

STEAM ΣΤΗΝ

ΦΥΣΗ



ΒΙΒΛΙΟ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ



Co-funded by
the European Union



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΦΥΣΗ: ΜΕΤΡΩΝΤΑΣ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ

Τάξη	Β'-Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μαθηματικά, Μελέτη
Σχετικό παιχνίδι	Μηχανικοί της Φύσης- Αποστολή Μέτρησης
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες της εκτίμησης και της μέτρησης.
- Να μάθουν πώς να χρησιμοποιούν φυσικά υλικά για να μετρούν αντικείμενα του πραγματικού κόσμου.
- Να αναπτύξουν χωρική αντίληψη, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και δεξιότητες συνεργασίας.
- Να αναλογιστούν πώς αυτές οι δεξιότητες βοηθούν στην παρατήρηση και την προστασία της φύσης.
- Να προετοιμάσουν τη σκέψη τους για μια υπαίθρια, παιγνιώδη μαθησιακή εμπειρία.

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση μέσω διερεύνησης
- Συζήτηση
- Ομαδική εργασία
- Μάθηση βασισμένη σε έργα

ΥΛΙΚΑ

- Φυσικά αντικείμενα από το περιβάλλον (κλαδιά, φύλλα, πέτρες κ.λπ.)
- Χαρτί και μολύβια (για σημειώσεις ή σκίτσα)
- Μεζούρα (για χρήση από τον/την εκπαιδευτικό ή για προαιρετική επαλήθευση)
- Κάρτες με ερωτήσεις ή προκλήσεις (προαιρετικές)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Οπτικά βοηθήματα ή προσχεδιασμένα εργαλεία για μαθητές που χρειάζονται περισσότερο χρόνο
- Επιπλέον προκλήσεις για όσους ολοκληρώνουν γρήγορα: πιο σύνθετα αντικείμενα (π.χ. περίμετρος δέντρου), σύγκριση μεθόδων εκτίμησης
- Εναλλαγή ρόλων στις ομάδες (παρατηρητής, μετρητής, καταγραφέας, εκπρόσωπος) ώστε να αξιοποιούνται διαφορετικές ικανότητες

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ

- Καταιγισμός ιδεών για φυσικά εργαλεία μέτρησης
- Εκτίμηση και μέτρηση πραγματικών αντικειμένων
- Ομαδική εργασία σε εξωτερικό χώρο
- Αναστοχασμός πάνω στην εμπειρία και στα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

- Ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει ένα απλό φυσικό αντικείμενο (π.χ. ένα κλαδί ή ένα φύλλο) και ρωτά:
- «Πώς θα μπορούσαμε να καταλάβουμε πόσο μήκος έχει αυτό αν δεν έχουμε χάρακα;»
- Οι μαθητές προτείνουν ιδέες: «Το εκτιμούμε», «Το συγκρίνουμε με κάτι», «Το μετράμε με βήματα».
- Στη συνέχεια έρχεται η βασική ερώτηση: «Τι σημαίνει εκτίμηση;» – Η τάξη δίνει μαζί τον ορισμό και ακολουθούν σύντομα παραδείγματα (π.χ. «Πόσο ψηλό νομίζεις ότι είναι αυτό το δέντρο;»).
- Στόχος: Να κατανοήσουν οι μαθητές ότι η μέτρηση δεν βασίζεται πάντα σε εργαλεία.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Σε μικρές ομάδες, οι μαθητές συγκεντρώνουν 3–5 ιδέες για το ποια φυσικά υλικά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για μέτρηση (π.χ. φύλλο, κλαδί, άνοιγμα χεριού, βήμα, πέτρα).

Στη συνέχεια πραγματοποιείται μια σύντομη συζήτηση στην τάξη: ποια εργαλεία μπορεί να λειτουργήσουν καλύτερα, ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους. Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να δείξει 1–2 διαγράμματα ως παραδείγματα (π.χ. «Αυτό το κλαδί = 10 εκ.»).

Στόχος: Να ενεργοποιηθούν οι πρότερες γνώσεις, να διεγερθεί η δημιουργικότητα και να αναπτυχθεί η ιδέα των αυτοσχέδιων εργαλείων.

Κύριο μέρος

23 λεπτά

Εξερευνητική Βόλτα – Εκτίμηση στην Πράξη

Οι μαθητές βγαίνουν έξω (αυλή σχολείου, κήπος ή πάρκο).

Κάθε ομάδα λαμβάνει μια απλή εργασία ή ερώτηση (π.χ. «Βρείτε ένα δέντρο και εκτιμήστε το ύψος του χρησιμοποιώντας ένα επιλεγμένο φυσικό εργαλείο»).

Παρατηρούν το αντικείμενο, επιλέγουν εργαλείο (π.χ. βήμα, κλαδί), κάνουν την εκτίμησή τους και, αν υπάρχει, ελέγχουν με μεζούρα.

Ρόλος εκπαιδευτικού: διευκόλυνση, ενθάρρυνση, καθοδήγηση με ερωτήσεις-οδηγούς («Γιατί επιλέξατε αυτό το εργαλείο;», «Πόσο ακριβές πιστεύετε ότι είναι;»).

Στόχος: Βιωματική μάθηση και επίλυση προβλημάτων.

Μοιραζόμαστε Εμπειρίες – Αναστοχασμός & Ερμηνεία

Πίσω σε κύκλο, κάθε ομάδα μοιράζεται ποιο αντικείμενο επέλεξε, πώς το εκτίμησε, ποιο εργαλείο χρησιμοποίησε και πόσο ακριβής ήταν.

Ο/η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τον αυτοαναστοχασμό με ερωτήσεις: «Τι ήταν δύσκολο;», «Τι λειτούργησε καλά;», «Σε ποιες άλλες περιπτώσεις θα μπορούσατε να το χρησιμοποιήσετε;»

Στόχος: Εδραίωση γνώσεων, ενθάρρυνση συνεργατικού αναστοχασμού και μάθησης από τους συμμαθητές.

Συμπέρασμα

7
λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός ολοκληρώνει συνοψίζοντας τι σημαίνει εκτίμηση και μέτρηση, και πώς τα φυσικά αντικείμενα μπορούν να χρησιμεύσουν ως χρήσιμα εργαλεία.

Μετάβαση στο επερχόμενο παιχνίδι: «Την επόμενη φορά, θα γίνετε οικο-μηχανικοί σε ένα συναρπαστικό παιχνίδι με αποστολές, όπου θα εφαρμόσετε αυτές τις δεξιότητες!»

Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να μοιραστεί ένα teaser (π.χ. «Ποιος μπορεί να μετρήσει έναν ολόκληρο θάμνο χρησιμοποιώντας μόνο ένα φύλλο;»).

Στόχος: Ενίσχυση της μάθησης, διατήρηση του ενδιαφέροντος και της περιέργειας.

ΦΥΣΙΚΗ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΑ ΣΗΜΑΔΙΑ ΤΗΣ ΑΝΟΙΞΗΣ

Τάξη	Β'-Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μαθηματικά, Μελέτη
Σχετικό παιχνίδι	Το ρολόι της Φύσης: Οι εποχιακοί επιθεωρητές του σχολείου
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να μάθουν πώς παρατηρούνται οι εποχικές αλλαγές μέσω της φύσης
- Να κατανοήσουν την έννοια της φαινολογίας: πώς τα φυσικά σημάδια δείχνουν τον χρόνο
- Να αναπτύξουν συνειδητοποίηση για το πώς το κλίμα και η ανθρώπινη συμπεριφορά μπορούν να διαταράξουν τα εποχικά μοτίβα
- Να εξασκηθούν στην βασική κατηγοριοποίηση, το λεξιλόγιο και την περιγραφή μέσω των αισθήσεων

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση μέσω διερεύνησης
- Ομαδική συζήτηση
- Βιωματική μάθηση σε εξωτερικό χώρο (εφόσον είναι διαθέσιμη)
- Οπτική σκέψη

ΥΛΙΚΑ

- Πίνακας ή αναδιπλούμενος πίνακας (flipchart)
- Οπτικό υλικό με ενδείξεις εποχής (εκτυπωμένο ή ψηφιακό)
- **Φύλλο παρατήρησης (με οδηγίες «Βλέπω / Ακούω / Νιώθω») **
- Μολύβια ή ξυλομπογιές
- Αντικείμενα από τη φύση (προαιρετικά)

ΔΙΑΦΟΠΟΠΙΗΣΗ

- Χρήση καρτών εικόνων ή προτάσεων-οδηγών για μαθητές με γλωσσικές ανάγκες
- Δυνατότητα σχεδίασης ή προφορικών απαντήσεων ως εναλλακτική της γραφής
- Σύζευξη πιο δυνατών αναγνωστών με όσους χρειάζονται υποστήριξη
- Οι προχωρημένοι μαθητές μπορούν να ερευνήσουν το εποχικό μοτίβο ενός είδους (π.χ. κοκκινολαίμης, νάρκισσος)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Καταιγισμός ιδεών και συζήτηση στην τάξη
- Καταγραφή αισθήσεων και κατηγοριοποίησή τους
- Παρατήρηση στη φύση ή μέσω εικόνων
- Σχεδίαση ή γραφή απλών σκέψεων/ αναστοχασμών
- Σύνδεση της εποχικής αλλαγής με την περιβαλλοντική υπευθυνότητα

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά: «Τι εποχή έχουμε τώρα;» και «Πώς το γνωρίζουμε;»

Στη συνέχεια, η βασική ερώτηση: «Έχει η φύση το δικό της ρολόι; Αν ναι, πώς δείχνει τον χρόνο;»

Οι μαθητές απαντούν: «βγαίνουν μπουμπούκια», «τα πουλιά επιστρέφουν», «ζεσταίνει ο καιρός» κ.ά.

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει 2-3 φωτογραφίες της φύσης ανά εποχή (π.χ. δέντρα με μπουμπούκια, πουλιά που επιστρέφουν).

Στόχος: Να διεγείρει την περιέργεια, να ενεργοποιήσει τις πρότερες γνώσεις και να ενισχύσει τη συναισθηματική εμπλοκή.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Τα σημάδια της Άνοιξης:

.Σε ζεύγη ή σε μικρές ομάδες, οι μαθητές συζητούν:

«Τι είδες, άκουσες ή ένιωσες πρόσφατα που σου δείχνει ότι πλησιάζει η άνοιξη;»

Κάθε ομάδα γράφει λέξεις-κλειδιά ή ο/η εκπαιδευτικός τις καταγράφει στον πίνακα:

«Είδα» → «μπουμπούκια, ηλιοφάνεια, έντομα»

«Άκουσα» → «κελάηδημα πουλιών, ψιχάλες»

«Ένιωσα» → «ζεστό ήλιο, απαλή χλόη»

Στόχος: Εστίαση στη συνειδητοποίηση μέσω των αισθήσεων και στην παρατήρηση της εποχικής αλλαγής.

Κύριο μέρος

25 λεπτά

Σύντομη Βόλτα στη Φύση ή Δραστηριότητα με Εικόνες (περίπου 15 λεπτά)

Αν είναι δυνατό, οι μαθητές βγαίνουν στην αυλή του σχολείου ή σε κοντινό πράσινο χώρο.

Εργασία: κάθε μαθητής βρίσκει τουλάχιστον 3 σημάδια της άνοιξης και τα καταγράφει σε ένα απλό φύλλο παρατήρησης:

«Είδα...», «Άκουσα...», «Ένωσα...»

Εναλλακτική για εσωτερικό χώρο: οι μαθητές χρησιμοποιούν κάρτες με εικόνες φύσης ή έναν ψηφιακό οδηγό με εικόνες.

Ρόλος εκπαιδευτικού: διευκόλυνση, καθοδήγηση με αναστοχαστικές ερωτήσεις:

«Γιατί νομίζετε ότι εμφανίζεται αυτό το σημάδι την άνοιξη;»

«Συμβαίνει κάθε χρόνο;»

Στόχος: Βιωματική μάθηση, ανάπτυξη δεξιοτήτων παρατήρησης για το παιχνίδι.

Τι Μας Λέει η Φύση; (περίπου 10 λεπτά)

Ο/η εκπαιδευτικός καθοδηγεί συζήτηση:

«Ποιο ήταν το πιο εκπληκτικό που παρατηρήσατε;»

«Τι θα γινόταν αν αυτά τα σημάδια δεν εμφανίζονταν την άνοιξη;»

Οι μαθητές εξερευνούν πώς η κλιματική αλλαγή ή η ρύπανση μπορούν να διαταράξουν τους φυσικούς ρυθμούς (π.χ. πρόωμη άνθιση, καθυστερημένες μεταναστεύσεις πουλιών).

Σύνδεση με τη ζωή των μαθητών: αλλεργίες, καλλιέργειες, επιβίωση ζώων.

Στόχος: Εισαγωγή στην κριτική σκέψη και ευαισθητοποίηση για την οικολογική επίδραση.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

- Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να σχεδιάσουν ή να γράψουν μια παρατήρηση που τους έκανε ιδιαίτερη εντύπωση.
- Προαιρετικά, μπορούν να λάβουν ένα αυτοκόλλητο ή σήμα (π.χ. «Μαθητής Παρατηρητής Άνοιξης»).
- Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει την επόμενη δραστηριότητα:
- «Την επόμενη φορά, θα γίνετε αληθινοί Εποχικοί Ντετέκτιβ! Θα παίξουμε ένα παιχνίδι όπου θα εξερευνήσετε το ρολόι της φύσης και θα ολοκληρώσετε αποστολές βασισμένες στα σημάδια της άνοιξης που ανακαλύψατε σήμερα.»
- Στόχος: Ενίσχυση της μάθησης, ενεργοποίηση κινήτρου και περιέργειας για το παιχνίδι.

ΑΣ ΜΕΤΡΗΣΟΥΜΕ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ! – ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τάξη	Γ'-Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μαθηματικά, Μελέτη
Σχετικό παιχνίδι	Οι Μαθηματικοί Παρατηρητές του Νερού
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν βασικές μετρήσεις όγκου (λίτρο, χιλιοστόλιτρο)
- Να εκτιμούν και να υπολογίζουν τη χρήση νερού στην καθημερινή ζωή
- Να αναστοχάζονται για τη σπατάλη νερού και τις στρατηγικές εξοικονόμησης
- Να συνδέουν τα μαθηματικά με πραγματικά περιβαλλοντικά ζητήματα
- Να είναι έτοιμοι να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε ένα παιχνίδι μάθησης με αποστολές

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση μέσω διερεύνησης
- Ομαδική εργασία και συνεργατική επίλυση προβλημάτων
- Καθοδηγούμενη συζήτηση
- Βιωματική και οπτική μάθηση

ΥΛΙΚΑ

- Πλαστικό μπουκάλι νερού 1 λίτρου, καπάκι μέτρησης (~5 ml), άδειο δοχείο
- Κάρτες Σεναρίων Χρήσης Νερού (π.χ. βούρτσισμα δοντιών, ντους)
- Πίνακας ή προβολέας
- Απλό φύλλο εργασίας για υπολογισμούς
- Πρότυπο ραβδογράμματος ή χαρτί αφίσας (προαιρετικά)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Υποστήριξη για μαθητές που δυσκολεύονται: προετοιμασμένοι πίνακες δεδομένων, οδηγίες μετατροπής βήμα προς βήμα
- Πρόκληση για προχωρημένους μαθητές: πολύπλοκες μετατροπές, σύγκριση κατανάλωσης ανά εβδομάδα/μήνα
- Σύζευξη ή ομαδική εργασία με διαφορετικά επίπεδα ικανότητας για αλληλοϋποστήριξη
- Αποδοχή τόσο προφορικών όσο και γραπτών συνεισφορών για ευέλικτη έκφραση

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Εκτίμηση και υπολογισμός χρησιμοποιώντας τυπικές μονάδες
- Εργασία με σενάρια χρήσης νερού από την καθημερινή ζωή
- Συνεργασία σε ομάδες
- Αναστοχασμός για υπεύθυνη κατανάλωση νερού
- Προετοιμασία για μάθηση μέσω παιχνιδιού με αποστολές

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει ένα μπουκάλι νερού 1 λίτρου, ένα μικρό καπάκι (~5 ml) και ένα άδειο δοχείο.
Ρωτά: «Πόσα καπάκια νερού νομίζετε ότι χωράνε σε αυτό το μπουκάλι;»
Οι μαθητές κάνουν εικασίες.
Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός γράφει: 1 λίτρο = 1000 χιλιοστόλιτρα και δίνει μια σύντομη εξήγηση.
Στόχος: Διεγερση περιέργειας, ενεργοποίηση πρότερων γνώσεων και εμπλοκή των μαθητών στη σκέψη σχετικά με τον όγκο.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Μονάδες Μέτρησης:
Σύντομη εξήγηση για το λίτρο, δεκατόλιτρο, χιλιοστόλιτρο και τις αντίστοιχες μετατροπές.
Οι μαθητές απαντούν δυνατά σε σύντομες ασκήσεις νοερής αριθμητικής: «Πόσα ml είναι 3 dl;», «Πόσα λίτρα είναι 2500 ml;»
Στη συνέχεια, σε ζεύγη, λύνουν 3-5 σύντομες εργασίες εκτίμησης ή υπολογισμού σε φύλλο εργασίας.
Στόχος: Ενίσχυση της κατανόησης των βασικών μονάδων και των μετατροπών στην καθημερινή ζωή.

