα προσαρμογής του χρόνου και των δραστηριοτήτων και μέσω της αξιοποίησης των διαφορετικών μαθησιακών ρυθμών.
- Η συνεχής τεκμηρίωση με την καταγραφή των δραστηριοτήτων και η συλλογή του υλικού (φωτογραφίες, εργασίες, μετρήσεις).
- Η σύνδεση με το διαγωνιστικό σκέλος και της χρήσης του εκπαιδευτικού σκέλους ως ενιαίας μαθησιακής και δημιουργικής πορείας και η αξιοποίηση των τελικών έργων για την κατάθεση φακέλου συμμετοχής.

Γενική σύσταση

Ο οδηγός δεν λειτουργεί ως αυστηρό σενάριο διδασκαλίας, αλλά ως πλαίσιο υποστήριξης και έμπνευσης που επιτρέπει στον/στην εκπαιδευτικό:

- να προσαρμόσει τη διδασκαλία ανάλογα με το πώς θα υλοποιήσει τον διαγωνισμό (π.χ. κατά τη διάρκεια του ωρολογίου προγράμματος, σε πρόγραμμα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, σε δράση ενεργού πολίτη)
- να αναδείξει τη δημιουργικότητα των μαθητών/τριών
- να συνδέσει τη μάθηση με την πραγματική ζωή



3.

Διδακτικές Ενότητες



Σημαντικές Οδηγίες

Πριν ξεκινήσετε κάθε διδακτική ενότητα, αφιερώστε λίγο χρόνο στην προετοιμασία της:

1. Διαβάστε τη ροή της διδακτικής ενότητας,

ώστε να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα των δραστηριοτήτων και της εξέλιξής τους.

2. Ρίξτε μια προσεκτική ματιά στις διαφάνειες και στα βίντεο που θα προβληθούν στην τάξη.

Η εξοικείωσή σας με το περιεχόμενό τους θα σας βοηθήσει να γνωρίζετε πότε χρειάζεται να προχωρήσετε στην επόμενη διαφάνεια, να αποφύγετε την πρόωγη αποκάλυψη μιας απάντησης ή λύσης και να τηρήσετε τη σωστή σειρά προβολής του υλικού. Έτσι, διατηρείται το στοιχείο της ανακάλυψης και ο μυστηριακός χαρακτήρας της αποστολής. Συγκεκριμένα, **εισαγωγικά βίντεο υπάρχουν στις Διδακτικές Ενότητες 1 και 3, ενώ διαφάνειες είναι διαθέσιμες για όλες τις ενότητες**. Όπου υπάρχει βίντεο, φροντίστε να ακολουθείτε τις σχετικές οδηγίες για το πότε προβάλλεται σε σχέση με τις διαφάνειες.



3. Εκτυπώστε εγκαίρως ό,τι χρειάζεται για την ενότητα. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα πλαίσια με το μεγάλο θαυμαστικό που εμφανίζονται σε κάθε

ενότητα, καθώς εκεί επισημαίνονται οι ανάγκες προετοιμασίας και το απαραίτητο υλικό.

1^η Διδακτική Ενότητα

«Ανάθεση αποστολής & εισαγωγή στον κύκλο του νερού»

Η πρώτη διδακτική ενότητα σηματοδοτεί την έναρξη της Μεγάλης Μπλε Αποστολής και αποτελεί το σημείο όπου οι μαθητές/τριες μεταβαίνουν από την απλή παρακολούθηση στη διερευνητική συμμετοχή.



Διάρκεια 45 λεπτά



Σημαντικές Οδηγίες Ενότητας 1

1. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες της πρώτης ενότητας, ώστε να έχετε σαφή εικόνα της ροής και των δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσουν.

2. Παρακολουθήστε εκ των προτέρων το εισαγωγικό βίντεο, το οποίο πρέπει να προβληθεί πριν από τις διαφάνειες της ενότητας και αποτελεί την εισαγωγή στην αποστολή με την οποία ξεκινά ο διαγωνισμός.

3. Μελετήστε τις διαφάνειες της ενότητας πριν από το μάθημα. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις **διαφάνειες 10, 15–16 και 18, στις οποίες αποκαλύπτονται απαντήσεις.** Φροντίστε να δώσετε στους μαθητές και στις μαθήτριες επαρκή χρόνο για συζήτηση και διερεύνηση στην τάξη, πριν προχωρήσετε στην αποκάλυψη της λύσης.

4. Εκτυπώστε όλα τα απαραίτητα υλικά για την Ενότητα 1:

- **Ταμπλό Αποστολής:** ένα αντίτυπο ανά τμήμα. Το Ταμπλό Αποστολής αποτελείται από 6 φύλλα A4 (ένα για κάθε διδακτική ενότητα).

Εκτυπώστε τα και αναρτήστε τα σε έναν τοίχο της τάξης πριν από την έναρξη της πρώτης διδακτικής ενότητας.

- **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 1:** ένα αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών

- **Παζλ:** Ένα αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών. Αποτελείται από 8 κομμάτια. Τυπώστε κάθε κομμάτι σε ένα φύλλο A4, στο πραγματικό του μέγεθος (100%), χωρίς προσαρμογή μεγέθους. Κόψτε τα λευκά περιθώρια που περισσεύουν, ώστε τα κομμάτια να εφαρμόζουν μεταξύ τους όταν ενωθούν.

- **Σταγόνα Βοήθειας** (προαιρετικά καθώς προβάλλεται και στις διαφάνειες)

5. Προετοιμάστε τα υλικά για το πείραμα: διαφανείς σακούλες τύπου zip, ποτήρια, νερό, μαρκαδόρους και κολλητική ταινία.



Η ενότητα στοχεύει αφενός στην κατανόηση εννοιών σχετικών με τον κύκλο του νερού, και αφετέρου στη δημιουργία απορίας, ενδιαφέροντος και ενεργού συμμετοχής μέσα από ένα αφηγηματικό πλαίσιο. Ο/Η εκπαιδευτικός έχει στη διάθεσή του/της το εκπαιδευτικό υλικό αποτελούμενο από τις διαφάνειες και το πλάνο της 1 ης Διδακτικής Ενότητας, τα συνοδευτικά φύλλα εργασίας, το ταμπλό αποστολής καθώς και εποπτικό υλικό (υλικά πειράματος, βίντεο, παζλ) ειδικά σχεδιασμένο για να ενθαρρύνει τη συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών.

Η έναρξη της αποστολής

Η διδακτική ώρα ξεκινά σε μια ελαφρώς διαφορετική ατμόσφαιρα, η τάξη σκοτεινιάζει, προβάλλεται μια εισαγωγική διαφάνεια και ακολουθεί ένα σύντομο βίντεο με τίτλο **«Μυστήριο στο Κάλιο»**.

Στο βίντεο, που βρίσκεται σε ξεχωριστό ψηφιακό αρχείο από την παρουσίαση που ακολουθεί, οι μαθητές/τριες βλέπουν δύο παιδιά, την Άννα και τον Νίκο, να παρουσιάζουν ένα παράξενο φαινόμενο: κοχύλια εντοπίζονται σε στέγη σπιτιού σε ένα χωριό, μακριά από τη θάλασσα. Το στοιχείο αυτό δημιουργεί μια ισχυρή αντίφαση και λειτουργεί ως έναυσμα για σκέψη και απορία.

Ο/Η εκπαιδευτικός δεν δίνει απαντήσεις. Αντίθετα, καθοδηγεί μια σύντομη συζήτηση, ενθαρρύνοντας τους μαθητές/τριες να εκφράσουν τι παρατήρησαν και τι τους έκανε εντύπωση. Οι ερωτήσεις παραμένουν ανοιχτές και μη αξιολογικές, ώστε να δημιουργηθεί ένα ασφαλές περιβάλλον έκφρασης.

Στο τέλος αυτής της φάσης, ο/η εκπαιδευτικός μεταβαίνει ρητά σε μια νέα πραγματικότητα για την τάξη: οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν τον ρόλο των «Κυνηγών Μυστηρίου», δηλαδή μιας ερευνητικής ομάδας που καλείται να λύσει ένα μυστήριο.

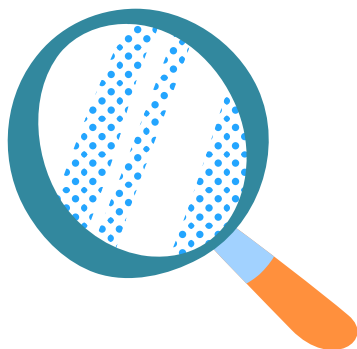
Η πρώτη διερεύνηση

Αμέσως μετά, οι μαθητές/τριες οργανώνονται σε μικρές ομάδες και λαμβάνουν τον «φάκελο μυστηρίου». Σε αυτό το σημείο εισάγεται για πρώτη φορά το **Ταμπλό Αποστολής**, το οποίο λειτουργεί ως βασικό εργαλείο σκέψης, δράσης και επικοινωνίας σε όλο τον διαγωνισμό.

Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει συνοπτικά τη δομή του ταμπλό και πώς θα καθοδηγήσει τη διερεύνηση του μυστηρίου στο Κάλλιο και την ολοκλήρωση της Μεγάλης Μπλε Αποστολής. Συγχρόνως, εισάγει το Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου που θα συμπληρωθεί κατά τη διάρκεια της διδακτικής ώρας και περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με το μυστήριο:

- τι γνωρίζουμε ήδη;
- τι μας προβληματίζει;
- ποιες είναι οι πρώτες μας υποθέσεις;

Καταγράφονται λέξεις-κλειδιά, σκίτσα ή σύντομες προτάσεις από τους μαθητές/τριες σε ομάδες 3-4 ατόμων (η καταγραφή μπορεί να γίνει εξ αρχής στο ταμπλό ή στον πίνακα ή σε κόλλες A4 και να μεταφερθεί στο ταμπλό που έχει αναρτηθεί στην τάξη). Η δραστηριότητα δεν στοχεύει στην παραγωγή σωστών απαντήσεων, αλλά στη διατύπωση ιδεών, αποριών και υποθέσεων. Οι μαθητές/τριες μπορούν να εκφραστούν με λέξεις, φράσεις, σύμβολα ή σχέδια, ενώ ενθαρρύνεται η διαφορετικότητα των απόψεων. Ο/Η εκπαιδευτικός κινείται ανάμεσα στις ομάδες, ακούει ενεργά και παρεμβαίνει μόνο για να ενισχύσει τη σκέψη των μαθητών/τριών, χωρίς να κατευθύνει προς συγκεκριμένη απάντηση. Στο τέλος της συγκεκριμένης φάσης γίνεται μια σύντομη αναφορά σε ορισμένες ιδέες των μαθητών/τριών, όχι προς αξιολόγηση, αλλά για να αναδειχθεί η ποικιλία σκέψης και για να τεθεί η βάση για τη συνέχεια.



Η βιωματική κατανόηση του κύκλου του νερού

Η διδασκαλία προχωράει στο επόμενο στάδιο, όπου η απορία συνδέεται με επιστημονική διερεύνηση. Οι μαθητές/τριες παρακολουθούν ένα απλό πείραμα που αναπαριστά τον φυσικό κύκλο του νερού μέσα σε μια διαφανή σακούλα.

Πριν ξεκινήσει το πείραμα, ο/η εκπαιδευτικός λέει (ενδεικτικά): «Τι νομίζετε ότι κάνει το νερό όταν ζεσταίνεται; Μένει ίδιο; Εξαφανίζεται; Αλλάζει;» Οι μαθητές/τριες διατυπώνουν πρώτες σκέψεις και παρακολουθούν τον/την εκπαιδευτικό να ολοκληρώνει το πείραμα βάζοντας νερό μέσα σε μια σακούλα με τη βοήθεια ποτηριού και σημειώνοντας τη στάθμη του νερού μέσα στη σακούλα (εδώ μπορεί να προστεθεί υδατοδιαλυτή μπογιά για να είναι εύκολα αντιληπτή η στάθμη του νερού). Στη συνέχεια κολλάει με κολλητική ταινία τη σακούλα σε ένα φωτεινό παράθυρο της τάξης. Οι μαθητές/τριες παρακολουθούν και βλέπουν σταγόνες να σχηματίζονται στα τοιχώματα της σακούλας και στη συνέχεια κάποιες από αυτές να κυλούν πάλι προς το κάτω μέρος της σακούλας και περιγράφουν αυτά που βλέπουν.

Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να εξηγήσει (ενδεικτικά): «Όταν το νερό ανεβαίνει και δεν το βλέπουμε, λέγεται *εξάτμιση*. Όταν ξαναγίνεται σταγόνες, λέγεται *συμπύκνωση*. Το νερό μπορεί να ξανακυλήσει προς το κάτω μέρος της σακούλας όπως η βροχή. Τα βήματα που ακολουθεί το νερό όταν κινείται και αλλάζει μορφή ονομάζονται ο *Κύκλος του Νερού*. Όπως στο πείραμα, έτσι και στη φύση το νερό εξατμίζεται, αλλάζει μορφή, συμπυκνώνεται και επιστρέφει στη Γη ως βροχή».

Μόλις το πείραμα ολοκληρωθεί, αδειάζει η σακούλα για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση. Η βασική διαδικασία που αναδύεται από αυτή τη δραστηριότητα διατυπώνεται ρητά: «Το νερό δε χάνεται... ταξιδεύει και αλλάζει μορφές!». Το συμπέρασμα αυτό καταγράφεται στο

Ταμπλό Αποστολής ως το πρώτο σημαντικό στοιχείο της έρευνας. Τα παιδιά καλούνται, στην επόμενη διαφάνεια, να απαντήσουν σε μια ερώτηση: «Το νερό χάνεται ή παραμένει το ίδιο από την εποχή των αρχαίων Ελλήνων ή ακόμη και των δεινοσαύρων;» Η απάντηση που προκύπτει από το πείραμα είναι ότι το νερό παραμένει το ίδιο.

Η διαδρομή του νερού: από τη φύση στην πόλη

Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες καλούνται να διερευνήσουν τη διαδρομή του νερού πέρα από τον φυσικό κύκλο. Μέσα από μια δραστηριότητα **παζλ** (τα εκτυπωμένα και κομμένα κομμάτια παρέχονται απο τον/την εκπαιδευτικό σε κάθε ομάδα), ανασυνθέτουν τη διαδρομή του νερού από τη φύση μέχρι τη βρύση τους και την επιστροφή του στη φύση ή την επαναχρησιμοποίηση σε ανθρώπινες δραστηριότητες.

Η δραστηριότητα πραγματοποιείται ομαδικά και βασίζεται στη συνεργασία. Οι μαθητές/τριες συζητούν, διαφωνούν, προτείνουν και τελικά καταλήγουν σε μια λογική ακολουθία των σταδίων. Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί μόνο με ερωτήσεις, φεύγοντας να αποκαλύψει τη σωστή σειρά. Μέσα από αυτή τη διαδικασία αναδεικνύεται ότι το νερό δεν κινείται μόνο μέσω του φυσικού κύκλου του αλλά και μέσα από ανθρώπινες υποδομές και συστήματα διαχείρισης. Η ολοκλήρωση του παζλ οδηγεί σε μια φράση-κλειδί της όλης διαδικασίας που είναι το «**ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ**», η οποία καταγράφεται επίσης στο ταμπλό ως στοιχείο της έρευνας.

Η Σταγόνα Βοήθειας και η μετάβαση

Στην τελευταία φάση της ενότητας, εισάγεται η **Σταγόνα Βοήθειας**, ένα εργαλείο που λειτουργεί ως γέφυρα προς την επόμενη ενότητα. Οι μαθητές/τριες καλούνται να απαντήσουν σε ένα κρίσιμο ερώτημα: «*Μπορεί να απορρυθμιστεί ο φυσικός κύκλος του νερού;*»

Επειδή είναι δύσκολο να απαντηθεί το ερώτημα της διαφάνειας ο/η εκπαιδευτικός ρωτάει τα παιδιά αν θέλουν να χρησιμοποιήσουν μια σταγόνα βοήθειας. Ενδεικτικά: «Για να προχωρήσουμε τη διερεύνηση μας νομίζω θα χρειαστούμε την σταγόνα βοήθειας». Αν συμφωνήσουν προχωράει στην σχετική διαφάνεια με την απάντηση. Η σταγόνα βοήθειας υπάρχει σε μορφή διαφάνειας (προαιρετικά μπορεί να τυπωθεί απο τα διαθέσιμα αρχεία ώστε να εμφανιστεί ως κάρτα).

Αρχικά εκφράζουν τις δικές τους ιδέες και στη συνέχεια λαμβάνουν την απάντηση ότι ο κύκλος του νερού μπορεί να επηρεαστεί τόσο από φυσικές όσο και από ανθρώπινες μεταβολές. Η απάντηση αυτή δεν κλείνει το θέμα, αλλά ανοίγει ένα νέο πεδίο διερεύνησης, το οποίο θα αποτελέσει το αντικείμενο της επόμενης διδακτικής ενότητας.

Η ολοκλήρωση της πρώτης ενότητας

Η ενότητα ολοκληρώνεται με την επιστροφή στο αφήγημα και η Άννα και ο Νίκος ευχαριστούν τους μαθητές/τριες για τη βοήθειά τους και επιβεβαιώνουν ότι η αποστολή έχει μόλις ξεκινήσει.

Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υποστηρίξει τους μαθητές ώστε να έχουν συμπληρώσει το **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 1** καθώς και στο **Ταμπλό Αποστολής** να βρίσκονται τα παρακάτω:

- τα πρώτα τρία στοιχεία του μυστηρίου στο Κάλιο σχετικά με:
 1. τη βασική κατανόηση του φυσικού κύκλου του νερού
 2. τον ρόλο της ΕΥΔΑΠ στην παροχή πόσιμου νερού στα σπίτια μας και
 3. τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στον κύκλο του νερού
- το παζλ με τη διαδρομή του νερού στην Αττική από τη φύση έως τη βρύση, αλλά και μετά και
- ένα νέο ερώτημα προς διερεύνηση μέσω της Σταγόνας Βοήθειας που σχετίζεται με την απορρύθμιση του κύκλου του νερού

Ρόλος του/της εκπαιδευτικού σε όλη την ενότητα

Καθ' όλη τη διάρκεια της διδασκαλίας, ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι καθοδηγητικός και υποστηρικτικός.

Ο/Η εκπαιδευτικός:

- δημιουργεί ασφαλές περιβάλλον έκφρασης
- ενθαρρύνει τη διατύπωση υποθέσεων
- αποφεύγει τη μετάδοση έτοιμης γνώσης
- οργανώνει τη μαθησιακή εμπειρία

Η γνώση δεν παρουσιάζεται ως δεδομένη, αλλά οικοδομείται σταδιακά μέσα από τη συμμετοχή των μαθητών/τριών.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της ενότητας, οι μαθητές/τριες αναμένεται να έχουν αναπτύξει ένα σύνολο γνωστικών, γνωστικο-διερευνητικών και κοινωνικών δεξιοτήτων.

Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές/τριες αναγνωρίζουν τον κύκλο του νερού ως μια συνεχή διαδικασία μετασχηματισμού και μετακίνησης, κατανοώντας ότι το νερό δεν εξαφανίζεται, αλλά αλλάζει μορφή μέσα στη φύση. Παράλληλα, συνδέουν τον φυσικό κύκλο με την ανθρωπινή παρέμβαση, αντιλαμβανόμενοι ότι το νερό που φτάνει στη βρύση τους αποτελεί μέρος μιας σύνθετης διαδρομής.

Σε επίπεδο επιστημονικής σκέψης, οι μαθητές/τριες:

- διατυπώνουν αρχικές υποθέσεις
- εντοπίζουν ερωτήματα
- συμμετέχουν σε διαδικασίες παρατήρησης και διερεύνησης

Σε επίπεδο δεξιοτήτων, καλλιεργούνται:

- η συνεργασία σε μικρές ομάδες

- η επικοινωνία και η επιχειρηματολογία
- η ικανότητα οργάνωσης σκέψης μέσω του Ταμπλό Αποστολής

Τέλος, οι μαθητές/τριες αναπτύσσουν στάσεις, όπως:

- ενδιαφέρον για το φυσικό περιβάλλον
- αίσθηση ευθύνης για το νερό ως φυσικό πόρο

Διδακτική προσέγγιση

Η διδακτική προσέγγιση της ενότητας βασίζεται σε ένα συνδυαστικό μοντέλο διερευνητικής και αφηγηματικής μάθησης.

Η χρήση του αφηγηματικού πλαισίου («Μυστήριο στο Κάλλιο») λειτουργεί ως μηχανισμός κινητοποίησης, δημιουργώντας ένα αυθεντικό πρόβλημα που απαιτεί διερεύνηση. Οι μαθητές/τριες δεν λαμβάνουν έτοιμη γνώση, αλλά καλούνται να συμμετάσχουν ενεργά στη διαδικασία οικοδόμησής της.

