

Έξω και μάθε

Εργαλειοθήκη εξωσχολικών δραστηριοτήτων



2025

Εκδότης: Kozle 26 A, Σκόπια, Μακεδονία

Σχετικά με τον εκδότη:

Nikola Neshkoski

Web: <https://ecologic.mk/>

Facebook: <https://www.facebook.com/EcoLogic.mk> e-mail:

ecologic.mk@gmail.com

Κοινοπραξία:

Οργάνωση της Κοινωνίας των Πολιτών Eco Logic, Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας

SSOU "Dimitrija Cupovski"-Veles, Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας

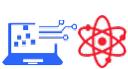
Κέντρο Έρευνας και Εκπαίδευσης SYNTHESIS, Κύπρος

Srijin si Dezvoltare, Ρουμανία

Centro per lo Sviluppo Creativo DANILLO DOLCI, Ιταλία

Διόρθωση: Σχεδιασμός:

Velkova

	Ας ντύσουμε το δέντρο	6
	Ηφαίστεια - οι γεωλογικοί αρχιτέκτονες της Γης	11
	Χτίστε μια γέφυρα.....	16
	Χτίζοντας γέφυρες φιλίας.....	21
	Lemon Art & Science: Λεμόνι: Η δύναμη των εσπεριδοειδών.....	26
	Παλέτα της Φύσης: Αντικείμενα: Δημιουργώντας τέχνη με αντικείμενα που βρέθηκαν	30
	Κατασκευάστε ένα απλό ρομπότ με ανακυκλωμένα υλικά.....	34
	Από τον σπόρο στο φυτό: Εξερευνώντας τα θαύματα της ανάπτυξης των φυτών.....	38
	Χαρτογράφηση της κοινότητάς μου.....	43
	Το ταξίδι από το γεύμα στο κομπόστ	47
	Ρίζες της Αλλαγής	53
	Από τα σκουπίδια στην τάση: Το ανακυκλωμένο σόου μόδας.....	57
	Χημικοί μετασχηματισμοί που προκαλούνται από τη ρύπανση του νερού.....	62
	Χλωριδικό και πανιδικό φυσικό καταφύγιο.....	67
	Περιπέτεια κυνηγιού ζωφίων.....	70
	Τροφοδότης πουλιών	74
	Φωτογραφία Περίπατος στη φύση.....	78
	Φυτέψτε και προστατέψτε: Φτιάχνοντας μπάλες σπόρων.....	83
	Κυνήγι θησαυρού στη φύση	87
	Αναπνεύστε καθαρά: Εξερευνώντας την ποιότητα του αέρα και τη ρύπανση.....	92

	Η παρορμητική αγορά και οι συνέπειές της	96
	Ανακυκλωμένα αριστουργήματα: Τέχνη για τον πλανήτη	101
	Μέτρηση του ύψους με ένα ινδικό κλινόμετρο	107
	Σχολική έρευνα για το θερμοκήπιο.....	112
	Δημιουργίες με ηλιακή ενέργεια: Ηλιακά Gadgets.....	117
	Urban Canvas: Ζωντανεύοντας την τέχνη του δρόμου	122
	Splash of Science: Εξερευνώντας την ποιότητα του νερού στα οικοσυστήματά μας	127
	Χτίζοντας την ουτοπία: Ουτοπία: Σχεδιάζοντας τη βιώσιμη κοινότητα των ονείρων σας	130
	Βήμα στην Τέχνη: Η δύναμη του περπατήματος.....	134
	Εξερευνήστε και διατηρήστε: Βιοποικιλότητα	139
	Ας έχουμε μια ημέρα ποδηλάτου	144
	Εκπαιδευτική εκδρομή	148
	Πλέξτε μαζί: Crafting Creativity and Connection.....	153
	Σχολική εφημερίδα.....	157
	Φροντίδα για τα ζώα: Εθελοντισμός σε καταφύγια.....	161
	Μια πρόκληση για την αποκομιδή σκουπιδιών	165

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι εξωσχολικές δραστηριότητες είναι ένας ισχυρός τρόπος για τους μαθητές να εξερευνήσουν νέους τομείς ενδιαφέροντος και να αναπτύξουν μια σειρά από δεξιότητες που υπερβαίνουν τα όσα διδάσκονται στην τάξη. Αυτές οι δραστηριότητες, ιδιαίτερα εκείνες που περιλαμβάνουν πρακτική μάθηση σε περιβάλλοντα της ζωής, προσφέρουν πολύτιμες ευκαιρίες στους μαθητές να ασχοληθούν με τον κόσμο γύρω τους. Η εργαλειοθήκη "Εξω και Μάθε" επικεντρώνεται στην παροχή τέτοιων διαδραστικών εμπειριών, με στόχο την ενίσχυση της δημιουργικότητας, της επίλυσης προβλημάτων, της ομαδικής εργασίας, της ενσυναίσθησης, της ευθύνης, της ηγεσίας και της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης.

Ωστόσο, μία από τις προκλήσεις που συχνά αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί είναι η δημιουργία μαθησιακών εμπειριών που είναι ελκυστικές και σχετικές με τη ζωή των μαθητών, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τις πολιτισμικές και εθνικές διαφορές. Παραδοσιακά, οι μαθητές είχαν περιορισμένη συμβολή στο σχεδιασμό του εκπαιδευτικού τους υλικού και υπήρχε μικρή συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών για τη δημιουργία μαθησιακών πόρων. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το κενό, το έργο "Παιχνίδια, πόροι, περιβάλλον, επιχειρηματικότητα και εκπαίδευση" ανέπτυξε μια εργαλειοθήκη που περιλαμβάνει εξωσχολικές δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν τόσο από εκπαιδευτικούς όσο και από μαθητές. Οι δραστηριότητες αυτές επικεντρώνονται σε βασικούς επιμέρους τομείς, συμπεριλαμβανομένων των Κοινωνικών Επιστημών, των Φυσικών Επιστημών, των Τεχνών και της Τεχνολογίας, με έμφαση στη δημιουργία ενός πιο διαδραστικού, μαθητοκεντρικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Η εργαλειοθήκη "Εξω και Μάθε" έχει σχεδιαστεί για να αποτελέσει έναν ολοκληρωμένο οδηγό για εκπαιδευτικούς και μαθητές, παρέχοντας έτοιμους προς χρήση πόρους και δραστηριότητες που προωθούν τη μάθηση με τα χέρια, τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα. Είναι οργανωμένη σε δύο ενότητες: μία για σχολεία πρωτοβάθμιας και μία για σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, διασφαλίζοντας ότι οι δραστηριότητες είναι κατάλληλες για την ηλικία και ανταποκρίνονται σε διαφορετικά αναπτυξιακά στάδια. Κάθε δραστηριότητα έχει σχεδιαστεί για να προάγει την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων, όπως η επιστημονική έρευνα, η δημιουργική σκέψη και η ομαδική εργασία, ενώ παράλληλα ενθαρρύνει τους μαθητές να εξερευνήσουν νέες έννοιες μέσα από διαδραστικές και υπαίθριες μαθησιακές εμπειρίες.

Είτε δημιουργώντας τέχνη με φυσικά υλικά, είτε διεξάγοντας επιστημονικά πειράματα, είτε εξερευνώντας τις κοινωνικές επιστήμες μέσα από παιχνίδια ρόλων και εκστρατείες περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, αυτή η εργαλειοθήκη προσφέρει μια ποικιλία δραστηριοτήτων που προάγουν τόσο την ακαδημαϊκή όσο και την προσωπική ανάπτυξη. Ο στόχος δεν είναι απλώς να παράσχει ένα σύνολο δραστηριοτήτων, αλλά να εμπνεύσει τη μελλοντική συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών, καθιστώντας τη μαθησιακή διαδικασία πιο ελκυστική, δυναμική και αποτελεσματική για όλους τους εμπλεκόμενους.

Με την ενσωμάτωση της μάθησης στην ύπαιθρο με τη γνώση στην τάξη, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να συνδεθούν με το περιβάλλον τους, να εργαστούν ως ομάδα και να μάθουν μέσα από πρακτικές εμπειρίες. Αυτή η ολιστική προσέγγιση της εκπαίδευσης έχει ως στόχο να προετοιμάσει τους μαθητές για τις μελλοντικές ακαδημαϊκές προκλήσεις και τις προκλήσεις της ζωής, εφοδιάζοντάς τους με τις δεξιότητες που χρειάζονται για να επιτύχουν τόσο στο σχολείο όσο και πέρα από αυτό. Η εργαλειοθήκη "Εξω και Μάθε" είναι κάτι περισσότερο από μια συλλογή δραστηριοτήτων. Είναι μια ευκαιρία για τους μαθητές να ασχοληθούν με τον κόσμο γύρω τους με νέους και συναρπαστικούς τρόπους, αναπτύσσοντας παράλληλα μια σειρά από δεξιότητες που θα τους χρησιμεύσουν καλά στην ακαδημαϊκή και προσωπική τους ζωή.

Ελπίζουμε ότι αυτή η εργαλειοθήκη θα εμπνεύσει τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να έρθουν κοντά, να συνεργαστούν και να δημιουργήσουν σημαντικές μαθησιακές εμπειρίες που ξεπερνούν τους τοίχους της τάξης, προωθώντας μια βαθύτερη κατανόηση του κόσμου γύρω τους. Καλώς ήρθατε στο ταξίδι "Εξω και Μάθε"!

Η τέχνη και η επιστήμη του λεμονιού: Η δύναμη

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Δημιουργική σκέψη - Ενθαρρύνετε τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν τα λεμόνια καλλιτεχνικά, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να σκεφτούν έξω από το κουτί και να εκφραστούν μέσω της τέχνης. Επιστημονική έρευνα - Ανάπτυξη της κατανόησης των χημικών αντιδράσεων, όπως η αντίδραση αναβράζοντος μεταξύ χυμού λεμονιού και διττανθρακικού νατρίου, ενθαρρύνοντας την περιέργεια και τον πειραματισμό.

Επίλυση προβλημάτων: Βρείτε δημιουργικούς τρόπους για να ενσωματώσετε την τέχνη και την επιστήμη στη δραστηριότητα και να επιλύσετε τυχόν προβλήματα που προκύπτουν κατά τη διαδικασία.

Συνεργασία και ομαδική εργασία - εργασία σε ομάδες για την ανταλλαγή ιδεών, την ολοκλήρωση εργασιών και την παρατήρηση αντιδράσεων, προάγοντας τη συνεργατική μάθηση. Δεξιότητες παρατήρησης - εκμάθηση της παρατήρησης και της περιγραφής των αλλαγών κατά τη διάρκεια του πειράματος, βελτίωση της προσοχής στη λεπτομέρεια.

Πρακτική μάθηση - Ενασχόληση με φυσικά υλικά (λεμόνια, μαγειρική σόδα, μπιγιά) για την απόκτηση πρακτικής εμπειρίας και την ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων.

Περιβαλλοντική συνείδηση - Αναγνωρίστε τις φυσικές ιδιότητες υλικών όπως τα λεμόνια και κατανοήστε το ρόλο τους στην τέχνη και την επιστήμη.



Λέξεις-κλειδιά

Δημιουργι
κότητα

Επιστημονική
εξερεύνηση Καλλιτεχνική
έκφραση Χημικές
αντιδράσεις Πρακτική
μάθηση

Συνεργασία

Παρατήρηση
Πειραματισμός
Κριτική σκέψη
Φύση



Μαθησιακοί στόχοι (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Ανάπτυξη της κατανόησης των οξέων και των βάσεων μέσω της εξερεύνησης των χημικών ιδιοτήτων των λεμονιών και του διττανθρακικού νατρίου. Προώθηση της δημιουργικότητας μέσω της χρήσης φυσικών υλικών (λεμόνια) σε έργα τέχνης, όπως η δημιουργία εκτυπώσεων και σχεδίων. Ενσωματώστε την τέχνη και την επιστήμη εμπλέκοντας τους μαθητές τόσο στην καλλιτεχνική έκφραση όσο και στην επιστημονική εξερεύνηση. Ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων τόσο στην τέχνη (ζωγραφική, σχέδιο) όσο και στην επιστήμη (πειραματισμός με φυσικές ουσίες).