Κύριο μέρος

25 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει ένα μπουκάλι νερού 1 λίτρου, ένα μικρό καπάκι (~5 ml) και ένα άδειο δοχείο.

Ρωτά: «Πόσα καπάκια νερού νομίζετε ότι χωράνε σε αυτό το μπουκάλι;»

Οι μαθητές κάνουν εικασίες.

Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός γράφει: 1 λίτρο = 1000 χιλιοστόλιτρα και δίνει μια σύντομη εξήγηση.

Στόχος: Διεγερση περιέργειας, ενεργοποίηση πρότερων γνώσεων και εμπλοκή των μαθητών στη σκέψη σχετικά με τον όγκο.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός ανακοινώνει:

«Την επόμενη φορά, θα γίνετε οι Μαθηματικοί Φύλακες του Νερού!»

«Θα συμμετάσχετε σε μια αποστολή όπου οι μαθηματικές σας δεξιότητες και οι έξυπνες επιλογές σας θα βοηθήσουν στην προστασία της φύσης.»

Ερώτηση-teaser: «Πιστεύετε ότι οι αριθμοί μπορούν να σώσουν τον πλανήτη;»

Προαιρετικά, μπορεί να δείξει μέρος του χάρτη του παιχνιδιού ή να παρουσιάσει έναν χαρακτήρα από το παιχνίδι.

Στόχος: Διατήρηση του κινήτρου, δημιουργία προσμονής, σύνδεση της θεωρίας με το επερχόμενο παιχνίδι.

ΤΟ ΤΑΞΙΔΙ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ – ΑΚΟΛΟΥΘΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΚΥΚΛΟ

Τάξη	Δ'-Ε' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μελέτη / Φυσικές Επιστήμες
Σχετικό παιχνίδι	Οι δρόμοι του νερού
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να εντοπίσουν τα βασικά στάδια του κύκλου του νερού (εξάτμιση, συμπύκνωση, κατακρήμνιση, επιφανειακή και υπόγεια ροή)
- Να κατανοήσουν πώς το νερό κινείται συνεχώς σε ένα κλειστό σύστημα
- Να αναγνωρίσουν πώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες μπορούν να διαταράξουν τις φυσικές διαδικασίες του νερού
- Να διεξάγουν ένα πρακτικό πείραμα για να οπτικοποιήσουν τη συμπύκνωση και την εξάτμιση
- Να αναστοχαστούν για τη σημασία του νερού για τα οικοσυστήματα και τη βιωσιμότητα

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Οπτική μάθηση
- Πρακτικό πείραμα
- Συζήτηση σε ζεύγη ή μικρές ομάδες
- Διαγράμματα που δημιουργούν οι μαθητές
- Μετάβαση με μορφή παιχνιδιού

ΥΛΙΚΑ

- Αφίσα ή κινούμενη εικόνα του κύκλου του νερού
- Χαρτί και χρωματιστά μολύβια
- Βάζα ή δοχεία, νερό, χώμα, φυτά, διαφανής μεμβράνη
- Πίνακας ή ψηφιακή παρουσίαση
- Προαιρετικά: teaser υλικά από το παιχνίδι

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Παροχή διαγραμμάτων με ετικέτες ή προτύπων για μαθητές που χρειάζονται περισσότερη δομή
- Δυνατότητα σχεδίασης ή προφορικών απαντήσεων αντί για γραφή για μαθητές με γλωσσικές ανάγκες
- Στοχευμένη σύζευξη μαθητών για αλληλοϋποστήριξη
- Πρόκληση για προχωρημένους μαθητές: να εξηγήσουν ή να επανασχεδιάσουν τον κύκλο του νερού σε ένα μολυσμένο ή αστικό περιβάλλον

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Καταιγισμός ιδεών και διερεύνηση
- Σχεδίαση του κύκλου του νερού
- Συμμετοχή σε ή παρατήρηση ενός επιστημονικού μοντέλου
- Συζήτηση για την ανθρώπινη επίδραση στα οικοσυστήματα
- Προετοιμασία για μάθηση μέσω παιχνιδιού

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει ένα ποτήρι με νερό και ρωτά: «Πού πηγαίνει το νερό όταν εξατμίζεται;» ή «Μπορεί η ίδια σταγόνα νερού να επιστρέψει κάποια μέρα στο ποτήρι σου;»
Οι μαθητές μοιράζονται ιδέες και κάνουν εικασίες.
Στόχος: Διεγερση περιέργειας, ενεργοποίηση πρότερων γνώσεων.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει ένα διάγραμμα ή μια κινούμενη εικόνα του κύκλου του νερού:

- Εξάτμιση
- Συμπύκνωση
- Κατακρήμνιση
- Ροή επιφανείας
- Διήθηση / Υπόγεια νερά

Οι μαθητές σχεδιάζουν τον δικό τους απλό κύκλο με βέλη και λέξεις-κλειδιά.

Στόχος: Ανάπτυξη εννοιολογικής κατανόησης μέσω οπτικής σημείωσης.

Κύριο μέρος

25 λεπτά

Πείραμα – Μικρός Κύκλος Νερού σε Βάζο (περίπου 15 λεπτά)

Οι μαθητές δημιουργούν ένα μικρό «θερμοκήπιο» σε σφραγισμένο βάζο: νερό + χώμα + μικρό φυτό + διαφανής μεμβράνη → τοποθετούνται κάτω από φως.

Κάνουν πρόβλεψη: «Τι θα συμβεί κατά τη διάρκεια της νύχτας;»

Εναλλακτικά: επίδειξη από τον/την εκπαιδευτικό εάν δεν υπάρχουν αρκετά υλικά.

Στόχοι: Βιωματική μάθηση και επιστημονική πρόβλεψη.

Συζήτηση – Τι Απειλεί τον Κύκλο του Νερού; (περίπου 10 λεπτά)

Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να ρωτήσει:

- «Τι θα μπορούσε να πάει στραβά με τον κύκλο του νερού;»
- «Τι συμβαίνει αν καλύψουμε τη γη με πολύ μπετόν;»
- «Γιατί εξαφανίζεται το υπόγειο νερό σε κάποιες περιοχές;»

Σύνδεση με ρύπανση, αποδάσωση και κλιματική αλλαγή.

Στόχοι: Ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνειδητοποίησης και κατανόησης αιτίου-αιτιατού.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

- Ο/η εκπαιδευτικός συνοψίζει το μάθημα:
- «Μάθατε πώς λειτουργεί ο κύκλος του νερού. Τώρα είστε έτοιμοι για μια πρόκληση: μια αποστολή για να τον προστατέψετε.»
- Προεπισκόπηση του παιχνιδιού: παρουσίαση ενός χαρακτήρα, ενός χάρτη ή ενός μηχανισμού παιχνιδιού (π.χ. έλεγχος μιας πηγής νερού).
- Ρωτά: «Μπορείτε να διατηρήσετε τον κύκλο του νερού υγιή αν συνεργαστείτε ως ομάδα;»
- Στόχοι: Δημιουργία προσμονής και σύνδεση της γνώσης με το παιχνίδι.

Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ – ΠΩΣ Ο ΑΕΡΑΣ ΚΙΝΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΕΜΠΝΕΕΙ

Τάξη	Β'-Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Φυσική, Τεχνικά
Σχετικό παιχνίδι	Θαύματα του Ανέμου – Το Καλλιτεχνικό Σχολείο του Αέρα
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν τον άνεμο ως άορατη φυσική δύναμη που προκαλεί κίνηση
- Να εξερευνήσουν πώς ο άνεμος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δημιουργικό εργαλείο
- Να αναγνωρίσουν τις διαφορές μεταξύ ήπιων και ισχυρών ρευμάτων αέρα
- Να αναστοχαστούν τη σύνδεση μεταξύ επιστήμης, δημιουργικότητας και βιωσιμότητας
- Να προετοιμαστούν εννοιολογικά και πρακτικά για το επερχόμενο παιχνίδι

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση μέσω διερεύνησης
- Βιωματική επιστήμη
- Οπτική και καλλιτεχνική φαντασία
- Συζήτηση σε ομάδες και πρακτικό πείραμα

ΥΛΙΚΑ

- Φτερά, φύλλα, μικρά χαρτοκομμένα σχήματα
- Καλαμάκια, χειροποίητοι ανεμιστήρες ή κομμάτια χαρτονιού
- **Φύλλο παρατήρησης (απλό: «Τι κινήθηκε; Πόσο μακριά; Ήπιος ή δυνατός;»)**
- Πίνακας, οπτικό υλικό ή προβολέας
- Δείγμα τέχνης με αέρα (φωτογραφία, βίντεο ή πραγματικό έργο)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Για νεότερους μαθητές: προσυμπληρωμένα φύλλα παρατήρησης ή μάθηση βασισμένη σε επίδειξη
- Για προχωρημένους μαθητές: διερεύνηση της αντίστασης και της τριβής, ή σύνδεση με την αιολική ενέργεια
- Οπτικά ερεθίσματα και μοντέλα για μαθητές με γλωσσικές ανάγκες
- Δυνατότητα προφορικών ή σχεδιασμένων απαντήσεων ως εναλλακτική της γραφής

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Συμμετοχή σε μικρά πειράματα με αέρα και αντικείμενα
- Παρατήρηση και συζήτηση διαφορετικών κινήσεων
- Σχεδίαση ή περιγραφή φανταστικών σχημάτων που δημιουργεί ο άνεμος
- Προετοιμασία για εφαρμογή εννοιών σε ένα δημιουργικό παιχνίδι

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός κρατά ένα φτερό και φυσάει απαλά πάνω του.

Ερώτηση: «Τι το κούνησε;» → Οι μαθητές μπορούν να απαντήσουν: «αέρας», «άνεμος», «η αναπνοή μου».

Συνέχεια: «Μπορεί ο αέρας να ζωγραφίσει;»

Παρουσίαση του τίτλου του μαθήματος: Η Τέχνη του Ανέμου

Στόχος: Ενεργοποίηση πρότερων γνώσεων, πρόκληση περιέργειας.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Εξερεύνηση Έννοιας – Τι Είναι ο Άνεμος και Πώς Μετακινεί Αντικείμενα;

Ο/η εκπαιδευτικός εξηγεί σύντομα ότι ο άνεμος είναι κινούμενος αέρας, μια δύναμη που μπορούμε να αισθανθούμε αλλά δεν μπορούμε να δούμε.

Απλή επίδειξη: φυσήξτε σε ένα φύλλο, ένα χαρτί και μια μπαλίτσα από βαμβάκι – πώς αντιδρούν διαφορετικά;

Συζήτηση στην τάξη: «Γιατί κινείται διαφορετικά το φύλλο σε σχέση με το βαμβάκι;»

Προαιρετικά: δείξτε σύντομο βίντεο/κινούμενη εικόνα με τον άνεμο στη φύση (δέντρα, χαρταετοί, ιστία, πουλιά).

Στόχος: Εισαγωγή στην έννοια της δύναμης και της επίδρασής της σε διαφορετικά αντικείμενα

Κύριο μέρος

25 λεπτά

Μικρό Πείραμα – Δοκιμή Κίνησης Αέρα (περίπου 15 λεπτά)
Οι μαθητές εργάζονται σε μικρές ομάδες. Κάθε ομάδα λαμβάνει:

- ένα καλαμάκι
- ένα ανεμιστήρα ή κομμάτι χαρτονιού
- 3 διαφορετικά ελαφριά αντικείμενα (π.χ. κύκλος από χαρτί, φύλλο, πινέλο)

Οι μαθητές δοκιμάζουν:

- Τι κινείται πιο εύκολα;
- Τι χρειάζεται περισσότερη δύναμη;
- Τι συμβαίνει αν φυσήξουμε απαλά vs δυνατά;

Οι ομάδες καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους και συζητούν με τον/την εκπαιδευτικό.

Στόχος: Ανάπτυξη παρατηρητικότητας και συγκριτικής σκέψης πριν το παιχνίδι.

Μπορεί η Φύση να Δημιουργήσει Τέχνη; (περίπου 10 λεπτά)

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει παραδείγματα τέχνης που βασίζεται στον άνεμο (π.χ. μελάνι που φυσάει πάνω σε χαρτί, σχέδια από άμμο που σχηματίζει ο άνεμος).

Ερωτήσεις προς τους μαθητές:

- «Τι είδους εικόνα θα μπορούσε να ζωγραφίσει ο άνεμος;»
- «Μπορούμε να δημιουργήσουμε τέχνη χωρίς να αγγίξουμε το πινέλο;»

Οι μαθητές σχεδιάζουν ή περιγράφουν πώς φαντάζονται ότι θα ήταν η «τέχνη του ανέμου».

Σύνδεση με βιωσιμότητα: χρήση φυσικών υλικών αντί για πλαστικά.

Στόχος: Σύνδεση επιστημονικής κατανόησης με δημιουργική φαντασία.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Προετοιμασία για το Παιχνίδι:

Ο/η εκπαιδευτικός ανακοινώνει: «Την επόμενη φορά, θα μπείτε στη Σχολή Τέχνης του Ανέμου!»

Προεπισκόπηση: «Θα χρησιμοποιήσετε τον πραγματικό άνεμο, ανεμιστήρες ή την αναπνοή σας για να δημιουργήσετε όμορφα έργα τέχνης με φύλλα, φτερά και χρώματα!»

Προαιρετικό teaser: δείξτε μέρος της προετοιμασίας του παιχνιδιού ή ένα προηγούμενο έργο μαθητή.

Ερώτηση εξόδου: «Τι σας περιέργειά να δοκιμάσετε περισσότερο με τον άνεμο;»

Στόχος: Δημιουργία ενθουσιασμού και προετοιμασία για τη μαθησιακή συνεδρία μέσω παιχνιδιού.

ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ – ΥΛΙΚΑ, ΑΠΟΒΛΗΤΑ, ΚΑΙ ΝΕΑ ΖΩΗ

Τάξη

Γ'-Ε' Τάξη Δημοτικού

Μάθημα

Μελέτη, Φυσική, Μαθηματικά

Σχετικό παιχνίδι

Mission Recycle: The Heroes of the Planet!

Διάρκεια

45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να αναγνωρίζουν τα βασικά ανακυκλώσιμα υλικά (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, οργανικά απόβλητα)
- Να διακρίνουν μεταξύ ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και κομποστοποίησης
- Να κατανοούν τον κύκλο ζωής των αποβλήτων – από την παραγωγή έως τη δεύτερη ζωή
- Να αναπτύξουν ευαισθητοποίηση για τις ιδιότητες των υλικών και τη σύνδεσή τους με τη διαλογή
- Να είναι νοητικά και κοινωνικά προετοιμασμένοι για ένα συνεργατικό παιχνίδι ανακύκλωσης

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Βιωματική μάθηση
- Οπτικά και απτά βοηθήματα
- Συζήτηση σε ζεύγη και ομάδες
- Διαδραστικές ερωταπαντήσεις
- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης

ΥΛΙΚΑ

- Μικτά δείγματα αντικειμένων (ή κάρτες με εικόνες)
- 4 χρωματιστά κουτιά ή αφίσες για διαλογή
- Λωρίδες εικόνων του κύκλου ζωής
- Αφίσα ή διάγραμμα: ανακύκλωση | επαναχρησιμοποίηση | κομποστοποίηση
- Κάρτα(ες) προεπισκόπησης αποστολής παιχνιδιού

ΔΙΑΦΟΠΟΙΗΣΗ

- Οπτική υποστήριξη με εικονίδια και ετικέτες
- Προ-συμπληρωμένα πρότυπα διαλογής για μαθητές που δυσκολεύονται
- Εργασία πρόκλησης: να γράψουν ή να σχεδιάσουν μια νέα ιδέα επαναχρησιμοποίησης
- Ομάδες μικτής ικανότητας για υποστήριξη της αλληλομάθησης.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Να αναγνωρίζουν και να διαχωρίζουν τα υλικά
- Να σειριοθετούν τους κύκλους ζωής των αποβλήτων
- Να αιτιολογούν τις αποφάσεις διαλογής
- Να προτείνουν ιδέες επαναχρησιμοποίησης
- Να ενθουσιαστούν για την συνεργατική πρόκληση του παιχνιδιού

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός τοποθετεί ένα καλάθι με ανακατεμένα απορρίμματα στο τραπέζι και ρωτά:
«Τι βλέπετε εδώ;»
Οι μαθητές ονομάζουν τα αντικείμενα: χαρτί, μπουκάλι, φλούδα μπανάνας, γυαλί κ.ά.
Συνέχεια: «Τι συμβαίνει σε αυτά αν τα πετάξουμε;»
Στόχος: Ενεργοποίηση πρότερων γνώσεων, πρόκληση περιέργειας

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Διαλογή Υλικών – Γιατί Διαχωρίζουμε τα Απόβλητα;
Δημιουργούνται ζεύγη: Κάθε ζεύγος λαμβάνει κάρτες με καθημερινά αντικείμενα (π.χ. κουτί δημητριακών, πλαστικό μπουκάλι, τσόφλι αυγού, βάζο μαρμελάδας).
Εργασία: Να αναγνωρίσουν το υλικό – Από τι είναι φτιαγμένο; Τι μπορούμε να κάνουμε με αυτό;
Ο/η εκπαιδευτικός σχεδιάζει ένα διάγραμμα τριών μερών: ανακύκλωση | επαναχρησιμοποίηση | κομποστοποίηση

Κύριο μέρος

25 λεπτά

Κύκλος Ζωής Αποβλήτων – Οπτικοποίηση και Σκέψη (περίπου 15 λεπτά)

Ο/η εκπαιδευτικός μοιράζει κάρτες με εικόνες που δείχνουν την «ιστορία» διαφορετικών αντικειμένων (π.χ. «Πλαστικό μπουκάλι: Από το πετρέλαιο στο T-shirt»).

Ομαδική εργασία: σειριοθετήστε τις κάρτες, δώστε τους τίτλους και απαντήστε:

- Ποιο ήταν το ακατέργαστο υλικό;
- Πόσο καιρό το χρησιμοποιούμε;
- Τι συμβαίνει μετά;

Οι ομάδες παρουσιάζουν τον κύκλο ζωής και συζητούν πιθανές «επόμενες ζωές».

Στόχος: Σκέψη συστημάτων, οπτική οργάνωση, οικολογική παιδεία.

Διαδραστικό Παιχνίδι Διαλογής – Πού Πάει; (περίπου 10 λεπτά)

Ο/η εκπαιδευτικός εμφανίζει 4 χρωματιστούς κάδους (μπλε – χαρτί, κίτρινο – πλαστικό/μέταλλο, πράσινο – γυαλί, καφέ – οργανικά).

Κρατά ή περιγράφει ένα αντικείμενο (π.χ. βάζο μαρμελάδας, φλούδα μήλου, κουτί).

Οι μαθητές αποφασίζουν σε ποιον κάδο ανήκει και εξηγούν γιατί: «Είναι γυαλί, μπορεί να πλυθεί και να επαναχρησιμοποιηθεί.»

Στόχος: Ενίσχυση ακρίβειας στη διαλογή, ανάπτυξη προφορικής αιτιολόγησης, εφαρμογή γνώσεων.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός ανακοινώνει:

«Αύριο/Την επόμενη φορά, θα γίνετε Οι Ήρωες της Ανακύκλωσης του Πλανήτη!»

Δείχνει 1-2 κάρτες αποστολής από το παιχνίδι (π.χ. «Δώστε στο μπουκάλι μια δεύτερη ζωή!»).

Ρωτά: «Πόσους πόντους νομίζετε ότι αξίζει μια εξαιρετική ιδέα ανακύκλωσης;»

Οι μαθητές κάνουν εικασίες και αντιδρούν.

Στόχος: Ενίσχυση συμμετοχής, δημιουργία αφηγηματικού πλαισίου για το επερχόμενο παιχνίδι.

“ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΠΟΥ ΜΕΤΡΑΝΕ” – ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τάξη	Δ'-ΣΤ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες
Σχετικό παιχνίδι	Αποστολή Μαθηματικών
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να συλλέγουν και να ερμηνεύουν δεδομένα σχετικά με τα απόβλητα στην καθημερινή ζωή
- Να χρησιμοποιούν μαθηματικές πράξεις (πρόσθεση, πολλαπλασιασμό, εκτίμηση) για να ποσοτικοποιήσουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο
- Να δημιουργούν και να αναλύουν απλά διαγράμματα ή πίνακες
- Να αναστοχάζονται πώς οι αριθμητικές πληροφορίες μπορούν να υποστηρίξουν βιώσιμες αποφάσεις
- Να αναπτύσσουν λογική σκέψη και δεξιότητες ομαδικής συνεργασίας

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Βιωματικά Μαθηματικά
- Διαχείριση και ερμηνεία δεδομένων
- Οπτική μάθηση (πίνακες, διαγράμματα)
- Συζήτηση μεταξύ μαθητών
- Ανάπτυξη περιβαλλοντικής παιδείας

ΥΛΙΚΑ

- Αντικείμενα προσομοίωσης αποβλήτων ή κάρτες με εικόνες
- Φύλλο διαλογής ή φύλλο εργασίας
- Απλοί υπολογιστές/κομπιουτεράκια (προαιρετικά)
- Πίνακας ή προβολέας για συζήτηση
- Εκτυπωμένο ή σχεδιασμένο πρότυπο δεδομένων αποβλήτων

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Προ-συμπληρωμένοι πίνακες για μαθητές που χρειάζονται υποστήριξη
- Ομαδική υποστήριξη για υπολογισμούς
- Πρόκληση: ποσοστιαία αύξηση/μείωση ή οπτικοποίηση δεδομένων
- Κάρτες λεξιλογίου για μαθητές με ανάγκες εκμάθησης γλώσσας (π.χ. απόβλητα, διάγραμμα, σύνολο)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Κατηγοριοποίηση και καταμέτρηση ρεαλιστικών δειγμάτων αποβλήτων
- Εκτέλεση υπολογισμών με μονάδες
- Ερμηνεία συνόλων και πρόβλεψη μελλοντικού αντίκτυπου
- Μοιράζονται και συγκρίνουν αποτελέσματα
- Σύντομος γραπτός αναστοχασμός βασισμένος σε μαθηματικά

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει έναν μικρό κάδο γεμάτο άδεια συσκευασίες (χαρτί, πλαστικό, κουτάκια).

Ρωτά: «Πόσα απόβλητα νομίζετε ότι δημιουργεί η τάξη σας σε μία εβδομάδα;»

Οι μαθητές κάνουν εικασίες για τους αριθμούς και προτείνουν τύπους αποβλήτων.

Ο/η εκπαιδευτικός καταγράφει τις εικασίες στον πίνακα υπό τις κατηγορίες: Χαρτί - Πλαστικό - Οργανικά - Μέταλλο.

Στόχος: Εμπλοκή των μαθητών, σύνδεση προσωπικής εμπειρίας με την ανάλυση δεδομένων.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Συλλογή Δεδομένων σε Ομάδες - Προσομοίωση Αποβλήτων

Οι μαθητές εργάζονται σε μικρές ομάδες. Κάθε ομάδα λαμβάνει ένα σετ καρτών αντικειμένων ή ψεύτικων αντικειμένων (π.χ. 10 περιτυλίγματα, 3 κουτιά χυμού, 5 φλούδες μπανάνας κ.ά.).

Ταξινομούν τα αντικείμενα σε κατηγορίες (χαρτί, πλαστικό, οργανικά, μέταλλο), τα μετράνε και καταγράφουν τα σύνολα σε έναν πίνακα ομάδας.

Προαιρετικά: οι ομάδες μπορούν να εναλλάσσονται για να ελέγξουν τα δεδομένα άλλων ομάδων.

Στόχος: Ανάπτυξη δεξιοτήτων μέτρησης, ταξινόμησης και καταγραφής χρησιμοποιώντας ρεαλιστικό περιβαλλοντικό περιεχόμενο.

Κύριο μέρος

25 λεπτά

Κάθε ομάδα απαντά σε σύντομες ερωτήσεις βασισμένες στα δεδομένα της:

Ενδεικτικές ερωτήσεις:

- «Αν 1 πλαστικό μπουκάλι = 30γρ, πόσο πλαστικό δημιούργησε η ομάδα σας;»
- «Αν επαναλαμβάνετε αυτό καθημερινά, πόσα απόβλητα θα υπάρχουν μετά από 1 εβδομάδα; 1 μήνα;»
- «Πόσοι κάδοι θα χρειαζόνταν;»

Ο/η εκπαιδευτικός υποστηρίζει μετατροπές μονάδων (γρ-κιλά), πολλαπλασιασμό, εκτίμηση.

Οι προχωρημένοι μαθητές μπορούν να υπολογίσουν μέσους όρους ή να δημιουργήσουν γραφήματα πίτας/ραβδογράμματα.

Στόχος: Εφαρμογή μαθηματικών σε πραγματικά ζητήματα βιωσιμότητας, σύνδεση μικρών ενεργειών με μεγάλα αποτελέσματα.

Αναστοχασμός – Τι μας λένε αυτοί οι Αριθμοί;

Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά:

- «Σας εξέπληξαν τα σύνολα;»
- «Ποιο είδος αποβλήτων ήταν το μεγαλύτερο;»
- «Τι θα μπορούσαμε να μειώσουμε ή να αντικαταστήσουμε;»

Οι μαθητές μοιράζονται ιδέες. Ο/η εκπαιδευτικός συνδέει τα δεδομένα:

«Τι θα γινόταν αν κάθε τάξη στο σχολείο παράγει τόσα; Ή όλη η πόλη;»

Προαιρετικά: παρουσίαση εθνικών ή παγκόσμιων δεδομένων αποβλήτων για σύγκριση.

Στόχος: Ανάπτυξη αίσθησης κλίμακας και κριτικού αναστοχασμού για τον ανθρώπινο αντίκτυπο.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Οι μαθητές συμπληρώνουν ένα σύντομο exit ticket:

- «Ένας αριθμός που θα θυμάμαι από σήμερα είναι...»
- «Ένα πράγμα που θέλω να αλλάξω στο σχολείο/σπίτι είναι...»

Ο/η εκπαιδευτικός κλείνει:

«Σήμερα χρησιμοποιήσατε τα μαθηματικά όχι μόνο για να λύσετε προβλήματα, αλλά για να κατανοήσετε και να προστατέψετε. Αυτό είναι που κάνει τους αριθμούς ισχυρούς.»

Προαιρετική προεπισκόπηση:

«Την επόμενη φορά, θα αντιμετωπίσετε πραγματικές οικολογικές προκλήσεις σε ομάδες – μείνετε έτοιμοι!»

Στόχος: Ενίσχυση της μάθησης, έμπνευση για υπευθυνότητα και περιέργεια

ΒΟΥΪΖΟΝΤΕΣ ΒΟΗΘΟΪ – ΠΟΙΟΙ ΕΊΝΑΙ ΟΙ ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΤΈΣ ΚΑΙ ΓΙΑΤΊ ΕΊΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΪ;

Τάξη	Β΄-Δ΄ Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μελέτη / Φυσικές Επιστήμες
Σχετικό παιχνίδι	Παρέλαση Επικονιαστών
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοήσουν τι είναι οι επικονιαστές και να αναγνωρίσουν παραδείγματα (π.χ. μέλισσες, πεταλούδες, σκαθάρια)
- Να μάθουν τον ρόλο των επικονιαστών στη ζωή των φυτών και στην παραγωγή τροφής
- Να αναγνωρίσουν τον αντίκτυπο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στους επικονιαστές
- Να προτείνουν τρόπους για να βοηθήσουν στην προστασία των επικονιαστών

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Οπτική εξήγηση με σχέδια
- Ομαδική εργασία και ανταλλαγή ιδεών μεταξύ μαθητών
- Καθοδηγούμενη συζήτηση
- Καλλιτεχνική έκφραση
- Προετοιμασία για μάθηση μέσω παιχνιδιού

ΥΛΙΚΑ

- Πραγματικό φρούτο (μήλο ή παρόμοιο)
- Πλαστικοποιημένες κάρτες επικονιαστών και λουλουδιών
- Πίνακας ή μεγάλο χαρτί
- Χαρτί σχεδίασης, μολύβια, ξυλομπογιές
- Κάρτες προεπισκόπησης από το παιχνίδι «Παρέλαση Επικονιαστών»

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Νεότεροι μαθητές: εστίαση περισσότερο σε οπτικά μέσα και απλοποιημένο λεξιλόγιο
- Μεγαλύτεροι/προχωρημένοι μαθητές: περιλαμβάνονται ερωτήσεις αιτιού-αιτιατού (π.χ. «Γιατί οι μέλισσες βρίσκονται σε κίνδυνο;»)
- Εναλλακτικές δραστηριότητες: αντί για σχέδιο, οι ομάδες μπορούν να αναπαραστήσουν την κίνηση του ζώου
- Υποστήριξη γλώσσας: κάρτες με βασικό λεξιλόγιο για μαθητές μη-ντόπιους ομιλητές

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Καταιγισμός ιδεών και εικασίες σχετικά με τα φρούτα και τη σύνδεσή τους με τους επικονιαστές
- Εργασία σε μικρές ομάδες για ανάλυση ζευγών ζώου-λουλουδιού χρησιμοποιώντας κάρτες με εικόνες
- Συζήτηση και σχεδίαση της αλληλεπίδρασης μεταξύ επικονιαστών και φυτών

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει ένα φρούτο (π.χ. μήλο) και ρωτά:

- «Ξέρετε ποιος βοήθησε να μεγαλώσει αυτό το φρούτο;»
- «Τι είδη ζώων βοηθούν τα φυτά να παράγουν φρούτα και σπόρους;»

Οι μαθητές δίνουν απαντήσεις ή κάνουν εικασίες.