Παράλληλα, η ενότητα αξιοποιεί βασικές αρχές της διερευνητικής μάθησης όπως:

- ερευνητικό ερώτημα
- διατύπωση υποθέσεων
- πείραμα και παρατήρηση και
- αναστοχασμό

Η μάθηση ενισχύεται μέσα από βιωματικές δραστηριότητες, όπως το πείραμα και το παζλ, οι οποίες επιτρέπουν στους μαθητές/τριες να συνδέσουν αφηρημένες έννοιες με απτές εμπειρίες. Επιπλέον, αξιοποιούνται στοιχεία ομαδοσυνεργατικής μάθησης και ενεργητικής συμμετοχής, που ενισχύουν την συμμετοχή όλων των μαθητών/τριες.



Σύνδεση με το Πρόγραμμα Σπουδών του Δημοτικού Σχολείου

Η ενότητα είναι πλήρως ευθυγραμμισμένη με τους στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών για τη Μελέτη Περιβάλλοντος και τις Φυσικές Επιστήμες (Δ΄ – ΣΤ΄ Δημοτικού).

Συγκεκριμένα:

- καλύπτει τη θεματική του κύκλου του νερού ως φυσικού φαινομένου
- ενισχύει τη σύνδεση φυσικού περιβάλλοντος και ανθρώπινης δραστηριότητας
- υποστηρίζει τη διατύπωση ερωτημάτων και υποθέσεων

Παράλληλα, ανταποκρίνεται στους στόχους της γλωσσικής εκπαίδευσης:

- κατανόηση πολυτροπικών κειμένων (για παράδειγμα βίντεο, διαφάνειες, παζλ)
- προφορική έκφραση
- συνεργατική παραγωγή νοήματος

Τέλος, ενσωματώνει δεξιότητες αειφορίας/ενεργού πολίτη όπως: συνεργασία, κριτική σκέψη, επίλυση προβλήματος

Διαφοροποιήσεις (συμπερίληψη και UDL)

Η ενότητα έχει σχεδιαστεί με βάση τις αρχές της Καθολικής Σχεδίασης για τη Μάθηση (Universal Design for Learning -UDL), ώστε να εξασφαλίζει τη συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών.

Για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες προβλέπονται:

χρήση λέξεων-κλειδιών αντί πλήρους γραπτής έκφρασης

- οπτικοποίηση εννοιών (εικόνες, σύμβολα)
- καθοδηγούμενες ερωτήσεις

Για μαθητές/τριες με αναπηρία προβλέπονται:

- παρατηρητικός ρόλος στο πείραμα
- προσαρμογή υλικών (π.χ. χρωματισμένο νερό για οπτική ενίσχυση)
- προσβασιμότητα στη συμμετοχή μέσω ομάδας

Για μαθητές/τριες με μεταναστευτικό υπόβαθρο προβλέπονται:

- απλοποιημένο λεξιλόγιο
- χρήση εικόνων και παρατήρησης αντί γλωσσικής επιβάρυνσης
- έμφαση στην προφορική συμμετοχή

Γενικά το εκπαιδευτικό υλικό υπηρετεί πολλαπλούς τρόπους έκφρασης (λόγος, σκίτσο, σύμβολα) και προβάλλει τη συνεργασία ως υποστηρικτικό μηχανισμό.

Αρχές και αξίες που προάγονται στη διδακτική ενότητα

Ο διαγωνισμός προάγει ένα σύνολο αξιών που σχετίζονται με την εκπαίδευση για την αειφορία:

- σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- υπευθυνότητα για τους φυσικούς πόρους
- συνεργασία και συλλογικότητα
- ενεργή συμμετοχή

Παράλληλα, ενισχύει τη μετάβαση από τη γνώση στη δράση, καλλιεργώντας τον ρόλο του μαθητή/τριας ως ενεργού πολίτη.



Παιδαγωγική καταλληλότητα για την ηλικιακή ομάδα

Η ενότητα είναι πλήρως κατάλληλη για μαθητές/τριες Δ΄ – ΣΤ΄ Δημοτικού, καθώς:

- αξιοποιεί αφήγηση (κατάλληλη για αυτή την ηλικία)
- βασίζεται σε παρατήρηση και εμπειρία
- αποφεύγει αφηρημένες, θεωρητικές έννοιες
- δίνει έμφαση στη δράση και τη συνεργασία

Η χρήση μυστηρίου ενισχύει το ενδιαφέρον, ενώ οι δραστηριότητες είναι σύντομες και εναλλασσόμενες, διατηρώντας τη συγκέντρωση των μαθητών/τριών.

Ασφάλεια και Υγιεινή

Κανόνες Ασφάλειας

- το πείραμα εκτελείται από τον εκπαιδευτικό
- προτείνεται η χρήση απλών, μη επικίνδυνων υλικών
- γίνεται αποφυγή άμεσης επαφής μαθητών/τριών με τα υλικά όταν απαιτείται

Κανόνες Υγιεινής

- σωστή χρήση και απόρριψη υλικών
- καθαρισμός σακούλας/επαναχρησιμοποίηση υλικών όπως μαρκαδόροι, ποτήρι και μπουκάλι
- τήρηση κανόνων τάξης σχετικών με ασθένειες, εργασία σε ομάδες και χρήση κοινόχρηστων αντικειμένων

Κόστος και πλαίσιο υλοποίησης

Κόστος

Ο διαγωνισμός έχει χαμηλό κόστος, καθώς χρησιμοποιεί απλά υλικά:

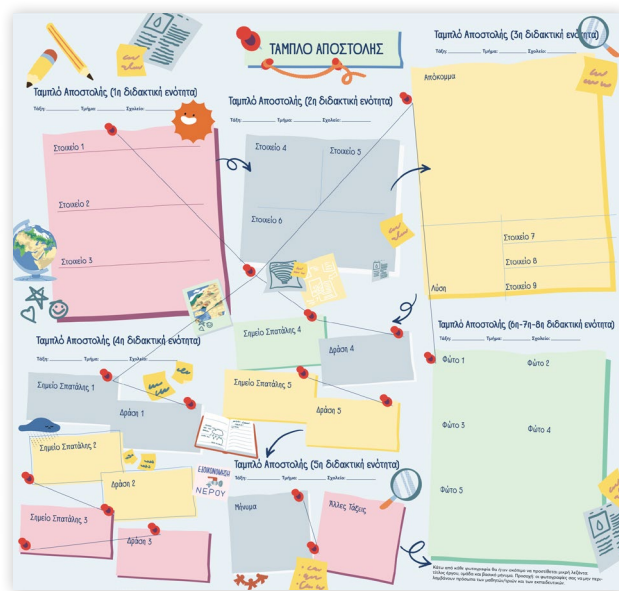
- σακούλες
- ποτήρι
- νερό
- μαρκαδόρους
- τυπωμένο υλικό από τον διαγωνισμό (π.χ. παζλ)
- ηλεκτρονικό υλικό από τον διαγωνισμό

Τα περισσότερα υλικά είναι ήδη διαθέσιμα στο σχολείο.

Πλαίσιο υλοποίησης

Η ενότητα υλοποιείται εντός ωρολογίου προγράμματος στη διάρκεια μίας διδακτικής ώρας 45 λεπτών. Ωστόσο, μπορεί να επεκταθεί:

- σε διαθεματικές δραστηριότητες
- σε πρόγραμμα σχολικών δραστηριοτήτων
- σε εργαστήρια δεξιοτήτων
- σε δράσεις ενεργού πολίτη



Το Ταμπλό Αποστολής

2^η Διδακτική Ενότητα

«Μεταβολές στο φυσικό κύκλο του νερού – ανθρώπινες παρεμβάσεις»

Η δεύτερη διδακτική ενότητα αποτελεί τη φυσική συνέχεια της Μεγάλης Μπλε Αποστολής και εστιάζει στη μετάβαση από την κατανόηση του κύκλου του νερού στη διερεύνηση των μεταβολών που μπορεί να υποστεί και να τον απορρυθμίσουν.



Διάρκεια 45 λεπτά



Σημαντικές Οδηγίες Ενότητας 2

1. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες της δεύτερης ενότητας, ώστε να έχετε σαφή εικόνα της ροής και των δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσουν.

2. Μελετήστε τις διαφάνειες της ενότητας πριν από το μάθημα. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις **διαφάνειες 8, 11, 27 και 36, καθώς εκεί παρουσιάζονται ερωτήματα** των οποίων οι απαντήσεις αποκαλύπτονται σε επόμενες διαφάνειες. Φροντίστε να δώσετε στους μαθητές και στις μαθήτριες επαρκή χρόνο για συζήτηση και διερεύνηση στην τάξη, πριν προχωρήσετε στην αποκάλυψη της απάντησης ή της λύσης.

Η ενότητα περιλαμβάνει επίσης αρκετές πληροφορίες σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τον τρόπο με τον οποίο αυτή επηρεάζει τη διαθεσιμότητα του νερού. Για τον λόγο αυτό, είναι σημαντικό να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στον ρυθμό παρουσίασης και επεξεργασίας της πληροφορίας, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να έχουν τον απαραίτητο χρόνο για να κατανοήσουν και να αφομοιώσουν τα βασικά σημεία.

3. Εκτυπώστε όλα τα απαραίτητα υλικά για την Ενότητα 2:

- **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 2** (δύο σελίδες): ένα πλήρες αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών

- **Σταγόνα Βοήθειας:** προαιρετικά καθώς προβάλλεται και στις διαφάνειες

*Υπενθυμίζουμε ότι το **Ταμπλό Αποστολής** πρέπει να έχει αναρτηθεί ολόκληρο ήδη από την πρώτη διδακτική ενότητα

4. Προετοιμάστε τα υλικά για το πείραμα: πλαστικό μπουκάλι, ψαλίδι για τη δημιουργία τρύπας και πρόσβαση σε νερό (βρύση)



Οι μαθητές/τριες καλούνται να εμβαθύνουν στο αρχικό ερώτημα της αποστολής και να κατανοήσουν ότι το νερό, αν και δεν χάνεται, δεν είναι πάντα διαθέσιμο στον ίδιο τόπο, χρόνο και στην ίδια μορφή.

Η ενότητα αυτή λειτουργεί ως σημείο κατανόησης ότι το «Μυστήριο στο Κάλλιο» δε σχετίζεται απλώς με ένα φυσικό φαινόμενο, αλλά είναι αποτέλεσμα σύνθετων αλληλεπιδράσεων μεταξύ του φυσικού κύκλου του νερού και της ανθρώπινης δραστηριότητας. Εισάγονται οι έννοιες Καιρός και Κλίμα, Κλιματική Αλλαγή, η Ποσότητα και η Διαθεσιμότητα του νερού, οι οποίες οικοδομούνται μέσα από διερευνητική, βιωματική και ομαδοσυνεργατική μάθηση.

Ο/η εκπαιδευτικός έχει στη διάθεσή του/της το εκπαιδευτικό υλικό αποτελούμενο από τις διαφάνειες και το πλάνο της 2^{ης} Διδακτικής Ενότητας, τα συνοδευτικά φύλλα εργασίας, το ταμπλό αποστολής και εποπτικό υλικό (υλικά πειράματος) σχεδιασμένο ειδικά για να ενθαρρύνει τη συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών.

Η συνέχιση της αποστολής



Η διδακτική ώρα ξεκινάει με επιστροφή στο αφηγηματικό πλαίσιο. Η Άννα εμφανίζεται ξανά μέσω της Κάμερας των Μικρών Ρεπόρτερ και απευθύνεται στους μαθητές/τριες, θέτοντας εκ νέου το βασικό ερώτημα: «Μπορεί να απορρυθμιστεί ο φυσικός κύκλος του νερού;». Η τάξη καλείται να ανακαλέσει όσα έχουν ήδη καταγραφεί στο Ταμπλό Αποστολής, ενισχύοντας τη συνέχεια και τη συνοχή της μαθησιακής εμπειρίας. Οι μαθητές/τριες συνδέουν προηγούμενα ευρήματα και διατυπώνουν νέες αρχικές σκέψεις, αναλαμβάνοντας ενεργό ρόλο στη διερεύνηση.

Η διερεύνηση μέσα από εικόνες

Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες έρχονται σε επαφή με «μυστηριώδεις» εικόνες που παρουσιάζουν φαινόμενα όπως η ξηρασία, η ρύπανση υδάτων και η υποβάθμιση οικοσυστημάτων.

Οι μαθητές/τριες, οργανωμένοι σε ομάδες, περιγράφουν αυτό που βλέπουν και επιχειρούν να εξηγήσουν τις αιτίες των φαινομένων. Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί ένα πρώτο βήμα για την κατανόηση ότι ο κύκλος του νερού δεν είναι σταθερός, αλλά μπορεί να μεταβάλλεται και επηρεάζει τη διαθεσιμότητα, την ποσότητα και την ποιότητα του νερού σε έναν τόπο ή χρονική περίοδο.

Ο/Η εκπαιδευτικός δεν παρέχει άμεσες εξηγήσεις, αλλά καθοδηγεί τη σκέψη με ερωτήσεις όπως «Τι συμβαίνει;» και «Γιατί μπορεί να συμβαίνει αυτό;», ενθαρρύνοντας τη διατύπωση υποθέσεων. Ο/Η εκπαιδευτικός συνδέει τις εικόνες με την παρέμβαση του ανθρώπου: «Αυτά που παρατηρείτε στις εικόνες, θα μπορούσαν να έχουν σχέση με τον καιρό ή με τον άνθρωπο;» Οι μαθητές/τριες συζητούν τις ιδέες τους στις ομάδες τους και συμπληρώνουν τις δύο πρώτες ερωτήσεις του **Φύλλου Έρευνας Μυστηρίου 2**.

Κατανόηση από τον καιρό στο κλίμα

Η διερεύνηση συνεχίζεται με την εισαγωγή των εννοιών του καιρού και του κλίματος, μέσα από απλές, συγκριτικές ερμηνείες. Οι μαθητές/τριες κατανοούν ότι ο καιρός αφορά βραχυπρόθεσμες μεταβολές, ενώ το κλίμα περιγράφει μακροχρόνια πρότυπα. Ο/Η εκπαιδευτικός ρωτά: «Πώς ξεχωρίζουμε τον καιρό από το κλίμα;» Οι μαθητές/τριες συμπληρώνουν την απάντησή τους στην ερώτηση 3 του Φύλλου Έρευνας Μυστηρίου 2.

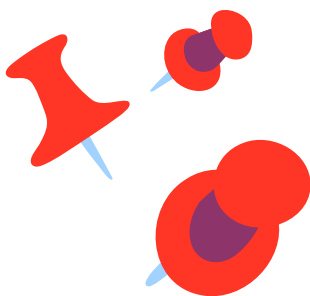
Μέσα από συζήτηση, αναδεικνύεται ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν το κλίμα σε βάθος χρόνου, οδηγώντας στην εισαγωγή της έννοιας της κλιματικής αλλαγής ως βασικού παράγοντα μεταβολής του κύκλου του νερού.

Η έννοια αυτή ενισχύεται και αφηγηματικά μέσα από έναν γρίφο που καλούνται να λύσουν οι μαθητές/τριες. Τα παιδιά καλούνται να αλλάξουν τη σειρά των γραμμάτων, ώστε να ανακαλύψουν ποια λέξη ή φράση κρύβεται: «ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ». Έπειτα η φράση-κλειδί καταγράφεται ως νέο στοιχείο στο Ταμπλό Αποστολής. Στόχος εδώ είναι η κατανόηση της σύνδεσης της κλιματικής αλλαγής με τον κύκλο του νερού.

Η κλιματική αλλαγή και η διαθεσιμότητα του νερού

Η αφήγηση εμπλουτίζεται με επιστημονικά στοιχεία που εξηγούν πώς η αύξηση της θερμοκρασίας της Γης επηρεάζει τον κύκλο του νερού όπως αυξημένη εξάτμιση, μεταβολές στη βροχόπτωση, ξηρασίες ή πλημμύρες.

Η έμφαση μετατοπίζεται από την ύπαρξη του νερού στη διαθεσιμότητά του. Οι μαθητές/τριες καλούνται να αντιληφθούν ότι, παρόλο που το νερό υπάρχει στη Γη σε μεγάλες ποσότητες, μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό είναι διαθέσιμο για ανθρώπινη χρήση.



Η συζήτηση ενισχύεται μέσα από διαγράμματα που δείχνουν ότι το μεγαλύτερο μέρος του νερού είναι αλμυρό, ενώ το διαθέσιμο πόσιμο νερό αποτελεί ένα ελάχιστο ποσοστό του. Αυτή η συνειδητοποίηση αποτελεί κρίσιμο σημείο κατανόησης, καθώς μετατρέπει το πρόβλημα από αφηρημένο σε απτό και σχετικό με την καθημερινότητα.

Ο/Η εκπαιδευτικός συνοψίζει: «Άρα το νερό που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είναι περιορισμένο. Το μυστήριο αρχίζει να αποκτά υπόσταση. Αραγε παίζει ρόλο μόνο η διαθέσιμη ποσότητα του νερού στη Γη ή και το κατά πόσο αναπληρώνεται ή απομακρύνεται από τα αποθέματά του; Τι σχέση έχει μια μπανιέρα με τα αποθέματα του πόσιμου νερού στη Γη; Θα το ανακαλύψουμε με ένα πείραμα.»

Το πείραμα της ισορροπίας του νερού

Στο επόμενο στάδιο, οι μαθητές/τριες εμπλέκονται σε μια βιωματική δραστηριότητα που προσομοιώνει την ισορροπία του νερού στη φύση. Μέσα από ένα απλό πείραμα με μπουκάλι νερού, παρατηρούν:

- τι συμβαίνει όταν υπάρχει μόνο εισροή νερού στο μπουκάλι
- τι συμβαίνει όταν υπάρχει μόνο εκροή νερού από το μπουκάλι και
- πότε επιτυγχάνεται ισορροπία

Μέσα από αυτή τη διαδικασία οδηγούνται στο συμπέρασμα ότι όταν η απώλεια νερού υπερβαίνει την αναπλήρωση, δημιουργείται πρόβλημα. Το πρόβλημα αυτό ονομάζεται λειψυδρία και εισάγεται ως βασική έννοια της ενότητας.

Η λέξη καταγράφεται στο Ταμπλό Αποστολής ως νέο σημαντικό στοιχείο της έρευνας.

Το νερό στην καθημερινή ζωή και οι επιπτώσεις

Η ενότητα συνεχίζεται με σύνδεση της γνώσης με την καθημερινότητα. Οι μαθητές/τριες εξετάζουν πού χρησιμοποιείται το νερό: στο σπίτι, στο σχολείο, στη γεωργία, στη βιομηχανία και στη φύση.

Παράλληλα, διερευνούν τις συνέπειες της ρύπανσης, κατανοώντας ότι η κακή διαχείριση του νερού οδηγεί σε:

- υποβάθμιση οικοσυστημάτων
- κινδύνους για την υγεία και
- μείωση διαθέσιμου πόσιμου νερού

Η συζήτηση αυτή διευρύνει το πλαίσιο της έρευνας, συνδέοντας το φυσικό φαινόμενο με τις ανθρώπινες επιλογές.

Η σταγόνα βοήθειας και η εμβάθυνση

Η «Σταγόνα Βοήθειας» επανέρχεται, θέτοντας ένα νέο ερώτημα: «Πώς οι μεταβολές στο νερό επηρεάζουν τη ζωή μας στις πόλεις;».

Οι μαθητές/τριες συζητούν σε ομάδες και διερευνούν τη σχέση μεταξύ φυσικού κύκλου, ανθρώπινης χρήσης και επιπτώσεων. Η δραστηριότητα αυτή ενισχύει τη συστηματική σκέψη και προετοιμάζει τη μετάβαση προς τη δράση στις επόμενες ενότητες.

Η σύνθεση των στοιχείων

Οι μαθητές/τριες λύνουν το λεκτικό γρίφο στο πεδίο «Στοιχείο 6» του Φύλλου Έρευνας Μυστηρίου 2. Ο γρίφος αποτελείται από πέντε λέξεις, οι οποίες προκύπτουν από τις πληροφορίες της Σταγόνας Βοήθειας. Οι λέξεις είναι **ΧΑΜΗΛΗ, ΡΥΠΑΝΣΗ, ΕΛΛΕΙΨΗ, ΣΠΑΤΑΛΗ και ΖΩΗ**. Αν οι λέξεις τοποθετηθούν σωστά, τα γράμματα που είναι μέσα στα κόκκινα πλαίσια, θα σχηματίσουν τη λέξη-κλειδί: **ΧΡΗΣΗ**. Στη συνέχεια, μία από τις ομάδες μεταφέρει τη λέξη «Χρήση» στο Ταμπλό Αποστολής.

Η έννοια αυτή αναδεικνύεται ως κρίσιμο στοιχείο για την κατανόηση του μυστηρίου στο Κάλλιο, καθώς συνδέει τη διαθεσιμότητα του νερού με τις ανθρώπινες πρακτικές.

Το Ταμπλό Αποστολής εμπλουτίζεται με νέα στοιχεία:

- κλιματική αλλαγή
- λειψυδρία και
- ανθρώπινη χρήση

Η ολοκλήρωση της ενότητας

Η ενότητα ολοκληρώνεται με επιστροφή στο αφήγημα. Η Άννα και ο Νίκος συνοψίζουν τα ευρήματα και επισημαίνουν ότι το μυστήριο δεν έχει μία μόνο αιτία, αλλά αποτελεί αποτέλεσμα πολλών παραγόντων. Οι μαθητές/τριες έχουν κάνει πλέον ένα σημαντικό βήμα, έχουν μετακινηθεί από την κατανόηση του φαινομένου στη διερεύνηση των αιτιών του.

Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υποστηρίξει τους μαθητές ώστε να έχουν συμπληρώσει το **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 2** καθώς και να έχουν αναρτήσει στο **Ταμπλό Αποστολής** τα παρακάτω:

- τα στοιχεία 4, 5 και 6 του Μυστηρίου στο Κάλλιο σχετικά με:
 1. την κλιματική αλλαγή
 2. τη λειψυδρία και
 3. τη χρήση του νερού από τον άνθρωπο

Η Σταγόνα Βοήθειας εδώ υποστηρίζει τους μαθητές να κατανοήσουν «Πώς οι μεταβολές στο νερό επηρεάζουν τη ζωή μας στις πόλεις;» και να τις συνδέσουν με την καθημερινότητά τους.

Ρόλος του/της εκπαιδευτικού

Σε όλη τη διάρκεια της ενότητας, ο/η εκπαιδευτικός λειτουργεί ως καθοδηγητής της διερεύνησης:

- υποστηρίζει τη σύνδεση των εννοιών
- ενισχύει τη διατύπωση υποθέσεων
- διευκολύνει τη συνεργασία
- αποφεύγει τη μονοδιάστατη παρουσίαση γνώσης

Η μάθηση συνεχίζει να οικοδομείται σταδιακά και συνεργατικά.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της 2ης διδακτικής ενότητας, οι μαθητές/τριες αναμένεται να έχουν αναπτύξει ένα πολυδιάστατο σύνολο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, που τους επιτρέπουν να προσεγγίσουν το ζήτημα του νερού με τρόπο πιο σύνθετο και κριτικό.

Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές/τριες:

- κατανοούν ότι ο φυσικός κύκλος του νερού δεν είναι σταθερός, αλλά μπορεί να μεταβάλλεται
- διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ καιρού και κλίματος
- αναγνωρίζουν την κλιματική αλλαγή ως παράγοντα που επηρεάζει τη διαθεσιμότητα του νερού
- αντιλαμβάνονται ότι το διαθέσιμο πόσιμο νερό είναι περιορισμένο και
- εξοικειώνονται με την έννοια της λειψυδρίας

Σε επίπεδο επιστημονικής σκέψης, οι μαθητές/τριες:

- συνδέουν αιτία και αποτέλεσμα (π.χ. ανθρώπινη δραστηριότητα → μεταβολές στον κύκλο)
- διατυπώνουν ερμηνείες για φαινόμενα και
- αναλύουν δεδομένα (π.χ. διαγράμματα για το νερό στη Γη)

Σε επίπεδο δεξιοτήτων:

- αναπτύσσουν ικανότητες κριτικής σκέψης και ανάλυσης
- συνεργάζονται για τη διαμόρφωση εξηγήσεων και
- οργανώνουν πληροφορίες στο Ταμπλό Αποστολής

Σε επίπεδο στάσεων:

- καλλιεργούν περιβαλλοντική ευαισθησία
- αναγνωρίζουν τη σχέση της ανθρώπινης συμπεριφοράς με το πρόβλημα και
- αρχίζουν να αντιλαμβάνονται την προσωπική τους ευθύνη



Διδακτική προσέγγιση

Η διδακτική προσέγγιση της ενότητας εμβαθύνει στο μοντέλο της διερευνητικής μάθησης, ενσωματώνοντας πιο έντονα στοιχεία επιστημονικής εξήγησης και αιτιολόγησης.

Η ενότητα οργανώνεται γύρω από:

- αυθεντικά ερωτήματα
- ανάλυση πραγματικών φαινομένων (εικόνες, παραδείγματα) και
- βιωματική κατανόηση μέσω πειράματος

Κεντρικές αρχές:

Διερευνητική μάθηση

Οι μαθητές/τριες παρατηρούν, ερμηνεύουν και συνδέουν δεδομένα

Βιωματική μάθηση

Το πείραμα ισορροπίας νερού συντελεί στην οπτικοποίηση διαθεσιμότητας του νερού

Αφηγηματική προσέγγιση

Η συνέχιση του «μυστηρίου» διατηρεί το ενδιαφέρον και δίνει νόημα στη γνώση

Συστημική σκέψη

Οι μαθητές/τριες κατανοούν τη σύνδεση μεταξύ φύσης – ανθρώπου – κοινωνίας



Σύνδεση με τα Προγράμματα Σπουδών (ΠΣ) του Δημοτικού Σχολείου

Η ενότητα ευθυγραμμίζεται πλήρως με τους στόχους των ΠΣ για τις Φυσικές Επιστήμες, τη Γλώσσα και τη Μελέτη Περιβάλλοντος.

Φυσικές Επιστήμες:

- μεταβολές φυσικών συστημάτων
- κατανόηση κύκλου νερού και
- έννοια ισορροπίας και διαταραχής

Μελέτη περιβάλλοντος:

- αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων και
- ανθρώπινες επιπτώσεις στο περιβάλλον

Γλώσσα:

- προφορική έκφραση και
- ερμηνεία εικόνων και πολυτροπικών κειμένων

Διαφοροποιήσεις (συμπερίληψη και UDL)

Η ενότητα σχεδιάζεται ώστε να καλύπτει τις ανάγκες ενός ετερογενούς μαθητικού πληθυσμού. Ενθαρρύνονται πολλαπλοί τρόποι έκφρασης όπως λόγος, σκίτσο, λέξεις κλειδιά και αναδεικνύεται η συνεργασία ως μηχανισμός υποστήριξης των αναγκών των μαθητών/τριών.

Για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες προβλέπονται:

- χρήση απλών εννοιών (καιρός-κλίμα)
- οπτική υποστήριξη (εικόνες, διαγράμματα)
- δομημένες ερωτήσεις και
- επιλογή απαντήσεων αντί παραγωγής

Για μαθητές/τριες με αναπηρία προβλέπονται:

- συμμετοχή μέσω ομάδας
- προσαρμογή στο πείραμα (παρατήρηση αντί χειρισμού) και
- προφορικές αντί γραπτές απαντήσεις

Για μαθητές/τριες με μεταναστευτικό υπόβαθρο προβλέπονται:

- χρήση εικόνων αντί εκτενούς λόγου
- σύνδεση με καθημερινές εμπειρίες και
- ενθάρρυνση προφορικής συμμετοχής

Αρχές και αξίες που προάγονται

Η ενότητα προάγει βασικές αξίες της εκπαίδευσης για την αειφορία:

- περιβαλλοντική υπευθυνότητα
- σεβασμός στους φυσικούς πόρους
- συλλογική δράση και
- κριτική στάση απέναντι στις ανθρώπινες πρακτικές

Παράλληλα, αναδεικνύει την έννοια του μαθητή/τριας ως ενεργού και υπεύθυνου πολίτη.

Παιδαγωγική καταλληλότητα (ηλικιακή ομάδα):

Η ενότητα είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για μαθητές/τριες Δ' -ΣΤ' Δημοτικού, καθώς:

- ξεκινάει από εικόνες και εμπειρία
- εισάγει έννοιες φυσικών επιστημών σταδιακά (καιρός → κλίμα → αλλαγή)
- αποφεύγει αφηρημένη θεωρία και
- χρησιμοποιεί αφήγηση και δράση

Η πολυτροπικότητα (εικόνες, πείραμα, συζήτηση) διατηρεί το ενδιαφέρον και υποστηρίζει διαφορετικά μαθησιακά προφίλ.

Ασφάλεια και Υγιεινή

Ασφάλεια

- πείραμα με απλά υλικά
- επίβλεψη από εκπαιδευτικό και
- αποφυγή επικίνδυνων χειρισμών

Υγιεινή

- καθαρισμός υλικών
- ορθή χρήση νερού και
- διαχείριση απορριμμάτων

Κόστος και πλαίσιο υλοποίησης

Κόστος

Η ενότητα είναι χαμηλού κόστους αφού χρησιμοποιεί υλικά που είναι εύκολα διαθέσιμα:

- πλαστικό μπουκάλι
- νερό
- βασικό εποπτικό υλικό

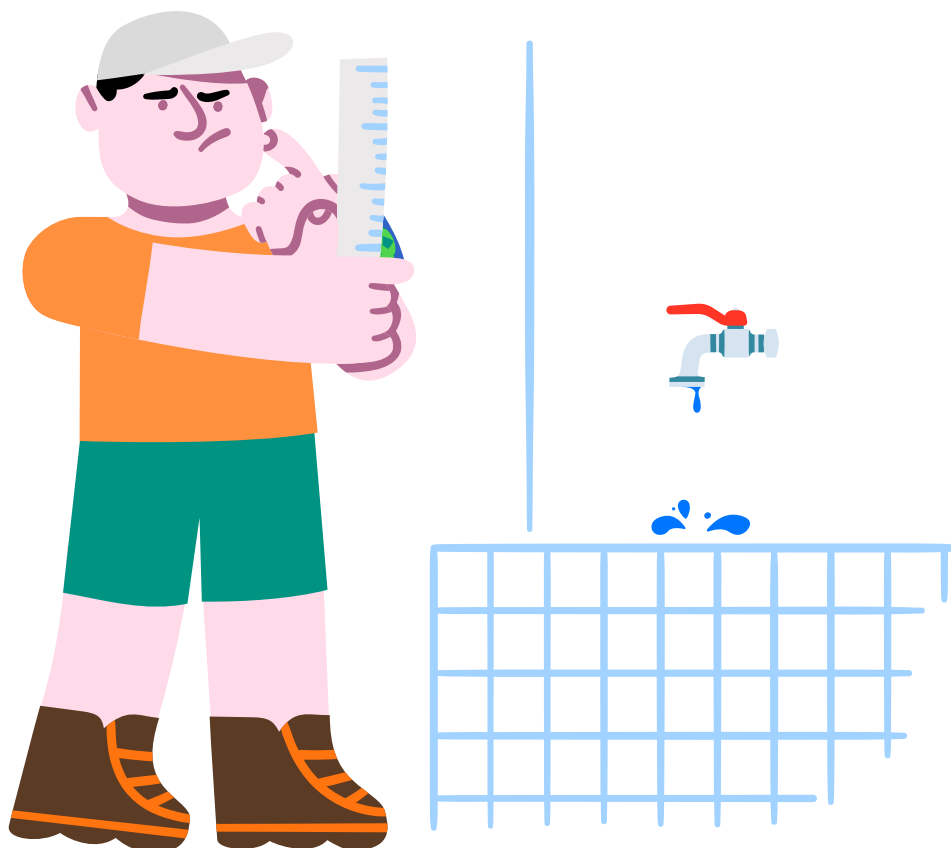
Δεν απαιτεί ειδικό εξοπλισμό.

Πλαίσιο υλοποίησης

Υλοποιείται **εντός ωρολογίου προγράμματος** με διάρκεια 45 λεπτά.

Εναλλακτικά μπορεί να ενταχθεί:

- σε περιβαλλοντικά προγράμματα
- σε προγράμματα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων
- σε διαθεματικές δράσεις (π.χ. STEAM)
- σε δράσεις ενεργού πολίτη



3^η Διδακτική Ενότητα

«Επίλυση μυστηρίου στο Κάλλιο και Δράση στο σχολείο»

Η τρίτη διδακτική ενότητα αποτελεί το αποκορύφωμα της Μεγάλης Μπλε Αποστολής, καθώς οι μαθητές/τριες οδηγούνται στην επίλυση του Μυστηρίου στο Κάλλιο και ταυτόχρονα εισέρχονται σε μια νέα φάση.



Διάρκεια 45 λεπτά



Σημαντικές Οδηγίες Ενότητας 3

1. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες της τρίτης ενότητας, ώστε να έχετε σαφή εικόνα της ροής και των δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσουν.



2. Μελετήστε το εισαγωγικό βίντεο της ενότητας, το οποίο προβάλλεται στην αρχή της ενότητας, πριν την παρουσίαση pdf. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στο σημείο στο οποίο χρειάζεται να διακόψετε την προβολή, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να έχουν χρόνο να συζητήσουν και να συμπληρώσουν τα αντίστοιχα σημεία στο **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 3**.

3. Μελετήστε τις διαφάνειες της ενότητας πριν από το μάθημα. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε διαφάνειες όπως η **Διαφάνεια 12**, όπου παρουσιάζονται ερωτήματα των οποίων οι απαντήσεις αποκαλύπτονται σε επόμενες διαφάνειες. Φροντίστε να δώσετε στους μαθητές και στις μαθήτριες επαρκή χρόνο για συζήτηση και διερεύνηση πριν προχωρήσετε στην αποκάλυψη της απάντησης ή της λύσης.

4. Εκτυπώστε όλα τα απαραίτητα υλικά για την Ενότητα 3:

- **Απόκομμα Εφημερίδας:** ένα αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών
- **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 3:** ένα αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών
- **Σημειωματάριο Ερευνητή** (δύο σελίδες): ένα αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών

*Υπενθυμίζουμε ότι το **Ταμπλό Αποστολής** πρέπει να έχει αναρτηθεί ολόκληρο ήδη από την πρώτη διδακτική ενότητα.

Η νέα αυτή φάση σηματοδοτεί τη μετάβαση από τη διερεύνηση του μυστηρίου και την κατανόηση βασικών εννοιών σχετικά με το νερό, τη διαθεσιμότητά του και την ανθρώπινη παρέμβαση στη διερεύνηση του νερού στο σχολείο και στην ανάληψη δράσης.

Η ενότητα συνδέει τη γνώση που οικοδομήθηκε στις προηγούμενες διδακτικές ώρες με την πραγματικότητα και την καθημερινότητά τους στο σχολείο, δίνοντας στους μαθητές/τριες έναν ενεργό ρόλο ως υπεύθυνων χρηστών νερού. Ο/Η εκπαιδευτικός έχει στη διάθεσή του τις διαφάνειες της 3^{ης} διδακτικής ενότητας, τα φύλλα εργασίας για την ενότητα αυτή, το ταμπλό αποστολής και εποπτικό υλικό (βίντεο, εικόνες, απόκομμα εφημερίδας).

Η ολοκλήρωση της αποστολής

Η διδακτική ώρα ξεκινάει με την επιστροφή στο αφήγημα. Η Άννα και ο Νίκος εμφανίζονται ξανά και παρουσιάζουν νέα στοιχεία σχετικά με το Κάλλιο, μέσα από ένα βίντεο που περιλαμβάνει εικόνες, φωτογραφίες και ένα παλιό απόκομμα εφημερίδας.

Ο/Η εκπαιδευτικός θα χρειαστεί να διακόψει την προβολή σε κρίσιμο σημείο, πριν την πλήρη αποκάλυψη, ώστε οι μαθητές/τριες να συμμετάσχουν ενεργά στη διερεύνηση αναλύοντας το απόκομμα εφημερίδας που η Άννα και ο Νίκος ανακάλυψαν. Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες, παρατηρούν το απόκομμα και προσπαθούν να ερμηνεύσουν τις πληροφορίες.

Η δραστηριότητα αυτή ενισχύει τη σύνδεση στοιχείων και τη διαδικασία εξαγωγής συμπερασμάτων. Οι μαθητές/τριες καλούνται να καταγράψουν τις σκέψεις τους και να προτείνουν μια πιθανή εξήγηση για το μυστήριο.

Περιγραφή βίντεο και σημεία παρέμβασης της/του εκπαιδευτικού

Το βίντεο ξεκινά με την Άννα, η οποία εμφανίζεται ξανά στο Κάλλιο μέσα από την Κάμερα των Μικρών Ρεπόρτερ. Καλεί τον Νίκο και του εξηγεί ότι, στη Δημοτική Βιβλιοθήκη Άμφισσας —τη μεγαλύτερη κοντινή βιβλιοθήκη της περιοχής—, εντόπισε παλιές φωτογραφίες και

στοιχεία σχετικά με το Κάλλιο. Ανάμεσά τους βρίσκεται κάτι ιδιαίτερα σημαντικό: ένα παλιό απόκομμα εφημερίδας και φωτογραφίες από την περιοχή. Ο Νίκος, από την αυλή του σχολείου, τη ρωτά με αγωνία τι ανακάλυψε.

Η Άννα δείχνει εικόνες από το χωριό: κοχύλια πάνω σε μια στέγη, ξερό έδαφος, ένα παλιό παράθυρο και ίχνη σπιτιών που μοιάζουν να εμφανίζονται ξανά μέσα στο τοπίο.

Στη συνέχεια, στην οθόνη εμφανίζεται το παλιό απόκομμα εφημερίδας.

Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός σταματά το βίντεο και μοιράζει στις ομάδες το απόκομμα της εφημερίδας. Οι μαθητές/τριες το μελετούν και συζητούν τα στοιχεία που περιέχει, με τη βοήθεια του προηγούμενου καρέ με τις εικόνες από το χωριό, και συμπληρώνουν τις ερωτήσεις 1 και 2 στο Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 3.

Στη συνέχεια, μία ομάδα τοποθετεί το τυπωμένο απόκομμα στο Ταμπλό Αποστολής, στο πεδίο «Απόκομμα».

Σε αυτό το σημείο, η αναπαραγωγή του βίντεο ξεκινάει ξανά.

Η Άννα αρχίζει να διαβάζει το απόκομμα και αποκαλύπτει ότι το παλιό Κάλλιο βρισκόταν στην περιοχή που καλύφθηκε από τα νερά της τεχνητής λίμνης του Μόρνου. Η λίμνη δημιουργήθηκε για την αποθήκευση και τη μεταφορά νερού προς την Αθήνα, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες ύδρευσης μιας πόλης που μεγάλωνε συνεχώς και χρειαζόταν ολοένα και περισσότερο νερό για τους κατοίκους της.



Παύση βίντεο – Παρέμβαση εκπαιδευτικού



Σταματήστε το βίντεο και, στις ομάδες σας, διαβάστε το απόκομμα της εφημερίδας που θα σας μοιράσει ο/η εκπαιδευτικός.

Αφού το διαβάσετε και συμπληρώσετε τα σημεία 1 και 2 στο Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 3, μπορείτε να συνεχίσετε την προβολή του βίντεο.



Οι κάτοικοι του Καλλίου χρειάστηκε να εγκαταλείψουν τον οικισμό τους και να μεταφερθούν σε νέο σημείο, σε μεγαλύτερο υψόμετρο, καθώς η περιοχή επρόκειτο να καλυφθεί από τα νερά της τεχνητής λίμνης. Έτσι δημιουργήθηκε το νέο Κάλιο.

Με αυτή την πληροφορία, τα παιδιά οδηγούνται στην πρώτη λύση του μυστηρίου: το παλιό Κάλιο δεν εξαφανίστηκε μυστηριωδώς. Καλύφθηκε από τα νερά όταν δημιουργήθηκε η τεχνητή λίμνη. Όταν η στάθμη της λίμνης είναι υψηλή, το παλιό χωριό βρίσκεται κάτω από το νερό. Όταν η στάθμη πέφτει, τμήματά του εμφανίζονται ξανά.

Έτσι εξηγούνται και τα παράξενα σημάδια που είχαν εντοπίσει: οι στέγες, τα παλιά παράθυρα, τα ίχνη των σπιτιών και τα κοχύλια δεν αποτελούν στοιχεία κάποιου φανταστικού μυστηρίου, αλλά ίχνη ενός τόπου που κάποτε κατοικήθηκε και σήμερα αποκαλύπτεται όταν το νερό υποχωρεί.

Στη συνέχεια, η αποκάλυψη προχωρά ένα βήμα παραπέρα. Στην οθόνη εμφανίζονται οι λέξεις:

ΛΕΙΨΥΔΡΙΑ — ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ — ΣΠΑΤΑΛΗ

Η Άννα εξηγεί ότι η δημιουργία της λίμνης συνδέεται με την ανάγκη των ανθρώπων για νερό, ιδιαίτερα μιας μεγάλης πόλης όπως η Αθήνα. Το γεγονός, όμως, ότι σήμερα το παλιό Κάλιο μπορεί να εμφανίζεται ξανά οδηγεί σε ένα νέο ερώτημα:

Γιατί πέφτει η στάθμη του νερού;

Δεύτερη παύση βίντεο – Παρέμβαση εκπαιδευτικού: Προαιρετικό βήμα

Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί προαιρετικά να σταματήσει ξανά το βίντεο. Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει την παύση για να βοηθήσει τους μαθητές και τις μαθήτριες να κατανοήσουν ότι το μυστήριο του Καλλίου έχει δύο επίπεδα:

Το πρώτο είναι ιστορικό: το παλιό χωριό καλύφθηκε όταν δημιουργήθηκε η τεχνητή λίμνη του Μόρνου για την υδροδότηση της Αθήνας.

Το δεύτερο αφορά το σήμερα: όταν το διαθέσιμο νερό μειώνεται και η στάθμη της λίμνης πέφτει, τμήματα του παλιού χωριού εμφανίζονται ξανά, υπενθυμίζοντάς μας πόσο σημαντικό είναι να προστατεύουμε και να χρησιμοποιούμε υπεύθυνα το νερό.

Ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τους μαθητές και τις μαθήτριες να ξαναδιαβάσουν όλα τα στοιχεία που έχουν τοποθετήσει στο Ταμπλό Αποστολής, να τα συνδυάσουν και να συζητήσουν ποια μπορεί να είναι η συνολική λύση του μυστηρίου που θα καταγράψουν σύντομα.

Συνέχιση προβολής.

Το βίντεο προβάλλεται μέχρι το τέλος και ακολουθεί η παρουσίαση pdf της 3ης διδακτικής ενότητας.



Η αποκάλυψη του Μυστηρίου στο Κάλλιο

Με την επίλυση του Μυστηρίου στο Κάλλιο, οι μαθητές/τριες μπορούν πια να συνδέσουν τη λειψυδρία, την κλιματική αλλαγή και τη χρήση του νερού ως παράγοντες που επηρεάζουν τη στάθμη των υδάτινων πόρων. Το μυστήριο αποκτά πλέον πολλαπλές διαστάσεις, μεταξύ των οποίων την ιστορική και τη σύγχρονη.

Οι μαθητές/τριες επιστρέφουν στο **Ταμπλό Αποστολής** και, συνεργατικά, διατυπώνουν τη συνολική εξήγηση στο πεδίο «Λύση», συνθέτοντας όλα τα στοιχεία που έχουν συλλέξει.

Η κατανόηση της σημασίας του νερού

Στη συνέχεια, η διδασκαλία μετατοπίζεται από τη λύση του μυστηρίου στη σημασία του νερού για την καθημερινή ζωή.

Οι μαθητές/τριες καλούνται να φανταστούν ένα σενάριο χωρίς νερό: *«Μια μέρα χωρίς νερό στο σπίτι και στο σχολείο»*.

Μέσα από συζήτηση, εντοπίζουν δραστηριότητες που επηρεάζονται άμεσα, όπως η υγιεινή, η διατροφή και η λειτουργία του σχολείου. Η δραστηριότητα αυτή επεκτείνεται στο επίπεδο της πόλης, όπου οι μαθητές/τριες ανακαλύπτουν ότι το νερό είναι απαραίτητο για:

- την υγεία
- την παραγωγή τροφής
- τη λειτουργία υπηρεσιών και
- την παραγωγή ενέργειας

Έτσι, η έννοια του νερού μετατρέπεται από μια αφηρημένη έννοια σε βασικό στοιχείο της καθημερινότητας και ενισχύεται η συστημική σκέψη των μαθητών/τριών αφού το νερό είναι σημαντι-

κός παράγοντας όχι μόνο της επιβίωσής τους και των καθημερινών τους συνηθειών αλλά καθοριστικό για πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες.

Από τη γνώση στη δράση: Η Μπλε Ομάδας Δράσης

Σε αυτό το σημείο πραγματοποιείται μια κρίσιμη μετάβαση. Οι μαθητές/τριες δεν είναι πλέον μόνο «Κυνηγοί Μυστηρίου», αλλά μεταμορφώνονται σε μέλη της **Μπλε Ομάδας Δράσης**.

Η αποστολή εστιάζει πλέον στο ερώτημα: «*Τι μπορούμε να κάνουμε για να προστατεύσουμε το νερό;*». Η έμφαση μεταφέρεται από την κατανόηση στην πρακτική εφαρμογή και υπεύθυνη συμπεριφορά.

Η διερεύνηση στο σχολικό περιβάλλον

Οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο μέσα από μια βιωματική δραστηριότητα μελέτης πεδίου. Σε ομάδες, κινούνται στον χώρο του σχολείου και καταγράφουν όλα τα σημεία όπου χρησιμοποιείται νερό: για παράδειγμα βρύσες, τουαλέτες, αυλή, κυλικείο, αίθουσα εκπαιδευτικών. Η διερεύνηση δεν περιορίζεται σε καταγραφή, αλλά επεκτείνεται στην παρατήρηση λεπτομερειών όπως διαρροές, σπατάλη και υπερβολική/αλόγιστη χρήση.

Οι μαθητές/τριες λειτουργούν ως «μικροί ερευνητές», συνδέοντας τη θεωρητική γνώση με την καθημερινή πρακτική. Με την επιστροφή στην τάξη, τα ευρήματα συζητούνται και οργανώνονται, οδηγώντας σε πρώτες ερμηνείες σχετικά με τη χρήση και την απώλεια νερού.



Η κατανόηση της κατανάλωσης: Ο υδρομετρητής

Η διερεύνηση συνεχίζεται με την εισαγωγή ενός νέου εργαλείου, του **υδρομετρητή**.

Ο υδρομετρητής παρουσιάζεται ως το «ρολόι του νερού», που επιτρέπει τη μέτρηση της κατανάλωσης του νερού και συνδέεται με έννοιες μαθηματικών. Οι μαθητές/τριες εξοικειώνονται με την έννοια της μέτρησης και παρατηρούν πώς αλλάζουν οι ενδείξεις ανάλογα με τη χρήση.

Μέσα από καθοδηγούμενα σενάρια, οι μαθητές/τριες κατανοούν ότι η συνεχής κίνηση του μετρητή χωρίς χρήση μπορεί να δηλώνει πιθανή **διαρροή** και η απότομη αύξηση της ένδειξης του υδρομετρητή μπορεί επίσης να υποδηλώνει **υψηλή κατανάλωση**.

Ο/Η εκπαιδευτικός δείχνει σημεία της εικόνας, για παράδειγμα τον αριθμό που είναι γραμμένος, και ζητά από τους μαθητές/τριες να τον διαβάσουν. Στη συνέχεια λέει: «Όταν χρησιμοποιούμε νερό, αυτοί οι αριθμοί αλλάζουν. Μας δείχνουν πόσο νερό έχει περάσει από τους σωλήνες και έχει φτάσει στο σχολείο ή στο σπίτι μας.» Ο/Η εκπαιδευτικός εισάγει με απλό τρόπο τις έννοιες: «Το νερό μετριέται σε λίτρα (L) ή σε κυβικά μέτρα (m^3). Όσο μεγαλύτεροι οι αριθμοί, τόσο περισσότερο νερό έχουμε χρησιμοποιήσει.»

Η διαμόρφωση λύσεων

Η ενότητα καταλήγει με μια πρώτη προσπάθεια διαμόρφωσης λύσεων. Οι μαθητές/τριες καλούνται να προτείνουν τρόπους με τους οποίους μπορεί να μειωθεί η σπατάλη νερού στο σχολείο. Οι ιδέες αυτές δεν αποτελούν τελικές λύσεις, αλλά την αρχή ενός σχεδίου δράσης που θα αναπτυχθεί στη συνέχεια.



Η ολοκλήρωση της τρίτης ενότητας

Η διδακτική ενότητα ολοκληρώνεται με την επιστροφή στο αφήγημα. Η Άννα και ο Νίκος επιβεβαιώνουν ότι το μυστήριο στο Κάλλιο λύθηκε, το νερό είναι πολύτιμος και περιορισμένος φυσικός πόρος και η ανθρώπινη χρήση επηρεάζει τη διαθεσιμότητά του.

Παράλληλα, ανοίγει ένα νέο κεφάλαιο για τους μαθητές/τριες σχετικό με την **ενεργή συμμετοχή** και ανάληψη δράσης.

Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υποστηρίξει τους μαθητές ώστε να έχουν συμπληρώσει το **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 3** καθώς και το **Σημειωματάριο Ερευνητή: Το νερό στο σχολείο μας!** και στο **Ταμπλό Αποστολής** να βρίσκονται τα παρακάτω:

- το απόκομμα εφημερίδας σχετικά με τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης του Μόρνου από την ΕΥΔΑΠ
- η Λύση του μυστηρίου στο Κάλλιο και
- τα Στοιχεία 7, 8 και 9 που σχετίζονται με:
 1. τη βασική λειτουργία του Υδρομετρητή της ΕΥΔΑΠ
 2. πώς κατανοούμε χρησιμοποιώντας τον υδρομετρητή ότι έχουμε Διαρροή; και
 3. πώς κατανοούμε χρησιμοποιώντας τον υδρομετρητή ότι έχουμε Υψηλή Κατανάλωση;



Ρόλος του/της εκπαιδευτικού

Κατά τη διάρκεια της ενότητας, ο/η εκπαιδευτικός:

- ενισχύει τη σύνθεση γνώσης
- διευκολύνει τη διερεύνηση στον πραγματικό χώρο
- καθοδηγεί χωρίς να δίνει έτοιμες λύσεις και
- ενθαρρύνει την ανάληψη πρωτοβουλιών

Ο ρόλος του μετατοπίζεται από καθοδηγητικός σε ενδυναμωτικός, υποστηρίζοντας τη μετάβαση των μαθητών/τριών σε ενεργούς φορείς αλλαγής.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της 3ης διδακτικής ενότητας, οι μαθητές/τριες αναμένεται να έχουν φτάσει σε ένα πιο ώριμο επίπεδο κατανόησης, όπου η γνώση μετασχηματίζεται σε στάση και δράση.

Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές/τριες :

- συνθέτουν πληροφορίες από διαφορετικές πηγές (βίντεο, εικόνες, απόκομμα εφημερίδας) και καταλήγουν στη λύση ενός σύνθετου προβλήματος (Μυστήριο Κάλλιο)
- κατανοούν τη σύνδεση μεταξύ φυσικών διεργασιών (κύκλος νερού) και ανθρώπινων παρεμβάσεων (υδροδότηση, κατανάλωση) και
- αντιλαμβάνονται την έννοια της κατανάλωσης νερού και της σχέσης της με τη διαθεσιμότητα

Σε επίπεδο επιστημονικής σκέψης:

- αναπτύσσουν ικανότητες σύνθεσης δεδομένων και εξαγωγής συμπερασμάτων
- εφαρμόζουν την έννοια του αιτίου-αποτελέσματος σε πραγματικά φαινόμενα και
- μεταβαίνουν από την περιγραφή στην ερμηνεία και εξήγηση

Σε επίπεδο δεξιοτήτων:

- καλλιεργούν δεξιότητες έρευνας πεδίου (παρατήρηση στο σχολικό περιβάλλον)
- αναπτύσσουν συστημική σκέψη
- καταγράφουν και οργανώνουν δεδομένα και
- συνεργάζονται για τη λήψη αποφάσεων και προτάσεων

Σε επίπεδο στάσεων:

- αναπτύσσουν αίσθηση ευθύνης για τη χρήση του νερού
- αναγνωρίζουν τον ρόλο τους ως ενεργών πολιτών και
- υιοθετούν στάση προβληματισμού απέναντι στη σπατάλη και τη διαχείριση πόρων

Διδακτική προσέγγιση

Η 3η ενότητα υιοθετεί μια μετασχηματιστική διδακτική προσέγγιση, όπου η μάθηση οδηγεί συνειδητά στη δράση. Οι κεντρικές αρχές της είναι:

Διερευνητική μάθηση

Οι μαθητές/τριες ολοκληρώνουν μια διαδικασία διερεύνησης, συνθέτουν γνώσεις από προηγούμενες ενότητες και διατυπώνουν τεκμηριωμένες εξηγήσεις

Αφηγηματική προσέγγιση

Η αποκάλυψη του μυστηρίου στο Κάλλιο λειτουργεί ως κορύφωση της ιστορίας, ενισχύει το νόημα της μάθησης και διατηρεί υψηλό επίπεδο εμπλοκής

Βιωματική και εμπειρική μάθηση

Η έρευνα στο σχολείο και η χρήση του υδρομετρητή φέρνουν τη μάθηση στον πραγματικό κόσμο και ενισχύουν τη σύνδεση θεωρίας-πράξης.

Εκπαίδευση για δράση

Η δημιουργία της «Μπλε Ομάδας Δράσης» σηματοδοτεί τη μετάβαση από τη γνώση στη δράση και την ενδυνάμωση των μαθητών/τριών ως φορέων αλλαγής.

Σύνδεση με τα Προγράμματα Σπουδών του Δημοτικού Σχολείου

Η ενότητα συνδέεται ουσιαστικά με πολλά-πλά γνωστικά πεδία όπως φυσικές επιστήμες, μελέτη περιβάλλοντος, μαθηματικά, κοινωνική και πολιτική αγωγή:

Φυσικές Επιστήμες

- ανθρώπινη παρέμβαση σε φυσικά συστήματα
- διαχείριση φυσικών πόρων και
- έννοια ισορροπίας και κατανάλωσης

Μελέτη περιβάλλοντος

- βιώσιμη διαχείριση νερού
- ενεργός συμμετοχή σε περιβαλλοντικά ζητήματα και
- κατανόηση τοπικών και παγκόσμιων φαινομένων

Μαθηματικά

- Ανάγνωση αριθμών
- Κατανόηση μεγεθών και μονάδων μέτρησης
- Συλλογή και οργάνωση δεδομένων
- Συμπλήρωση πινάκων
- Κατηγοριοποίηση ποσοτήτων
- Σύγκριση αριθμητικών τιμών

Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή

- ανάληψη ευθύνης
- ενεργός πολίτης
- συλλογική δράση



Δεξιότητες αειφορίας (21^{ου} αιώνα)

- συνεργασία
- κριτική σκέψη
- επίλυση προβλήματος
- λήψη αποφάσεων
- συστημική σκέψη

Διαφοροποιήσεις (συμπερίληψη και UDL)

Η ενότητα ενσωματώνει ποικίλες στρατηγικές διαφοροποίησης για μαθητές/τριες με σύνθετες μαθησιακές ανάγκες και δίνει έμφαση σε εκείνα και εμπειρία, χρήση απλού λεξιλογίου και αξιοποίηση βιωμάτων από την καθημερινότητα.

Για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες προβλέπονται:

- χρήση δομημένων φύλλων εργασίας
- εστίαση σε βασικές έννοιες και
- καθοδηγούμενη παρατήρηση στο πεδίο

Για μαθητές/τριες με αναπηρία προβλέπονται:

- συμμετοχή σε ρόλους ανάλογα με δυνατότητες (π.χ. καταγραφή, παρατήρηση)
- προσαρμογή δραστηριότητας πεδίου (εντός τάξης όπου χρειάζεται) και
- ομαδική υποστήριξη

Για μαθητές/τριες με μεταναστευτικό υπόβαθρο προβλέπονται:

- έμφαση σε εικόνα και εμπειρία
- χρήση απλού λεξιλογίου και
- αξιοποίηση βιωμάτων από την καθημερινότητα

Αρχές και αξίες που προάγονται

Η ενότητα ενσωματώνει θεμελιώδεις αξίες της εκπαίδευσης για την αειφορία:

- περιβαλλοντική υπευθυνότητα
- βιωσιμότητα
- Συλλογικότητα και
- ενεργή συμμετοχή

Επιπλέον ενισχύει την έννοια της δράσης με νόημα και τη μετάβαση από τη γνώση στην αλλαγή συμπεριφοράς

Παιδαγωγική καταλληλότητα

Η ενότητα είναι κατάλληλη για μαθητές/τριες Δ' – ΣΤ' Δημοτικού, επειδή:

- βασίζεται σε αφήγηση και βιωματική εμπλοκή
- αξιοποιεί πραγματικά παραδείγματα από το σχολείο
- προωθεί ενεργό μάθηση και
- στηρίζεται σε συνεργατικές διαδικασίες

Η μετάβαση σε δράση ανταποκρίνεται στο αναπτυξιακό στάδιο των μαθητών/τριών, όπου επιδιώκεται η κοινωνική συμμετοχή και η ανάληψη ρόλων.

Ασφάλεια και Υγιεινή

Ασφάλεια

- επίβλεψη κατά τη μετακίνηση στο σχολείο
- σαφείς κανόνες συμπεριφοράς σε χώρους (τουαλέτες, αυλή)
- αποφυγή επικίνδυνων σημείων

Υγιεινή

- σωστή χρήση νερού
- σεβασμός στους χώρους υγιεινής
- ευαισθητοποίηση για την καθαριότητα

Κόστος και πλαίσιο υλοποίησης

Κόστος

Η ενότητα υλοποιείται με ελάχιστο κόστος:

- έντυπο υλικό
- σημειωματάριο καταγραφής
- οπτικοακουστικό υλικό

Δεν απαιτούνται επιπλέον πόροι από τους βασικούς που υπάρχουν στο σχολείο. Μπορεί να γίνει χρήση του ηλεκτρονικού υλικού του διαγωνισμού και να εκτυπωθούν μόνο τα στοιχεία που είναι απολύτως απαραίτητα. Ανάλογα με την υποδομή του σχολείου μπορεί όλο το υλικό να χρησιμοποιηθεί ηλεκτρονικά.

Πλαίσιο υλοποίησης

Η 3^η διδακτική ενότητα υλοποιείται εντός ωρολογίου προγράμματος μέσα σε 45 λεπτά και μπορεί να επεκταθεί:

- σε σχολικό σχέδιο δράσης
- σε πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- σε προγράμματα σχολικών δραστηριοτήτων
- σε εργαστήριο δεξιοτήτων
- σε δράση ενεργού πολίτη



4^η Διδακτική Ενότητα

«Από τη διερεύνηση στη
δράση: Σώζουμε το νερό στο
σχολείο μας»

Η τέταρτη διδακτική ενότητα αποτελεί το σημείο μετάβασης από τη διερεύνηση και κατανόηση της χρήσης του νερού στο σχολείο, στην ενεργή συμμετοχή και ανάληψη δράσης.



Διάρκεια 45 λεπτά



Σημαντικές Οδηγίες Ενότητας 4

1. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες της τέταρτης ενότητας, ώστε να έχετε σαφή εικόνα της ροής και των δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσουν.

2. Μελετήστε τις διαφάνειες της ενότητας πριν από το μάθημα. Βεβαιωθείτε ότι κάθε ομάδα έχει διαθέσιμο το **Σημειωματάριο Ερευνητή** που συμπλήρωσε στην προηγούμενη ενότητα.

3. Προγραμματίστε τον τρόπο με τον οποίο οι ομάδες θα επισκεφθούν χώρους του σχολείου εκτός τάξης, ώστε να πραγματοποιήσουν τη δράση τους.

4. Εκτυπώστε όλα τα απαραίτητα υλικά για την Ενότητα 4:
- **Σχέδιο Δράσης: Σώζουμε το νερό στο σχολείο μας!** (δύο σελίδες):
ένα αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών

*Υπενθυμίζουμε ότι το **Ταμπλό Αποστολής** πρέπει να έχει αναρτηθεί ολόκληρο ήδη από την πρώτη διδακτική ενότητα.



Οι μαθητές/τριες έχοντας ήδη ολοκληρώσει τη λύση του Μυστηρίου στο Κάλιο και τη διερεύνηση της χρήσης του νερού στο σχολείο, καλούνται πλέον να προχωρήσουν ένα βήμα παραπέρα, να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν δράσεις για την προστασία του νερού στο άμεσο περιβάλλον τους. Ο/Η εκπαιδευτικός διαθέτει το κατάλληλο υλικό για την υλοποίηση της διδακτικής ενότητας, τις διαφάνειες, τα φύλλα εργασίας και το ταμπλό αποστολής.

Επανεκκίνηση της αποστολής

Η διδακτική ώρα ξεκινά με την επιστροφή στο αφηγηματικό πλαίσιο. Η Άννα και ο Νίκος εμφανίζονται ξανά και απευθύνονται στους μαθητές/τριες, επιβεβαιώνοντας την πρόοδό τους και θέτοντας έναν νέο στόχο: *«Το μυστήριο λύθηκε... τώρα πρέπει να δράσουμε!»*.

Ο/Η εκπαιδευτικός αξιοποιεί το μήνυμα αυτό για να υπενθυμίσει τη μαθησιακή πορεία που έχει προηγηθεί και να αναδείξει τη σημασία της νέας φάσης. Η τάξη αντιλαμβάνεται ότι η αποστολή δεν ολοκληρώνεται με τη γνώση, αλλά συνεχίζεται μέσα από τη δράση.

Ο υδρο-έλεγχος του σχολείου

Οι μαθητές/τριες επιστρέφουν στο **Σημειωματάριο Ερευνητή** (φύλλο εργασίας), όπου έχουν ήδη καταγράψει τα σημεία χρήσης και πιθανής σπατάλης νερού από την προηγούμενη ενότητα. Σε αυτή τη φάση, η διερεύνηση γίνεται πιο στοχευμένη και οι μαθητές/τριες καλούνται να εντοπίσουν συγκεκριμένα προβλήματα, όπως διαρροές, υπερβολική χρήση και άσκοπη κατανάλωση νερού.

Η ομάδα ξαναβγαίνει στον χώρο του σχολείου (ή αναστοχάζεται μέσα στην τάξη ανάλογα με τις συνθήκες), με στόχο να παρατηρήσει με μεγαλύτερη ακρίβεια και να επιβεβαιώσει τα αρχικά ευρήματα. Η δραστηριότητα αυτή ενισχύει την ικανότητα παρατήρησης, ελέγχου και επαλήθευσης δεδομένων.