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

- Ευκαιρία να εκφράσει κανείς τη δημιουργικότητά του φτιάχνοντας έργα τέχνης με φυσικά αντικείμενα και μαθαίνοντας για τις επιστημονικές αντιδράσεις.
- Σαφής κατανόηση των σχετικών επιστημονικών εννοιών, όπως η οξύτητα και οι χημικές αντιδράσεις, μέσω απλών πειραμάτων. Χρόνο και χώρο για
- να πειραματιστούν ελεύθερα και δημιουργικά, με καθοδήγηση για να εξασφαλιστεί ο ασφαλής χειρισμός των υλικών. Ενασχόληση με μια
- διαδικασία που συνδέει τις τέχνες και τις επιστήμες, επιτρέποντας την εξερεύνηση και την ανακάλυψη σε ένα διαδραστικό περιβάλλον.



Ύλη

Τέχνη
Φυσικές επιστήμες

Τύπος δραστηριότητας

Διαδραστική ομαδική
δραστηριότητα
-Role-play



Θέμα

"Η τέχνη και η επιστήμη του
λεμονιού: Η δύναμη των
εσπεριδοειδών

Τύπος δραστηριότητας

Διαδραστική ομαδική
δραστηριότητα Παιχνίδι ρόλων



Διάρκεια

30-45 λεπτά



Αριθμός συμμετεχόντων

Μικρές ομάδες (4-6 μαθητές): Οι
μαθητές μπορούν να εργαστούν σε
ομάδες για να μοιραστούν ιδέες

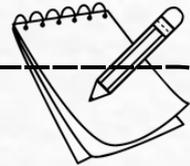


Απαιτούμενα υλικά

Χαρτί και μαρκαδόροι/παστέλ: Για να σχεδιάζετε ή να γράφετε μηνύματα.
Υπόδειγμα "γέφυρας" φίλιας: Ένα σχέδιο ή υπόδειγμα μιας γέφυρας για να το
διακοσμήσουν οι μαθητές.

Αυτοκόλλητα, πολύτιμοι λίθοι ή μικρά αντικείμενα χειροτεχνίας: Για να διακοσμήσετε
τη "γέφυρα" και να την κάνετε πιο δημιουργική και προσωπική.

Κάρτα φίλιας: κάρτες στις οποίες οι μαθητές μπορούν να γράψουν φιλοφρονήσεις ή
πράγματα που τους αρέσουν ο ένας στον άλλο.



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://www.pinterest.com/pin/33847434694329892/>

<https://www.pinterest.com/pin/551691023122569272/>



Οδηγίες:



1. Εισαγωγή στα λεμόνια (10 λεπτά)

Παρουσιάστε στους μαθητές τα λεμόνια, εξηγώντας ότι είναι ένα όξινο φρούτο.

Συζητήστε τι είναι η οξύτητα και πώς επηρεάζει τα επίπεδα pH.

Χρησιμοποιήστε τον όρο "κλίμακα pH" για να εξηγήσετε πώς ορισμένες ουσίες είναι όξινες, ουδέτερες ή βασικές (αλκαλικές).

Δείξτε πώς αντιδρά ο χυμός λεμονιού όταν αναμιγνύεται με μαγειρική σόδα (δημιουργώντας φυσαλίδες και μια αντίδραση αναβρασμού).

2. Καλλιτεχνική δημιουργία εκτυπώσεων λεμονιού (20 λεπτά)

Βήμα 1: Δώστε σε κάθε μαθητή ένα λεμόνι, ένα φύλλο χαρτί και μερικά πινέλα.

Βήμα 2: Ζητήστε από τους μαθητές να κόψουν τα λεμόνια στη μέση. Χρησιμοποιώντας την εκτεθειμένη σάρκα του λεμονιού, μπορούν να τη βουτήξουν σε χρώμα (οι νερομπογιές είναι καλύτερες για το σκοπό αυτό).

Βήμα 3: Αφήστε τους μαθητές να πιέσουν τα μισά λεμόνια πάνω στο χαρτί για να δημιουργήσουν αποτυπώματα, σαν σφραγίδα. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν διαφορετικά χρώματα για να δημιουργήσουν έργα τέχνης με θέμα τα εσπεριδοειδή. Προαιρετικά: Οι μαθητές μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν φέτες λεμονιού για να δημιουργήσουν μοτίβα και μπορούν να χρησιμοποιήσουν μαρκαδόρους για να ζωγραφίσουν γύρω από τα αποτυπώματά τους για να βελτιώσουν τα σχέδιά τους.

3. Διερεύνηση της χημείας του χυμού λεμονιού (15 λεπτά)

Βήμα 1: Αφού δημιουργήσουν τις εκτυπώσεις τους, ζητήστε από τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν χυμό λεμονιού και μαγειρική σόδα για να εξερευνήσουν μια απλή χημική αντίδραση.

Βήμα 2: Δώστε σε κάθε μαθητή ένα μικρό μπολ με μαγειρική σόδα και μια κουταλιά της σούπας χυμό λεμονιού για να το περιχύσει.

Βήμα 3: Παρακολουθήστε τους μαθητές να παρατηρούν την αντίδραση του αναβράζοντος και εξηγήστε ότι το οξύ του χυμού λεμονιού (κιτρικό οξύ) αντιδρά με το διττανθρακικό νάτριο (μια βάση) για να δημιουργήσει διοξείδιο του άνθρακα.

4. Συζήτηση και προβληματισμός (10 λεπτά)

Ζητήστε από τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με το έργο τους και το επιστημονικό πείραμα:

Τι παρατηρήσατε όταν ο χυμός λεμονιού αντέδρασε με τη μαγειρική σόδα;

Πώς πιστεύετε ότι το οξύ των λεμονιών μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην τέχνη;

Συζητήστε ότι τόσο η τέχνη όσο και η επιστήμη έχουν να κάνουν με τη δημιουργικότητα και την ανακάλυψη και ότι τα διάφορα μαθήματα μπορούν να συνεργαστούν.

Χτίζοντας μια γέφυρα

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Επίλυση προβλημάτων - Οι μαθητές θα πρέπει να σκεφτούν κριτικά για το πώς να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν μια γέφυρα που να αντέχει το βάρος, δοκιμάζοντας τις ιδέες τους και τροποποιώντας τα σχέδιά τους καθώς προχωρούν.

Δημιουργικότητα - Ο σχεδιασμός μιας γέφυρας με καθημερινά υλικά ενθαρρύνει την καινοτόμο σκέψη και τη δημιουργική προσέγγιση της μηχανικής.

Ομαδική εργασία και συνεργασία - Δουλεύοντας σε μικρές ομάδες, οι μαθητές θα εξασκηθούν στην επικοινωνία, το συντονισμό και τη συνεργασία για την ολοκλήρωση της εργασίας.

Σχεδιασμός και οργάνωση - Οι ομάδες πρέπει να σχεδιάσουν τη δομή της γέφυρας, λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα υλικά και τον τρόπο αποτελεσματικής κατανομής του βάρους.

Κριτική σκέψη - Η δοκιμή της γέφυρας και η ανάλυση του τι λειτούργησε ή δεν λειτούργησε θα βοηθήσει τους μαθητές να αξιολογήσουν τα σχέδιά τους και να προσαρμόσουν τις στρατηγικές τους. Επικοινωνία - Οι μαθητές θα πρέπει να συζητούν τις ιδέες μέσα στις ομάδες τους, να ακούν τις προτάσεις των άλλων και να εξηγούν τους λόγους για τις σχεδιαστικές τους επιλογές.

Πρακτικές κατασκευαστικές δεξιότητες - Χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως ψαλίδι, κόλλα και ταινία, οι μαθητές θα εξασκήσουν τις λεπτές κινητικές δεξιότητες και θα μάθουν πώς να χειρίζονται τα υλικά για να κατασκευάσουν τα έργα τους.

Μέτρηση και δοκιμή - Χρησιμοποιώντας μια μετροταινία για να ελέγξουν το μήκος της γέφυρας και πειραματιζόμενοι με τα όρια βάρους, οι μαθητές θα αναπτύξουν επιστημονικές δεξιότητες μέτρησης και δοκιμής.

Λέξεις κλειδιά



Μάθηση σε
εξωτερικούς χώρους
Δημιουργική
έκφραση Ομαδική
εργασία
Αντιμετώπιση
προβλημάτων

Δοκιμές σχεδιασμού
γεφυρών
Κατανομή βάρους
Συνεργασία
Καινοτομία



Μαθησιακοί στόχοι (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Ανάπτυξη της δημιουργικής έκφρασης μέσω του σχεδιασμού και της μηχανικής. Να εκτιμήσουν τις διαφορετικές καλλιτεχνικές μορφές συνδυάζοντας τη μηχανική με τη δημιουργικότητα. Να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση στην παρουσίαση ιδεών και σχεδίων σε άλλους. Ενίσχυση επιστημονικών και μαθηματικών εννοιών (δύναμη, μέτρηση). Προώθηση της πρακτικής μάθησης μέσω της ενεργού συμμετοχής στην κατασκευή. Εφαρμογή βασικών αρχών μηχανικής σε προβλήματα του πραγματικού κόσμου.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Ευκαιρίες έκφρασης της δημιουργικότητας σε ευνοϊκό περιβάλλον

- Πρακτικές εργασίες και ενεργός συμμετοχή
- Ποικιλία υλικών και πόρων για έμπνευση



Ύλη

Τεχνολογία

Τύπος δραστηριότητας

Επίλυση προβλημάτων μέσω απλής μηχανικής



Θέμα

Χτίζοντας μια γέφυρα

Τύπος δραστηριότητας

Επίλυση προβλημάτων μέσω απλής μηχανικής



Αριθμός συμμετεχόντων

Ομάδα 3-4 μαθητών



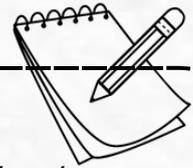
Διάρκεια

1,5 έως 2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Χαρτόνι ή πολυστυρένιο (για το αμάξωμα)
Πλαστικά καπάκια από μπουκάλια ή μικρές ρόδες (για ρόδες) Στιλέτα ή καλαμάκια (για άξονες)
Ταινία και κόλλα
Χαρτί ή ελαφρύ ύφασμα
Ψαλίδι
σπάγκ
ου
Μαρκαδόροι ή χρωματιστή ταινία για διακόσμηση
Ανεμιστήρας ή φυσική πηγή ανέμου για τις πρόβες
Ταινία για μέτρηση της απόστασης)



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

Browne, D. "Kid Engineers: Πώς να κατασκευάσετε και να σχεδιάσετε απλές μηχανές".



Οδηγίες:



Κάθε ομάδα πρέπει να σχεδιάσει και να κατασκευάσει μια γέφυρα μήκους τουλάχιστον 30 εκατοστών, αρκετά ισχυρή για να στηρίξει ένα αυτοκινητάκι.