Ο/η εκπαιδευτικός εισάγει τη λέξη επικονιαστής και τη γράφει στον πίνακα.

Στόχος: Διεγερση περιέργειας και εισαγωγή του θέματος με τρόπο που σχετίζεται με την καθημερινή ζωή.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Τι είναι η Επικονίαση;

Χρησιμοποιώντας απλή γλώσσα και εικόνες, ο/η εκπαιδευτικός εξηγεί:

- Τι είναι η επικονίαση;
- Ποια ζώα είναι επικονιαστές; (μέλισσες, πεταλούδες, κολιμπρί, σκαθάκια κ.ά.)
- Τι συμβαίνει στα λουλούδια μετά την επικονίαση;
- Τι θα συνέβαινε αν δεν υπήρχαν επικονιαστές;

Ο/η εκπαιδευτικός εμπλέκει τους μαθητές κάνοντας ερωτήσεις και ενθαρρύνοντας παραδείγματα.

Στόχος: Ανάπτυξη βασικών γνώσεων για τις σχέσεις στο οικοσύστημα.

Κύριο μέρος

25 λεπτά

Ομαδική Εργασία – Ποιος Είναι Ποιος στη Φύση;
Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες των 3-4 ατόμων. Κάθε ομάδα λαμβάνει: μία κάρτα ζώου (π.χ. μέλισσα, πεταλούδα, σκαθάρι, κολιμπρί) και μία κάρτα λουλουδιού.

Εργασίες:

- Μοιράζονται ό,τι γνωρίζουν για το ζώο
- Φαντάζονται πώς αλληλεπιδρά με το λουλούδι
- Σχεδιάζουν μια εικόνα της αλληλεπίδρασης

Ο/η εκπαιδευτικός περπατά ανάμεσα στις ομάδες, καθοδηγεί τις συζητήσεις και προσφέρει ιδέες.

Στόχος: Ενθάρρυνση οπτικής και βιωματικής μάθησης· εξάσκηση συνεργασίας.

Μοιράζονται και Συζητούν – Επικονιαστές γύρω μας

Κάθε ομάδα παρουσιάζει το σχέδιό της και εξηγεί το ζευγάρι ζώου-λουλουδιού.

Ο/η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τη συζήτηση:

- «Έχετε δει ποτέ μέλισσα ή πεταλούδα κοντά σε λουλούδια;»
- «Γιατί πρέπει να προστατεύουμε αυτά τα πλάσματα;»
- «Τι μπορούμε να κάνουμε για να βοηθήσουμε τους επικονιαστές;»

Ο/η εκπαιδευτικός καταγράφει τις απαντήσεις στον πίνακα: «φυτέψτε λουλούδια», «μη χρησιμοποιείτε χημικά», «μη διαταράσσετε τις κυψέλες» κ.ά.

Στόχος: Ανάπτυξη περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και ενίσχυση της προσωπικής σύνδεσης με τη φύση.

Συμπέρασμα

**5
λεπτά**

Ο/η εκπαιδευτικός κλείνει το μάθημα:

«Τώρα ξέρετε ποιοι είναι οι επικονιαστές. Στην επόμενη συνεδρία, θα γίνετε κι εσείς ένας από αυτούς!»

Προετοιμάζει τους μαθητές για το παιχνίδι: «Πώς θα συμπεριφερόσασταν σαν μέλισσα ή πεταλούδα;»

Προαιρετικά, δείχνει μερικές κάρτες από το επερχόμενο παιχνίδι «Παρέλαση Επικονιαστών».

Ερώτηση εξόδου: «Ένα πράγμα που έμαθα σήμερα είναι...»

Στόχος: Ενίσχυση της μάθησης και δημιουργία προσμονής για τη διαδραστική συνεδρία παιχνιδιού.

ΜΕΪΩΣΗ – ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΪΗΣΗ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Τάξη	Γ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Φυσικές Περιβαλλοντικές Προκλήσεις – Ανακύκλωση, Επαναχρησιμοποίηση, Μείωση
Σχετικό παιχνίδι	3R Πρόκληση Τάξης – Μείωση, Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση!
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Διδακτικοί Στόχοι – Μείωση, Επαναχρήση, Ανακύκλωση
- 1. Ορισμός βασικών όρων
- Μείωση (reduce): χρησιμοποιώ λιγότερα υλικά και παράγω λιγότερα σκουπίδια.
- Επαναχρήση (reuse): χρησιμοποιώ ξανά αντικείμενα αντί να τα πετάξω.
- Ανακύκλωση (recycle): μετατρέπω παλιά υλικά σε νέα προϊόντα.
- Οι μαθητές θα μπορούν να εξηγούν τη σημασία της μείωσης, της επαναχρήσης και της ανακύκλωσης για την προστασία του περιβάλλοντος.

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Καθοδηγούμενη συζήτηση :
- Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τη συζήτηση με ερωτήσεις, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να σκεφτούν κριτικά και να συνδέσουν τις γνώσεις τους.
- Μάθηση μέσω έργου :
- Οι μαθητές δουλεύουν σε ένα μικρό έργο/πρότζεκτ σχετικό με το περιβάλλον, εφαρμόζοντας τις έννοιες της μείωσης επαναχρήσης και ανακύκλωσης στην πράξη.

ΥΛΙΚΑ

Πατατάκια σε διαφορετικές συσκευασίες (για σύγκριση) . Επαναγεμιζόμενο μπουκάλι νερού Μεταχειρισμένα ρούχα και επαναχρησιμοποιημένες πλαστικές σακούλες Ανακυκλώσιμα αντικείμενα. Εφημερίδα

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι μαθητές: εστίαση σε περισσότερες εικόνες και απλοποιημένο λεξιλόγιο.
- Μεγαλύτεροι ή πιο προχωρημένοι μαθητές: προσθήκη ερωτήσεων αιτίου-αποτελέσματος (π.χ. «Γιατί κινδυνεύουν οι μέλισσες;»).
- Εναλλακτικές δραστηριότητες: αντί για ζωγραφική, οι ομάδες μπορούν να αναπαραστήσουν τις κινήσεις του ζώου.
- Γλωσσική υποστήριξη: κάρτες με βασικό λεξιλόγιο για μαθητές που δεν είναι φυσικοί ομιλητές της γλώσσας.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Εργασία σε ζευγάρια ή ομάδες για να ταξινομήσουν αντικείμενα και να αποφασίσουν αν μπορούν να μειωθούν (reduce), επαναχρησιμοποιηθούν (reuse) ή ανακυκλωθούν (recycle).
- Συμπλήρωση φύλλου εργασίας “3R”.
- Εστίαση σε ένα κουτάκι αλουμινίου και προτάσεις για ιδέες επαναχρησιμοποίησης ή ανακύκλωσής του.
- Παρουσίαση ιδεών στην τάξη.
- Αναστοχασμός σχετικά με τις συνήθειες της οικογένειας στο σπίτι όσον αφορά τη διαχείριση απορριμμάτων.

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

10 λεπτά

Εισαγωγή Μαθήματος – Προκλητική Δραστηριότητα
Ο/η εκπαιδευτικός ξεκινάει το μάθημα ανοίγοντας χαλαρά ένα μικρό σακουλάκι με πατατάκια, τρώει μερικά και πετάει το περιτύλιγμα στο πάτωμα (προκαθορισμένη ενέργεια).

Οι μαθητές αναμένεται να αντιδράσουν.

Ο/η εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί αυτή την «πρόκληση» για να ξεκινήσει συζήτηση σχετικά με τη σωστή διαχείριση των απορριμμάτων.

Προβολή Βίντεο – Τα 3R's

Προβάλλεται ένα σύντομο, κατάλληλο για την ηλικία των παιδιών, βίντεο σχετικά με τα 3 R's.

Παράδειγμα: «Reduce, Reuse, Recycle for Kids» (YouTube).

Ακολουθεί σύντομη συζήτηση στην τάξη για το τι κατάλαβαν και τι τους έκανε εντύπωση.

Κύριο μέρος

15 λεπτά

Καθοδηγούμενη Συζήτηση – REDUCE (Μείωση)

Οι μαθητές καλούνται να αναφέρουν τρόπους με τους οποίους μπορούν να μειώσουν τα απορρίμματα.

Ο/η εκπαιδευτικός τονίζει γιατί η μείωση των αποβλήτων είναι τόσο σημαντική.

Χρησιμοποιούνται καθημερινά παραδείγματα:

- σύγκριση ενός σακουλακιού πατατάκια με πατατάκια σε επαναχρησιμοποιούμενο δοχείο (τάπερ),
- η αξία του επαναγεμιζόμενου παγουριού.

Οι μαθητές μοιράζονται τι έμαθαν για το πώς μπορούν να μειώσουν τα σκουπίδια.

Καθοδηγούμενη Συζήτηση – REUSE (Επαναχρησιμοποίηση)

Οι μαθητές αναφέρουν αντικείμενα που μπορούν να επαναχρησιμοποιήσουν.

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει παραδείγματα, όπως ρούχα που δίνονται από μεγαλύτερα αδέρφια και επαναχρησιμοποιούμενες τσάντες.

Οι μαθητές μοιράζονται εμπειρίες ή ιδέες για το πώς επαναχρησιμοποιούν αντικείμενα στο σπίτι.

Ο/η εκπαιδευτικός εξηγεί τη διαφορά ανάμεσα στη μείωση (reduce) και την επαναχρησιμοποίηση (reuse).

Καθοδηγούμενη Συζήτηση – RECYCLE (Ανακύκλωση)

Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά τους μαθητές ποια υλικά μπορούν να ανακυκλωθούν (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, κουτάκια αλουμινίου κ.λπ.).

Κύριο μέρος

15 λεπτά

Ενίσχυση Βασικών Ορισμών με Παραδείγματα

Οι βασικοί όροι ενισχύονται με συγκεκριμένα παραδείγματα, π.χ. χαρτί που περισσεύει στην τάξη → εφημερίδα.

Ομαδική Δραστηριότητα – Τα 3R's στην Πράξη

- Οι μαθητές εργάζονται σε μικρές ομάδες (2-4 άτομα).
- Κάθε ομάδα επιλέγει δείγματα απορριμμάτων από έναν «κάδο απορριμμάτων» (καθαρά υλικά προετοιμασμένα από τον/την εκπαιδευτικό).
- Συζητούν πώς κάθε αντικείμενο μπορεί να μειωθεί, να επαναχρησιμοποιηθεί ή να ανακυκλωθεί.
- Κάθε ομάδα συμπληρώνει το φύλλο εργασίας των 3R's, προσδιορίζοντας ενέργειες για κάθε αντικείμενο.
- Μία ιδέα ανά ομάδα παρουσιάζεται στην τάξη και καταγράφεται στον πίνακα.

Ατομική Δραστηριότητα – Πρόκληση Κουτιού Αλουμινίου

- Ένα κουτάκι αλουμινίου (ή περισσότερα) τοποθετείται σε κεντρικό σημείο.
- Οι μαθητές ανεξάρτητα σκεφτόμενοι προτείνουν τρόπους ανακύκλωσης ή επαναχρησιμοποίησης του κουτιού.
- Σε χαρτί ή υπολογιστή, γράφουν οδηγίες για το πώς να ανακυκλωθεί ή να επαναχρησιμοποιηθεί.
- Μπορούν να προσθέσουν και σχέδια για να απεικονίσουν την ιδέα τους.

Συμπέρασμα

5 λεπτά

Συμπεράσματα Μαθήματος – Συζήτηση και Εργασία για το Σπίτι

Τελική Συζήτηση:

- «Ποιος είναι ο αντίκτυπος των απορριμμάτων στο περιβάλλον;»
- (Αφήστε τους μαθητές να απαντήσουν.) Ακολουθεί σύντομη ανασκόπηση των επιπτώσεων των απορριμμάτων στους ανθρώπους και στο περιβάλλον.
- «Ποια είναι η σημασία της μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για το περιβάλλον;»
- «Πώς μπορεί η τάξη μας να επικεντρωθεί σε τρόπους για μείωση, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση;»

Εργασία για το σπίτι:

Οι μαθητές ψάχνουν στο διαδίκτυο ή σε βιβλία για περισσότερες ιδέες σχετικά με το πώς να μειώνουν, να επαναχρησιμοποιούν και να ανακυκλώνουν, και αναφέρουν τις ανακαλύψεις τους στην επόμενη συνεδρία.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕ ΤΟΝ ΔΙΚΟ ΣΟΥ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

Τάξη

Δ' Τάξη Δημοτικού

Μάθημα

Φυσικά Περιβαλλοντικά Ζητήματα

Σχετικό παιχνίδι

Φανταστικά πλάσματα στην Φύση

Διάρκεια

45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να επιδείξουν δημιουργικότητα σχεδιάζοντας έναν φανταστικό οργανισμό (πλάσμα φαντασίας).
- Να κατανοήσουν πώς τα ζώα προσαρμόζονται στα περιβάλλοντά τους.
- Να εξηγήσουν βασικές οικολογικές έννοιες, όπως οι τροφικές αλυσίδες και τα οικοσυστήματα.
- Να συνεργαστούν αποτελεσματικά σε ζευγάρια ή μικρές ομάδες κατά τον σχεδιασμό και τη συζήτηση.
- Να παρουσιάσουν και να αιτιολογήσουν τα χαρακτηριστικά του πλάσματος που δημιούργησαν, με βάση τις ανάγκες του περιβάλλοντος.

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Δημιουργική, μαθητοκεντρική μάθηση
- Μάθηση μέσω παιχνιδιού και έργου (project-based learning)
- Εργασία σε ζευγάρια ή ομάδες
- Οπτική και καλλιτεχνική έκφραση
- Παρουσίαση και εξήγηση ιδεών

ΥΛΙΚΑ

- Χάρτες της φυσικής περιοχής (αν υπάρχουν)
- Κάρτες ή εικόνες ζώων και φυτών
- Χαρτί και μολύβια για σημειώσεις
- Χαρτί ζωγραφικής και μαρκαδόροι (για ομαδικές δραστηριότητες)
- Καλάθια για συλλογή φυσικών υλικών (φύλλα, πέτρες κ.λπ.)
- Ιστοί αράχνης ή σκοινιά (για να δημιουργηθεί μια οπτική αλυσίδα τροφής)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι μαθητές: εστίαση σε περισσότερες εικόνες και απλοποιημένο λεξιλόγιο.
- Μεγαλύτεροι ή πιο προχωρημένοι μαθητές: προσθήκη ερωτήσεων αιτίου-αποτελέσματος (π.χ. «Γιατί οι μέλισσες βρίσκονται σε κίνδυνο;»).
- Εναλλακτικές δραστηριότητες: αντί για ζωγραφική, οι ομάδες μπορούν να αναπαραστήσουν τις κινήσεις των ζώων.
- Γλωσσική υποστήριξη: κάρτες με βασικό λεξιλόγιο για μαθητές που δεν είναι φυσικοί ομιλητές της γλώσσας.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Δραστηριότητες Μαθητών
- Εργασία σε ζευγάρια ή ομάδες
- Σχεδίαση και δημιουργία ενός πρωτότυπου οργανισμού
- Συζήτηση και καθορισμός βασικών χαρακτηριστικών του πλάσματος
- Παρουσίαση του οργανισμού στην τάξη
- Δημιουργία αλυσίδας τροφής

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

15 λεπτά

Δραστηριότητα Έναρξης

- Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά τα παιδιά:
- «Τι γνωρίζετε για τα ζώα και τα φυτά;»
- «Πώς νομίζετε ότι τα οργανισμοί επιβιώνουν εύκολα στο περιβάλλον τους;»
- Συζήτηση για διάφορους τύπους περιβαλλόντων (δάσος, ωκεανός, έρημος) και τις προσαρμογές των οργανισμών σε αυτά.
- Προβολή οπτικών παραδειγμάτων ή μικρών ιστοριών για ζώα, π.χ.:
 - Φτερά πουλιών για να πετάνε
 - Δέρμα βατράχου για να επιβιώνει στο νερό

Κύριο μέρος

30 λεπτά

Περπάτημα στη Φύση & Παρατήρηση

- Οι μαθητές πηγαίνουν έξω για ένα μικρό περπάτημα στη φύση υπό καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού.
- Ενθαρρύνονται να παρατηρήσουν προσεκτικά φυτά, έντομα και ζώα.