Ανάλυση και οργάνωση ευρημάτων

Με την επιστροφή στην τάξη, οι μαθητές/τριες παρουσιάζουν τα ευρήματά τους και τα συζητούν στην ολομέλεια. Ο/Η εκπαιδευτικός οργανώνει τις απαντήσεις στον πίνακα και καθοδηγεί τους μαθητές/τριες σε μια διαδικασία κατηγοριοποίησης:

- πού χρησιμοποιείται πολύ νερό;
- πού υπάρχει πιθανή απώλεια; και
- πού η χρήση είναι περιττή ή μη αναγκαία ;

Η διαδικασία αυτή βοηθάει τους μαθητές/τριες να μεταβούν από την απλή καταγραφή στη συστηματική ανάλυση και κατανόηση των προβλημάτων. Παράλληλα, ο/η εκπαιδευτικός συνδέει τα ευρήματα με προηγούμενες έννοιες, όπως η ισορροπία του νερού, ενισχύοντας τη συνοχή της μάθησης.

Έναυσμα για δράση

Στο σημείο αυτό εισάγεται ρητά η έννοια της ευθύνης μέσω της έννοιας της λειψυδρίας, η οποία γίνεται κατανοητό ότι συνδέεται και με τη μη ορθολογική χρήση του νερού. Οι μαθητές/τριες καλούνται να αντιληφθούν ότι η σπατάλη δεν αφορά μόνο το σχολείο, κάθε σταγόνα νερού έχει αξία και η ανθρώπινη συμπεριφορά επηρεάζει άμεσα τη διαθεσιμότητα του νερού ως φυσικού πόρου. Η συζήτηση αυτή λειτουργεί ως γέφυρα μεταξύ γνώσης και δράσης, ενισχύοντας την ηθική διάσταση της μάθησης.

Έμπνευση μέσα από παραδείγματα εξοικονόμησης νερού από όλο τον κόσμο

Οι μαθητές/τριες εκτίθενται σε πρακτικές εξοικονόμησης νερού μέσα από τις «Σταγόνες Βοήθειας». Παρουσιάζονται παραδείγματα από διαφορετικές περιοχές του κόσμου όπως:

- έλεγχος διαρροών σε σχολεία (Αυστραλία)
- αλλαγή συμπεριφορών σε συνθήκες κρίσης (Κέιπ Τάουν)
- έξυπνο πότισμα σχολικών αυλών (Καλιφόρνια) και
- συλλογή βρόχινου νερού (Αθήνα)

Οι μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται ότι η διαχείριση του νερού είναι παγκόσμιο ζήτημα και ότι η υιοθέτηση απλών ορθών πρακτικών διαχείρισης νερού μπορεί να έχει μεγάλο αντίκτυπο, αν παρακινήσουν και άλλους να εξοικονομήσουν νερό. Η φάση αυτή ενισχύει τη μεταφορά γνώσης και λειτουργεί ως πηγή έμπνευσης χωρίς να περιορίζει τη δημιουργικότητα.

Σχεδιασμός πλάνου δράσης

Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και χρησιμοποιούν το Σχέδιο Δράσης, μέσα από το οποίο:

- εντοπίζουν ένα συγκεκριμένο πρόβλημα
- αναλύουν τα αίτια
- προτείνουν εναλλακτικές λύσεις και
- επιλέγουν τη δράση που μπορεί να εφαρμοστεί

Η διαδικασία αυτή προωθεί τη λήψη αποφάσεων, την αξιολόγηση ιδεών και τη ρεαλιστική σκέψη.

Οι ομάδες προχωρούν στον σχεδιασμό της δράσης τους καθώς οργανώνουν και περιγράφουν τι θα κάνουν, ορίζουν ρόλους (π.χ. υπεύθυνος ελέγχου, ενημέρωσης), καθορίζουν χρόνο και χώρο υλοποίησης και ορίζουν κριτήρια επιτυχίας.



Κάθε ομάδα παρουσιάζει συνοπτικά και καταγράφει στο ταμπλό αποστολής το σημείο σπατάλης που εντόπισε και τη δράση που προτείνει, δημιουργώντας μια συλλογική εικόνα των παρεμβάσεων που μπορούν να πραγματοποιηθούν στο σχολείο. Η δραστηριότητα ενισχύει τη συλλογικότητα και αναδεικνύει την αξία της συνεργασίας για την επίλυση προβλημάτων.

Ολοκλήρωση της διδακτικής ενότητας

Η ενότητα ολοκληρώνεται με ένα ανοιχτό ερώτημα: «Πώς μπορούν οι ιδέες των μαθητών/τριών να διαδοθούν στο σχολείο και στην κοινότητα;».

Οι μαθητές/τριες συνειδητοποιούν ότι η δράση τους μπορεί να έχει ευρύτερο αντίκτυπο και ότι η αλλαγή ξεκινά από το σχολείο αλλά δεν περιορίζεται σε αυτό. Έτσι, προετοιμάζονται για την επόμενη φάση, που αφορά την επικοινωνία και διάχυση των δράσεων.

Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υποστηρίξει τους μαθητές ώστε να έχουν συμπληρώσει το **Σχέδιο Δράσης** καθώς και στο **Ταμπλό Αποστολής** να βρίσκονται τα παρακάτω:

- σημεία σπατάλης που οι μαθητές/τριες εντόπισαν κατά την έρευνα στο σχολείο τους (ενδεικτικά 5 σημεία για να καλυφθούν όσο το δυνατό περισσότερες ομάδες) και
- δράσεις που μπορούν να υλοποιηθούν στο σχολείο ώστε να περιοριστεί η σπατάλη που καταγράφηκε προηγουμένως (ενδεικτικά 5 δράσεις σχετιζόμενες με τα προηγούμενα 5 σημεία σπατάλης νερού).

Ρόλος του/της εκπαιδευτικού

Κατά τη διάρκεια της ενότητας, ο/η εκπαιδευτικός:

- καθοδηγεί τη μετάβαση από τη γνώση στη δράση
- ενισχύει τη συνεργασία και τον διάλογο
- υποστηρίζει την ανάλυση και τη λήψη αποφάσεων και
- ενδυναμώνει τους μαθητές/τριες ως φορείς αλλαγής

Ο ρόλος του/της είναι κυρίως συντονιστικός και εμπυχωτικός, επιτρέποντας στους μαθητές/τριες να αναλάβουν ενεργό ρόλο.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Η 4η διδακτική ενότητα σηματοδοτεί τη μετάβαση των μαθητών/τριών από τη γνώση στη δράση, εστιάζοντας στην ανάπτυξη λειτουργικού γραμματισμού, υπευθυνότητας και ενεργού πολιτειότητας.

Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές/τριες:

- αναγνωρίζουν συγκεκριμένα προβλήματα σπατάλης νερού στο σχολικό περιβάλλον
- κατανοούν τη σχέση μεταξύ κατανάλωσης και διαθεσιμότητας του νερού
- ερμηνεύουν δεδομένα από τη διερεύνησή τους (παρατηρήσεις, καταγραφή σημείων) και
- συνδέουν το τοπικό επίπεδο (σχολείο) με ευρύτερα περιβαλλοντικά ζητήματα όπως η λειψυδρία σε διαφορετικές περιοχές του κόσμου

Σε επίπεδο επιστημονικής σκέψης:

- αναλύουν αιτιώδεις σχέσεις (π.χ. σπατάλη → μείωση διαθεσιμότητας)
- συγκρίνουν διαφορετικές καταστάσεις και πρακτικές διαχείρισης νερού και
- αξιολογούν λύσεις με βάση τη βιωσιμότητα και την εφαρμοσιμότητα



Σε επίπεδο δεξιοτήτων:

- σχεδιάζουν και οργανώνουν ένα ρεαλιστικό πλάνο δράσης
- λαμβάνουν συλλογικές αποφάσεις
- κατανέμουν ρόλους και ευθύνες και
- αξιολογούν την αποτελεσματικότητα μιας δράσης

Σε επίπεδο στάσεων:

- αναπτύσσουν υπευθυνότητα απέναντι στη χρήση φυσικών πόρων
- ενισχύουν την περιβαλλοντική συνείδηση
- καλλιεργούν στάση ενεργού συμμετοχής και συνεργασίας και
- αντιλαμβάνονται τον εαυτό τους ως παράγοντα αλλαγής

Διδακτική προσέγγιση

Η ενότητα βασίζεται σε μια σύνθετη, ενεργητική και μετασχηματιστική διδακτική προσέγγιση, με έμφαση στη δράση.

Κεντρικές αρχές:

Εκπαίδευση για δράση

Οι μαθητές/τριες περνούν από την κατανόηση στην πράξη, σχεδιάζουν παρεμβάσεις στο σχολικό περιβάλλον και γίνονται φορείς αλλαγής.

Διερευνητική μάθηση

Η δράση θεμελιώνεται σε προηγούμενη έρευνα και περιλαμβάνει επανεξέταση δεδομένων, επιβεβαίωση ευρημάτων και στοχευμένη παρατήρηση.

Συνεργατική μάθηση

Η μάθηση επιπλέον περιλαμβάνει εργασία σε ομάδες, συλλογική λήψη αποφάσεων και αλληλοϋποστήριξη.

Αφηγηματική συνέχεια

Η παρουσία των χαρακτήρων (Άννα και Νίκος) διατηρεί τη συνοχή της μάθησης, ενισχύει το κίνητρο συμμετοχής και δίνει νόημα στη δράση.

Μάθηση βασισμένη στην πραγματική ζωή

Η μάθηση βασίζεται σε έρευνα στο σχολείο και εφαρμογή λύσεων σε αυθεντικά προβλήματα.

Σύνδεση με τα Προγράμματα Σπουδών (ΠΣ) του Δημοτικού Σχολείου



Διαφοροποιήσεις (συμπερίληψη και UDL)

Η ενότητα συνδέεται ουσιαστικά με πολλούς τομείς του ΠΣ όπως φυσικές επιστήμες, μελέτη περιβάλλοντος και κοινωνική και πολιτική αγωγή, επιπλέον αναπτύσσει δεξιότητες αειφορίας ή 21 ου αιώνα στους μαθητές/τριες .

Μελέτη περιβάλλοντος

- αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων
- ενεργός συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δράσεις και
- υπεύθυνη στάση απέναντι στο περιβάλλον

Φυσικές Επιστήμες

- κατανόηση της ανθρώπινης επίδρασης στο περιβάλλον
- διαχείριση φυσικών συστημάτων και
- έννοια ισορροπίας και κατανάλωσης

Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή

- ενεργός πολίτης
- συνεργασία και συλλογικές αποφάσεις και
- συμμετοχή στην κοινότητα

Δεξιότητες αειφορίας (21ου αιώνα)

- επίλυση προβλήματος
- κριτική σκέψη
- δημιουργικότητα
- επικοινωνία

Η ενότητα σχεδιάζεται ώστε να εξασφαλίζει τη συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών. Η επιλογή διαφορετικών τρόπων έκφρασης (λόγος, σκίτσο, δράση) και συνεργατική εργασία λειτουργούν ως βασικά εργαλεία ένταξης μαθητών/τριών με ειδικές μαθησιακές ανάγκες.

Για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες προβλέπονται:

- απλουστευμένα φύλλα δράσης
- καθοδηγούμενη λήψη αποφάσεων
- σαφής δομή διαδικασιών

Για μαθητές/τριες με αναπηρία προβλέπονται:

- ανάθεση εφικτών ρόλων (π.χ. συντονιστής, καταγραφέας)
- προσαρμογή δραστηριοτήτων πεδίου
- υποστήριξη από την ομάδα

Για μαθητές/τριες με μεταναστευτικό υπόβαθρο προβλέπονται:

- χρήση παραδειγμάτων και εικόνων
- σύνδεση με καθημερινές εμπειρίες
- ενίσχυση προφορικής συμμετοχής

Αρχές και αξίες που προάγονται

Η ενότητα καλλιεργεί βασικές αξίες της εκπαίδευσης για την αειφορία:

- περιβαλλοντική υπευθυνότητα
- ενεργός πολιτειότητα
- συλλογικότητα
- σεβασμός στους φυσικούς πόρους

Παράλληλα ενισχύεται η έννοια της «δράσης με νόημα» και η συνειδητοποίηση των συνεπειών των πράξεων.

Παιδαγωγική καταλληλότητα

Η ενότητα είναι κατάλληλη για μαθητές/τριες Δ' – ΣΤ' Δημοτικού, καθώς:

- βασίζεται σε βιωματικές και συνεργατικές δραστηριότητες
- δίνει ενεργό ρόλο στους μαθητές/τριες
- συνδέεται με την καθημερινή τους εμπειρία (σχολείο)
- υποστηρίζει την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων

Σε αυτό το στάδιο ανάπτυξης, οι μαθητές/τριες μπορούν να αναλαμβάνουν ρόλους, να συμμετέχουν σε συλλογικές αποφάσεις και να εμπλέκονται σε δράσεις.

Ασφάλεια και Υγιεινή

Ασφάλεια

- επίβλεψη κατά τις μετακινήσεις στο σχολείο
- σεβασμός στους σχολικούς χώρους
- αποφυγή επικίνδυνων χειρισμών

Υγιεινή

- σωστή χρήση χώρων (τουαλέτες, βρύσες)
- σύνδεση με πρακτικές καθαριότητας
- καλλιέργεια υπεύθυνων συνηθειών

Κόστος και πλαίσιο υλοποίησης

Κόστος

Η ενότητα είναι πολύ χαμηλού κόστους αφού περιλαμβάνει υλικά διαθέσιμα στα περισσότερα σχολεία:

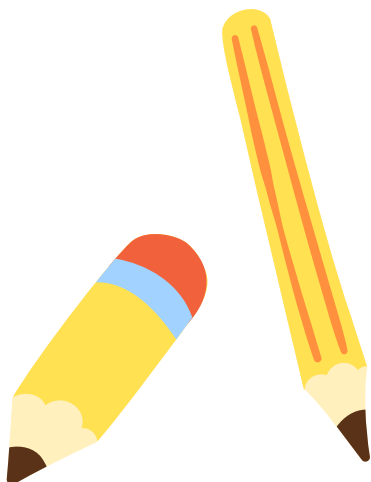
- έντυπο υλικό
- μαρκαδόροι, στυλό και μολύβια
- απλά εποπτικά μέσα όπως έντυπα φύλλα εργασίας και ηλεκτρονικές διαφάνειες

Δεν απαιτείται εξειδικευμένος εξοπλισμός.

Πλαίσιο υλοποίησης

Υλοποιείται **εντός ωρολογίου προγράμματος** με διάρκεια 45 λεπτά. Μπορεί να επεκταθεί:

- σε σχολική δράση
- σε πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- σε προγράμματα σχολικών δραστηριοτήτων
- σε δράση ενεργού πολίτη



5^η Διδακτική Ενότητα

«Από τη δράση στη διάδοση:
Η φωνή της Μπλε Ομάδας
Δράσης»

Η 5η διδακτική ενότητα αποτελεί
την ολοκλήρωση της Μεγάλης Μπλε
Αποστολής.

Διάρκεια 45 λεπτά



Σημαντικές Οδηγίες Ενότητας 5

1. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες της πέμπτης ενότητας, ώστε να έχετε σαφή εικόνα της ροής και των δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσουν.

2. Μελετήστε τις διαφάνειες της ενότητας πριν από το μάθημα.

3. Εκτυπώστε ή βεβαιωθείτε ότι έχετε διαθέσιμα όλα τα απαραίτητα υλικά για την Ενότητα 5. Θα χρειαστείτε ένα αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών για όλα τα παρακάτω:

- Σχέδιο Επικοινωνίας: «Η Φωνή της Μπλε Ομάδας Δράσης», (δύο σελίδες)
- Αφίσα: «Σώζουμε το Νερό!»
- Δεκάλογος Εξοικονόμησης Νερού στο Σχολείο
- Δεκάλογος Εξοικονόμησης Νερού στο Σπίτι
- Παραδείγμα κόμικ 1
- Παραδείγμα κόμικ 2



Οι μαθητές/τριες έχουν ήδη ερευνήσει το πρόβλημα, έχουν κατανοήσει τη σημασία του νερού και έχουν προτείνει ή/και αναλάβει δράση στο σχολείο τους. Στην ενότητα αυτή, καλούνται να προχωρήσουν στο τελευταίο και ιδιαίτερα κρίσιμο βήμα, τη **διάδοση του μηνύματός τους** σχετικά με την εξοικονόμηση του νερού και την ενεργοποίηση της ευρύτερης σχολικής και κοινωνικής κοινότητας. Ο/Η εκπαιδευτικός έχει στη διάθεσή του/της τις διαφάνειες του εκπαιδευτικού υλικού, τα φύλλα εργασίας, το ταμπλό αποστολής και εποπτικό υλικό που περιλαμβάνει ποικίλα παραδείγματα διάδοσης δράσεων εξοικονόμησης του νερού, ώστε να εμπνεύσει τους μαθητές/τριες να σχεδιάσουν τα δικά τους μηνύματα σχετικά με την εξοικονόμηση νερού.

Η ολοκλήρωση της αποστολής και η νέα πρόκληση

Η διδακτική ώρα ξεκινάει με την επαναφορά στο αφήγημα. Η Άννα και ο Νίκος απευθύνονται ξανά στους μαθητές/τριες, αναγνωρίζοντας την προσπάθειά τους και θέτοντας μια νέα δράση: *«Τώρα που δράσατε... ήρθε η ώρα να ακουστεί η φωνή σας!»*.

Οι μαθητές/τριες παρατηρούν το **Ταμπλό Αποστολής**, το οποίο απεικονίζει όλη τη μαθησιακή τους πορεία, από τον κύκλο του νερού και το Κάλλιο, έως τη διερεύνηση και τη δράση στο σχολείο. Η φάση αυτή λειτουργεί αναστοχαστικά, βοηθώντας τους μαθητές/τριες να κατανοήσουν ότι η γνώση και η δράση αποκτούν πραγματική αξία όταν μοιράζονται και επηρεάζουν και άλλους στο σχολείο, την τοπική κοινωνία ή/και παραπέρα.

Η δύναμη της συλλογικής δράσης

Μέσα από παραδείγματα (π.χ. σπατάλη από μια βρύση που στάζει), οι μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται ότι:

- μια μικρή διαρροή οδηγεί σε πολύ μεγάλη σπατάλη νερού
- μια μικρή πράξη μπορεί να έχει μεγάλο αποτέλεσμα
- η επίδραση πολλαπλασιάζεται όταν συμμετέχουν πολλοί και
- η αλλαγή δεν είναι ατομική, αλλά συλλογική

Η κατανόηση αυτή οδηγεί φυσικά στο επόμενο βήμα που είναι η ανάγκη επικοινωνίας του μηνύματος τους.

Εισαγωγή στην έννοια της επικοινωνίας

Η «Σταγόνα Βοήθειας» εισάγει στους μαθητές/τριες την έννοια της επικοινωνίας. Μέσα από το παράδειγμα ενός ειδικού επικοινωνίας της ΕΥΔΑΠ, οι μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται ότι:

- η προστασία του νερού δεν επιτυγχάνεται μόνο με τεχνικά μέσα αλλά
- απαιτείται συνεχής ενημέρωση και ευαισθητοποίηση και
- η γνώση μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγή συμπεριφοράς

Οι μαθητές/τριες καλούνται να σκεφτούν: «Ποιο είναι το μήνυμα που θέλουμε να μεταδώσουμε;». Η ερώτηση αυτή αποτελεί τη βάση για τον σχεδιασμό της επόμενης δράσης.

Σχεδιασμός πλάνου επικοινωνίας

Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες και αναλαμβάνουν τη δημιουργία ενός **Σχεδίου Επικοινωνίας**, μέσα από το οποίο:

- καθορίζουν το βασικό μήνυμα τους
- επιλέγουν το κοινό στο οποίο απευθύνονται και
- αποφασίζουν τον τρόπο μετάδοσης του μηνύματος

Επίσης, απαντούν σε βασικά ερωτήματα όπως:

- Τι θέλουμε να πούμε;
- Σε ποιον;
- Πώς;

Η διαδικασία αυτή ενισχύει τον επικοινωνιακό γραμματισμό και βοηθά τους μαθητές/τριες να προσαρμόζουν τον λόγο τους ανάλογα με το ακροατήριο.

Δημιουργία δράσεων διάδοσης

Οι ομάδες προχωρούν στη δημιουργία συγκεκριμένων δράσεων διάδοσης του μηνύματος τους, όπως:

- αφίσες και μηνύματα στο σχολείο
- παρουσιάσεις σε άλλες τάξεις
- σύντομα θεατρικά ή κόμικς
- εκστρατείες ενημέρωσης του σχολείου

Η δημιουργικότητα αποτελεί βασικό στοιχείο της φάσης αυτής, καθώς οι μαθητές/τριες καλούνται να σχεδιάσουν τρόπους επικοινωνίας που είναι κατανοητοί, ελκυστικοί και αποτελεσματικοί.



Διάδοση στο σχολείο

Οι μαθητές/τριες συνειδητοποιούν ότι το μήνυμά τους πρέπει να φτάσει:

- σε άλλους μαθητές και μαθήτριες
- στους εκπαιδευτικούς
- στη διεύθυνση του σχολείου και
- στο υπόλοιπο προσωπικό του σχολείου

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προσαρμογή του μηνύματος με διαφορετικό τρόπο επικοινωνίας για μικρότερες ηλικίες και με πιο σύνθετη παρουσίαση για μεγαλύτερους. Η διαδικασία αυτή ενισχύει την κατανόηση της επικοινωνίας ως κοινωνικής πρακτικής.