1. Εισαγωγή και προετοιμασία (10-15 λεπτά)

Εξηγήστε στους μαθητές ότι θα εργαστούν σε ομάδες για να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν μια γέφυρα που μπορεί να στηρίξει ένα αυτοκινητάκι. Τονίστε τη σημασία της ομαδικής εργασίας, της δημιουργικότητας και της επίλυσης προβλημάτων. Μοιράστε τα υλικά σε κάθε ομάδα (χαρτόνι, πολυστυρένιο, καπάκια μπουκαλιών, σουβλάκια, ταινία, ψαλίδι κ.λπ.) Βεβαιωθείτε ότι κάθε ομάδα έχει μια μετροταινία για να μετρήσει την απόσταση και έναν τρόπο για να προσθέσει βάρος (π.χ. μικρά αντικείμενα, συνδετήρες).

Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες των 3-4 μελών. Ενθαρρύνετε τους να εργαστούν συνεργατικά, αναθέτοντάς τους ρόλους (π.χ. σχεδιαστής, κατασκευαστής, δοκιμαστής, σχολιαστής).

2. Σχεδιασμός και σχεδίαση (15-20 λεπτά)

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να κάνουν καταιγισμό ιδεών και να σχεδιάσουν το έργο της γέφυρας πριν αρχίσουν να το κατασκευάζουν.

Ζητήστε από τους μαθητές να σχεδιάσουν τις ιδέες τους σε χαρτί. Θα πρέπει να σκεφτούν:

Υλικά: Τι υλικά θα χρησιμοποιήσουν για το σώμα, τους άξονες και τους τροχούς;

Κατανομή βάρους: Πώς θα διασφαλιστεί ότι η γέφυρα είναι αρκετά ισχυρή για να υποστηρίξει το βάρος; Ποια σχεδιαστικά χαρακτηριστικά θα συμβάλουν στη σταθερότητα;

Προκλήσεις σχεδιασμού: Ποιες προκλήσεις προβλέπετε για την κατασκευή της γέφυρας;

Πηγαίνετε γύρω από τις ομάδες και δώστε οδηγίες αν χρειαστεί. Ενθαρρύνετε τους να συζητήσουν τις ιδέες τους με την ομάδα τους και κάντε τους καθοδηγητικές ερωτήσεις (π.χ. "Πώς θα συγκρατεί η γέφυρά σας το αυτοκινητάκι;" ή "Τι θα συμβεί αν η γέφυρα είναι πολύ αδύναμη στη μέση;").

3. Κατασκευή γέφυρας (30-40 λεπτά)

Αφήστε τους μαθητές να εφαρμόσουν τις ιδέες τους στην πράξη κατασκευάζοντας τη γέφυρα. Οι ομάδες θα κατασκευάσουν τη γέφυρα χρησιμοποιώντας τα υλικά που παρέχονται. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούν τα κατάλληλα εργαλεία (ψαλίδι, κόλλα, ταινία) με ασφάλεια.

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κατασκευής, ενθαρρύνετε τους μαθητές να δοκιμάσουν το σχεδιασμό της γέφυρας προσθέτοντας μικρά βάρη ή ελέγχοντας τη σταθερότητα της γέφυρας. Εάν οι μαθητές αντιμετωπίσουν προβλήματα (π.χ. η γέφυρα είναι πολύ αδύναμη ή ασταθής), ενθαρρύνετε τους να επανεξετάσουν το σχέδιό τους και να το προσαρμόσουν ανάλογα. Κρατήστε τον χρόνο υπό έλεγχο, ώστε όλες οι ομάδες να έχουν χρόνο να ολοκληρώσουν την κατασκευή.

Οδηγίες:



Παρακολουθήστε τον χρόνο, ώστε όλες οι ομάδες να έχουν αρκετό χρόνο για να ολοκληρώσουν την κατασκευή.

4. Δοκιμή γέφυρας (15-20 λεπτά)

Δοκιμάστε τις γέφυρες και αξιολογήστε τη στεγανότητα κάθε σχεδίου υπό πίεση. Αφού κατασκευαστούν οι γέφυρες, κάθε ομάδα πρέπει να δοκιμάσει τη γέφυρά της τοποθετώντας ένα αυτοκινητάκι πάνω της.

Προσθέστε σταδιακά βάρος (π.χ. κέρματα, μικρά αντικείμενα) σε κάθε γέφυρα για να δείτε πόσο μπορεί να αντέξει πριν σπάσει.

Καταγράψτε το βάρος που μπορεί να αντέξει κάθε γέφυρα πριν σπάσει και σημειώστε τις σημαντικότερες παρατηρήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

Υπενθυμίστε στους μαθητές να καταγράψουν τα αποτελέσματα της δοκιμής τους (π.χ. ποια γέφυρα κράτησε το μεγαλύτερο βάρος).

5. Ομαδική συζήτηση και προβληματισμός (20-25 λεπτά)

Αναστοχασμός σχετικά με τη δραστηριότητα για να συζητήσετε τι μάθατε, τις προκλήσεις που αντιμετωπίσατε και τις πιθανές βελτιώσεις για μελλοντικά έργα.

Μετά τη δοκιμή, κάθε ομάδα θα πρέπει να παρουσιάσει τη γέφυρα της στην τάξη. Θα πρέπει να εξηγήσουν

Η διαδικασία σχεδιασμού και οι επιλογές τους.

Ποιες προκλήσεις αντιμετωπίσαν κατά την κατασκευή και τις δοκιμές.

Πώς συνεργάστηκαν ως ομάδα.

Διεξάγετε μια ομαδική συζήτηση με κατευθυντήριες ερωτήσεις:

Τι λειτούργησε καλά στο έργο σας; Γιατί;

Τι δεν λειτούργησε όπως είχε προγραμματιστεί; Πώς προσαρμοστήκατε;

Πώς η ομαδική εργασία βοήθησε (ή εμπόδισε) τη διαδικασία σχεδιασμού σας;

Ποιες αλλαγές θα κάνατε στη γέφυρά σας αν μπορούσατε να την επανασχεδιάσετε;

Διευκολύνετε τη συζήτηση ενθαρρύνοντας τους μαθητές να μοιραστούν τις σκέψεις τους ανοιχτά.

Παρέχετε ανατροφοδότηση σχετικά με την ομαδική εργασία, τη δημιουργικότητα και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.

Ενισχύστε τη σημασία της συνεργασίας, του προβληματισμού και της μάθησης από τα λάθη.

6. Συμπέρασμα (5-10 λεπτά)

Συνοψίστε όσα έμαθαν οι μαθητές για τη μηχανική, το σχεδιασμό, την ομαδική εργασία και την επίλυση προβλημάτων.

Τονίστε τη σημασία της δημιουργικότητας και της προσαρμοστικότητας για την αντιμετώπιση των προκλήσεων. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να σκεφτούν πώς μπορούν να εφαρμόσουν αυτές τις δεξιότητες σε πραγματικές καταστάσεις ή σε μελλοντικά έργα.

Χτίζοντας γέφυρες φιλίας

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Κοινωνικές δεξιότητες: Οι μαθητές μαθαίνουν να αλληλεπιδρούν με σεβασμό και ευγένεια με τους άλλους, καλλιεργώντας θετικές σχέσεις.

Ενσυναίσθηση: συζητώντας και εξασκώντας την ευγένεια, οι μαθητές κατανοούν καλύτερα τα συναισθήματα των άλλων και σχετίζονται με αυτά.

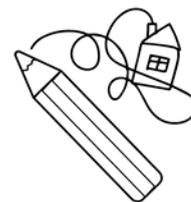
Συνεργασία: Η εργασία σε μια ομάδα ενθαρρύνει την ομαδική εργασία και την ανταλλαγή ιδεών για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.

Επικοινωνία: Οι μαθητές βελτιώνουν την ικανότητά τους να εκφράζονται και να ακούν τους άλλους τόσο σε συζητήσεις όσο και σε παιχνίδια ρόλων.

Αυτοέκφραση: Η δραστηριότητα επιτρέπει στους μαθητές να εκφράσουν δημιουργικά τα συναισθήματα και τις ιδέες τους μέσω της ζωγραφικής και του παιχνιδιού ρόλων.

Συναισθηματική νοημοσύνη: Η δραστηριότητα βελτιώνει την ικανότητα των μαθητών να κατανοούν, να διαχειρίζονται και να προβληματίζονται σχετικά με τα δικά τους συναισθήματα και τα συναισθήματα των άλλων.

Δημιουργικότητα: Οι μαθητές σχεδιάζουν και διακοσμούν τη "Γέφυρα Φιλίας" τους, εκφράζοντας τις ιδέες τους μέσω της τέχνης.



Λέξεις κλειδιά

Φιλία
Καλοσύνη
Εμπιστοσύνη
Υποστήριξη
Κοινωνικές
δεξιότητες

Ενσυναίσθηση
Συνεργασία
Δημιουργικότητα
Παιχνίδι
ρόλων
Αυτοέκφραση



Μαθησιακοί στόχοι (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Προώθηση της κατανόησης της σημασίας της φιλίας και ανάπτυξη κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να ασκούν την ευγένεια και να αναπτύσσουν ιδιότητες όπως η εμπιστοσύνη, η επικοινωνία και η υποστήριξη.

Παρέχετε στους μαθητές τα εργαλεία για να εκφραστούν δημιουργικά μέσω της ζωγραφικής και του παιχνιδιού ρόλων.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Ευκαιρίες αυτοέκφρασης και δημιουργικότητας για την εξερεύνηση των κοινωνικών συναισθημάτων σε ένα ασφαλές περιβάλλον.

Δραστηριότητες που επιτρέπουν την ομαδική εργασία και συνεργασία σε ένα διαδραστικό και υποστηρικτικό περιβάλλον.

Απλά εργαλεία και υλικά που επιτρέπουν στα παιδιά να εξερευνήσουν τα συναισθήματά τους σχετικά με τη φιλία με πρακτικό τρόπο.



Ύλη

Τέχνη και
Κοινωνικές επιστήμες

Τύπος δραστηριότητας

Διαδραστική ομαδική
δραστηριότητα
- Παιχνίδι ρόλων



Θέμα

Χτίζοντας γέφυρες φιλίας

Τύπος δραστηριότητας

Διαδραστική ομαδική
δραστηριότητα Παιχνίδι ρόλων



Διάρκεια

30-45 λεπτά



Αριθμός συμμετεχόντων

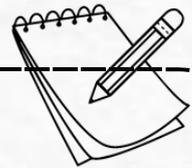
Μικρές ομάδες (4-6 μαθητές): Οι μαθητές μπορούν να εργαστούν σε ομάδες για να μοιραστούν ιδέες και να συνεργαστούν.

Απαιτούμενα υλικά

Χαρτί και μαρκαδόροι/παστέλ: Για να σχεδιάζετε ή να γράφετε μηνύματα.
Υπόδειγμα "γέφυρας" φιλίας: Ένα σχέδιο ή υπόδειγμα μιας γέφυρας για να το διακοσμήσουν οι μαθητές.

Αυτοκόλλητα, πολύτιμοι λίθοι ή μικρά αντικείμενα χειροτεχνίας: Για να διακοσμήσετε τη "γέφυρα" και να την κάνετε πιο δημιουργική και προσωπική.

Κάρτα φιλίας: κάρτες στις οποίες οι μαθητές μπορούν να γράψουν φιλοφρονήσεις ή πράγματα που τους αρέσουν ο ένας στον άλλο.