Συλλογή Φυσικών Υλικών

- Οι μαθητές συλλέγουν φυσικά αντικείμενα που τους φαίνονται ενδιαφέροντα (π.χ. φύλλα, κλαδιά, φτερά, πέτρες).
- Αυτά τα υλικά θα χρησιμοποιηθούν αργότερα στη δημιουργική δραστηριότητα.

Κύριο μέρος

Δημιουργία του Φανταστικού Οργανισμού

- Επιστρέφοντας στην τάξη, η τάξη συμφωνεί πόσος χρόνος χρειάζεται για τη δημιουργία.
- Χρησιμοποιώντας τα φυσικά υλικά που συλλέχθηκαν και υλικά της τάξης, οι μαθητές σχεδιάζουν τον δικό τους φανταστικό οργανισμό.
- Ο/η εκπαιδευτικός καθοδηγεί με ερωτήσεις-προτροπές:
 - Τι χρώμα έχει ο οργανισμός σου;
 - Ποια ειδικά χαρακτηριστικά έχει (π.χ. φτερά, βράγχια);
 - Πώς επιβιώνει στο περιβάλλον του;

Παρουσίαση Οργανισμού & Συζήτηση με Συμμαθητές

- Κάθε μαθητής ή ομάδα παρουσιάζει τον οργανισμό του στην τάξη.
- Περιγράφουν χαρακτηριστικά, βióτοπο και διατροφή.
- Ο/η εκπαιδευτικός διευκολύνει μια σύντομη συζήτηση ή Q&A μεταξύ μαθητών για να ενισχύσει τον αναστοχασμό και την εμπλοκή.

Δημιουργία Αλυσίδας Τροφής (Ομαδική Δραστηριότητα)

- Οι μαθητές χωρίζονται σε μικρές ομάδες και καλούνται να σχηματίσουν μια αλυσίδα τροφής χρησιμοποιώντας τους φανταστικούς οργανισμούς τους.
- Ανατίθενται ρόλοι μέσα στην αλυσίδα: παραγωγός, καταναλωτής, θηρευτής κ.λπ.
- Κάθε ομάδα σχεδιάζει την αλυσίδα τροφής σε μεγάλο χαρτόνι και εξηγεί τις οικολογικές σχέσεις.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Συμπεράσματα Μαθήματος – Αναστοχασμός

- Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά τα παιδιά:
 - «Τι μάθατε σήμερα;»
 - «Τι σας φάνηκε πιο ενδιαφέρον;»
 - «Ποια ήταν η πιο δημιουργική προσαρμογή που παρατηρήσατε;»
- Ο/η εκπαιδευτικός γράφει στον πίνακα ή στο flipchart τις κύριες ιδέες και παρατηρήσεις των παιδιών, ώστε να τονιστούν τα μαθήματα που αποκόμισαν.

ΑΣ ΠΕΡΙΓΡΑΨΟΥΜΕ ΚΑΙ ΑΣ ΑΙΣΘΑΝΘΟΥΜΕ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ

Τάξη	Δ' Τάξη
Μάθημα	Εικαστικά&Αγγλικά
Σχετικό παιχνίδι	“Ας Ζωγραφίσουμε και να Γελάσουμε στα Αγγλικά!» «Μάντεψε τον Καλλιτέχνη!»
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Χρήση περιγραφικής γλώσσας (χρώματα, σχήματα, συναισθήματα) στα Αγγλικά
- Έκφραση συναισθημάτων και σκέψεων μέσω αφηρημένης τέχνης
- Κατανόηση και χρήση βασικού λεξιλογίου σχετικού με οπτικά στοιχεία
- Συνεργασία και ανταλλαγή καλλιτεχνικών ερμηνειών
- Αναστοχασμός πάνω στη σημασία και τη δημιουργική πρόθεση

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Δημιουργική, μαθητοκεντρική μάθηση
- Μάθηση γλώσσας μέσω τέχνης (CLIL: Εκμάθηση Περιεχομένου και Γλώσσας)
- Συζητήσεις σε ζευγάρια ή ομάδες
- Οπτική σκέψη και συναισθηματική έκφραση

ΥΛΙΚΑ

- Υλικά Μαθήματος – Δημιουργική Ζωγραφική και Γλώσσα
- Χαρτί (A4 ή A3)
- Μολύβια χρωματιστά, μαρκαδόροι, χρώματα
- Παραδείγματα έργων τέχνης ή κάρτες με ιδέες
- Λεξιλόγιο / Τράπεζα λέξεων (σχήματα, χρώματα, συναισθήματα)
- Χρονομετρητής (προαιρετικά)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι μαθητές: εστίαση σε χρώματα, σχήματα και συναισθήματα με απλοποιημένο λεξιλόγιο
- Μεγαλύτεροι ή πιο προχωρημένοι μαθητές: ενθάρρυνση για χρήση πιο σύνθετων εκφράσεων και περιγραφή αλλαγών στη διάθεση με την πάροδο του χρόνου
- Εναλλακτικές δραστηριότητες: αντί για ζωγραφική, οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν μια σύντομη σκηνή ή κίνηση για να εκφράσουν την επιλεγμένη ιδέα του

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Μοιράζονται ιδέες για χρώματα και συναισθήματα
- Χρησιμοποιούν νέο λεξιλόγιο στην ομιλία και στην τέχνη
- Δημιουργούν αφηρημένα έργα τέχνης που εκφράζουν συναισθήματα ή χρόνο
- Εργάζονται σε ζευγάρια για να ερμηνεύσουν και να περιγράψουν τα έργα των άλλων
- Δίνουν σχόλια στους συμμαθητές χρησιμοποιώντας απλές φράσεις στα Αγγλικά

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

- *Μικρότεροι μαθητές: εστίαση σε χρώματα, σχήματα και συναισθήματα με απλοποιημένο λεξιλόγιο*
- *Μεγαλύτεροι ή πιο προχωρημένοι μαθητές: ενθάρρυνση για χρήση πιο σύνθετων εκφράσεων και περιγραφή αλλαγών στη διάθεση με την πάροδο του χρόνου*
- *Εναλλακτικές δραστηριότητες: αντί για ζωγραφική, οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν μια σύντομη σκηνή ή κίνηση για να εκφράσουν την επιλεγμένη ιδέα του*

Κύριο μέρος

20 λεπτά

- Οι μαθητές διαλέγουν ένα συναίσθημα από μια κοινή λίστα (χαρούμενος, θυμωμένος, φοβισμένος, ήρεμος κ.ά.)
- Χρησιμοποιώντας χρώματα και αφηρημένα σχήματα, εκφράζουν αυτό το συναίσθημα στο χαρτί
- Η έμφαση είναι στη γραμμή, το σχήμα και το χρώμα, όχι σε αντικείμενα ή ανθρώπους
- Ο/η εκπαιδευτικός παρέχει προτάσεις εκκίνησης προτάσεων (π.χ. «Διάλεξα το κόκκινο γιατί...»)
Δημιουργία Τέχνης: «Οπτικοποίησε την Ημέρα σου»
- Οι μαθητές σχεδιάζουν τη χρονογραμμή της ημέρας τους χρησιμοποιώντας σχήματα και χρώματα
 - Π.χ., Πρωί = ζιγκ-ζαγκ κίτρινο (βιασύνη)
 - Απόγευμα = κυματιστό μπλε (ηρεμία)
- Προαιρετικά: οι μαθητές μπορούν να σημειώσουν κάθε τμήμα με 1-2 απλές λέξεις στα Αγγλικά

Κύριο μέρος

15 λεπτά

- Σε ζευγάρια, οι μαθητές ανταλλάσσουν τα σχέδιά τους
- Περιγράφουν τι νομίζουν ότι απεικονίζει το σχέδιο:
 - «Φαίνεται ήρεμο... ίσως ήσουν χαλαρός/ή;»
- Ο δημιουργός επιβεβαιώνει ή εξηγεί την πρόθεση:
 - «Ναι, χρησιμοποίησα το μπλε γιατί ένιωθα ήρεμος το απόγευμα.»

• Ενθαρρύνονται 2-3 ανταλλαγές ανά ζευγάρι

Σιωπηλή Παρατήρηση & Σχόλια

- Όλα τα σχέδια τοποθετούνται γύρω από την τάξη
- Οι μαθητές περπατούν σιωπηλά και παρατηρούν τα έργα των άλλων
- Κάθε μαθητής αφήνει ένα γραπτό σχόλιο σε αυτοκόλλητο σημείωμα:
 - «Φαίνεται δυναμικό.»
 - «Μου αρέσει η χρήση του κίτρινου.»
- Προαιρετική καθοδήγηση από τον/την εκπαιδευτικό:
 - «Ποιο σχέδιο σας εξέπληξε περισσότερο και γιατί;»

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Συμπέρασμα Μαθήματος

- Ο/η εκπαιδευτικός κάνει ανασκόπηση:
 - «Ποια συναισθήματα εκφράσαμε σήμερα;»
 - «Ποια χρώματα χρησιμοποιήσατε περισσότερο;»
- Οι μαθητές αναφέρουν μία νέα λέξη που έμαθαν
- Προαιρετικό κλείσιμο:
 - «Την επόμενη φορά, θα γράψουμε ένα ποίημα ή μια ιστορία βασισμένη στο σχέδιό μας!»
 - «Την επόμενη φορά θα παίξουμε ένα παιχνίδι!»

ΑΣ ΜΙΛΗΣΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΥΣΗ- ΜΙΛΩ, ΚΙΝΟΥΜΑΙ, ΜΑΘΑΙΝΩ!

Τάξη	Β'-Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Αγγλικά μέσα από θέματα που αφορούν την φύση
Σχετικό παιχνίδι	“Βρες το αν μπορείς!”
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να κατανοούν και να χρησιμοποιούν βασικό λεξιλόγιο σχετικό με το περιβάλλον και την επιστήμη (π.χ. habitats – οικοτόποι, animals – ζώα, pollution – ρύπανση)
- Να εξασκούν την αγγλική ομιλία μέσα από δραστηριότητες σε ζευγάρια ή ομάδες
- Να συνδέουν κίνηση και δραματοποίηση με το μαθησιακό περιεχόμενο (CLIL)
- Να ανακαλούν επιστημονικά στοιχεία μέσω προφορικών ασκήσεων

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Συνεργατική μάθηση
- CLIL (ΜΑΘΗΣΗ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ)
- ΔΡΑΜΑ ΚΑΙ ΑΛΜΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ
- οπτική και λεξιλογική αναδίπλωση

ΥΛΙΚΑ

- Κάρτες εικόνων (ζώα, οικοτόποι, αντικείμενα περιβάλλοντος)
- Λεξιλογικές κάρτες
- Μαλακή μπάλα για ρίψη
- Εκτυπωμένοι ρόλοι ζώων
- Πίνακας / μαρκαδόροι

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι μαθητές: εστίαση σε χρώματα, σχήματα και συναισθήματα με απλοποιημένο λεξιλόγιο
- Μεγαλύτεροι ή πιο προχωρημένοι μαθητές: ενθάρρυνση για χρήση πιο σύνθετων εκφράσεων και περιγραφή αλλαγών στη διάθεση με την πάροδο του χρόνου
- Εναλλακτικές δραστηριότητες: αντί για ζωγραφική, οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν μια σύντομη σκηνή ή κίνηση για να εκφράσουν το επιλεγμένο συναίσθημα με το σώμα ή τις χειρονομίες τους

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Ομιλία σε μορφή ερωταπαντήσεων (Q&A)
- Δραματοποίηση με κίνηση
- Αντιστοίχιση λεξιλογίου και μαντεψιές από συμμαθητές
- Ακρόαση και εναλλαγή γύρων σε παιχνίδια

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Εισαγωγή & Ενεργοποίηση Λεξιλογίου

Ο/Η δάσκαλος/α δείχνει εικόνες με 4-5 στοιχεία που σχετίζονται με τη φύση (π.χ. ωκεανός, πολική αρκούδα, κάδος ανακύκλωσης, ουράνιο τόξο, έρημος).

Ζητά λέξεις από τους μαθητές: «Τι βλέπετε;» - «Πού μπορούμε να βρούμε αυτό;»

Οι μαθητές επαναλαμβάνουν τις λέξεις και τις αντιστοιχούν με τις εικόνες.

Κύριο μέρος

20 λεπτά

- Θεματικές Δραστηριότητες Ομιλίας
- Μέρος 1: Παιχνίδι με τη Μπάλα - Ερωτήσεις (10 λεπτά)
- Ο/Η δάσκαλος/α χρησιμοποιεί μια μαλακή μπάλα.
- Όταν ένας μαθητής την πιάσει, πρέπει να απαντήσει σε μια ερώτηση σχετική με τη φύση:
- «Τι κάνουν οι μέλισσες;»
- «Τι χρώμα είναι ο ηλιάνθος;»
- «Γιατί ανακυκλώνουμε;»
- Στόχος: Απλές ερωταποκρίσεις + εξάσκηση προφορικών αγγλικών με ευχάριστο, παιχνιδιόδη τρόπο.
- Μέρος 2: Μικρή Δραματοποίηση (10 λεπτά)
- Οι μαθητές τραβούν τυχαία έναν "ρόλο ζώου" (π.χ. βάτραχος, πιγκουίνος, κουκουβάγια).
- Σε ζευγάρια: κάνουν παντομίμα ή μικρή κίνηση σαν το ζώο και οι υπόλοιποι μαντεύουν και λένε ένα γεγονός, π.χ.:
- «Αυτό το ζώο ζει σε κρύα μέρη. Είναι ο πιγκουίνος.»
- Στόχος: Δραματοποίηση, χρήση λεξιλογίου ζώων & ενίσχυση προφορικής επικοινωνίας.

Κύριο μέρος

5 λεπτά

Μέρος 3: Αλυσίδα Ομιλίας (5 λεπτά)

Ένας μαθητής λέει μια λέξη (π.χ. «Ωκεανός»).

Ο επόμενος πρέπει να πει ένα γεγονός ή μια πρόταση (π.χ. «Οι φάλαινες ζουν στον ωκεανό.»).

Η αλυσίδα συνεχίζεται για 2–3 γύρους.