Έμπνευση από όλο τον κόσμο και την Ελλάδα

Οι μαθητές/τριες έρχονται σε επαφή με παραδείγματα από πραγματικές εκστρατείες επικοινωνίας μηνυμάτων εξοικονόμησης νερού όπως:

- Κέιπ Τάουν, Νότια Αφρική: απλά και σαφή μηνύματα σε περίοδο κρίσης
- Καλιφόρνια και Redwood city, ΗΠΑ: διαγωνισμοί αφίσας
- Eco-Schools, Ελλάδα: υπενθυμίσεις δίπλα στις βρύσες

Τα παραδείγματα αυτά δείχνουν ότι ένα απλό μήνυμα μπορεί να έχει μεγάλη επίδραση στους μαθητές/τριες και ότι η ενημέρωση μπορεί να αλλάξει συμπεριφορές. Επίσης, οι μαθητές/τριες κατανοούν ότι η εξοικονόμηση νερού αφορά όλον τον πλανήτη και ότι πολλοί άλλοι μαθητές/τριες σε άλλες χώρες συμμετέχουν σε παρόμοιες δράσεις επικοινωνίας ενισχύοντας την έννοια του ενεργού και παγκόσμιου πολίτη.

Στο υλικό που αναφέρεται στην αρχή της ενότητας (σελ 69), ο/η εκπαιδευτικός θα βρει πρόσθετα παραδείγματα και πληροφοριακό υλικό, όπως αφίσες με συμβουλές για την εξοικονόμηση νερού στο σχολείο και στο σπίτι, καθώς και παραδείγματα κόμικ. Προτείνεται το υλικό αυτό να εκτυπωθεί και να αξιοποιηθεί ως πηγή έμπνευσης για τις ομάδες, αφού πρώτα οι μαθητές και οι μαθήτριες έχουν αφιερώσει χρόνο στην ανάπτυξη των δικών τους ιδεών.

Σύνδεση με το σπίτι και την κοινότητα

Η ενότητα επεκτείνεται πέρα από το σχολείο, συνδέοντας τη δράση με την καθημερινή ζωή:

- οι μαθητές/τριες μεταφέρουν το μήνυμα στις οικογένειές τους
- καλούνται να εφαρμόσουν πρακτικές εξοικονόμησης στο σπίτι και
- αντιλαμβάνονται τον ευρύτερο αντίκτυπο της δράσης τους

Η μετάβαση αυτή ενισχύει τη σύνδεση σχολείου-κοινότητας και διευρύνει το πεδίο δράσης.

Ολοκλήρωση της διδακτικής ενότητας

Η ενότητα ολοκληρώνεται με την ανάδειξη της σημασίας της διάδοσης: «*Η αλλαγή συμβαίνει όταν βοηθάμε και άλλους να κατανοήσουν τη σημασία του νερού*».

Οι μαθητές/τριες δεν είναι πλέον μόνο ερευνητές ή απλοί συμμετέχοντες. Έχουν εξελιχθεί σε φορείς ενημέρωσης και αλλαγής, και η Μπλε Ομάδα Δράσης διαδίδει τη φωνή της.

Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υποστηρίξει τους μαθητές ώστε να έχουν συμπληρώσει το **Σχέδιο Επικοινωνίας** καθώς και στο **Ταμπλό Αποστολής** να βρίσκονται τα παρακάτω:

- το μήνυμα των μαθητών/τριών προς το υπόλοιπο σχολείο σε σχέση με την εξοικονόμηση νερού και
- η δράση διάδοσης του μηνύματος εξοικονόμησης προς τις άλλες τάξεις του σχολείου, ώστε να κινητοποιηθούν και αυτές για να σώσουν το νερό.



Ρόλος του/της εκπαιδευτικού

Κατά τη διάρκεια της ενότητας, ο/η εκπαιδευτικός:

- ενισχύει τον αναστοχασμό των μαθητών/τριών
- καθοδηγεί τον σχεδιασμό επικοινωνίας
- ενθαρρύνει δημιουργικές προσεγγίσεις
- υποστηρίζει τη συνεργασία και τη λήψη αποφάσεων και
- συνδέει τη σχολική δράση με το σπίτι και την τοπική κοινότητα

Ο ρόλος του/της είναι κυρίως **εμπυχωτικός και συντονιστικός**, επιτρέποντας στους μαθητές/τριες να εκφραστούν και να αναλάβουν πρωτοβουλία.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Η 5η διδακτική ενότητα ολοκληρώνει τη μαθησιακή πορεία δίνοντας έμφαση στη διάχυση της γνώσης και στη μετατροπή των μαθητών/τριών σε φορείς ενημέρωσης και αλλαγής.

Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές/τριες:

- συνθέτουν και οργανώνουν τις γνώσεις που απέκτησαν σε όλη τη διάρκεια του διαγωνισμού
- κατανοούν τη σημασία της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης για περιβαλλοντικά ζητήματα
- αναγνωρίζουν τη δύναμη της επικοινωνίας ως εργαλείου αλλαγής συμπεριφορών και
- συνδέουν την ατομική δράση με τη συλλογική επίδραση

Σε επίπεδο επιστημονικής και κριτικής σκέψης:

- αξιολογούν την αποτελεσματικότητα ενός μηνύματος
- αναλύουν πώς προσαρμόζεται η πληροφορία σε διαφορετικό κοινό με διαφορετικές ανάγκες και προτεραιότητες και
- κατανοούν τη σχέση γνώσης – στάσης – συμπεριφοράς

Σε επίπεδο δεξιοτήτων:

- σχεδιάζουν ένα **βασικό πλάνο επικοινωνίας**
- επιλέγουν κατάλληλα μέσα έκφρασης (αφίσα, παρουσίαση, θεατρικό κ.ά.)
- συνεργάζονται για την παραγωγή επικοινωνιακού υλικού και
- παρουσιάζουν και υποστηρίζουν τις ιδέες τους

Σε επίπεδο στάσεων:

- υιοθετούν ρόλο ενεργού πολίτη και «φορέα» περιβαλλοντικών μηνυμάτων
- αναπτύσσουν διάθεση συμμετοχής στη σχολική και κοινωνική ζωή
- ενισχύουν την υπευθυνότητα και την κοινωνική συνείδηση και
- ενισχύουν την αίσθηση συμμετοχής σε παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα

Διδακτική προσέγγιση

Η ενότητα βασίζεται σε μια επικοινωνιακή, μετασχηματιστική και κοινωνιοκεντρική προσέγγιση της μάθησης.

Κεντρικές αρχές: Εκπαίδευση για δράση

Οι μαθητές/τριες δεν περιορίζονται στη δράση, αλλά προχωρούν στη μεταφορά και διάδοση της γνώσης και αναλαμβάνουν ρόλο πολλαπλασιαστή του μηνύματος για την εξοικονόμηση νερού.

Συνεργατική και δημιουργική μάθηση

Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες, σχεδιάζουν συλλογικά το πλάνο επικοινωνίας και δημιουργούν πρωτότυπα μέσα επικοινωνίας του μηνύματός τους (αφίσα, κόμικς, θεατρικό κ.λπ.).



Σύνδεση με τα Προγράμματα Σπουδών του Δημοτικού Σχολείου

Μάθηση σε αυθεντικά πλαίσια

Οι μαθητές/τριες καλούνται να επικοινωνήσουν με πραγματικό κοινό (μαθητές/τριες, εκπαιδευτικοί, οικογένεια) και συνδέουν τις δράσεις στο σχολείο με την τοπική κοινωνία και την ανάγκη για ενημέρωση και ευαισθητοποίηση.

Αφηγηματική συνέχεια

Η ιστορία ολοκληρώνεται και οι μαθητές/τριες φτάνουν στο τελικό στάδιο της αποστολής και αναδεικνύεται η σημασία της συνέχειας της δράσης.

Η ενότητα ενσωματώνει πολυδιάστατες διαθεματικές συνδέσεις με αντικείμενα όπως η γλώσσα, η μελέτη περιβάλλοντος, κοινωνική και πολιτική αγωγή και τα εικαστικά/δημιουργικές δραστηριότητες:

Γλώσσα:

- παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου
- προσαρμογή λόγου σε διαφορετικά ακροατήρια
- ανάπτυξη επιχειρηματολογίας

Μελέτη περιβάλλοντος:

- ευαισθητοποίηση και ενεργός συμμετοχή
- διάχυση περιβαλλοντικών μηνυμάτων

Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή:

- ενεργός πολιτειότητα
- συμμετοχή στη σχολική κοινότητα
- ανάληψη πρωτοβουλιών

Εικαστικά/Δημιουργικές δραστηριότητες:

- καλλιτεχνική έκφραση (αφίσα, κόμικς, θεατρικό)
- δημιουργική προσέγγιση κοινωνικών ζητημάτων

Διαφοροποιήσεις (συμπερίληψη και UDL)

Η ενότητα διασφαλίζει τη συμμετοχή όλων των μαθητών/τριών αφού ενισχύει πολλαπλούς τρόπους έκφρασης (λόγος, εικόνα, δράση) και παρέχει ευελιξία στη συμμετοχή των μαθητών/τριών. Συγκεκριμένα:

Για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες προβλέπονται:

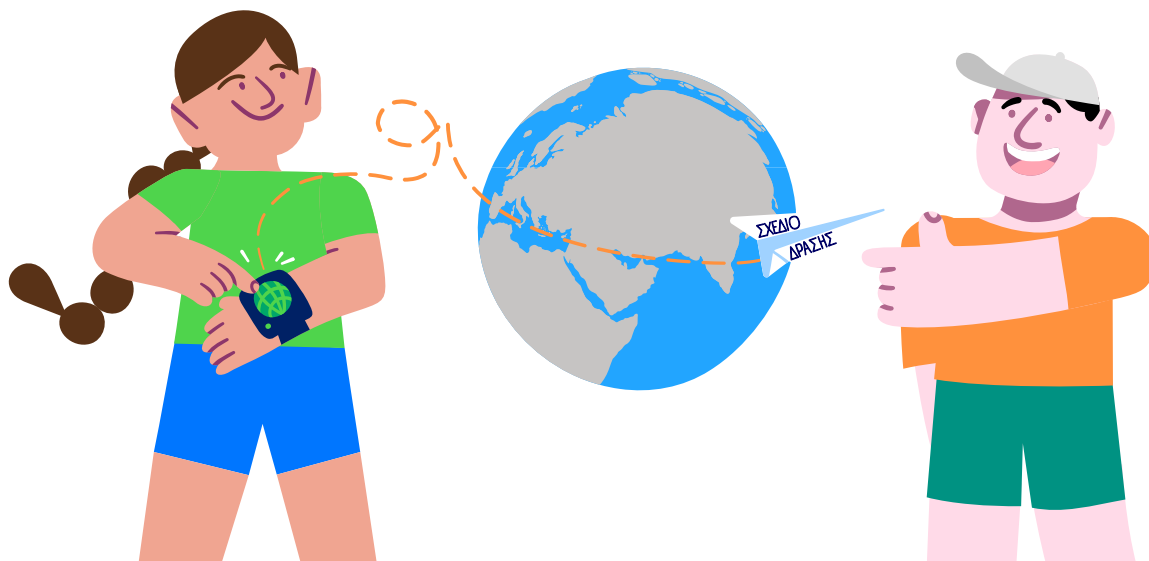
- χρήση απλών και δομημένων οδηγιών
- διαχωρισμός των βημάτων του σχεδίου επικοινωνίας
- υποστήριξη στην παραγωγή λόγου

Για μαθητές/τριες με αναπηρία προβλέπονται:

- ανάθεση προσαρμοσμένων ρόλων (π.χ. δημιουργία εικόνας, παρουσίαση)
- αξιοποίηση ψηφιακών ή οπτικών μέσων
- ομαδική υποστήριξη

Για μαθητές/τριες με μεταναστευτικό υπόβαθρο προβλέπονται:

- έμφαση σε οπτικά και πολυτροπικά μέσα
- χρήση απλού λεξιλογίου
- συμμετοχή μέσω δημιουργικών τρόπων (σκίτσο, θεατρικό)
- αξιοποίηση βιωμάτων από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα



Αρχές και αξίες που προάγονται

Η ενότητα προάγει βασικές αρχές και αξίες της εκπαίδευσης για την αειφορία όπως:

- ενεργό πολιτειότητα
- περιβαλλοντική υπευθυνότητα
- κοινωνική συμμετοχή
- συνεργασία και συλλογικότητα

Παράλληλα ενισχύει τη διάχυση της γνώσης ως κοινωνική ευθύνη και τη συμμετοχική δημοκρατία.

Παιδαγωγική καταλληλότητα

Η ενότητα είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για μαθητές/τριες Δ΄-ΣΤ΄ Δημοτικού γιατί:

- βασίζεται σε βιωματικές και δημιουργικές δραστηριότητες
- ενισχύει την αυτοέκφραση
- δίνει νόημα στη μάθηση μέσα από αυθεντικές δράσεις και
- ανταποκρίνεται στην ανάγκη των μαθητών/τριών για κοινωνική συμμετοχή

Σε αυτή την ηλικία, οι μαθητές/τριες μπορούν να αναλαμβάνουν ρόλους, να συνεργάζονται και να επικοινωνούν ιδέες.

Ασφάλεια και Υγιεινή

Ασφάλεια

- τονίζεται η ασφαλής χρήση υλικών (μαρκαδόροι, χαρτί κ.λπ.)
- πραγματοποιείται επίβλεψη κατά τη μετακίνηση σε σχολικούς χώρους

Υγιεινή

- σύνδεση με ορθές πρακτικές χρήσης νερού
- ευαισθητοποίηση για καθαριότητα και υπευθυνότητα

Κόστος και πλαίσιο υλοποίησης

Κόστος

Η ενότητα υλοποιείται με ελάχιστο κόστος αφού προτείνει απλά υλικά που μπορούν εύκολα να βρεθούν στο σχολείο όπως:

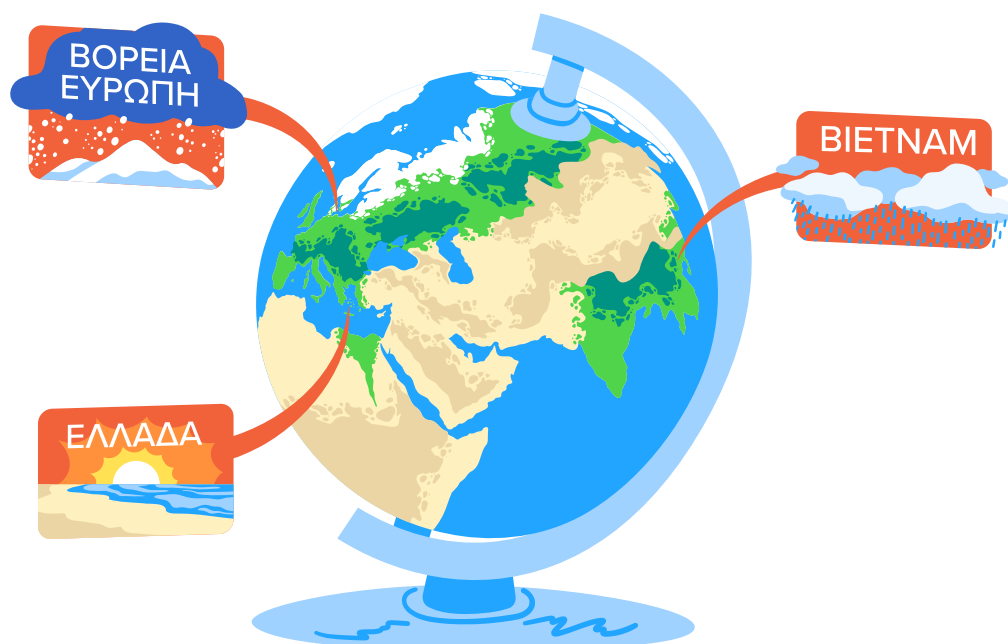
- χαρτί, μαρκαδόροι, στυλό, μολύβια
- έντυπα φύλλα εργασίας
- βασικά υλικά δημιουργίας μέσων επικοινωνίας όπως χαρτόνι, χαρτί και άλλα ανακυκλώσιμα υλικά, όπως και υλικά που συνήθως οι μαθητές/τριες χρησιμοποιούν στο μάθημα των εικαστικών.

Δεν απαιτείται εξειδικευμένος εξοπλισμός.

Πλαίσιο υλοποίησης

Υλοποιείται εντός ωρολογίου προγράμματος με διάρκεια 45 λεπτά. Μπορεί να επεκταθεί:

- σε προγράμματα σχολικών δραστηριοτήτων
- σε σχολικές εκδηλώσεις
- σε δράσεις ενεργού πολίτη



6^η – 7^η – 8^η

Διδακτική Ενότητα

«Από τη δράση στη δημιουργία: Η Πρόκληση της Μπλε Καινοτομίας»

Οι τρεις αυτές διδακτικές ενότητες αποτελούν την τελική φάση της Μεγάλης Μπλε Αποστολής.



Συνολική διάρκεια: 3 διδακτικές ώρες
(45 λεπτά ανά ενότητα)



Σημαντικές Οδηγίες Ενοτήτων 6, 7, 8

1. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες κάθε ενότητας, ώστε να έχετε σαφή εικόνα της ροής και των δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσουν.

2. Μελετήστε τις διαφάνειες της ενότητας πριν από το μάθημα.

Διαβάστε προσεκτικά τη **Διαφάνεια 6 της Ενότητας 8**, καθώς παρουσιάζει σημαντικές πληροφορίες για τη σύνταξη του φακέλου συμμετοχής στο διαγωνιστικό σκέλος του προγράμματος. Είναι σημαντικό να γνωρίζουν τα στοιχεία αυτά και οι μαθητές και οι μαθήτριες. Για πιο αναλυτικές οδηγίες προς τον/την εκπαιδευτικό, ανατρέξτε στην Ενότητα 4 του παρόντος Οδηγού.

3. Εκτυπώστε ή βεβαιωθείτε ότι έχετε διαθέσιμα όλα τα απαραίτητα υλικά για την Ενότητα 5. Θα χρειαστείτε ένα αντίτυπο ανά ομάδα μαθητών για όλα τα παρακάτω:

- Σχέδιο Έργου: «Δημιουργούμε Καινοτόμες Λύσεις για το Νερό»,
(τρεις σελίδες)

- Υποστηρικτικό Υλικό: «Παραδείγματα Καινοτόμων Έργων»

(έξι σελίδες) — προαιρετικά, εφόσον οι ομάδες χρειάζονται επιπλέον ιδέες και έμπνευση. Σχετικά παραδείγματα παρουσιάζονται και στις διαφάνειες.

Σημαντικό για τις ενότητες 7 & 8: Αν οι ομάδες για την κατασκευή ή παρουσίαση της ιδέας τους χρειάζονται υλικά που δεν υπάρχουν διαθέσιμα στην τάξη, θα πρέπει να τα καταγράψουν στο Σχέδιο Έργου της ενότητας 6 και να φροντίσουν να τα έχουν μαζί τους στις ενότητες 7 και 8. Εκεί η ιδέα τους θα αρχίσει να παίρνει μορφή και τα υλικά θα είναι απαραίτητα.

Οι μαθητές/τριες, έχοντας ήδη ερευνήσει, δράσει και επικοινωνήσει, καλούνται τώρα να προχωρήσουν στο επόμενο επίπεδο, να δημιουργήσουν, να καινοτομήσουν και να αφήσουν το δικό τους αποτύπωμα στην τάξη, στο σχολείο και στην τοπική κοινωνία.

Η μάθηση μετασχηματίζεται πλήρως από τη γνώση, τη δράση και την επικοινωνία, στη δημιουργία και την παραγωγή καινοτόμων έργων τα οποία θα δώσουν νέες διαστάσεις στη Μεγάλη Μπλε Αποστολή. Ο/Η εκπαιδευτικός έχει στη διάθεσή του/της τις διαφάνειες του εκπαιδευτικού υλικού, τα συνοδευτικά φύλλα εργασίας καθώς και υποστηρικτικό υλικό με παραδείγματα καινοτόμων έργων για να εμπνεύσει τους μαθητές/τριες και όχι για να τους καθοδηγήσει να δημιουργήσουν τα συγκεκριμένα έργα.

Επίσης, τονίζεται ότι ο/η εκπαιδευτικός έχει την ευχέρεια να υλοποιήσει τις 3 τελευταίες ενότητες όπως κρίνει απαραίτητο για να μπορέσει να ολοκληρώσει την αποστολή και να συγκεντρώσει το υλικό που απαιτείται για την κατάθεση υποψηφιότητας στον διαγωνισμό της ΕΥΔΑΠ. Αν ο/η εκπαιδευτικός το κρίνει απαραίτητο μπορεί να προσαρμόσει το χρόνο και το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων με τρόπο που να διευκολύνεται η εργασία των μαθητών/τριών σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχολείου.

6η Διδακτική Ενότητα

Η ιδέα γεννιέται

Η νέα πρόκληση

Η ενότητα ξεκινά με την είσοδο των μαθητών/τριών σε ένα νέο αφηγηματικό πλαίσιο: την Πρόκληση της Μπλε Καινοτομίας.

Η Άννα και ο Νίκος καλούν τους μαθητές/τριες να αναλάβουν έναν νέο ρόλο, από ερευνητές και ενεργούς πολίτες σε δημιουργούς και σχεδιαστές καινοτόμων έργων.

Ο/Η εκπαιδευτικός ενεργοποιεί τους μαθητές/τριες και ανακαλεί τη μέχρι τώρα πορεία, αναδεικνύει τη σημασία της δημιουργίας και θέτει το βασικό ερώτημα: *«Πώς μπορούμε να μετατρέψουμε όσα μάθαμε σε κάτι που να βοηθάει το νερό;»*

Κατανόηση της έννοιας καινοτομία

Οι μαθητές/τριες εισάγονται στην έννοια της καινοτομίας, η οποία παρουσιάζεται ως:

- μια ιδέα που λύνει ένα πρόβλημα
- μια δημιουργική εφαρμογή γνώσης ή/και
- ένας τρόπος να επηρεάσουμε άλλους

Μέσα από παραδείγματα, οι μαθητές/τριες κατανοούν ότι η καινοτομία:

- δεν απαιτεί τεχνολογική πολυπλοκότητα και
- βασίζεται στη σαφή κατανόηση του προβλήματος, την παραγωγή ιδεών και στο νόημα που δίνεται κάθε φορά στην έννοια καινοτομία

Σχεδιασμός ιδέας και επιλογή προβλήματος

Οι ομάδες των μαθητών/τριών επιλέγουν ένα πρόβλημα σχετικό με το νερό, συζητούν πιθανές λύσεις και αποφασίζουν τι θέλουν να δημιουργήσουν.

Οι επιλογές τους μπορεί να ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες:

- Κατασκευή/εφεύρεση
- Μακέτα/μοντέλο
- Αφήγηση/ιστορία
- Σύστημα «Εξυπνου Υδρο-ελέγχου» στο σχολείο
- Ολοκληρωμένη Εκστρατεία ενημέρωσης και αλλαγής συμπεριφοράς στο σχολείο

Μπορούν επίσης να προτείνουν και κάτι διαφορετικό από τα παραπάνω που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του σχολείου τους.

Οργάνωση μέσω Σχεδίου Έργου

Οι μαθητές/τριες συμπληρώνουν το **Σχέδιο Έργου**, μέσω του οποίου:

- ορίζουν στόχους
- καθορίζουν υλικά
- κατανέμουν ρόλους και
- περιγράφουν τα βήματα υλοποίησης

Ο/Η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τη διαδικασία και ενθαρρύνει όλες τις ιδέες, δεν κατευθύνει προς συγκεκριμένες λύσεις και ενισχύει τη δημιουργικότητα και την ομαδική συνεργασία.

Ο/Η εκπαιδευτικός αφιερώνει ολόκληρη την 6η διδακτική ώρα στη συζήτηση, επιλογή και οργάνωση των ιδεών των μαθητών/τριών. Οι ομάδες εργάζονται με τη βοήθεια του Σχεδίου Έργου, ώστε να αποφασίσουν ποια καινοτομία θέλουν να αναπτύξουν, ποιο πρόβλημα προσπαθούν να λύσουν, ποια υλικά θα χρειαστούν και ποια βήματα θα ακολουθήσουν. Η βασική υλοποίηση των έργων θα πραγματοποιηθεί στις 7η και 8η διδακτικές ενότητες. Ο/Η εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί το Υποστηρικτικό Υλικό με ιδέες για καινοτόμα έργα που βρίσκεται στον ψηφιακό αρχείο της ενότητας 6-7-8.

Το υποστηρικτικό υλικό παρατίθεται για να βοηθήσει τις ομάδες μαθητών/τριών να κατανοήσουν τι είδους έργα θα μπορούσαν να δημιουργήσουν που να είναι εναρμονισμένα με τα κριτήρια του διαγωνισμού, αλλά και εφικτά μέσα στο χρονικό διάστημα που έχουν διαθέσιμο. Τα παραδείγματα καινοτόμων έργων δεν αποτελούν τις μόνες ιδέες που οι ομάδες θα υλοποιήσουν, παρατίθενται ως ιδέες για έμπνευση και ως εργαλεία ώστε οι ομάδες να μπορέσουν να ξεπεράσουν τυχόν προβλήματα που μπορεί να έχουν σχετικά με την υλοποίηση των ιδεών τους. Ως εκ τούτου ο/η εκπαιδευτικός δε θα πρέπει να κατευθύνει τις ομάδες να επιλέξουν μια από τις ιδέες του υποστηρικτι-

κού υλικού, αλλά θα πρέπει να τις ενθαρρύνει να συνδυάσουν όλες τις γνώσεις, στάσεις και δεξιότητες που έχουν αναπτύξει ως μέρος του προγράμματος για να προτείνουν τις δικές τους δημιουργικές ιδέες.

Σημαντικό: Αν για την κατασκευή ή παρουσίαση της ιδέας χρειάζονται υλικά που δεν υπάρχουν διαθέσιμα στην τάξη και πρέπει να συλλεχθούν, να δανειστούν ή να φέρουν οι μαθητές/τριες από το σπίτι, οι ομάδες θα πρέπει να τα καταγράψουν στο Σχέδιο Έργου και να φροντίσουν να τα έχουν μαζί τους στις επόμενες δυο ενότητες. Εκεί η ιδέα τους θα αρχίσει να παίρνει μορφή και τα υλικά θα είναι απαραίτητα.

Ολοκλήρωση ενότητας

Η ενότητα ολοκληρώνεται με την κατανόηση ότι η ιδέα είναι το πρώτο βήμα κάθε καινοτομίας και ότι η συνέχεια θα δοθεί μέσα από τη δημιουργία.

Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υποστηρίξει τους μαθητές ώστε να έχουν συμπληρώσει το **Σχέδιο Έργου**.



7η Διδακτική Ενότητα

Η ιδέα γίνεται δοκιμαστικό μοντέλο

Από τον σχεδιασμό στην υλοποίηση

Οι μαθητές/τριες περνούν στη φάση της υλοποίησης:

- κατασκευάζουν
- σχεδιάζουν
- γράφουν
- εικονογραφούν
- δημιουργούν περιεχόμενο
- πειραματίζονται
- εμπλέκονται ενεργά στη δημιουργία

Η τάξη μετατρέπεται σε εργαστήριο δημιουργίας και καινοτομίας.

Συνεργασία σε δράση

Οι ομάδες εργάζονται με βάση τους ρόλους που έχουν καθορίσει, το Σχέδιο Έργου που έχουν οργανώσει και τα διαθέσιμα υλικά που έχουν συγκεντρώσει. Η συνεργασία αποτελεί βασικό στοιχείο και ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει την ενεργή ακρόαση ιδεών των μελών της ομάδας, την κοινή λήψη αποφάσεων και το συντονισμό δράσεων. Επίσης, υποστηρίζει τους μαθητές/τριες ώστε να επιλύσουν τυχόν συγκρούσεις που προκύπτουν λόγω διαφορετικών απόψεων ή διαφορετικής συμμετοχής μελών της ομάδας. Τέλος, ενθαρρύνει τους μαθητές/τριες να ξεπεράσουν σχεδιαστικά ή άλλα προβλήματα υλοποίησης του έργου τους με το να πειραματίζονται ενεργά και να εγκαταλείπουν ιδέες που δε λειτουργούν ώστε να σκεφτούν καινούργιες.

Δοκιμή και ανατροφοδότηση

Κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, οι μαθητές/τριες :

- ελέγχουν αν η ιδέα τους λειτουργεί
- εντοπίζουν δυσκολίες και
- προσαρμόζουν το σχέδιό τους

Χρησιμοποιούν ερωτήματα όπως:

- λύνει το έργο μας ένα πρόβλημα;
- είναι κατανοητό από άλλους;
- τι μπορούμε να βελτιώσουμε;

Αναστοχασμός

Οι μαθητές/τριες αναστοχάζονται:

- για την πορεία της ομάδας προς την υλοποίηση της καινοτόμου ιδέας
- για τη μεταξύ τους συνεργασία και
- για την αποτελεσματικότητα της ιδέας να συντελέσει στην επίλυση του προβλήματος που εντόπισαν

Ο/Η εκπαιδευτικός λειτουργεί ως καθοδηγητής και υποστηρικτής, βοηθώντας τους να σκεφτούν τα στάδια που ακολούθησαν για την υλοποίηση της ιδέας του καθώς και το πώς συνεργάστηκαν και κατά πόσο έπρεπε να αλλάξουν τα αρχικά τους σχέδια, ώστε το έργο τους να ανταποκρίνεται στο πρόβλημα που επέλεξαν να λύσουν.

Ολοκλήρωση ενότητας

Η ενότητα ολοκληρώνεται με την ενίσχυση της ιδέας ότι η δημιουργία είναι μια διαδικασία δοκιμής, λάθους και βελτίωσης και ότι ο αναστοχασμός είναι βασικό εργαλείο βελτίωσης της σκέψης, συνεργασίας και της απόδοσής τους.

Ο/Η εκπαιδευτικός στο σημείο αυτό θα πρέπει να έχει υποστηρίξει τους μαθητές ώστε να έχουν υλοποιήσει τουλάχιστον ένα αρχικό δοκιμαστικό μοντέλο της καινοτόμου ιδέας τους ή/και να τους έχει βοηθήσει να ξεπεράσουν τυχόν προβλήματα που αντιμετώπισαν στην πορεία, ώστε να διαθέτουν ως ομάδα μια υλοποιήσιμη κατά το δυνατό καινοτόμο ιδέα.

8η Διδακτική Ενότητα

Η ιδέα ταξιδεύει

Ολοκλήρωση έργων

Οι ομάδες ολοκληρώνουν τα έργα τους, προσθέτουν τελικές λεπτομέρειες, διορθώνουν αδύναμα σημεία στα καινοτόμα έργα τους και ετοιμάζουν την παρουσίασή τους για τη σχολική έκθεση καινοτομίας. Τονίζεται εδώ ότι αν τα σχολεία επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν όλη την 8η διδακτική ώρα για την ολοκλήρωση και προετοιμασία για παρουσίαση των έργων μπορούν να τη διαθέσουν με αυτόν τον τρόπο. Αν αποφασίσουν να το κάνουν αυτό μπορούν να οργανώσουν την έκθεση καινοτομίας σε άλλο χρόνο εκτός του διδακτικού ωραρίου ή ως μέρος κάποιας άλλης σχολικής γιορτής/εκδήλωσης ή ακόμη και ως τελετή ολοκλήρωσης ενός προγράμματος σχολικών δραστηριοτήτων. Η περιγραφή της παρακάτω διδακτικής ώρας είναι ενδεικτική και οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ακολουθήσουν τις οδηγίες για την οργάνωση και διεξαγωγή της εκδήλωσης σε άλλο χρόνο.

Προετοιμασία παρουσίασης

Οι μαθητές/τριες οργανώνουν την παρουσίασή τους:

- εξηγούν την ιδέα
- περιγράφουν το πρόβλημα
- παρουσιάζουν τη λύση και
- αναδεικνύουν τη σύνδεση με το νερό
- αναπτύσσουν δεξιότητες επικοινωνίας και επιχειρηματολογίας.

Έκθεση Μπλε Καινοτομίας

Οι μαθητές/τριες ετοιμάζουν την “Έκθεση Μπλε Καινοτομίας”, δηλαδή μια απλή παρουσίαση των έργων τους στην τάξη, σε έναν διάδρομο ή σε κάποιον άλλο διαθέσιμο χώρο του σχολείου. Δεν χρειάζεται να είναι μια μεγάλη ή σύνθετη εκδήλωση, στόχος είναι κάθε ομάδα να παρουσιάσει την ιδέα της με τρόπο κατανοητό, πειστικό και οργανωμένο, ώστε οι άλλοι να καταλάβουν ποιο πρόβλημα προσπαθεί να λύσει και πώς συμβάλλει στην προστασία του νερού. Κάθε ομάδα εξηγεί ποιο πρόβλημα εντόπισε, τι δημιούργησε, πώς συνδέεται με την προστα-

σία του νερού και γιατί η ιδέα της αξίζει να ταξιδέψει παραπέρα. Παράλληλα, ετοιμάζουν τον φάκελο κατάθεσης των υλικών για τον διαγωνισμό.

Η Μεγάλη Μπλε Αποστολή: Έκθεση Μπλε

Καινοτομίας λειτουργεί ως η κορύφωση της ενότητας και δίνει στους μαθητές/τριες την ευκαιρία να παρουσιάσουν τα έργα τους σε πραγματικό κοινό. Η έκθεση μπορεί να οργανωθεί με απλό τρόπο μέσα στην τάξη, σε διάδρομο, στη βιβλιοθήκη, στην αίθουσα πολλών χρήσεων ή σε οποιονδήποτε διαθέσιμο χώρο του σχολείου.

Ο/Η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τις ομάδες ώστε κάθε έργο να παρουσιαστεί με σαφήνεια και να συνδεθεί με τη Μεγάλη Μπλε Αποστολή. Κάθε ομάδα μπορεί να δημιουργήσει έναν μικρό «σταθμό έργου» με το τελικό της παραδοτέο, τον τίτλο, μια σύντομη περιγραφή, το πρόβλημα που επέλεξε να αντιμετωπίσει, τη λύση που προτείνει και τον τρόπο με τον οποίο η ιδέα συμβάλλει στην προστασία ή την εξοικονόμηση του νερού.

Στην έκθεση μπορούν να προσκληθούν άλλες τάξεις, εκπαιδευτικοί, γονείς και, όπου είναι εφικτό, μέλη της τοπικής κοινότητας. Οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο στην παρουσίαση των έργων τους, εξηγώντας τι δημιούργησαν, γιατί το δημιούργησαν και πώς η ιδέα τους μπορεί να εμπνεύσει αλλαγή.

Η έκθεση μπορεί επίσης να αξιοποιηθεί για τη συγκέντρωση υλικού για τον φάκελο συμμετοχής στον διαγωνισμό, όπως φωτογραφίες των έργων, σύντομες περιγραφές, στιγμιότυπα από την παρουσίαση και αναστοχαστικά σχόλια των μαθητών/τριών.

Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τις ομάδες στα ζητούμενα της έκθεσης και του διαγωνισμού και τις βοηθά να συγκεντρώσουν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για μια πλήρη και τεκμηριωμένη συμμετοχή.



Τεκμηρίωση και σύνδεση με την αποστολή

Τα τελικά έργα φωτογραφίζονται, καταγράφονται και συνδέονται με το Ταμπλό Αποστολής. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει την αποτύπωση της μαθησιακής πορείας, τη δημιουργία υλικού για παρουσίαση ή/και για το διαγωνισμό της ΕΥΔΑΠ.

Τελικός αναστοχασμός και ολοκλήρωση ενότητας

Η ενότητα κλείνει με αναστοχασμό και οι μαθητές/τριες καλούνται να σκεφτούν:

- τι μάθαμε
- τι δημιουργήσαμε
- τι αλλάξαμε

Η Άννα και ο Νίκος αποχαιρετούν τους μαθητές/τριες με ένα ισχυρό μήνυμα: **«η γνώση μπορεί να γίνει δημιουργία και η δημιουργία αλλαγή!»**.

Ο/Η εκπαιδευτικός συνοψίζει την πορεία των μαθητών/τριών μέσα από τα στάδια του διαγωνισμού και τονίζει ότι η αποστολή συνεχίζεται μέσα από τη συνεχή δράση και επικοινωνία της αξίας του νερού στο σχολείο, στο σπίτι και στην τοπική κοινωνία.

Στο τέλος της 8ης διδακτική ώρας, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υποστηρίξει τους μαθητές ώστε στο **Ταμπλό Αποστολής** να βρίσκονται τα παρακάτω:

- φωτογραφίες όλων των καινοτόμων έργων τους
- μικρές λεζάντες με τον τίτλο κάθε έργου, την ομάδα υλοποίησης και το βασικό τους μήνυμα.

Ρόλος του/της εκπαιδευτικού

Σε όλη τη διάρκεια των τριών ενοτήτων, ο ρόλος του/της είναι κυρίως υποστηρικτικός, εμπνευστικός και συντονιστικός.

ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα

- υποστηρίζει τη συνεργασία
- βοηθά στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων
- διασφαλίζει τη σύνδεση με τους μαθησιακούς στόχους
- ενδυναμώνει τους μαθητές/τριες



Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Οι ενότητες 6–8 αποτελούν το ανώτερο επίπεδο της μαθησιακής πορείας, όπου οι μαθητές/τριες περνούν από την κατανόηση και τη δράση στη δημιουργία και την καινοτομία. Σε γνωστικό επίπεδο, οι μαθητές/τριες:

- συνθέτουν όσα έμαθαν σε όλη τη διάρκεια του διαγωνισμού (κύκλος νερού, χρήση, σπατάλη, λειψυδρία, εξοικονόμηση)
- μετατρέπουν τη γνώση σε εφαρμοσμένες ιδέες και προτάσεις
- κατανοούν την έννοια της καινοτομίας ως λύσης σε πραγματικά προβλήματα και
- αναγνωρίζουν τη σύνδεση ανάμεσα σε γνώση, δημιουργία και κοινωνική αλλαγή

Σε επίπεδο επιστημονικής και κριτικής σκέψης:

- εντοπίζουν προβλήματα και διατυπώνουν ερευνητικά ερωτήματα
- αξιολογούν εναλλακτικές λύσεις
- ελέγχουν την αποτελεσματικότητα μιας ιδέας ή κατασκευής και
- αναστοχάζονται σχετικά με τη διαδικασία μάθησης

Σε επίπεδο δεξιοτήτων:

- σχεδιάζουν και υλοποιούν ένα ολοκληρωμένο ομαδικό έργο
- χρησιμοποιούν υλικά και εργαλεία για δημιουργία (κατασκευές, παρουσιάσεις κ.ά.)
- τεκμηριώνουν τη δουλειά τους (σχέδιο έργου, παρουσίαση, φωτογραφίες) και
- παρουσιάζουν και επικοινωνούν την ιδέα τους σε κοινό

Σε επίπεδο στάσεων:

- αναπτύσσουν δημιουργική αυτοπεποίθηση
- ενισχύουν τη συνεργασία και την αλληλοϋποστήριξη
- αντιλαμβάνονται τη σημασία της προσπάθειας και της βελτίωσης και
- υιοθετούν στάση ενεργού και δημιουργικού πολίτη

Διδακτική προσέγγιση

Οι ενότητες βασίζονται σε μια μάθηση μορφής πρότζεκτ καθώς και στην μετασχηματιστική προσέγγιση μάθησης. Κεντρικές αρχές:

Μάθηση μέσω έργου (πρότζεκτ)

Οι μαθητές/τριες επιλέγουν πρόβλημα σχετικό με το νερό, σχεδιάζουν λύση, δημιουργούν έργο και παρουσιάζουν το αποτέλεσμα. Η μάθηση αποκτάει σκοπό και αποτέλεσμα.

Εκπαίδευση για καινοτομία

Οι μαθητές/τριες ενισχύουν τη δημιουργική σκέψη, παράγουν νέες ιδέες και εφαρμόζουν τη γνώση τους σε νέα πλαίσια.

Διερευνητική μάθηση

Οι μαθητές/τριες διατυπώνουν ερωτήματα, πειραματίζονται, δοκιμάζουν και βελτιώνονται.

Συνεργατική μάθηση

Οι μαθητές/τριες εργάζονται σε ομάδες, αναλαμβάνουν ρόλους και ευθύνες και δημιουργούν συλλογικά.

Βιωματική και αυθεντική μάθηση

Οι μαθητές/τριες δημιουργούν πραγματικά και καινοτόμα έργα και τα παρουσιάζουν σε αυθεντικό κοινό (τάξη, σχολείο, κοινότητα).