Συμπέρασμα

**5
λεπτά**

Σύνοψη & Αναστοχασμός

Οι μαθητές σχηματίζουν έναν κύκλο και μοιράζονται:

- Μία λέξη που έμαθαν
- Ένα αστείο ή ενδιαφέρον γεγονός

Ο/Η δάσκαλος/α μπορεί να προσθέσει 1–2 ερωτήσεις–πρόκληση για ενίσχυση του περιεχομένου:

- «Ποιο ζώο είναι το μεγαλύτερο στον ωκεανό;»
- «Τι συμβαίνει όταν δεν ανακυκλώνουμε;»

“ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ!” – ΑΣ ΜΙΛΗΣΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΥΣΗ

Τάξη	Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Επιστήμη / Φυσικές Επιστήμες/ Αγγλικά/Εικαστικά
Σχετικό παιχνίδι	Ταμπού 1
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Κατανοούν και χρησιμοποιούν βασικό λεξιλόγιο περιβάλλοντος και επιστημών (π.χ. βιότοποι, ζώα, ρύπανση).
- Εξασκούν τον προφορικό λόγο στα Αγγλικά μέσα από επικοινωνία σε ζευγάρια και ομάδες.
- Συνδέουν την κίνηση και το δραματολόγιο με το μαθησιακό περιεχόμενο (CLIL).
- Ανακαλούν επιστημονικές γνώσεις μέσω προφορικών δραστηριοτήτων.

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση μέσω παιχνιδιού
- Οπτική υποστήριξη: χρήση καρτών με εικόνες και περιβαλλοντικών εικόνων για βοήθεια στην κατανόηση
- Συνεργατική μάθηση: εργασία σε ζευγάρια ή μικρές ομάδες
- Συζήτηση βασισμένη σε διερεύνηση

ΥΛΙΚΑ

- Κάρτες “Taboo” (προετοιμασμένες από το TABOO 1)
- Οπτικές κάρτες ή PowerPoint
- Χαρτί για ζωγραφική και χρωματιστά μολύβια
- Φωτογραφία σύγκρισης φυσικού περιβάλλοντος (καθαρό vs. μολυσμένο)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι ή μαθητές με χαμηλότερο επίπεδο: απλοποιημένο λεξιλόγιο και ισχυρές οπτικές υποστηρίξεις
- Πιο προχωρημένοι μαθητές: πιο σύνθετες λέξεις TABOO και ανοιχτού τύπου δραστηριότητες
- Υποστήριξη γλώσσας: παρέχονται κάρτες με βασικές λέξεις και αρχικά προτάσεων
- Εναλλακτικές δραστηριότητες: αντί για ζωγραφική, οι μαθητές μπορούν να εκφράσουν τις ιδέες τους μέσω κινήσεων του σώματος ή παντομίμας/δραματοποίησης

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Αναλύουν εικόνες φυσικών περιβαλλόντων
- Διαβάζουν και αντιστοιχούν το λεξιλόγιο με οπτικές κάρτες
- Παίζουν το παιχνίδι TABOO σε ομάδες χρησιμοποιώντας περιβαλλοντικούς όρους
- Δημιουργούν μια ζωγραφιά (π.χ. «Καθαρό Μέλλον» ή «Μολυσμένος Κόσμος»)

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ζέσταμα & Εισαγωγή

Στόχος: Ενθαρρύνουμε την περιέργεια και ενεργοποιούμε τις προϋπάρχουσες γνώσεις.

- Δείξτε δίπλα-δίπλα μια εικόνα ενός υγιούς δάσους και μιας μολυσμένης παραλίας.
- Ρωτήστε: «Ποιο σου αρέσει περισσότερο; Γιατί;»

Οι μαθητές τα περιγράφουν χρησιμοποιώντας απλά αγγλικά: trees, water, animals, trash...

Γράψτε μερικές βασικές λέξεις στον πίνακα: forest, fish, trash, clean, oxygen

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Παρουσίαση Λεξιλογίου

Στόχος: Διδασκαλία λεξιλογίου σχετικού με τη φύση, χρησιμοποιώντας οπτικά μέσα και απλές εξηγήσεις.

- Παρουσιάστε επιλεγμένες λέξεις από το TABOO 1 χρησιμοποιώντας κάρτες ή ψηφιακή παρουσίαση:
- Forest, River, Dirt, Fish, Plastic, Electricity, Bug, Panel, Warm, Bloom, Trash, Earth, Weather, Environment
- Για κάθε λέξη:
 - Δείξτε μια εικόνα
 - Δώστε μια απλή αγγλική εξήγηση (π.χ., «Bloom σημαίνει ότι ένα λουλούδι μεγαλώνει και ανοίγει.»)
 - Ζητήστε από τους μαθητές να επαναλάβουν τη λέξη και, αν είναι δυνατό, να φτιάξουν μια πρόταση

Κύριο μέρος

20
λεπτά

Παιχνίδι Taboo

Στόχος: Ενίσχυση του λεξιλογίου μέσω ενεργούς προφορικής έκφρασης.

- Χωρίστε τους μαθητές σε δύο ομάδες.
- Κάθε ομάδα περιγράφει μια λέξη από κάρτα Taboo χωρίς να χρησιμοποιήσει τις απαγορευμένες λέξεις.
- Παράδειγμα:
 - Λέξη: Forest
 - Απαγορευμένες λέξεις: Tree, Plant, Green, Leaves, Wood
 - Υπόδειξη: «Πολλά ζώα ζουν εδώ. Έχει πολλά δέντρα.»
- Κάθε σωστή απάντηση = 1 πόντος

Δημιουργική Δραστηριότητα: Ζωγραφική & Γραφή (10 λεπτά)

Στόχος: Συνδυασμός λεξιλογίου με οπτική έκφραση και γραφή.

- Ζωγραφίστε την αγαπημένη σας τοποθεσία στη φύση.
- Γράψτε 2-3 προτάσεις χρησιμοποιώντας αυτές τις λέξεις: forest, water, bug
- Παράδειγμα πρότασης: «There is a forest with clean water and small bugs.»

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Παρουσίαση & Αναστοχασμός

Στόχος: Ενθάρρυνση της προφορικής έκφρασης και αναστοχασμός για τη μάθηση.

- Οι μαθητές εθελοντικά δείχνουν τις αφίσες τους και διαβάζουν δυνατά τις προτάσεις τους.
- Ο/Η δάσκαλος/α επισημαίνει καλά παραδείγματα και δίνει αστέρια/αυτοκόλλητα.

Μήνυμα κλεισίματος:

«Η φύση χρειάζεται τη βοήθειά σου. Μίλα Αγγλικά και προστάτεψε τη Γη!»

ΑΣ ΣΩΣΟΥΜΕ ΤΗΝ ΓΗ!

Τάξη

Δ' Τάξη Δημοτικού

Μάθημα

Αγγλικά, Φυσική, Φυσικές Επιστήμες, Εικαστικά

Σχετικό παιχνίδι

Ταμπού 2

Διάρκεια

45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Αναγνωρίζουν και χρησιμοποιούν βασικό περιβαλλοντικό λεξιλόγιο στα Αγγλικά (π.χ. pollution, recycling, forest)
- Βελτιώνουν την προφορική τους επικοινωνία μέσα από δραστηριότητες ομιλίας και ακρόασης
- Συνεργάζονται με συμμαθητές σε ομαδικό πλαίσιο παιχνιδιού
- Εκφράζουν περιβαλλοντικές έννοιες δημιουργικά μέσω ζωγραφικής και γραφής
- Αναστοχάζονται πάνω στη σημασία της προστασίας της φύσης χρησιμοποιώντας το λεξιλόγιο που έμαθαν

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση μέσω παιχνιδιού
- Οπτική υποστήριξη: Χρήση καρτών εικόνων και περιβαλλοντικών εικόνων για διευκόλυνση της κατανόησης
- Συνεργατική μάθηση: Εργασία σε ζευγάρια ή μικρές ομάδες
- Διερευνητική συζήτηση

ΥΛΙΚΑ

- Εκτυπωμένες κάρτες Taboo (από το PDF λεξιλογίου)
- Οπτικές κάρτες ή ψηφιακή παρουσίαση
- Χαρτί Α4, κηρομπογιές ή ξυλομπογιές
- Φωτογραφία φύσης για την εισαγωγική δραστηριότητα

ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Μικρότεροι ή μαθητές με χαμηλότερο επίπεδο: εστίαση σε απλούστερες λέξεις και οπτική αναγνώριση· παροχή παραδειγμάτων προτάσεων
- Πιο προχωρημένοι μαθητές: χρήση πιο απαιτητικών καρτών Taboo και δημιουργία μεγαλύτερων, περιγραφικών προτάσεων
- Γλωσσική υποστήριξη: βασικό λεξιλόγιο ορατό στον πίνακα· επανάληψη και παροχή αρχικών φράσεων για τις προτάσεις

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Συγκρίνουν και περιγράφουν περιβαλλοντικές εικόνες
- Μαθαίνουν και εξασκούν λεξιλόγιο φύσης χρησιμοποιώντας οπτικά βοηθήματα
- Παίζουν το παιχνίδι TABOO σε ομάδες, χρησιμοποιώντας στρατηγικές ομιλίας και ακρόασης
- Δημιουργούν ζωγραφιά με θέμα τη φύση και γράφουν προτάσεις χρησιμοποιώντας το στοχευμένο λεξιλόγιο

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ζέσταμα & Εισαγωγή

Στόχος: Ενεργοποίηση προηγούμενων γνώσεων και εισαγωγή στο θέμα

- Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει μια φωτογραφία της φύσης (π.χ. δάσος, ωκεανός, πλανήτη Γη)
- Ρωτά: «Τι βλέπετε σε αυτή τη φωτογραφία;»
- Οι μαθητές λένε λέξεις στα Αγγλικά: tree, water, sun, animal...
- Ο/η εκπαιδευτικός γράφει αυτές τις λέξεις-κλειδιά στον πίνακα: Earth, Animal, Plant, Pollution, Recycle

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Διδασκαλία Λεξιλογίου με Οπτικά Βοηθήματα

Στόχος: Διδασκαλία βασικού περιβαλλοντικού λεξιλογίου χρησιμοποιώντας απλά Αγγλικά και οπτικά βοηθήματα

- Εισαγωγή επιλεγμένων λέξεων από το PDF:
- Pollution, Factory, Recycle, Plastic, Glass, Paper, Global Warming, Flood, Earthquake, Renewable Energy
- Για κάθε λέξη παρουσιάζουμε:
 - Μια εικόνα
 - Ένας απλός ορισμός στα Αγγλικά
 - Μια παράδειγμα πρόταση (π.χ. «Factories cause pollution.» → «Τα εργοστάσια προκαλούν ρύπανση.»)

Κύριο μέρος

20 λεπτά

Παιχνίδι Taboo

Στόχος: Εξάσκηση νέου λεξιλογίου με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο.

- Χωρίστε την τάξη σε ομάδες των 3-4 μαθητών.
- Δώστε σε κάθε ομάδα ένα σετ καρτών Taboo (από το PDF).
- Ένας μαθητής περιγράφει μια λέξη χωρίς να χρησιμοποιεί τις «απαγορευμένες» λέξεις.
 - Παράδειγμα:
 - Λέξη: Recycle
 - Απαγορευμένες λέξεις: plastic, paper, glass
- Η ομάδα προσπαθεί να μαντέψει τη λέξη σε 30 δευτερόλεπτα.

Δραστηριότητα Ζωγραφικής + Γραφής

Στόχος: Ενθάρρυνση της δημιουργικής σκέψης και ενσωμάτωση των εικαστικών τεχνών.

- Ζωγραφίστε τον πλανήτη μας στο μέλλον, αν τον προστατεύσουμε.
- Γράψτε 3 απλές προτάσεις χρησιμοποιώντας τις λέξεις: planet, recycle, future.
 - Παράδειγμα πρότασης: We must recycle to protect our planet in the future.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Παρουσιάσεις & Κλείσιμο Μαθήματος

Στόχος: Ενθάρρυνση της προφορικής έκφρασης και ανασκόπηση του μαθήματος.

- Οι μαθητές παρουσιάζουν τα σχέδιά τους και διαβάζουν τις προτάσεις τους φωναχτά.
- Ο/Η εκπαιδευτικός δίνει θετική ανατροφοδότηση.

Κλείσιμο με μήνυμα: «Εσείς είστε οι ήρωες της Γης! Ας προστατέψουμε μαζί τον πλανήτη μας!»

ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΑΡΤΕΣ

Τάξη	Β'-Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Γεωγραφία
Σχετικό παιχνίδι	Ο καλύτερος χαρτογράφος
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Στόχοι Μαθήματος – Γεωγραφία
- Να αναγνωρίζουν και να ονομάζουν τις 7 ηπείρους και βασικές χώρες στα Αγγλικά
- Να κατανοούν και να χρησιμοποιούν βασικούς προσανατολισμούς (north, south, east, west)
- Να εντοπίζουν χώρες σε χάρτη χρησιμοποιώντας σημεία αναφοράς
- Να εκτιμούν αποστάσεις και να περιγράφουν σχετικές θέσεις χρησιμοποιώντας φράσεις στα Αγγλικά
- Να συνεργάζονται σε μικρές ομάδες για να λύσουν προκλήσεις βασισμένες στην τοποθεσία

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Οπτική μάθηση (χαρτες, ψηφιακά εργαλεία)
- Διαδραστικές ερωτήσεις και συζήτηση
- Δραστηριότητες σε ζευγάρια και ομάδες
- Μάθηση με κίνηση (π.χ. quiz σε χάρτη όρθιοι)
- CLIL (Μάθηση Περιεχομένου και Γλώσσας ταυτόχρονα)

ΥΛΙΚΑ

- Εκτυπωμένος ή ψηφιακός παγκόσμιος χάρτης
- Φύλλα εργασίας με μικρό προσανατολισμό/κορώνα του Βορρά
- Κάρτες εργασίας για χώρες
- Φύλλο παζλ ηπείρων (προαιρετικά)
- Πίνακας, μαρκαδόροι, υδρόγειος σφαίρα
- Κάρτες λεξιλογίου (π.χ. ocean – ωκεανός, mountain – βουνό, island – νησί, country – χώρα, capital – πρωτεύουσα)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μαθητές με χαμηλότερο επίπεδο: χρήση χαρτών με ετικέτες, παροχή λέξεων-τράπεζα και οπτικών βοηθημάτων
- Μαθητές με υψηλότερο επίπεδο: χρήση χαρτών χωρίς ετικέτες, ανοιχτές εργασίες για λογική σκέψη και αιτιολόγηση
- Υποστήριξη γλώσσας: κάρτες λεξιλογίου, οπτικό γλωσσάρι, προτάσεις εκκίνησης προτάσεων

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Ζέσταμα με χάρτη: ονομάζουμε χώρες και ηπείρους
- Άσκηση προσανατολισμού με κίνηση: χρήση των κατευθύνσεων
- Ομαδική δραστηριότητα – Κυνήγι Χωρών
- Σκέψη απόστασης και εκτίμησης
- Στοματική αναστοχαστική συζήτηση και προετοιμασία για το παιχνίδι χαρτογράφησης

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ζέσταμα & Εισαγωγή

- Δείξτε υδρόγειο ή μεγάλο χάρτη στον τοίχο
- Ρωτήστε:
 - «Ποιες χώρες γνωρίζετε;»
 - «Για ποιες ηπείρους έχετε ακούσει;»
- Γράψτε τις απαντήσεις τους στον πίνακα (οργανωμένες σε ΗΠΕΙΡΟΥΣ / ΧΩΡΕΣ)
- Εισαγωγή του στόχου της ημέρας:
 - «Σήμερα θα γίνουμε μικροί γεωγράφοι!»

Κύριο μέρος

20 λεπτά

Δραστηριότητα 1: Οι 7 Ήπειροι

- Δείχνουμε έναν χάρτη με χρωματική κωδικοποίηση των 7 ηπείρων (με και χωρίς ετικέτες)
- Ομαδική επανάληψη των ονομάτων των ηπείρων
- Ρωτάμε καθοδηγητικές ερωτήσεις:
 - «Ποια είναι η μεγαλύτερη ήπειρος;»
 - «Σε ποια ζούμε εμείς;»
- Δραστηριότητα αντιστοίχισης: οι μαθητές ταιριάζουν τα ονόματα των ηπείρων με τα αντίστοιχα κομμένα σχήματα

Δραστηριότητα 2: Κατευθύνσεις με Πυξίδα

- Σχεδιάζουμε και εξηγούμε την κορώνα της πυξίδας στον πίνακα
- Δείχνουμε κατευθύνσεις στον χάρτη:
 - «Τι βρίσκεται βόρεια της Ιταλίας; Δυτικά της Ισπανίας;»
- Δραστηριότητα κίνησης: οι μαθητές δείχνουν ή κινούνται προς την κατεύθυνση μέσα στην τάξη

Κύριο μέρος

**10
λεπτά**

Δραστηριότητα 3: Κυνήγι Χωρών

- Χωρίζουμε την τάξη σε ομάδες των 3-4 μαθητών
- Δίνουμε σε κάθε ομάδα μια κάρτα εργασίας:
 - «Βρείτε 2 χώρες στην Αφρική»
 - «Βρείτε μια χώρα δυτικά της Γερμανίας»
 - «Βρείτε μια χώρα που συνορεύει με τη θάλασσα»
- Οι ομάδες χρησιμοποιούν παγκόσμιους χάρτες (εκτυπωμένους ή ψηφιακούς)
- Μοιράζονται μια απάντηση με όλη την τάξη

Δραστηριότητα 4: Παιχνίδι Απόστασης και Εκτίμησης

- Δείχνουμε 2 χώρες στον χάρτη
- Ρωτάμε:
 - «Ποια είναι πιο κοντά στην Ουγγαρία;»
 - «Ποια είναι πιο μακριά: ο Καναδάς ή η Κίνα;»
- Χρησιμοποιούμε λεξιλόγιο: far – μακριά, near – κοντά, closer – πιο κοντά, next to – δίπλα, above – πάνω

Συμπέρασμα

**5
λεπτά**

Σύνοψη & Προεπισκόπηση Παιχνιδιού

- Ανασκόπηση:
 - «Τι είναι οι ήπειροι;»
 - «Τι βρίσκεται βόρεια της Ουγγαρίας;»
- Ενθάρρυνση αναστοχασμού:
 - «Τι σας φάνηκε διασκεδαστικό ή εκπληκτικό σήμερα;»
- Εισαγωγή στην επόμενη συνεδρία:
 - «Την επόμενη φορά, θα παίξουμε το παιχνίδι "Ο Καλύτερος Χαρτογράφος"!»
 - Σύνοψη εξήγηση: οι μαθητές θα πρέπει να εντοπίσουν χώρες και να ανταγωνιστούν μεταξύ τους

ΣΗΜΑΙΕΣ ΚΑΙ ΧΩΡΕΣ

Τάξη	Β'-Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μαθηματικά / Μελέτη / Καλλιτεχνικά(STEAM)
Σχετικό παιχνίδι	Τόμπολα
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Αναγνωρίζουν και ονομάζουν βασικές χώρες και τις σημαίες τους στα Αγγλικά
- Αναγνωρίζουν τις ηπείρους και τοποθετούν τις χώρες στον παγκόσμιο χάρτη
- Κατανοούν βασικά χαρακτηριστικά των σημαίων (χρώματα, σχήματα, σύμβολα)
- Χρησιμοποιούν και ακολουθούν απλές φράσεις στα Αγγλικά που σχετίζονται με τη γεωγραφία
- Αναπτύσσουν δεξιότητες παρατήρησης, σύγκρισης και μνήμης

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Οπτική και διαδραστική μάθηση (εικόνες σημαίων, διαφάνειες, χάρτης)
- Συνεργατική μάθηση (δραστηριότητες σε ζευγάρια ή ομάδες)
- Προετοιμασία μέσω παιχνιδιού (κουίζ, δραστηριότητες αντιστοίχισης)
- Προσέγγιση CLIL που συνδυάζει Γεωγραφία και Αγγλικά

ΥΛΙΚΑ

- Παγκόσμιος χάρτης ή υδρόγειος σφαίρα
- Εκτυπωμένες και ψηφιακές σημαίες
- Ετικέτες με ονόματα χωρών (στα Αγγλικά)
- Κάρτες ή flashcards για δραστηριότητες αντιστοίχισης
- Κενές χαρτογραφικές απεικονίσεις για σήμανση ηπείρων
- Πρότυπο για ζωγραφική σημαίας για την τελική δραστηριότητα
- Παράδειγμα κάρτας Tombola

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Απλοποιημένα σετ σημαίων και ετικετοποιημένοι χάρτες για μαθητές με χαμηλότερο επίπεδο
- Ανοιχτού τύπου ερωτήσεις σύγκρισης και μη ετικετοποιημένα οπτικά βοηθήματα για πιο προχωρημένους μαθητές
- Υποστήριξη βασικού λεξιλογίου για μαθητές EAL (σημαία, χάρτης, χρώμα, σύμβολο, χώρα)
- Χρήση σχεδίου ή απτικών στοιχείων για μαθητές με ειδικές ανάγκες

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Αναγνωρίζουν χώρες και σημαίες μέσω οπτικών ερεθισμάτων
- Μοιράζονται παρατηρήσεις σχετικά με χρώματα και σύμβολα
- Εντοπίζουν ηπείρους και χώρες σε χάρτη
- Αντιστοιχούν σημαίες με ονόματα χωρών σε ζευγάρια

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ζέσταμα & Εισαγωγή

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει μια γνωστή σημαία (π.χ. Βραζιλίας) και ρωτά:

«Ξέρετε ποια χώρα είναι αυτή;»

Οι μαθητές συζητούν τι αντιπροσωπεύει μια σημαία (χρώματα, σχήματα, σύμβολα).

Στόχος: Ενίσχυση της περιέργειας και ενεργοποίηση πρότερων γνώσεων σχετικά με χώρες και σημαίες.

Κύριο μέρος

20 λεπτά

Εξερεύνηση Χάρτη & Ηπείρων (10 λεπτά)

Χρησιμοποιώντας υδρόγειο σφαίρα ή χάρτη, οι μαθητές εντοπίζουν τις ηπείρους και βρίσκουν επιλεγμένες χώρες.

Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά:

«Πού βρίσκεται η Ευρώπη;»

«Μπορείτε να βρείτε την Κίνα;»

Στόχος: Ανάπτυξη χωρικής αντίληψης και γεωγραφικού πλαισίου.

Δραστηριότητα Αντιστοίχισης Σημαιών (10 λεπτά)

Σε ζευγάρια, οι μαθητές αντιστοιχίζουν 10 σημαίες με 10 ονόματα χωρών χρησιμοποιώντας κάρτες ή οπτικά βοηθήματα στον πίνακα.

Ο/η εκπαιδευτικός παρέχει βοήθεια με υποδείξεις και προφορά.

Στόχος: Ενίσχυση της σύνδεσης χώρα-σημαία και εμπέδωση λεξιλογίου στα Αγγλικά.

Κύριο μέρος

**10
λεπτά**

Βρείτε τις Διαφορές – Σημαίες
Οι μαθητές συγκρίνουν παρόμοιες σημαίες (π.χ. Ιρλανδία vs Ακτή Ελεφαντοστού) και περιγράφουν τις διαφορές.
Ο/η εκπαιδευτικός καθοδηγεί:
«Ποια χρώματα βλέπετε;»
«Ποια πλευρά είναι πράσινη;»
Στόχος: Ανάπτυξη οπτικής διάκρισης και λεξιλογίου.
Μίνι Κουίζ – Μαντέψτε τη Σημαία
Ο/η εκπαιδευτικός θέτει γρίφους σχετικά με σημαίες ή δείχνει τμήματα σημαίας. Οι μαθητές απαντούν σηκώνοντας το χέρι ή χρησιμοποιώντας κάρτες.
Στόχος: Εξάσκηση στην αναγνώριση και ανάκληση γνώσεων με διασκεδαστικό τρόπο.

Συμπέρασμα

10 λεπτά

Αντανάκλαση & Προετοιμασία για Παιχνίδι
Ο/η εκπαιδευτικός συνοψίζει τα βασικά:
«Τι μας λένε οι σημαίες για μια χώρα;»
Οι μαθητές αναλογίζονται και μοιράζονται τις αγαπημένες τους.
Ο/η εκπαιδευτικός εισάγει το παιχνίδι Tombola: «Την επόμενη φορά θα παίξουμε χρησιμοποιώντας αυτές τις σημαίες!»
Στόχος: Εδραίωση γνώσεων και δημιουργία προσμονής για το παιχνίδι.

Η ΟΨΗ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ: Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΑ ΜΕ ΤΟ ΤΑΝΓΚΡΑΜ

Τάξη	Γ'-Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μαθηματικά/ Μελέτη / Καλλιτεχνικά (STEAM)
Σχετικό παιχνίδι	Τάνγκραμ της Φύσης
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Αναγνωρίζουν και περιγράφουν βασικά γεωμετρικά σχήματα (τρίγωνο, τετράγωνο, παραλληλόγραμμο)
- Αναγνωρίζουν γεωμετρικά πρότυπα και σχήματα σε φυσικά υλικά
- Ταξινομούν και κατηγοριοποιούν αντικείμενα με βάση το σχήμα, το μέγεθος και την υφή
- Εφαρμόζουν χωρική σκέψη στον σχεδιασμό κατασκευών με στοιχεία από τη φύση
- Συνεργάζονται για να προετοιμαστούν για ένα δημιουργικό παιχνίδι βασισμένο σε σχήματα

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Παρατήρηση στη φύση και συλλογή αντικειμένων
- Συζήτηση σε ομάδες και οπτική σύγκριση
- Αναγνώριση και ταξινόμηση σχημάτων με πρακτική εφαρμογή
- STEAM προσέγγιση που ενσωματώνει μαθηματικά, τέχνη και φύση

ΥΛΙΚΑ

- Φυσικά αντικείμενα (συλλεγμένα από τους μαθητές)
- Κάρτες ή πόστερ με γεωμετρικά σχήματα
- Κενά φύλλα εργασίας για ταξινόμηση ή ζωγραφική
- Σετ χαρτιού tangram (προαιρετικά)
- Μεγάλα φύλλα χαρτιού για ομαδικές συνθέσεις
- Ψηφιακή κάμερα ή tablet (προαιρετικά, για τεκμηρίωση)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι μαθητές: εστίαση στην αναγνώριση και ονομασία σχημάτων
- Μεγαλύτεροι/προχωρημένοι μαθητές: πρόκληση για δημιουργία πιο σύνθετων σχημάτων με τα συλλεχθέντα αντικείμενα
- Υποστήριξη γλώσσας: οπτικά βοηθήματα και κάρτες λεξιλογίου (π.χ. «τρίγωνο», «φύλλο», «πέτρα»)
- Συμπεριληπτική μάθηση: απτικά υλικά και εναλλακτικές ζωγραφικής για μαθητές με ΕΕΑ

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Παρατηρούν και ονομάζουν τα σχήματα που βρίσκονται στη φύση
- Συλλέγουν και ταξινομούν φυσικά υλικά με βάση τη γεωμετρία
- Συνεργάζονται για να δημιουργήσουν σχήματα χρησιμοποιώντας τα συλλεχθέντα αντικείμενα
- Συζητούν και σκέφτονται αναδρομικά για τη διαδικασία σχεδίασης

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει φυσικά αντικείμενα (π.χ. φύλλο, κλαδί, πέτρα) και ρωτά:
«Μπορείτε να δείτε κάποιο σχήμα σε αυτά;»
Οι μαθητές ονομάζουν τα σχήματα που βλέπουν.
Στόχος: Ενεργοποίηση της αναγνώρισης σχημάτων και ανάπτυξη περιέργειας για τη γεωμετρία στον φυσικό κόσμο.

Κύριο μέρος

20 λεπτά

Εξωτερική Εξερεύνηση
Οι μαθητές βγαίνουν έξω (στην αυλή ή στον κήπο) για να μαζέψουν 5-6 μικρά φυσικά αντικείμενα που μοιάζουν με γεωμετρικά σχήματα.
Ο/η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τη διαδικασία και υποστηρίζει τη χρήση λεξιλογίου.
Πίσω στην τάξη, οι μαθητές ταξινομούν τα αντικείμενα που μάζεψαν σύμφωνα με τα σχήματα χρησιμοποιώντας κάρτες σχημάτων (τρίγωνο, τετράγωνο κ.λπ.).
Συζήτηση: «Ποιο σχήμα ήταν πιο εύκολο να βρείτε;»
Στόχος: Εξάσκηση στην ταξινόμηση και ανάπτυξη κριτικής σκέψης.

Κύριο μέρος

10
λεπτά

Προεπισκόπηση Tangram – Δημιουργική Σύνθεση
Ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει την έννοια των tangram (7 σχήματα που σχηματίζουν μια φιγούρα).
Σε ομάδες, οι μαθητές τοποθετούν τα φυσικά αντικείμενα που μάζεψαν για να σχηματίσουν μια απλή φιγούρα (π.χ. δέντρο, βουνό).
Προαιρετικά: σύγκριση με κομμάτια tangram από χαρτί.
Στόχος: Προετοιμασία για το παιχνίδι μέσω εξάσκησης στην κατασκευή σχημάτων.

Συμπέρασμα

10
λεπτά

Αναστοχασμός και Σύνδεση με το Παιχνίδι
Οι ομάδες παρουσιάζουν τις φιγούρες τους και εξηγούν ποια σχήματα χρησιμοποίησαν.
Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά:
«Τι σας δυσκόλεψε;»
«Πώς επιλέξατε τα σχήματα;»
Σύνοψη: «Στο επόμενο μάθημα, θα γίνετε καλλιτέχνες Tangram χρησιμοποιώντας μόνο φυσικά υλικά!»
Στόχος: Ενθάρρυνση του αναστοχασμού και δημιουργία ενθουσιασμού για το παιχνίδι.

ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΦΥΣΗ

Τάξη

Β'-Ε' Τάξη Δημοτικού

Μάθημα

Μαθηματικά / Μελέτη

Σχετικό παιχνίδι

Φυσικός Προσανατολισμός

Διάρκεια

45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Κατανοούν την έννοια των βασικών κατευθύνσεων (Βορράς, Νότος, Ανατολή, Δύση)
- Μαθαίνουν πώς να προσδιορίζουν τις κατευθύνσεις χρησιμοποιώντας φυσικά στοιχεία (θέση ήλιου, σκιά)
- Εφαρμόζουν βασικές δεξιότητες πλοήγησης μέσα από ομαδική υπαίθρια δραστηριότητα
- Δημιουργούν συνεργατικά έναν απλό χάρτη με βάση τις κινήσεις τους και τα ορόσημα
- Σκεπτόμενοι πώς η εύρεση κατεύθυνσης είναι χρήσιμη στην καθημερινή ζωή και στην εξερεύνηση του περιβάλλοντος

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση με βάση την έρευνα (οδηγίες και ερωτήσεις)
- Πρακτική εμπειρία (μέθοδος ραβδιού και σκιάς)
- Υπαίθρια πλοήγηση μέσω παιχνιδιού
- Σχεδίαση χάρτη και παρουσίαση σε συμμαθητές
- Συζήτηση για αυτοαντανάκλαση και σύντομο κουίζ

ΥΛΙΚΑ

- Ξύλα (1 ανά ομάδα)
- Τούβλα κιμωλίας ή μαρκαδόροι για σημειώσεις σκιάς
- Κάρτες με οδηγίες κατεύθυνσης για το παιχνίδι
- Χαρτί για σχέδιο και μολύβια
- Προαιρετικά: πυξίδα για σύγκριση
- Οπτικά βοηθήματα (π.χ. ρόδα πυξίδας, εικόνα πορείας ήλιου)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι μαθητές: εστίαση στην αναγνώριση των κατευθύνσεων και στην κατανόηση Ανατολής/Δύσης μέσω ανατολής/δύσης του ήλιου
- Μεγαλύτεροι ή πιο προχωρημένοι μαθητές: συμπερίληψη ρόδας πυξίδας, μοίρες και σχέσεις με χάρτες
- Οπτικοί/απτικοί μαθητές: χρήση κιμωλίας, φυσικής κίνησης, εργαλείων σχεδίασης
- Υποστήριξη γλώσσας: κάρτες κατεύθυνσης, οπτικό λεξιλόγιο

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Απαντούν στην ερώτηση σχετικά με τη χρήση του ήλιου για πλοήγηση
- Εξασκούν τη μέθοδο της σκιάς με το μπαστούνι
- Ακολουθούν καθορισμένες διαδρομές σε ένα υπαίθριο παιχνίδι
- Σχεδιάζουν και σημειώνουν τη διαδρομή τους
- Μοιράζονται τα ευρήματά τους και συζητούν τι λειτούργησε καλά

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Ο/Η δάσκαλος/α ρωτά: «Μπορείτε να βρείτε την κατεύθυνση κοιτάζοντας τον ήλιο;»

Τα παιδιά ενθαρρύνονται να κάνουν ιδέες και να συζητήσουν πιθανές απαντήσεις.

Αυτό ενεργοποιεί τις προϋπάρχουσες γνώσεις και προκαλεί περιέργεια σχετικά με την πλοήγηση στη φύση.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Επιστημονική Παρατήρηση

Στην αυλή του σχολείου ή σε άλλο υπαίθριο χώρο, ο/η δάσκαλος/α εξηγεί και δείχνει πώς να χρησιμοποιήσουν ένα ραβδί και τον ήλιο για να βρουν τις κατευθύνσεις.

Οι μαθητές τοποθετούν ένα ραβδί κάθετα στο έδαφος, σημαδεύουν την άκρη της σκιάς, περιμένουν 10–15 λεπτά και τη σημαδεύουν ξανά.

Η γραμμή μεταξύ των δύο σημείων δείχνει Ανατολή–Δύση. Οι μαθητές σημειώνουν τις κατευθύνσεις και συζητούν για το αποτέλεσμα.

Κύριο μέρος

**25
λεπτά**

Εξωτερικό Παιχνίδι – Πρόκληση με την Πυξίδα

Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και λαμβάνουν μία κάρτα με διαδρομή βασισμένη σε κατευθύνσεις (π.χ., «Περπάτησε 6 βήματα Βόρεια, μετά 4 Ανατολικά»).

Κατευθύνονται ακολουθώντας τη διαδρομή και αναζητούν ένα κρυμμένο αντικείμενο ή σημείο, ακολουθώντας τα στοιχεία. Η δραστηριότητα είναι ενεργητική και διασκεδαστική, ενισχύοντας την κατανόηση των κατευθύνσεων.

Σχεδίαση Χάρτη και Κοινοποίηση

Οι μαθητές επιστρέφουν στην τάξη και σχεδιάζουν τη διαδρομή που ακολούθησαν χρησιμοποιώντας βέλη και σύμβολα για Βορρά, Ανατολή κ.λπ.

Δίνουν όνομα στη διαδρομή τους (π.χ., «Μονοπάτι της Σκιάς») και την παρουσιάζουν στην τάξη. Αυτή η οπτική αναπαράσταση ενισχύει την χωρική κατανόηση.

Συμπέρασμα

**5
λεπτά**

Αναστοχασμός και Σύνδεση με το Παιχνίδι

Ο/η δάσκαλος/α συνοψίζει όσα μάθαμε για τη χρήση του ήλιου και φυσικών εργαλείων για τον προσανατολισμό.

Ένα γρήγορο κουίζ 3 ερωτήσεων ελέγχει την κατανόηση των μαθητών.

Η δραστηριότητα κλείνει με ένα teaser: «Την επόμενη φορά θα χρειαστείτε τις δεξιότητές σας στον προσανατολισμό για ένα πραγματικό παιχνίδι με πυξίδα!»

“ΤΑ ΑΛΗΘΙΝΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΓΗΣ”

Τάξη	Β'-Ε' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Μαθηματικά / Μελέτη
Σχετικό παιχνίδι	Η παλέτα της φύσης
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Κατανοούν την έννοια των βασικών κατευθύνσεων (Βορράς, Νότος, Ανατολή, Δύση)
- Μαθαίνουν πώς να προσδιορίζουν κατευθύνσεις χρησιμοποιώντας φυσικά στοιχεία (θέση του ήλιου, σκιά)
- Εφαρμόζουν βασικές δεξιότητες πλοήγησης μέσα από ομαδική υπαίθρια δραστηριότητα
- Δημιουργούν συνεργατικά έναν απλό χάρτη με βάση τις κινήσεις και τα ορόσημά τους
- Αναστοχάζονται για το πώς η εύρεση κατεύθυνσης είναι χρήσιμη στην καθημερινή ζωή και στην εξερεύνηση του περιβάλλοντος

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση βασισμένη στην έρευνα (οδηγούμενες ερωτήσεις)
- Πρακτικά πειράματα (μέθοδος ραβδιού και σκιάς)
- Υπαίθρια πλοήγηση μέσω παιχνιδιού
- Σχεδίαση και παρουσίαση στους συμμαθητές
- Αναστοχαστική συζήτηση και σύντομο κουίζ

ΥΛΙΚΑ

- Ράβδοι (1 ανά ομάδα)
- Κιμωλία ή μαρκαδόροι για σήμανση της σκιάς
- Κάρτες οδηγιών κατεύθυνσης για το παιχνίδι
- Χαρτί σχεδίασης και μολύβια
- Προαιρετικό: πυξίδα για σύγκριση
- Οπτικά βοηθήματα (π.χ. ρόδα κατεύθυνσης, εικόνα τροχιάς ήλιου)

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι μαθητές: εστίαση στην αναγνώριση των κατευθύνσεων και στην κατανόηση Ανατολής/Δύσης μέσω ανατολής/δύσης του ήλιου
- Μεγαλύτεροι ή πιο προχωρημένοι μαθητές: περιλαμβάνουν τον προσανατολισμό της πυξίδας, τις μοίρες και τη σχέση με χάρτες
- Οπτικοί/αισθητικοί μαθητές: χρήση κιμωλίας, σωματικής κίνησης, εργαλείων σχεδίασης
- Υποστήριξη γλώσσας: κάρτες κατευθύνσεων, οπτικό λεξιλόγιο

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Ανταπόκριση στην ερώτηση σχετικά με τη χρήση του ήλιου για πλοήγηση
- Εξάσκηση με τη μέθοδο της σκιάς (shadow stick)
- Ακολουθία διαδρομών προσανατολισμού σε υπαίθριο παιχνίδι
- Σχεδίαση και επισήμανση της διαδρομής
- Κοινοποίηση παρατηρήσεων και αναστοχασμός για το τι λειτούργησε καλά

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Εισαγωγή – Φύση και Χρώμα
Ο/Η δάσκαλος/α ξεκινά με την ερώτηση: «Πού βλέπουμε χρώματα στη φύση;»
Δείχνει παραδείγματα όπως πέταλα λουλουδιών, φύλλα, φλούδες φρούτων, χρώμα.
Οι μαθητές κάνουν σύντομες παρατηρήσεις και υποθέσεις για τα υλικά που μπορούν να δώσουν χρώμα.

Κύριο μέρος

10 λεπτά

Επιστήμη & Τεχνολογία – Εξαγωγή Χρωστικής
Σε μικρές ομάδες, οι μαθητές πολτοποιούν τα συλλεγμένα υλικά (λουλούδια, φύλλα, χρώμα) και τα αναμειγνύουν με νερό για να δημιουργήσουν φυσικές μπογιές.
Ο/Η δάσκαλος/α παρουσιάζει την τεχνική του πολτοποιήσης και της ανάμειξης με νερό.

Κύριο μέρος

20
λεπτά

Κύρια Δημιουργική Δραστηριότητα – Ζωγραφική Χάρτη
Οι μαθητές λαμβάνουν ένα κενό γεωγραφικό σχήμα ή πρότυπο χάρτη.

Χρησιμοποιούν τις χειροποίητες φυσικές μπογιές τους για να χρωματίσουν τις περιοχές σύμφωνα με φυσικούς τόνους (π.χ., πράσινο για δάση, καφέ για πεδιάδες).

Ενθαρρύνεται η δημιουργικότητα, αλλά τα χρώματα πρέπει να εμπνέονται από τη φύση.

Παρουσίαση – Εξηγήστε την Παλέτα σας

Κάθε ομάδα παρουσιάζει τον ζωγραφισμένο χάρτη στην τάξη.

Εξηγούν ποιο υλικό χρησιμοποίησαν για κάθε χρώμα και γιατί επέλεξαν αυτόν τον τόνο για μια συγκεκριμένη περιοχή.

Συμπέρασμα

5
λεπτά

Αντανάκλαση Μαθηματικών – Ανάλυση και Μέτρηση
Κατευθυνόμενες ερωτήσεις:

- «Πόσα διαφορετικά χρώματα χρησιμοποιήσαμε;»
- «Ποια περιοχή βάφτηκε περισσότερο;»

Οι μαθητές σκέφτονται τα μοτίβα και τις αναλογίες.

Ο/Η εκπαιδευτικός ολοκληρώνει με την ερώτηση:

«Μπορούμε να φτιάξουμε φυσικές μπογιές στο σπίτι;»

Ενθαρρύνει τους μαθητές να σκεφτούν φιλικά προς το περιβάλλον υλικά τέχνης στην καθημερινή ζωή.

LUCKY LOGIC: ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΠΑΤΕΟΥΜΕ ΓΙΑ ΈΝΑ ΠΙΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΈΛΛΟΝ;

Τάξη	Δ' Τάξη Δημοτικού
Μάθημα	Φύση&βιολογία
Σχετικό παιχνίδι	Τυχερή Λογική
Διάρκεια	45 λεπτά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Κατανόηση της έννοιας των βιώσιμων ενεργειών και της περιβαλλοντικής ευθύνης.
- Εφαρμογή λογικής σκέψης σε περιβαλλοντικές προκλήσεις της καθημερινής ζωής.
- Αποτελεσματική συνεργασία σε ομαδικό πλαίσιο.
- Αναστοχασμός πάνω στις καθημερινές συνήθειες και επιλογές που επηρεάζουν τον πλανήτη.

ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μάθηση μέσω παιχνιδιού
- Ομαδική συνεργασία
- Σωματική δραστηριότητα και προκλήσεις
- Αναστοχασμός και συζήτηση
- Οπτική υποστήριξη και βοήθεια λεξιλογίου (για μαθητές EFL)

ΥΛΙΚΑ

- Κάρτες παιχνιδιού Lucky Logic (εργασίες + ερωτήσεις)
- Ζάρι
- Πίνακας-χάρτης «Τυχερό Μονοπάτι»
- Ανακυκλώσιμα αντικείμενα ή χαρτονομίσματα/μαρκέρες
- Αφίσες με χρήσιμο λεξιλόγιο (π.χ. επαναχρησιμοποίηση, ρύπανση, ανακύκλωση)
- Μολύβια, μαρκαδόροι και φύλλα αναστοχασμού

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Μικρότεροι μαθητές: απλοποιημένο λεξιλόγιο, κάρτες με οπτικά στοιχεία
- Μεγαλύτεροι/πιο προχωρημένοι μαθητές: βαθύτερη λογική σκέψη και ανοιχτές ερωτήσεις για το περιβάλλον
- Μη φυσικοί ομιλητές: υποστήριξη με οπτικά βοηθήματα και συνεργασία με συνομηλίκους
- Εναλλακτικός τρόπος έκφρασης: οι μαθητές μπορούν να ζωγραφίσουν ή να δραματοποιήσουν αντί για προφορικές απαντήσεις

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

- Ρίξτε το ζάρι και προχωρήστε κατά μήκος της Τυχερής Διαδρομής
- Λύστε γρίφους για το περιβάλλον και εκτελέστε οικολογικές προκλήσεις
- Σκεφτείτε τις ενέργειές σας και τους βαθμούς που συγκεντρώσατε
- Δουλέψτε σε ομάδες για να υποστηρίξετε ο ένας τον άλλο
- Συμπληρώστε στο τέλος ένα φύλλο αυτοαξιολόγησης για «πράσινες συνήθειες»

Δομή του μαθήματος

Χρονικό πλαίσιο

Περιγραφή

Εισαγωγή

10 λεπτά

- Ο/Η δάσκαλος/α δείχνει έναν κάδο ανακύκλωσης γεμάτο ασυνήθιστα αντικείμενα και ρωτά:
 - «Ποια από αυτά μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν;»
 - «Τι θα κάνατε με αυτά;»
- Σύντομη συζήτηση για ενεργοποίηση των προϋπάρχουσων γνώσεων.
Ρύθμιση Παιχνιδιού – Κανόνες και Ρόλοι
- Ο/Η δάσκαλος/α παρουσιάζει το παιχνίδι Lucky Logic, εξηγώντας σύντομα τους κανόνες:
 - Οι μαθητές ρίχνουν ζάρι, κινούνται στο ταμπλό και τραβούν μια κάρτα (ερώτηση ή πρόκληση).
- Δημιουργούνται ομάδες 3-5 μαθητών.

Κύριο μέρος

30 λεπτά

- Παιχνίδι – Λογική και Δράση
- Οι μαθητές παίζουν το παιχνίδι και συναντούν ερωτήσεις λογικής καθώς και φυσικές/ περιβαλλοντικές προκλήσεις, όπως:
 - «Δράστε τη ζωή ενός πλαστικού μπουκαλιού»
 - «Ταξινομήστε αυτά τα αντικείμενα στους κάδους»
 - Ο/Η δάσκαλος/α περνάει ανάμεσα στις ομάδες και υποστηρίζει όπου χρειάζεται.
 - Στον κύκλο αναστοχασμού, ο/η δάσκαλος/α ρωτά:
 - «Τι σας εξέπληξε;»
 - «Τι ήταν δύσκολο ή εύκολο;»
 - «Πώς μπορεί αυτό το παιχνίδι να μας βοηθήσει να ζούμε πιο βιώσιμα;»
 - Ενθαρρύνεται σύντομη συζήτηση και ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των μαθητών.

**Δομή του
παιχνιδιού**

**Χρονικό
πλαίσιο**

Περιγραφή

Εισαγωγή

5 λεπτά

Εδραίωση – Πέρα από το Παιχνίδι

Οι μαθητές συμπληρώνουν ένα σύντομο φύλλο αναστοχασμού, σημειώνοντας:

- 3 πράσινες συνήθειες που ήδη ακολουθούν
- 2 συνήθειες που θα ήθελαν να δοκιμάσουν

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι πληροφορίες και οι απόψεις που εκφράζονται εδώ αντικατοπτρίζουν τις απόψεις του/των συγγραφέα/ων και δεν αντιπροσωπεύουν απαραίτητα την επίσημη θέση της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ιδρύματος Tempus (Tempus Public Foundation). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η αρχή που παρέχει τη χρηματοδότηση μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες για αυτές.



**Co-funded by
the European Union**