Σύνδεση με τα Προγράμματα Σπουδών του Δημοτικού Σχολείου

Η ενότητα ενσωματώνει πολυδιάστατες διαθεματικές συνδέσεις με αντικείμενα όπως η γλώσσα, η κοινωνική και πολιτική αγωγή και τα εικαστικά/δημιουργικές δραστηριότητες, καθώς και αναπτύσσει δεξιότητες για την αειφορία (21 ου αιώνα). Συγκεκριμένα η σύνδεση γίνεται με τα παρακάτω γνωστικά αντικείμενα:

Γλώσσα

- παραγωγή προφορικού λόγου (παρουσίαση)
- παραγωγή γραπτού λόγου (σχέδιο έργου, περιγραφή)
- προσαρμογή λόγου σε ακροατήριο

Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή

- ενεργός πολιτειότητα
- συμμετοχή στην κοινότητα
- υπευθυνότητα

Εικαστικά – Δημιουργικές δραστηριότητες

- κατασκευές, μακέτες, αφίσες
- καλλιτεχνική έκφραση

Δεξιότητες αειφορίας (21ου αιώνα)

- δημιουργικότητα
- κριτική σκέψη
- συνεργασία
- επικοινωνία



Διαφοροποιήσεις (συμπερίληψη και UDL)

Η ενότητα σχεδιάζεται ώστε να καλύπτει τις ανάγκες ενός ετερογενούς μαθητικού πληθυσμού. Ενθαρρύνονται πολλαπλοί τρόποι έκφρασης όπως λόγος, σκίτσο, λέξεις κλειδιά και αναδεικνύεται η συνεργασία ως μηχανισμός υποστήριξης των αναγκών των μαθητών/τριών. Οι μαθητές/τριες μπορούν να επιλέξουν το είδος του έργου που ανταποκρίνεται στις ικανότητές τους και να εμπλακούν μέσω διαφορετικών ρόλων (δημιουργός, παρουσιαστής, συντονιστής). Συγκεκριμένα:

Για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες προβλέπονται:

- σαφής δομή Σχεδίου Έργου
- μικρά βήματα εργασίας
- καθοδηγούμενη επιλογή ιδέας
- χρήση οπτικών βοηθημάτων

Για μαθητές/τριες με αναπηρία προβλέπονται:

- ανάθεση ρόλων που ανταποκρίνονται στις δυνατότητές τους
- χρήση προσβάσιμων υλικών
- προσαρμογή δραστηριοτήτων (π.χ. ψηφιακή δημιουργία αντί κατασκευής)

Για μαθητές/τριες με μεταναστευτικό υπόβαθρο προβλέπονται:

- αξιοποίηση εικόνων, σχεδίων και παραδειγμάτων
- χρήση απλού λεξιλογίου
- δυνατότητα συμμετοχής μέσω δημιουργίας (σκίτσο, κατασκευή)
- ενίσχυση συνεργασίας σε ομάδες

Αρχές και αξίες εκπαίδευσης για την αειφορία που προάγονται

Οι ενότητες προάγουν:

- δημιουργικότητα και καινοτομία
- περιβαλλοντική υπευθυνότητα
- συλλογικότητα και συνεργασία
- ενεργό πολιτειότητα

Παράλληλα ενισχύουν την αυτοέκφραση, τη συμμετοχική μάθηση και τη σύνδεση γνώσης-δράσης.

Παιδαγωγική καταλληλότητα

Οι ενότητες είναι κατάλληλες για Δ' –ΣΤ'

Δημοτικού καθώς:

- βασίζονται σε βιωματική μάθηση
- ενισχύουν τη δημιουργικότητα
- ανταποκρίνονται στο ενδιαφέρον των μαθητών/τριών για κατασκευή και δημιουργία και
- υποστηρίζουν τη συνεργασία

Σε αυτή την ηλικία οι μαθητές/τριες μπορούν να σχεδιάζουν έργα, να συνεργάζονται και να παρουσιάζουν ιδέες.

Ασφάλεια και Υγιεινή

Ασφάλεια

- ασφαλής χρήση εργαλείων (ψαλίδια, υλικά)
- επίβλεψη εκπαιδευτικού
- αποφυγή επικίνδυνων κατασκευών

Υγιεινή

- καθαριότητα χώρου εργασίας
- σωστή χρήση υλικών
- ενίσχυση υπεύθυνων συνηθειών

Κόστος και πλαίσιο υλοποίησης

Κόστος

Χαμηλό κόστος αν χρησιμοποιηθούν υλικά που βρίσκονται συνήθως διαθέσιμα στο σχολείο και στο σπίτι όπως:

- ανακυκλώσιμα υλικά
- χαρτί, μαρκαδόροι, μολύβια και στυλό
- βασικά υλικά κατασκευών/εικαστικών
- κάμερα σχολείου
- διαφάνειες σε ηλεκτρονική μορφή
- τυπωμένα φύλλα εργασίας

Δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός.

Πλαίσιο υλοποίησης

Προτείνεται η υλοποίηση εντός ωρολογίου προγράμματος μέσα σε 3 διδακτικές ώρες των 45 λεπτών η καθεμία. Δυνατότητα επέκτασης:

- σε σχολική έκθεση
- σε πρόγραμμα σχολικών δραστηριοτήτων
- σε δράσεις ενεργού πολίτη.



Συνοπτικός πίνακας παραδο- τέων ανά διδακτική ενότητα.

Τα υπογραμμισμένα παραδοτέα αποτελούν μέρος του φακέλου κατάθεσης για τον διαγωνισμό.

Διδακτική Ενότητα

1η: Ανάθεση αποστολής & εισαγωγή στον κύκλο του νερού

2η: Μεταβολές στον κύκλο του νερού – ανθρώπινες παρεμβάσεις

3η: Επίλυση μυστηρίου στο Κάλλιο & δράση στο σχολείο

4η: Από τη διερεύνηση στη δράση

Παραδοτέα

- Συμπληρωμένο **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 1**
- Στο **Ταμπλό Αποστολής**: τα στοιχεία 1-3 του μυστηρίου (κύκλος νερού, ρόλος ΕΥΔΑΠ, ανθρώπινες παρεμβάσεις), και το νέο ερώτημα της «Σταγόνας Βοήθειας»
- Συμπληρωμένο **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 2**
- Στο **Ταμπλό Αποστολής**: στοιχεία 4-6 (κλιματική αλλαγή, λειψυδρία, ανθρώπινη χρήση νερού)
- Συμπληρωμένο **Φύλλο Έρευνας Μυστηρίου 3**
- Συμπληρωμένο **Σημειωματάριο Ερευνητή: «Το νερό στο σχολείο μας!»**
- Στο **Ταμπλό Αποστολής**: απόκομμα εφημερίδας για τη λίμνη Μόρνου, λύση του μυστηρίου, στοιχεία 7-9 (υδρομετρητής, διαρροή, υψηλή κατανάλωση)
- Συμπληρωμένο **Σχέδιο Δράσης**
- Στο **Ταμπλό Αποστολής**: σημεία σπατάλης νερού που εντοπίστηκαν στο σχολείο και προτεινόμενες δράσεις αντιμετώπισής τους

**5η: Από τη δράση
στη διάδοση**

- Συμπληρωμένο **Σχέδιο Επικοινωνίας**
- Στο **Ταμπλό Αποστολής**: το μήνυμα εξοικονόμησης νερού και η δράση διάδοσης προς τις άλλες τάξεις του σχολείου

6η: Η ιδέα γεννιέται

- Συμπληρωμένο **Σχέδιο Έργου**

**7η: Η ιδέα γίνεται
δοκιμαστικό μοντέλο**

- **Αρχικό δοκιμαστικό μοντέλο** ή υλοποιήσιμη εκδοχή της καινοτόμου ιδέας της ομάδας

8η: Η ιδέα ταξιδεύει

- Ολοκληρωμένο(α) **καινοτόμο(α) έργο(α)** και παρουσίασή του(ς)
- Στο **Ταμπλό Αποστολής**: φωτογραφίες όλων των έργων και σύντομες λεζάντες (τίτλος, ομάδα, βασικό μήνυμα). Προσοχή, οι φωτογραφίες να μην περιλαμβάνουν πρόσωπα των μαθητών/τριών, εκπαιδευτικών κ.α.



4.

Οδηγίες Συμμετοχής στον Διαγωνισμό



Συμμετοχή στον διαγωνισμό & κατάθεση φακέλου

Η συμμετοχή στον διαγωνισμό «Η Μεγάλη Μπλε Αποστολή: Τα παιδιά σώζουν το νερό» πραγματοποιείται σε δύο βασικά στάδια:

Α' Στάδιο: Δήλωση συμμετοχής

- πραγματοποιείται μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας της ΕΥΔΑΠ mpleapostoli.eydap.gr είναι υποχρεωτική προϋπόθεση για συμμετοχή
- υποβάλλεται από τον/την Διευθυντή/ντρια του εκάστοτε σχολείου

Σημαντικό: Χωρίς έγκαιρη δήλωση συμμετοχής, το σχολείο δεν μπορεί να υποβάλει φάκελο.

Β' Στάδιο: Υποβολή υποψηφιότητας (φακέλου)

- γίνεται ηλεκτρονικά μέσω της μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας mpleapostoli.eydap.gr
- περιλαμβάνει το σύνολο του εκπαιδευτικού και δημιουργικού έργου της τάξης/σχολείου
- υποβάλλεται από τον/την Διευθυντή/ντρια του εκάστοτε σχολείου

Σημαντικό: Η υποβολή είναι η τελική φάση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

Προσοχή: Δεν επιτρέπεται η κατάθεση έργου ή υλικού που περιλαμβάνει φωτογραφικό ή οπτικοακουστικό υλικό των μαθητών -ομάδων της σχολικής μονάδας που συμμετείχε στον διαγωνισμό. Κατά την διάρκεια του διαγωνισμού, το υποβληθέν υλικό του διαγωνιζόμενου σχολείου, που τυχόν παραβιάζει τους αναφερόμενους όρους περί προστασίας προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων σχολείων, δεν θα λαμβάνεται υπόψιν στις συμμετοχές του διαγωνισμού.

Ρόλος του/της εκπαιδευτικού

Ο/Η εκπαιδευτικός είναι ο/η **υπεύθυνος/η συμμετοχής** της κάθε σχολικής ομάδας ή τάξης στον διαγωνισμό και αναλαμβάνει:

- Την υλοποίηση των διδακτικών ενοτήτων
- Την υποστήριξη των μαθητικών ομάδων σχετικά με την υλοποίηση και κατάθεση των παραδοτέων (π.χ. ταμπλό αποστολής, καινοτόμα έργα)
- Τη συγκέντρωση όλων των δικαιολογητικών που απαιτούνται και
- Την επιμέλεια του φακέλου

Επιπλέον:

- διασφαλίζει ότι έχουν ληφθεί και συγκεντρωθεί στο σχολείο οι απαραίτητες **γονικές συναινέσεις όπου αυτές απαιτούνται**
- Δεν καταθέτει το φάκελο συμμετοχής, αλλά συμμετέχει σε διαδικασίες επιλογής των στοιχείων που θα κατατεθούν ως μέρος του φακέλου συμμετοχής στον διαγωνισμό

Υποχρεωτικά στοιχεία του φακέλου συμμετοχής στον διαγωνισμό:

- Τη συμπληρωμένη φόρμα συμμετοχής.
- Τα τεκμήρια της εκπαιδευτικής διαδικασίας (φωτογραφία/φίες του/των ολοκληρωμένου/νων ταμπλό αποστολής σε περίπτωση συμμετοχής περισσότερων τάξεων, συνολικού μεγέθους έως 10MB).
- Το/τα αρχείο/α παρουσίασης του/των έργου/ων σε ψηφιακή μορφή συνολικού μεγέθους έως 2.5GB, που θα ανεβαίνει σε ένα συμπιεσμένο αρχείο (zip). Στο αρχείο παρουσίασης κάθε καινοτόμου έργου (που μπορεί να είναι για παράδειγμα αρχείο Word, pdf ή PowerPoint), αποτυπώνονται: η βασική ιδέα, ο στόχος, ο τρόπος υλοποίησης και η σύνδεσή του με τη διαχείριση ή την εξοικονόμηση του νερού που απαντά στις καθοδηγητικές ερωτήσεις που έχουν τεθεί στους/στις μαθητές/τριες (οι καθοδηγητικές ερωτήσεις βρίσκονται στον οδηγό εκπαιδευτικού στην ενότητα Οδηγίες Συμμετοχής στον Διαγωνισμό), καθώς και τυχόν πρόσθετο υποστηρικτικό υλικό (π.χ. φωτογραφίες, βίντεο, σχέδια, μακέτες, αφίσες ευαισθητοποίησης απευθυνόμενες σε άλλες τάξεις, γονείς, τοπική κοινω-

νία ή άλλα δημιουργικά παραδοτέα σχετικά με το κάθε καινοτόμο έργο).

- Το/τα ερωτηματολόγια των εκπαιδευτικών που συμπλήρωσε ο/η εκπαιδευτικός για κάθε τάξη/εις που συμμετείχε/χαν στον διαγωνισμό (συνολικού μεγέθους έως 10MB).
- Ο/Η διευθυντής/ντρια της σχολικής μονάδας επιβεβαιώνει ότι έχει λάβει γνώση και αποδέχεται τους όρους συμμετοχής και την πολιτική προστασίας προσωπικών δεδομένων του διαγωνισμού, πριν την οριστική υποβολή.
- Ο/Η διευθυντής/ντρια της σχολικής μονάδας επιβεβαιώνει ότι έχει λάβει γνώση και αποδέχεται τους όρους συμμετοχής και την πολιτική προστασίας προσωπικών δεδομένων του διαγωνισμού, πριν την οριστική υποβολή.

Προσοχή: Το αρχείο που θα υποβληθεί με το κάθε καινοτόμο έργο θα πρέπει στο όνομα του να περιλαμβάνει το τμήμα (πχ Δ1 ή Ε3, ή ΣΤ2) του σχολείου που εργάστηκε για το έργο, σε περίπτωση που υπάρχει παραπάνω από μία συμμετοχή από μία σχολική μονάδα.

Τρόπος υποβολής φακέλου

Ο φάκελος υποβάλλεται μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας της ΕΥΔΑΠ **mpleapostoli.eydap.gr**.

Σημαντικές οδηγίες

- η υποβολή γίνεται **μία φορά ανά σχολείο** (όχι ανά τάξη)
- μπορεί να περιλαμβάνει **υλικό από περισσότερες τάξεις**
- αξιολογείται **συνολικά η σχολική συμμετοχή**

Κριτήρια αξιολόγησης

Η επιτροπή αξιολογεί τον φάκελο με βάση τα παρακάτω:

- κατανόηση του θέματος
- τεκμηρίωση μέσω δεδομένων
- καινοτομία και δημιουργικότητα
- εφαρμοσιμότητα προτάσεων
- ποιότητα επικοινωνίας
- συνολική ποιότητα έργου

Η πληρότητα του φακέλου αποτελεί βασική προϋπόθεση αξιολόγησης.



Προϋποθέσεις έγκυρης συμμετοχής

Για να θεωρηθεί έγκυρη η συμμετοχή:

- το σχολείο πρέπει να έχει υλοποιήσει και τις 8 διδακτικές ενότητες
- να έχουν συγκεντρωθεί όλα τα απαραίτητα τεκμήρια
- να έχει γίνει εμπρόθεσμη υποβολή και
- να τηρούνται οι κανόνες προστασίας προσωπικών δεδομένων

Πρακτικές συστάσεις προς τον/την εκπαιδευτικό

Για επιτυχημένη συμμετοχή:

- ✓ οργανώστε τη συλλογή υλικού από την αρχή του διαγωνισμού
- ✓ φωτογραφίζετε τη διαδικασία και τα παραδοτέα
- ✓ κρατήστε αρχεία (μετρήσεις, σχέδια, ιδέες)
- ✓ εμπλέξτε ενεργά όλους τους μαθητές/τριες
- ✓ εστιάστε στη σαφή παρουσίαση του έργου

Καθοδηγητικές ερωτήσεις προς τους μαθητές/τριες για στοχευμένη συμμετοχή στον διαγωνισμό:

1. Ποιο είναι το βασικό πρόβλημα ή ζήτημα που εντοπίσατε σχετικά με το νερό στο σχολείο σας;
2. Πώς διερευνήσατε το πρόβλημα, για παράδειγμα μέσα από παρατηρήσεις, καταγραφή χρήσης ή μετρήσεις;
3. Ποια είναι η λύση ή η πρόταση που αναπτύξατε για την εξοικονόμηση ή τη βελτίωση της χρήσης του νερού;
4. Πόσο εφαρμόσιμη είναι η λύση σας στην καθημερινή λειτουργία του σχολείου;
5. Ποια στοιχεία δείχνουν ότι η πρότασή σας μπορεί να έχει πραγματικό αποτέλεσμα;
6. Με ποιον τρόπο παρουσιάσατε και επικοινωνήσατε την ιδέα σας στη σχολική κοινότητα;
7. Πώς συνεργαστήκατε ως ομάδα και πώς μοιράστηκαν οι ρόλοι;
8. Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε και πώς τις ξεπεράσατε;
9. Τι θα αλλάζατε ή θα βελτιώνατε αν είχατε περισσότερο χρόνο;

5.

Ερωτηματολόγιο Αποτίμησης



Ερωτηματολόγιο αποτίμησης για τον εκπαιδευτικό

Εκπαιδευτικό διαγωνισμός: «Η Μεγάλη Μπλε

Αποστολή: Τα παιδιά σώζουν το νερό»

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται από τον/την υπεύ-
θυνο/η εκπαιδευτικό και κατατίθεται με το φάκελο του
διαγωνισμού.

Όνομα Σχολείου: -----

Τάξη: ----- Τμήμα: -----

Μέρος Α: Στοιχεία υλοποίησης (σύντομα)

1. Τάξη/Τάξεις που συμμετείχαν:

☐ Δ' ☐ Ε' ☐ ΣΤ' ☐ Μικτές τάξεις

2. Διάρκεια Υλοποίησης:

☐ 4–6 διδακτικές ώρες
☐ 6–10 διδακτικές ώρες
☐ περισσότερες από 10 ώρες

3. Ο διαγωνισμός υλοποιήθηκε:

☐ εντός ωρολογίου προγράμματος
☐ στο πλαίσιο Εργαστηρίων Δεξιοτήτων
☐ ως δράση ενεργού πολίτη
☐ στο πλαίσιο προγράμματος σχολικών δραστηριοτήτων
☐ συνδυαστικά (δηλώστε παρακάτω):

Μέρος Β: Οργάνωση & εκπαιδευτικό υλικό

(κλίμακα Likert: 1 = Καθόλου | 2 = Λίγο | 3 = Αρκετά | 4 = Πολύ | 5 = Πάρα πολύ)

4. Το εκπαιδευτικό υλικό (βίντεο, διαφάνειες, φύλλα εργασίας, ταμπλό αποστολής) ήταν σαφές και παιδαγωγικά κατάλληλο.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

5. Η δομή των διδακτικών ενοτήτων διευκόλυνε την ομαλή υλοποίηση του διαγωνισμού.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Ανάλογα με το πως υλοποιήσατε τον διαγωνισμό επιλέξτε μια ή περισσότερες από τις παρακάτω ερωτήσεις:

6α. Ο διαγωνισμός θα μπορούσε να ενσωματωθεί ως δράση ενεργού πολίτη δεξιοτήτων χωρίς πρόβλημα.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

6β. Ο διαγωνισμός θα μπορούσε να ενσωματωθεί ως διαγωνισμός σχολικών δραστηριοτήτων χωρίς πρόβλημα

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Μέρος Γ: Μαθησιακή διαδικασία & εμπλοκή μαθητών/τριών

7. Οι μαθητές ανταποκρίθηκαν με ενδιαφέρον στη διερευνητική και βιωματική προσέγγιση του διαγωνισμού.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

8. Η χρήση εργαλείων όπως το ταμπλό αποστολής και οι καταγραφές δεδομένων ενίσχυσε τη μαθησιακή διαδικασία.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

9. Παρατηρήθηκε ουσιαστική συνεργασία μεταξύ των μαθητών στο πλαίσιο της ομαδικής εργασίας.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Μέρος Δ: Μαθησιακά οφέλη (εκτίμηση εκπαιδευτικού η οποία προκύπτει από την ανάλυση των ερωτηματολογίων αξιολόγησης των μαθητών/τριών)

10. Θεωρείτε ότι οι μαθητές/τριες κατανόησαν βασικές έννοιες σχετικά με:

- τον κύκλο του νερού και τη διαχείρισή του;
- τη λειψυδρία και τις αιτίες της;
- τη σημασία της εξοικονόμησης νερού;

- ☐ Σε μικρό βαθμό
- ☐ Σε ικανοποιητικό βαθμό
- ☐ Σε μεγάλο βαθμό

11. Θεωρείτε ότι οι μαθητές/τριες κατανόησαν βασικές έννοιες σχετικά με:

(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία)

- ☐ συνεργασία
- ☐ κριτική σκέψη
- ☐ επίλυση προβλημάτων
- ☐ δημιουργικότητα
- ☐ περιβαλλοντική συνείδηση
- ☐ χρήση δεδομένων και παρατηρήσεων

**Μέρος Ε: Αναστοχασμός & συνολική αποτίμηση
(ανοιχτές ερωτήσεις)**

12. Ποια θεωρείτε τα σημαντικότερα παιδαγωγικά οφέλη για τους/τις μαθητές/τριες από τη συμμετοχή τους στον διαγωνισμό;

(ανοικτή απάντηση)

13. Πώς αξιολογείτε την πορεία εργασίας των μαθητικών ομάδων (συνεργασία, δυσκολίες, μάθηση);

- ☐ Πολύ περιορισμένη
- ☐ Ικανοποιητική
- ☐ Ουσιαστική και τεκμηριωμένη

14. Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε κατά την υλοποίηση του διαγωνισμού;

(ελεύθερη απάντηση)

15. Τι θα προτείνατε να βελτιωθεί ή να ενισχυθεί σε μελλοντική εφαρμογή του διαγωνισμού;

(ελεύθερη απάντηση)

Τελική εκτίμηση

16. Θα προτείνατε τον διαγωνισμό σε άλλους/ες εκπαιδευτικούς;

☐ Ναι ☐ Όχι ☐ Ίσως

17. Κατά τη γνώμη σας, ο διαγωνισμός συμβάλλει στην καλλιέργεια ενεργών και υπεύθυνων πολιτών;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ