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

"The Invisible String" της Patrice Karst (Μια όμορφη ιστορία για το πώς η φίλια συνδέει τους ανθρώπους ανεξαρτήτως απόστασης)
Πώς να είσαι καλός φίλος <https://www.youtube.com/watch?v=4ai7ckER2os> Μια σύντομη ιστορία για την αληθινή φίλια



Οδηγίες:



1. Εισαγωγή στη φιλία (10-15 λεπτά): Ξεκινήστε συζητώντας την έννοια της φιλίας. Ρωτήστε τους μαθητές:

Τι σημαίνει να είσαι καλός φίλος;

Πώς δείχνουμε καλοσύνη και φροντίδα για τους φίλους

μας; Τι κάνει μια φιλία δυνατή;

Συζητήστε τις ιδιότητες ενός καλού φίλου, όπως το να ακούει, να βοηθάει, να μοιράζεται και να δείχνει καλοσύνη. Μπορείτε να διαβάσετε μια σύντομη ιστορία για τη φιλία (όπως "Οι αρκούδες Berenstain: Μεγάλες και μικρές αδελφές" ή "Ο βάτραχος και ο βάτραχος είναι φίλοι") και στη συνέχεια να ζητήσετε από τους μαθητές να διηγηθούν τις δικές τους εμπειρίες.

2. Χτίζοντας γέφυρες φιλίας (20 λεπτά): Κάθε μαθητής πρέπει να δημιουργήσει τη δική του "γέφυρα φιλίας" χρησιμοποιώντας το σχέδιο μιας απλής γέφυρας (μπορεί να δοθεί ως πρότυπο ή οι μαθητές μπορούν να σχεδιάσουν το δικό τους).

Στη γέφυρα, οι μαθητές γράφουν τις ιδιότητες ενός καλού φίλου (π.χ. "ευγενικός", "υποστηρικτικός", "αξιόπιστος").

Οι μαθητές διακοσμούν τις γέφυρές τους με σύμβολα φιλίας (καρδιές, αστέρια, πολύχρωμα μοτίβα).

Στη συνέχεια, σε μικρές ομάδες, οι μαθητές μπορούν να μοιραστούν αυτά που έγραψαν στην τράπουλά τους και να εξηγήσουν γιατί αυτές οι ιδιότητες είναι σημαντικές για να είσαι καλός φίλος.

Παιχνίδι ρόλων (10-15 λεπτά): Ζητήστε από τους μαθητές να συμμετάσχουν σε ένα σύντομο παιχνίδι ρόλων στο οποίο θα εξασκηθούν στο να είναι καλοί φίλοι. Δώστε τους σενάρια που θα μπορούσαν να συμβούν στην πραγματική ζωή, όπως π.χ:

Βοηθήστε έναν φίλο που νιώθει θλίψη.

Προσκαλέστε κάποιον να παίξει όταν είναι μόνος του.

Ζητήστε συγγνώμη όταν πληγώσετε κατά λάθος τα συναισθήματα ενός φίλου. Μετά από κάθε σενάριο, ρωτήστε τους μαθητές πώς βελτιώθηκε η φιλία μέσω της ευγένειας, της επικοινωνίας και της κατανόησης.

4. Αναστοχασμός και ανταλλαγή απόψεων (5-10 λεπτά): Συγκεντρώστε τους μαθητές και ζητήστε τους να αναστοχαστούν σχετικά με τη δραστηριότητα:

Πώς μοιάζει μια καλή φιλία;

Πώς μπορούν να δείξουν στους φίλους τους ότι νοιάζονται; Γιατί είναι σημαντικό να είμαστε ευγενικοί και να δείχνουμε σεβασμό στις φιλίες;

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να μοιραστούν ένα κομπλιμέντο ή κάτι καλό για τους φίλους τους στην ομάδα ή την τάξη τους.

5. Κάρτες φιλίας

Δώστε σε κάθε μαθητή μια "κάρτα φιλίας" στην οποία θα γράψει ένα ωραίο μήνυμα ή κομπλιμέντο σε έναν φίλο. Θα μπορούσε να είναι κάτι τόσο απλό όσο "Είσαι ευγενικός και διασκεδαστικός για να παίζεις μαζί του!" ή "Μου αρέσει που πάντα μοιράζεσαι με τους άλλους". Οι κάρτες μπορούν να δοθούν σε έναν συμμαθητή ή να φυλαχθούν για αργότερα.

Ας ντύσουμε το δέντρο

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Δεξιότητες παρατήρησης - παρατηρώντας τις λεπτές αλλαγές στη φύση, ιδίως στα δέντρα, κατά τη διάρκεια των εποχών.

Δημιουργικότητα - Έκφραση των εποχιακών αλλαγών μέσω της τέχνης, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να αναπαραστήσουν δημιουργικά το μεταβαλλόμενο τοπίο.

Ομαδική εργασία - Συνεργασία με συναδέλφους για την ολοκλήρωση του έργου και την ανταλλαγή ιδεών.

Λεπτές κινητικές δεξιότητες - Χρήση ψαλιδιών, χρωμάτων και κόλλας για τη δημιουργία και συναρμολόγηση έργων τέχνης. Κριτική σκέψη - Κατανόηση των λόγων για τις εποχιακές αλλαγές και των επιπτώσεών τους στη φύση.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση - Γνώση του περιβάλλοντος και της σημασίας της κατανόησης των κύκλων της φύσης.

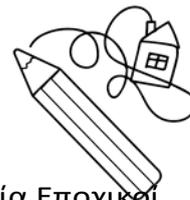
Επίλυση προβλημάτων - κατανόηση του τρόπου δημιουργικής αναπαράστασης των διαφορετικών εποχών με τα υλικά που συλλέγονται.

Επικοινωνιακές δεξιότητες - Συζητήστε τις παρατηρήσεις με τους συμμαθητές σας και τον εκπαιδευτικό, εξηγώντας τις αλλαγές στο τοπίο.

Υπομονή - Παρατηρήστε τις σταδιακές αλλαγές και επανεξετάστε το έργο τέχνης κατά τη διάρκεια του έτους.

Επιστημονική κατανόηση - Μάθηση των κύκλων ανάπτυξης των δέντρων και των επιπτώσεων των εποχιακών αλλαγών στο περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά



Εποχές
Παρατήρηση της φύσης Το
δέντρο αλλάζει
Δημιουργικότητα
Χειροτεχνίες

Συνεργασία Εποχικοί
μετασχηματισμοί Τέχνη
Φυσικά υλικά Περιβαλλοντική
ευαισθητοποίηση



Μαθησιακοί στόχοι (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Παρατήρηση και παρακολούθηση των αλλαγών των δέντρων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους Ανάπτυξη δημιουργικότητας ακολουθώντας τις αλλαγές της φύσης με την πάροδο του χρόνου Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα δέντρα αλλάζουν κατά τη διάρκεια κάθε εποχής Εξερευνώντας τις εποχιακές μεταμορφώσεις της φύσης μέσα από πρακτικές δραστηριότητες



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

- Ευκαιρίες βελτίωσης πρακτικών δεξιοτήτων
- χειροτεχνίας Χρόνος για ομαδική εργασία και
- συνεργασία Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η
- φύση αλλάζει με την πάροδο του χρόνου
- Ανάπτυξη γνώσεων για διάφορα είδη δέντρων κατά τη διάρκεια του έτους Εκμάθηση της χρήσης χρωμάτων και πινέλων για την έκφραση παρατηρήσεων



Ύλη

Τέχνη

Φυσικές επιστήμες

Τύπος δραστηριότητας

Οπτικοποίηση των αλλαγών
στη φύση μέσω των εποχών



Θέμα

Ας ντύσουμε το δέντρο

Τύπος δραστηριότητας

Οπτικοποίηση των αλλαγών
στη φύση μέσω των εποχών



Αριθμός συμμετεχόντων

4 ομάδες με 4-5 μαθητές



Διάρκεια

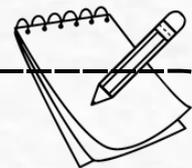
Καθ' όλη τη διάρκεια του
σχολικού έτους (όλες τις
εποχές)



Απαιτούμενα υλικά

4 φύλλα λευκού χαρτιού A3 Χρώματα και
πινέλα
Ψαλίδι
Ισχυρή
κόλλα

Αυτοκόλλητες τελείες διπλής όψης
Μέθοδος για τη σταθερή προσάρτηση χαρτιού buzz στον τοίχο Δέντρα
στην αυλή του σχολείου



Αναφορές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://www.education.com/worksheet/article/the-four-seasons/>



Οδηγίες:



Αρχική δημιουργία τοπίου (πρώτη εβδομάδα)

Προετοιμασία: Δώστε σε κάθε ομάδα ένα φύλλο λευκού χαρτιού Α3. Κάθε ομάδα έχει ως αποστολή να ζωγραφίσει τη δική της εκδοχή του τοπίου που βλέπει έξω από το παράθυρο της τάξης της.

Φόντο: Ζητήστε από τους μαθητές να ζωγραφίσουν τον ουρανό, το έδαφος (γη) και την αρχική δομή του δέντρου που βλέπουν έξω. Το δέντρο θα πρέπει να αναπαρίσταται από τον κορμό και τα κλαδιά, χωρίς φύλλα ή λουλούδια σε αυτό το στάδιο.

Επισήμανση της εποχής: Οι μαθητές θα πρέπει να επισημάνουν την εποχή που αναπαριστούν (π.χ. άνοιξη, καλοκαίρι, φθινόπωρο, χειμώνας) στην κορυφή του τοπίου τους. Σε αυτό το στάδιο, το δέντρο θα πρέπει να φαίνεται αδρανές ή χωρίς φύλλα, ανάλογα με την εποχή του έτους.

Οπτικοποίηση: Αφού ολοκληρώσετε τη ζωγραφική του φόντου, στερεώστε καθένα από τα 4 τοπία στον τοίχο της τάξης, εξασφαλίζοντας ότι είναι εύκολα προσβάσιμα για να προσθέσουν οι μαθητές άλλα στοιχεία κατά τη διάρκεια της χρονιάς.

Συλλογή εποχιακών αντικειμένων

Εξερεύνηση στην ύπαιθρο: Τις επόμενες εβδομάδες, οι μαθητές θα πρέπει να βγουν στην ύπαιθρο και να συλλέξουν αντικείμενα από τα δέντρα και τη φύση γύρω από το σχολείο τους (π.χ. φύλλα, σπόρους, λουλούδια, ξύλα κ.λπ.). Πρόκειται για αντικείμενα που αντιπροσωπεύουν σαφώς την τρέχουσα εποχή (π.χ. πράσινα φύλλα την άνοιξη, χρωματιστά φύλλα το φθινόπωρο, νιφάδες χιονιού ή κουκουνάρια το χειμώνα).

Παρατήρηση: Κατά τη διάρκεια της συγκομιδής, οι μαθητές θα πρέπει να παρατηρούν την εμφάνιση των δέντρων. Συζητήστε πώς αλλάζουν τα δέντρα με την πάροδο του χρόνου και πώς ο καιρός το επηρεάζει αυτό.

Σημαντική σημείωση: οι εκπαιδευτικοί πρέπει να καθοδηγούν τους μαθητές να συλλέγουν μόνο ασφαλή και φιλικά προς το περιβάλλον υλικά. Κατά τη συλλογή δεν πρέπει να προκαλείται ζημιά σε δέντρα ή φυτά.

Προσθέτοντας εποχιακά στοιχεία στο δέντρο (καθώς οι εποχές εξελίσσονται)

Επιστροφή στην τάξη: Αφού οι μαθητές συλλέξουν τα εποχιακά στοιχεία, επιστρέφουν στην τάξη και ετοιμάζονται να προσθέσουν τα υλικά που συνέλεξαν στα τοπία που έχουν ζωγραφίσει προηγουμένως.

Εφαρμογή των υλικών: Χρησιμοποιώντας τις αυτοκόλλητες τελείες διπλής όψης ή κόλλα, οι μαθητές τοποθετούν τα αντικείμενα που συνέλεξαν στο ζωγραφισμένο δέντρο. Για παράδειγμα: Οι μαθητές τοποθετούν το δένδρο σε ένα από τα δέντρα που έχουν φτιάξει:

Άνοιξη: Προσθέστε λουλούδια, πράσινα φύλλα και γρασίδι γύρω από τη βάση του δέντρου. Καλοκαίρι: Προσθέστε πληρέστερα φύλλα, μικρά λουλούδια και άλλα εποχιακά στοιχεία που εμφανίζονται το καλοκαίρι.

Φθινόπωρο: Προσθέστε πεσμένα φύλλα, ίσως μερικά βελανίδια και τα χρώματα που συνδέονται με το φθινόπωρο.

Χειμώνας: Προσθέστε χιόνι (χρησιμοποιώντας βαμβάκι ή λευκό χαρτί), γυμνά κλαδιά και ενδεχομένως κουκουνάρια.

Πρόσθετη δημιουργικότητα: οι μαθητές μπορούν να προσθέσουν άλλα δημιουργικά στοιχεία που αντικατοπτρίζουν την κάθε εποχή (π.χ. πουλιά για την άνοιξη, κολοκύθες για το φθινόπωρο).

Οδηγίες:



Συζήτηση και προβληματισμός

Επεξήγηση από τον εκπαιδευτικό: Αφού προσθέσει τα εποχιακά στοιχεία, ο εκπαιδευτικός θα διευθύνει μια συζήτηση σχετικά με το γιατί τα δέντρα και το περιβάλλον αλλάζουν κατά τη διάρκεια του έτους.

Πώς επηρεάζει το κλίμα την ανάπτυξη των δέντρων; Γιατί τα φύλλα πέφτουν το φθινόπωρο;

Τι συμβαίνει στο δέντρο το χειμώνα;

Ενημερώσεις: εξασφαλίζοντας ότι ο τοίχος τέχνης της τάξης θα αντικατοπτρίζει τις συνεχείς φυσικές αλλαγές έξω από την τάξη.

Τελική παρουσίαση (τέλος του σχολικού έτους)

Τελικός προβληματισμός: Στο τέλος της σχολικής χρονιάς, οι μαθητές θα παρουσιάσουν τα ολοκληρωμένα τοπία τους και θα εξηγήσουν πώς άλλαξε το δέντρο και το περιβάλλον τους με την πάροδο των εποχών. Μπορούν να προβληματιστούν για το πώς εξελίχθηκε η τέχνη τους με την πάροδο του χρόνου και τι έμαθαν για τη φύση.

Με μεγαλύτερα παιδιά μπορείτε να δείξετε το τοπίο και στη συνέχεια να παρακολουθήσετε τις αλλαγές των διαφόρων δέντρων στην αυλή του σχολείου.

Ηφαιστειακή έκρηξη στην τάξη

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Δημιουργικότητα: Θα χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους για να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ένα μοντέλο ηφαιστείου, ενσωματώνοντας καλλιτεχνικά στοιχεία για να αναπαραστήσουν τα διαφορετικά χαρακτηριστικά των ηφαιστειών.

Επιστημονική έρευνα: Η δραστηριότητα περιλαμβάνει πειραματισμό με την αντίδραση μεταξύ διττανθρακικού νατρίου και ξυδιού για την προσομοίωση μιας ηφαιστειακής έκρηξης, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να παρατηρήσουν και να κατανοήσουν τις σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος στη φύση.

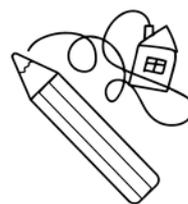
Έρευνα και εφαρμογή της γνώσης: Με την έρευνα διαφόρων τύπων ηφαιστειών και την κατανόηση των φυσικών χαρακτηριστικών τους, οι μαθητές θα συνδέσουν τη θεωρητική γνώση των ηφαιστειών με την πρακτική εφαρμογή.

Πρακτικές δεξιότητες χειροτεχνίας: Μέσω της πρακτικής διαδικασίας κατασκευής, οι μαθητές θα αναπτύξουν δεξιότητες κοπής, κόλλησης, συναρμολόγησης και βαφής των μοντέλων ηφαιστείου τους.

Προσοχή στη λεπτομέρεια: Κατά τη διακόσμηση του ηφαιστείου και την προετοιμασία για την έκρηξη, οι μαθητές θα αναπτύξουν την προσοχή στη λεπτομέρεια στον καλλιτεχνικό σχεδιασμό και την επιστημονική εκτέλεση.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση: Οι μαθητές θα μάθουν για τις φυσικές διεργασίες (ηφαιστειακές εκρήξεις) και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, προωθώντας την κατανόηση της γεωλογίας και του οικοσυστήματος της γης.

Λέξεις κλειδιά



Ηφαίστεια
Οικοσύστημα
Γεωλογία
Φυσικές
Επιστήμες
Χημική αντίδραση

Ομαδική εργασία
Δημιουργικότητα
Πρακτική μάθηση
Επιστημονική έρευνα
Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση



Μαθησιακοί στόχοι (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)
Ενθαρρύνετε τους μαθητές να εξερευνήσουν και να παρατηρήσουν τις ηφαιστειακές διεργασίες μέσω πρακτικών πειραμάτων. Αναπτύξτε τη δημιουργικότητα των μαθητών επιτρέποντάς τους να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν τα δικά τους μοντέλα ηφαιστειών. Ενισχύστε την επιστημονική έρευνα εμπλέκοντας τους μαθητές στην έρευνα και τον πειραματισμό σχετικά με τη συμπεριφορά των ηφαιστειών. Προωθήστε την κατανόηση των γεωλογικών διεργασιών της Γης μελετώντας διαφορετικούς τύπους ηφαιστειών και τις εκρήξεις τους. Επιδείξτε την εφαρμογή της χημείας δημιουργώντας ένα ηφαίστειο που εκρήγνυται με μαγειρική σόδα και ξύδι. Δημιουργήστε πρακτικές δεξιότητες χειροτεχνίας, όπως κοπή, κόλληση και ζωγραφική, σε ένα δημιουργικό και εκπαιδευτικό πλαίσιο. αυξήστε την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση συνδέοντας τις φυσικές διεργασίες με πραγματικές περιβαλλοντικές εκτιμήσεις.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Ανάγκες των μαθητών (όπως εκφράστηκαν από τους μαθητές)
Βελτίωση των δεξιοτήτων για πρακτική χειροτεχνία. Ευκαιρίες για ομαδική εργασία και συνεργασία.

Πρακτικές ευκαιρίες μάθησης για την αντιμετώπιση επιστημονικών εννοιών με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο.



Ύλη

Τεχνολογία
Φυσικές
επιστήμες



Τύπος δραστηριότητας

Πρακτικός πειραματισμός



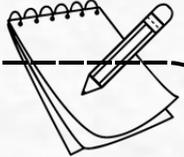
Αριθμός συμμετεχόντων

Ομάδα 3-5 μαθητών



Διάρκεια

1,5 - 2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Ένα πλαστικό μπουκάλι νερό (1 λίτρο ή 1,5 λίτρο)
Χαρτοκιβώτιο
Ένα πιάτο ή κάτι κυκλικό για να σχεδιάσετε έναν τέλειο κύκλο
Ψαλίδι
Πιστόλι κόλλας
Παλιά εφημερίδα
Φύλλο αλουμινίου
Χρώματα χειροτεχνίας: καφέ, μαύρο, γκρι, πράσινο, κόκκινο, κίτρινο
Χαρτί κολλητικής ταινίας
Πινέλο Σόδα

Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

https://www.youtube.com/shorts/TFR-CfCjW_I

<https://supersimple.com/article/make-a-volcano/>

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=WgktM2luLok&list=PLQInTIdJs0ZQmYcKNCBTiv2Ea64Qg0GJd&index=2)

[v=WgktM2luLok&list=PLQInTIdJs0ZQmYcKNCBTiv2Ea64Qg0GJd&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=WgktM2luLok&list=PLQInTIdJs0ZQmYcKNCBTiv2Ea64Qg0GJd&index=2)



Οδηγίες:



1. Εισαγωγή (5-10 λεπτά)

Παρουσιάστε εν συντομία το θέμα των ηφαιστειών: Τι είναι τα ηφαίστεια; Τι είναι η έκρηξη;

Εξηγήστε πώς σχηματίζονται τα ηφαίστεια και το ρόλο τους στη γεωλογία της Γης. Συζητήστε πώς οι χημικές αντιδράσεις μπορούν να δημιουργήσουν εκρήξεις, όπως η μαγειρική σόδα και το ξύδι που δημιουργούν μια έκρηξη στη δραστηριότητα της τάξης.

2. Κατασκευή του μοντέλου του ηφαιστείου (30

λεπτά) Προετοιμάστε τη βάση:

Πάρτε ένα μεγάλο κομμάτι χαρτόνι και σχεδιάστε πάνω του έναν κύκλο με ένα πιάτο. Αυτός ο κύκλος θα είναι η βάση του ηφαιστείου.

Κόψτε τον κύκλο με ψαλίδι.

Συνδέστε το μπουκάλι:

Τοποθετήστε ένα άδειο πλαστικό μπουκάλι νερού στο κέντρο του κύκλου (θα είναι η "έξοδος" του ηφαιστείου).

Ασφαλίστε το με ταινία για να μην μετακινηθεί. Φτιάξτε το σχήμα του ηφαιστείου:

Τσαλακώστε κομμάτια εφημερίδας και κολλήστε τα γύρω από το πλαστικό μπουκάλι για να σχηματίσετε τη δομή του ηφαιστείου.

Χρησιμοποιήστε κολλητική ταινία για να στερεώσετε και να σχηματίσετε την εφημερίδα σε σχήμα κώνου γύρω από το μπουκάλι.

Διακόσμηση του ηφαιστείου:

Αφού σταθεροποιήσετε το σχήμα, χρησιμοποιήστε μπογιά για να διακοσμήσετε το ηφαίστειο ώστε να μοιάζει με πραγματικό ηφαίστειο. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε χρώματα όπως καφέ, γκρι, κόκκινο, κίτρινο ή πράσινο.

Προσθέστε λεπτομέρειες, όπως βρύα (για τα δέντρα), πέτρες ή άλλα διακοσμητικά στοιχεία για να κάνετε το ηφαίστειο πιο ρεαλιστικό.

3. Προετοιμάστε το πείραμα έκρηξης (10 λεπτά)

Προετοιμάστε το μείγμα έκρηξης:

Χρησιμοποιώντας ένα χωνί, ρίξτε 3-4 κουταλιές της σούπας μαγειρική σόδα στο πλαστικό μπουκάλι.

Σε ένα ξεχωριστό δοχείο, αναμείξτε λίγο χρώμα τροφίμων με ξύδι (για να δώσετε στη λάβα το χρώμα της).

Εκτελέστε την έκρηξη:

Αδειάστε το μείγμα ξιδιού στο μπουκάλι με τα διττανθρακικά, χρησιμοποιώντας το χωνί.

Παρακολουθήστε καθώς η αντίδραση δημιουργεί μια έκρηξη "λάβας"!

4. Αναστοχασμός και καθαρισμός (15 λεπτά)

Συζητήστε τη διαδικασία: Ρωτήστε τους μαθητές τι έχουν μάθει για τα ηφαίστεια και την επιστήμη πίσω από την έκρηξη.

Ερωτήσεις προβληματισμού:

Τι βρήκατε ενδιαφέρον στον τρόπο με τον οποίο εξερράγη το ηφαίστειο; Τι ρόλο πιστεύετε ότι παίζουν τα ηφαίστεια στο οικοσύστημα της Γης;

Καθαρισμός: Βεβαιωθείτε ότι όλα τα υλικά έχουν καθαριστεί και ότι τυχόν υπολείμματα διττανθρακικών ή ξιδιού έχουν απορριφθεί σωστά.

Το ταξίδι από το μεσημεριανό γεύμα στο κομπόστ

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Οι μαθητές θα μάθουν τη σημασία της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης για τη μείωση των αποβλήτων και την προώθηση της αειφορίας. Θα κατανοήσουν τον αντίκτυπο των πράξεών τους στο περιβάλλον.

Πρακτικές βιωσιμότητας

Η δραστηριότητα διδάσκει στους μαθητές πώς να διαχειρίζονται βιώσιμα τα απορρίμματα τροφίμων μετατρέποντάς τα σε κομπόστ, το οποίο μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη φυτών ή τον εμπλουτισμό του εδάφους.

Κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων

Η διαδικασία κομποστοποίησης απαιτεί από τους μαθητές να σκεφτούν την αλληλεπίδραση μεταξύ διαφορετικών υλικών.

Πρακτική επιστημονική έρευνα

Οι μαθητές θα συμμετάσχουν σε επιστημονικές παρατηρήσεις, όπως η παρακολούθηση της αποσύνθεσης, η καταγραφή των αλλαγών και η κατανόηση των φυσικών διεργασιών που συμβαίνουν στην κομποστοποίηση.

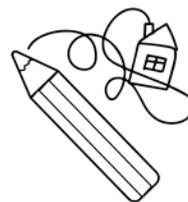
Αυτοαναστοχασμός και κίνητρα

Η δραστηριότητα ενθαρρύνει τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τα κίνητρά τους για ανακύκλωση και κομποστοποίηση, βοηθώντας τους να κατανοήσουν τους εσωτερικούς (εσωτερικούς) και εξωτερικούς (εξωτερικούς) παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά.

Συνεργασία και επικοινωνία

Οι μαθητές μπορούν να συνεργαστούν, να μοιραστούν ιδέες και να παρατηρήσουν ο ένας τα πειράματα κομποστοποίησης του άλλου, βελτιώνοντας τις δεξιότητες ομαδικής εργασίας και επικοινωνίας.

Λέξεις κλειδιά



Κομποστοποίηση
Αειφορία
Ανακύκλωση
Περιβαλλοντική
ευαισθητοποίηση
Αλλαγή

συμπεριφορά
Κίνητρα για δράση
Οργανικά απόβλητα
Απόβλητα τροφίμων
Πράσινη συμπεριφορά
Καινοτομία



Μαθησιακοί στόχοι (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Βελτίωση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και προώθηση της επιθυμίας για μάθηση σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ενθάρρυνση της βιώσιμης συμπεριφοράς που σχετίζεται με τα απορρίμματα τροφίμων. Ανάπτυξη καινοτόμων δεξιοτήτων στον εντοπισμό ευκαιριών και τη δημιουργία στρατηγικών για την αντιμετώπιση οικολογικών προκλήσεων, όπως η κομποστοποίηση από τα απορρίμματα του γεύματος σε σχολική κομποστοποίηση. Διερευνήστε τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη βιώσιμη συμπεριφορά, εστιάζοντας στα εσωτερικά και εξωτερικά κίνητρα για την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Κατανοήστε σε βάθος τη διαδικασία κομποστοποίησης.

Να κάνουν αυτοκριτική και να αναγνωρίζουν τα προσωπικά κίνητρα για ανακύκλωση και κομποστοποίηση.

Εξερευνήστε καινοτόμες προσεγγίσεις και ανακαλύψτε τα οφέλη που προσφέρει η φύση.



Ύλη

Φυσικές
επιστήμες
Κοινωνικές
επιστήμες

Τύπος δραστηριότητας

Κομποστοποίηση



Θέμα

Το ταξίδι από το μεσημεριανό γεύμα στο κομπόστ

Τύπος δραστηριότητας

Κομποστοποίηση



Αριθμός συμμετεχόντων

περισσότεροι από 20 φοιτητές



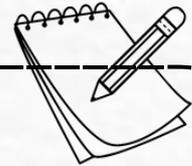
Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Ένα γυάλινο βάζο με μεγάλο στόμιο ανά μαθητή
Οργανικά απόβλητα κήπου (π.χ. πεσμένα φύλλα, κομμένο γρασίδι και χώμα)
Χρησιμοποιημένες εφημερίδες
Φλούδες, πυρήνες και υπολείμματα φρούτων
και λαχανικών 1 φλιτζάνι βρόχινο νερό
Ένας ανεξίτηλος δείκτης για την επισήμανση



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://greenmountainfarmtoschool.org/wp-content/uploads/2016/01/Guide-to-Ξεκινώντας ένα σχολικό πρόγραμμα κομποστοποίησης.pdf>
<https://www.tomsofmaine.com/good-matters/thinking-sustainably/activities-to-teach-composting-for-kids>



Οδηγίες:



I- Προετοιμάστε τους μαθητές πριν από τη δραστηριότητα ζητώντας τους να φέρουν ρούχα κατάλληλα για εξερεύνηση της φύσης. Σε κάθε μαθητή δόθηκε η αποστολή, την προηγούμενη ημέρα, να αποθηκεύσει τα περισσεύματα από το μεσημεριανό γεύμα, όπως φλούδες μπανάνας.

-Εξηγήστε τη σημασία της ανακύκλωσης και παρουσιάστε τη διαδικασία, τα επόμενα βήματα που θα κάνουν στη δραστηριότητα για να μετατρέψουν το γεύμα σε κομπόστ.

- Παρουσιάστε τι είναι τα κίνητρα, τη διαφορά μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών κινήτρων.

- Θα λάβουν ένα βάζο για να το χρησιμοποιήσουν για την κομποστοποίηση και θα λάβουν επίσης ένα σημειωματάριο στο οποίο θα καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους σχετικά με τις εργασίες που έλαβαν και για να αυτοαναλύσουν και να προσδιορίσουν τα προσωπικά τους κίνητρα για την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση.

- Κάθε μαθητής ρίχνει μια χούφτα χόμα στα αντίστοιχα βάζα.

-Στη συνέχεια, μπορείτε να τοποθετήσετε λίγη εφημερίδα και στη συνέχεια να προσθέσετε τα υπολείμματα από το σχολικό γεύμα.

Προετοιμασία δραστηριότητας:

Πριν από την έναρξη της δραστηριότητας, ενημερώστε τους μαθητές να φορέσουν κατάλληλα ρούχα για την εξερεύνηση στην ύπαιθρο, π.χ. παλιά ρούχα ή αντικείμενα που δεν τους πειράζει να λερωθούν λίγο. Την προηγούμενη ημέρα, ζητήστε από κάθε μαθητή να συλλέξει και να φέρει μαζί του υπολείμματα τροφίμων από το μεσημεριανό γεύμα στο σχολείο, όπως φλούδες μπανάνας, πυρήνες μήλων και άλλα φυτικά απορρίμματα, για να συμβάλει στη διαδικασία κομποστοποίησης.

Εισαγωγή στην ανακύκλωση και την κομποστοποίηση:

Ξεκινήστε εξηγώντας τη σημασία της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης. Δώστε μια σύντομη επισκόπηση του τρόπου λειτουργίας της κομποστοποίησης και γιατί αποτελεί βασική πρακτική για τη μείωση των αποβλήτων και την προώθηση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

Συζητήστε τα οφέλη της κομποστοποίησης, όπως η βελτίωση της ποιότητας του εδάφους και η μείωση της ποσότητας των αποβλήτων που οδηγούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής. Περιγράψτε τα βήματα που θα ακολουθήσουν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας για να μετατρέψουν τα υπολείμματα του γεύματος σε κομπόστ.

Εισαγωγή στα κίνητρα:

Εισάγετε την έννοια των κινήτρων, εξηγώντας το ρόλο τους στην ενθάρρυνση της βιώσιμης συμπεριφοράς. Συζητήστε τη διαφορά μεταξύ της εσωτερικής παρακίνησης (παρακίνηση από εσωτερικούς παράγοντες όπως η αίσθηση προσωπικής ευθύνης ή η επιθυμία να βοηθήσετε το περιβάλλον) και της εξωτερικής παρακίνησης (παρακίνηση από εξωτερικές ανταμοιβές ή αναγνώριση). Ενθαρρύνετε τους μαθητές να σκεφτούν ποια είδη κινήτρων τους παρακινούν να συμμετέχουν σε πρωτοβουλίες ανακύκλωσης και κομποστοποίησης.

Διανομή υλικού:

Δώστε σε κάθε μαθητή ένα γυάλινο βάζο με μεγάλο στόμιο, το οποίο θα χρησιμοποιήσουν ως δοχείο για την κομποστοποίηση. Μαζί με το βάζο, δώστε σε κάθε μαθητή ένα σημειωματάριο στο οποίο μπορούν να καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους, να τεκμηριώσουν τα βήματά τους και να προβληματιστούν σχετικά με τα προσωπικά τους κίνητρα για την κομποστοποίηση και την ανακύκλωση.

Οδηγίες:



Έναρξη της διαδικασίας κομποστοποίησης:

Βήμα 1: Κάθε μαθητής θα ξεκινήσει τοποθετώντας μια χούφτα χώμα στον πυθμένα του βάζου του για να δημιουργήσει μια βάση για την κομποστοποίηση των υλικών.

Βήμα 2: Στη συνέχεια, οι μαθητές προσθέτουν ένα στρώμα από παλιές εφημερίδες και στη συνέχεια τα υπολείμματα από το μεσημεριανό γεύμα, όπως υπολείμματα φρούτων και λαχανικών (π.χ. φλούδες μπανάνας, πυρήνες μήλων).

Βήμα 3: Πάνω από τα απορρίμματα τροφίμων, προσθέστε ένα στρώμα οργανικών υπολειμμάτων κήπου, όπως ξερά φύλλα, κομμένο γρασίδι ή μικρά κλαδιά.

Βήμα 4: Επαναλάβετε τις στρώσεις χώματος, εφημερίδας, υπολειμμάτων τροφών και υπολειμμάτων κήπου μέχρι να γεμίσει σχεδόν η γλάστρα.

Προσαρμόστε το μείγμα:

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να είναι ελεύθεροι να προσαρμόσουν τα δοχεία κομποστοποίησης σύμφωνα με τις προτιμήσεις τους, π.χ. προσθέτοντας περισσότερη εφημερίδα ή περιορίζοντας την ποσότητα των απορριμμάτων φρούτων. Ωστόσο, υπενθυμίστε τους ότι ένα βάζο θα πρέπει να παραμείνει ως μείγμα ελέγχου που θα παρακολουθείται ως πρότυπο, ώστε να είναι δυνατή η σύγκριση.

Προσθέστε βρόχινο νερό και κλείστε το βάζο:

Αφού γεμίσουν τα βάζα με τα υλικά κομποστοποίησης, κάθε μαθητής θα προσθέσει ένα φλιτζάνι βρόχινο νερό για να υγρανθεί το μείγμα. Στη συνέχεια θα κλείσουν το βάζο με το καπάκι του. Χρησιμοποιώντας έναν ανεξίτηλο μαρκαδόρο, κάθε μαθητής θα γράψει το όνομά του στο καπάκι για να το αναγνωρίσει. Θα πρέπει επίσης να ανοίξουν μερικές μικρές τρύπες στο καπάκι για να επιτρέπουν την είσοδο του οξυγόνου στο βάζο, το οποίο είναι απαραίτητο για τη διαδικασία της κομποστοποίησης. Τέλος, οι μαθητές θα πρέπει να σχεδιάσουν μια γραμμή στο ποτήρι για να σημειώσουν την κορυφή του μείγματος ως σημείο αναφοράς για μελλοντικές παρατηρήσεις.

Τοποθέτηση των βάζων:

Ζητήστε από τους μαθητές να τοποθετήσουν τις γλάστρες σε ένα ηλιόλουστο περβάζι στην τάξη, έτσι ώστε να είναι ορατές αλλά να μην είναι προσβάσιμες. Έτσι θα ξεκινήσει η διαδικασία της κομποστοποίησης, δίνοντας στους μαθητές την ευκαιρία να παρατηρήσουν τις αλλαγές με την πάροδο του χρόνου.

Συνεχής παρατήρηση και προβληματισμός:

Τις επόμενες εβδομάδες, οι μαθητές θα παρακολουθούν τα βάζα κομποστοποίησης.

Κάθε δεκαπενθήμερο, θα πρέπει να σημειώνουν μια νέα γραμμή στο ποτήρι για να δείχνουν τη "νέα" κορυφή του μείγματος καθώς η οργανική ύλη αποσυντίθεται.

Ενθαρρύνετέ τους να προβληματιστούν σχετικά με τις αλλαγές και να καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους στα τετράδιά τους.

Προτείνεται να διεξαχθεί αυτή η δραστηριότητα σε εξωτερικούς χώρους στα τέλη του φθινοπώρου. Σε διάστημα περίπου 12 εβδομάδων, το οργανικό υλικό θα μετατραπεί σε πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά χώμα, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ένα έργο σχολικού κήπου την άνοιξη.

Οι ρίζες της αλλαγής

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση:

Οι μαθητές θα αποκτήσουν βαθύτερη κατανόηση του περιβάλλοντος και του ρόλου τους στη βιωσιμότητα.

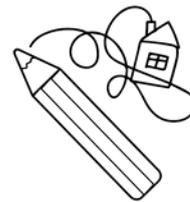
Υπευθυνότητα και διαχείριση του χρόνου:

Οι μαθητές θα μάθουν πώς να διαχειρίζονται το χρόνο τους φροντίζοντας τ ο ν κήπο σε τακτική βάση, εξασφαλίζοντας ότι τα φυτά λαμβάνουν την κατάλληλη φροντίδα, όπως πότισμα, βοτάνισμα και παρατήρηση των αλλαγών.

Κινητικές δεξιότητες: Η κηπουρική περιλαμβάνει διάφορες σωματικές δραστηριότητες, όπως σκάψιμο, φύτευση και χειρισμό εργαλείων. Αυτές οι δραστηριότητες βοηθούν τους μαθητές να αναπτύξουν λεπτές και αδρές κινητικές δεξιότητες, καθώς αλληλεπιδρούν με τα υλικά και εργάζονται με τα χέρια τους.

Δημιουργικότητα και καινοτομία: δημιουργώντας τον δικό τους κήπο, οι μαθητές μπορούν να εκφράσουν τη δημιουργικότητά τους.

Λέξεις κλειδιά



Κηπουρική Φύτευση
Αειφορία
Περιβαλλοντική
ευαισθητοποίηση
Οικολογικές συνήθειες

Μάθηση με βάση τη φύση Μαθαίνω
με τα χέρια Εκπαίδευση στην
ύπαιθρο
Διαχείριση περιβάλλοντος
Διατήρηση της φύσης



Μαθησιακοί στόχοι (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Βελτίωση της κατανόησης των μαθητών για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τη σημασία των βιώσιμων πρακτικών. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να υιοθετούν και να διατηρούν φιλικές προς το περιβάλλον συνήθειες στην καθημερινή τους ζωή.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Μάθετε για τη διαδικασία φύτευσης και φροντίδας των φυτών. Εξερευνήστε δημιουργικούς τρόπους συμβολής σε οικολογικές πρακτικές.



Ύλη

Φυσικές επιστήμες

Τύπος δραστηριότητας

κηπουρική



Θέμα

Οι ρίζες της αλλαγής

Τύπος δραστηριότητας

κηπουρική



Αριθμός συμμετεχόντων

περισσότεροι από 16 μαθητές



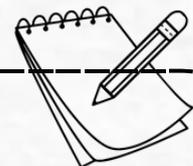
Διάρκεια

Το Lorem Ipsum είναι απλά ανδρείκελο



Απαιτούμενα υλικά

Ένα μπουκάλι σπόρων (για ακριβή δοσολογία νερού) Ένα σακουλάκι χώμα για γλάστρες
Μια γλάστρα για φυτά Μια πιπέτα
Ένα επαναχρησιμοποιήσιμο κυλινδρικό δοχείο από χαρτόνι Μια γλάστρα από τερακότα με πιατάκι
Μείγμα χώματος (τύρφη και κομπόστ)
Εργαλεία κηπουρικής (όπως μυστρί και τσουγκράνα)



Αναφορές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://natura-la-pachet.ro/collections/trusa-plantare-cre%C8%99te-propriul-copac-floare>



Οδηγίες:



Εισαγωγή στη δραστηριότητα:

Ξεκινήστε με την εισαγωγή της έννοιας της φύτευσης και της σημασίας της στην προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και της οικολογικής συμπεριφοράς. Εξηγήστε ότι οι μαθητές θα φυτέψουν ένα λουλούδι ή ένα φυτό. Αυτό συμβάλλει στην ανάδειξη της σημασίας της διατήρησης.

Διανομή κιτ φυτών:

Δώστε σε κάθε μαθητή ένα πλήρες σετ δενδρυλλίων

Οδηγός φύτευσης:

Καθοδηγήστε τους μαθητές να ακολουθήσουν τα βήματα που περιγράφονται στον οδηγό χρήσης: Τοποθετήστε το χώμα στη γλάστρα και ανοίξτε μια μικρή τρύπα για να φυτέψετε τον σπόρο. Ζητήστε από τους μαθητές να φυτέψουν προσεκτικά τον σπόρο από το μπουκάλι στο χώμα και να τον ποτίσουν με την πιπέτα, φροντίζοντας να εφαρμόσουν τη σωστή ποσότητα νερού.

Δημιουργία του σχολικού κήπου:

Μόλις τα φυτά μεγαλώσουν στις γλάστρες τους και αποκτήσουν το κατάλληλο μέγεθος, συγκεντρώστε τους μαθητές για να τα μεταφυτεύσουν σε μια καθορισμένη περιοχή κήπου στην αυλή του σχολείου. Αυτή είναι μια ευκαιρία να διδάξετε στους μαθητές το χρόνο και τις συνθήκες που απαιτούνται για τη μεταφύτευση των φυτών. Βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στην επιλογή της σωστής θέσης για τα φυτά τους στον κήπο, με βάση παράγοντες όπως το ηλιακό φως και ο χώρος.

Συνεχής παρακολούθηση και φροντίδα:

Μετά τη μεταφύτευση, αναθέστε σε ομάδες μαθητών να παρακολουθούν την ανάπτυξη των φυτών και να διασφαλίζουν ότι ποτίζονται και φροντίζονται τακτικά. Μπορεί να καθιερωθεί ένα εναλλασσόμενο πρόγραμμα κατά το οποίο διαφορετικές ομάδες αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη συντήρηση του κήπου.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να παρατηρούν τις αλλαγές των φυτών και να κρατούν ημερολόγιο για την πρόοδό τους. Αυτό ενισχύει την υπευθυνότητα και βοηθά τους μαθητές να συνδεθούν με τη φύση.

Αξιολόγηση:

Στο τέλος της δραστηριότητας, αξιολογήστε την επιτυχία του έργου μέσω της ανατροφοδότησης των μαθητών και των άμεσων παρατηρήσεων. Αναλογιστείτε μαζί με τους μαθητές τι έμαθαν για την κηπουρική, τη βιωσιμότητα και τη φροντίδα των φυτών. Μπορείτε επίσης να αξιολογήσετε τη δέσμευση και τη συμμετοχή τους κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να μοιραστούν τους προβληματισμούς τους σχετικά με την εμπειρία και τυχόν ιδέες σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη και τις οικολογικές συνήθειες.

Από τα σκουπίδια στην τάση: επίδειξη ανακυκλωμένης

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Δημιουργικότητα: Χρήση ανακυκλωμένων υλικών για το σχεδιασμό και τη δημιουργία πρωτότυπων ενδυμάτων.

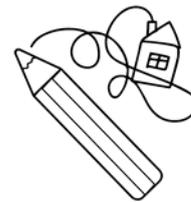
Επίλυση προβλημάτων: Εύρεση καινοτόμων τρόπων μετατροπής καθημερινών αντικειμένων σε τέχνη.

Πρακτικές δεξιότητες: Εργασία με υλικά όπως ύφασμα, χαρτί και άλλα ανακυκλώσιμα υλικά για τη δημιουργία κάτι καινούργιου.

Συνεργασία: Συνεργασία με συνομηλίκους για την ανταλλαγή ιδεών και τη δημιουργία αντικειμένων μόδας.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση: Κατανόηση της σημασίας της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης για τη μείωση των αποβλήτων.

Σχεδιαστικές δεξιότητες: Εκμάθηση του σχεδιασμού, του σχεδιασμού και της συναρμολόγησης ενός έργου ένδυσης.



Λέξεις-κλειδιά

Ανακύκλωση
Αειφορία
Δημιουργικότητα
Σχεδιασμός μόδας
Περιβαλλοντική
ευαισθητοποίηση

Ανακύκλωση
Οικολογικές συνήθειες Καινοτομία
Τέχνες και χειροτεχνία Μάθηση σε
εξωτερικούς χώρους



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Ευαισθητοποίηση για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της γρήγορης μόδας και το ρόλο της στη ρύπανση. Προώθηση της προθυμίας υιοθέτησης βιώσιμων πρακτικών μέσω της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης των υλικών. Ενθαρρύνουν τη δημιουργικότητα στο σχεδιασμό μοναδικών και λειτουργικών ρούχων χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα υλικά.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Εξερευνώντας δημιουργικούς τρόπους μετατροπής παλαιών αντικειμένων σε μοντέρνα κομμάτια. Εκφράστε το προσωπικό σας στυλ εστιάζοντας στη βιωσιμότητα και τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο.



Ύλη

Τέχνη

Τύπος δραστηριότητας

Ανακύκλωση



Θέμα

Από τα σκουπίδια στην τάση: επίδειξη ανακυκλωμένης μόδας



Τύπος δραστηριότητας
Ανακύκλωση



Αριθμός συμμετεχόντων

Πάνω από 15



Διάρκεια

2 Ώρες

Απαιτούμενα υλικά

Παλιά μπλουζάκια (από το σπίτι)
Ανακυκλωμένα αντικείμενα εξωτερικού χώρου (όπως πλαστικά μπουκάλια, κουτιά και άλλα επαναχρησιμοποιήσιμα υλικά)

Χαρτί κρεπ

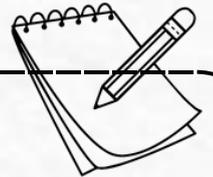
Ψαλίδι

Κόλλα ή

ταινία

Μαρκαδόροι υφασμάτων ή χρώματα (προαιρετικά για διακόσμηση) Κουμπιά, χάντρες ή άλλα διακοσμητικά (προαιρετικά)

Είδη ραπτικής (κλωστή, βελόνες ή κόλλα υφάσματος για όσους επιθυμούν να ράψουν)



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://varthana.com/school/creative-recycling-projects-for-students-turning-trash-into-treasure/>

<https://www.thecooldown.com/green-home/no-sew-fashion-elementary-school-students/>



Οδηγίες:



Προετοιμασία πριν από την τάξη:

Φέρνοντας παλιά μπλουζάκια: Κάθε μαθητής πρέπει να φέρει ένα ή περισσότερα παλιά μπλουζάκια από το σπίτι του. Αυτά θα χρησιμεύσουν ως βάση για το σχέδιο ενδυμασίας τους.

Συλλογή ανακυκλώσιμων αντικειμένων: Οι μαθητές θα βγουν έξω για να συλλέξουν υλικά από το περιβάλλον τους. Αυτά μπορεί να είναι πλαστικά μπουκάλια, κουτιά, εφημερίδες, χαρτόνι ή άλλα αντικείμενα που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να σκεφτούν δημιουργικά τι θα μπορούσε να ενσωματωθεί στα έργα τους.

Συζήτηση για τη γρήγορη μόδα:

Πριν από την έναρξη της εργασίας, ο δάσκαλος θα οργανώσει μια συζήτηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της γρήγορης μόδας. Τα θέματα που θα συζητηθούν είναι: η μόδα, η μόδα:

Πώς η γρήγορη μόδα συμβάλλει στη ρύπανση. Η σημασία των βιώσιμων πρακτικών στη μόδα.

Τρόποι μείωσης των αποβλήτων, όπως η ανακύκλωση και η ανακύκλωση παλαιών ρούχων. Πώς οι μαθητές μπορούν να δώσουν νέα ζωή στα παλιά ρούχα και να μειώσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα, επαναχρησιμοποιώντας και ανακυκλώνοντας υλικά.

Σχεδιασμός και δημιουργία:

Οι μαθητές θα χρησιμοποιήσουν τα υλικά που θα συλλέξουν για να σχεδιάσουν και να δημιουργήσουν τα δικά τους ρούχα ή αξεσουάρ.

Ενθαρρύνετε τη δημιουργικότητα! Οι μαθητές μπορούν να κόψουν, να κολλήσουν ή να διακοσμήσουν τα ρούχα τους όπως επιθυμούν. Στόχος είναι να δημιουργήσουν κάτι μοναδικό και πρωτότυπο χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα υλικά.

Επίδειξη μόδας:

Μόλις ολοκληρώσουν τις δημιουργίες τους, οι μαθητές θα παρουσιάσουν τα σχέδιά τους σε μια επίδειξη μόδας. Κάθε μαθητής θα έχει την ευκαιρία να εξηγήσει το σχέδιό του και τα υλικά που χρησιμοποίησε, καθώς και το πώς το έργο του ευθυγραμμίζεται με το θέμα της βιωσιμότητας.

Αξιολόγηση:

Μετά την παράσταση, ο δάσκαλος θα αξιολογήσει τα έργα με βάση:

Δημιουργικότητα και πρωτοτυπία: πόσο μοναδικό και καινοτόμο είναι το σχέδιο ένδυσης;

Θέμα βιωσιμότητας: κατά πόσο το έργο ευθυγραμμίζεται με το θέμα της ανακύκλωσης και της ανακύκλωσης; Έχουν χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά ανακυκλωμένα υλικά;

Ανατροφοδότηση: Ο δάσκαλος θα παρέχει θετική ανατροφοδότηση και προτάσεις για βελτίωση. Κάθε προσπάθεια θα εκτιμηθεί και θα δοθεί έμφαση στη δημιουργικότητα και τις βιώσιμες πρακτικές.

Μια μελλοντική ιδέα θα μπορούσε να περιλαμβάνει τη δημιουργία μιας κριτικής επιτροπής μαθητών που θα αξιολογεί τις δημιουργίες των συμμαθητών τους και θα απονέμει βραβεία σε διάφορες κατηγορίες.

Χημικοί μετασχηματισμοί που προκαλούνται από τη ρύπανση των υδάτων

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Κριτική σκέψη: Ανάλυση των χημικών διεργασιών που συμβαίνουν στο μολυσμένο νερό και κατανόηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Επιστημονική παρατήρηση: Παρατηρήστε και καταγράψτε τις αλλαγές στην ποιότητα του νερού μέσω πρακτικών πειραμάτων.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση: Αποκτήστε βαθύτερη κατανόηση της σημασίας του καθαρού νερού και της προστασίας του περιβάλλοντος.

Δεξιότητες επικοινωνίας: Παρουσίαση αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων μέσω ομαδικών συζητήσεων και παρουσιάσεων.

Πρακτική μάθηση: Αναπτύξτε πρακτικές δεξιότητες με την εκτέλεση πειραμάτων με πραγματικά υλικά, ενισχύοντας τη μάθηση μέσω της φυσικής αλληλεπίδρασης.

Λέξεις κλειδιά

Ρύπανση των υδάτων
Χημικές διεργασίες
Επίπεδα pH Διήθηση
Μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Ρύποι Περιβάλλον
Βιωσιμότητα
Ρυπασμένο νερό
Δοκιμές





Μαθησιακοί στόχοι (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν τις χημικές διεργασίες που συμβαίνουν στο μολυσμένο νερό. Να ευαισθητοποιήσουν τους μαθητές σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος, ιδίως όσον αφορά την πρόληψη της ρύπανσης των υδάτων.

Εκπαίδευση των μαθητών σχετικά με τη σημασία της διατήρησης του περιβάλλοντος και προώθηση της ανάπτυξης βιώσιμων συνηθειών και συμπεριφορών.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Εξερευνήστε και μάθετε χημεία μέσα από πρακτικά πειράματα. Ασχοληθείτε με τη χημεία με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο μέσω της εξερεύνησης και του παιχνιδιού.

Να κατανοήσουν τη σημασία της προστασίας των υδάτινων πόρων και του περιβάλλοντος.



Ύλη

Τεχνολογία



Πείραμα

Χημικοί μετασχηματισμοί που προκαλούνται από τη ρύπανση των υδάτων

Τύπος
δραστηριότητας

Πείραμα



Αριθμός συμμετεχόντων

περισσότεροι από 15 μαθητές



Διάρκεια

3 Ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Πιπέτα: Χρησιμοποιείται για τη μέτρηση και την ακριβή μεταφορά υγρών.

Όργανο μέτρησης pH ή ταινίες pH: Για τον έλεγχο της οξύτητας ή της αλκαλικότητας του νερού.

Αποξηραμένο χώμα (από το έδαφος): Για να προσομοιάσει το μολυσμένο νερό.

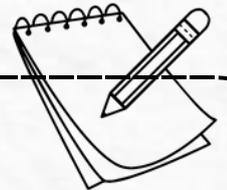
Bleach: Για την απολύμανση του φιλτραρισμένου νερού.

Δύο ποτήρια ζέσεως: Για να κρατάτε τα δείγματα νερού κατά τη διάρκεια του πειράματος. Νερό βρύσης: Χρησιμοποιείται ως δείγμα ελέγχου για σύγκριση.

Κουτάλι: Για την ανάμιξη ή το χειρισμό υλικών.

Δύο κομμάτια διηθητικού χαρτιού: Για να φιλτράρετε τις ακαθαρσίες του νερού.

Χωνί: Για να ρίχνετε υγρά χωρίς να τα χύνετε.



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://www.instructables.com/Filtration-Experiment-Clean-Your-Own-Dirty-Νερό/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Lj1Lm9DpjdU>



Οδηγίες:



Προετοιμασία: Η δραστηριότητα θα πραγματοποιηθεί στη φύση, κοντά σε μια λίμνη με μολυσμένα νερά. Προγραμματίστε έναν περίπατο γύρω από τη λίμνη. Η λίμνη θα επιλεγεί από τους μαθητές με βάση τις γνώσεις τους για την κατάσταση της ρύπανσης στην περιοχή τους.

Συλλογή (προαιρετική): Θα εξερευνήσετε τη λίμνη και, εάν είναι απαραίτητο, θα συλλέξετε μπουκάλια ή άλλα αντικείμενα που βρίσκονται στην άκρη της λίμνης.

Εισαγωγή: Συζήτηση για τις αιτίες της ρύπανσης των υδάτων: πετρελαιοκηλίδες.

Γεωργία. Βιομηχανικά απόβλητα. Απόβλητα και λύματα. Συνέχιση της συζήτησης για το πώς μπορεί να προληφθεί η ρύπανση των υδάτων- οι μαθητές θα συνεισφέρουν επίσης ιδέες για τους τρόπους πρόληψης. Επισημάνετε αυτές τις οικιακές πρακτικές που μπορεί να υιοθετήσει ο καθένας:

-Χρησιμοποιήστε την ελάχιστη ποσότητα απορρυπαντικού ή/και λευκαντικού όταν πλένετε ρούχα ή πιάτα.

- Χρησιμοποιείτε μόνο σαπούνια και απορρυπαντικά χωρίς φωσφορικά άλατα.

Ελαχιστοποιήστε τη χρήση φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων και λιπασμάτων.

- Μην απορρίπτετε αυτά τα χημικά, το λάδι κινητήρα ή άλλα υγρά αυτοκινήτων στους αποχετευτικούς αγωγούς ή στα συστήματα συλλογής ομβρίων υδάτων.

Πείραμα:

Δοκιμή pH νερού,

Το pH του νερού της λίμνης θα ελέγχεται με ειδικές ταινίες/όργανα pH. Θα συζητηθεί το pH του πόσιμου νερού και τι συμβαίνει όταν το pH του νερού πέφτει κάτω από 5,6, γίνεται πολύ όξινο και προκαλεί μη αναστρέψιμες αλλαγές στα επιθήλια.

- Πείραμα διήθησης - από το βρώμικο στο καθαρό. Παρουσιάστε το σκοπό του πειράματος: να διαχωριστεί η λάσπη από το νερό με διήθηση, αλλά και να καθαριστεί το νερό στη συνέχεια.

Φάσεις:

1. Ανακατέψτε το χώμα και το νερό σε ένα από τα διαφανή ποτήρια. Ανακατέψτε μέχρι το νερό να γίνει καφέ.
2. Διπλώστε το διηθητικό χαρτί στη μέση και στη συνέχεια ξανά στη μέση. Θα πρέπει να έχετε σχήμα κώνου. Τοποθετήστε το μέσα στο χωνί.
3. Τοποθετήστε το άλλο ποτήρι σε μια επίπεδη επιφάνεια και κρατήστε το χωνί πάνω του. Γεμίστε τον κώνο από διηθητικό χαρτί (μέσα στο χωνί) μέχρι τη μέση με βρώμικο νερό.
4. Παρατηρήστε τη σταγονοποίηση μέσα από το διηθητικό χαρτί και το χωνί. Το άλλο ποτήρι πρέπει να γεμίσει με καθαρό νερό.

Οδηγίες:



5. Όταν ολοκληρώσετε το φιλτράρισμα, επαναλάβετε τα βήματα 3 και 4, αλλά χρησιμοποιώντας το άλλο κομμάτι διηθητικού χαρτιού. Ξεπλύνετε το υπόλοιπο βρώμικο νερό και ανταλλάξτε το με το ποτήρι γεμάτο βρώμικο νερό, έτσι ώστε το ποτήρι με το φιλτραρισμένο νερό να βρίσκεται στο χέρι σας και το άλλο κάτω από το χωνί.
6. Ρίξτε το φιλτραρισμένο νερό πίσω στο χωνί και παρατηρήστε πώς στάζει στο καθαρό ποτήρι.
7. Όταν τελειώσετε, προσθέστε 2 σταγόνες χλωρίνη (που περιέχει χλώριο) στο φιλτραρισμένο νερό. Ανακατέψτε για 1 λεπτό.
8. Αναλύστε με τους μαθητές τι συνέβη όταν ρίξαμε το βρώμικο νερό στο διηθητικό χαρτί: η βρωμιά δεν πέρασε από το φίλτρο, αλλά το νερό πέρασε.
Αναστοχασμός και αξιολόγηση: Διατυπώστε τα κύρια συμπεράσματα των πειραμάτων με τους μαθητές. Συζητήστε επίσης μαζί τους πώς αυτά τα συμπεράσματα μπορούν να εφαρμοστούν στην καθημερινή ζωή.

Τα πειράματα μπορούν να επεκταθούν ως ομαδική εργασία για το σπίτι. Οι μαθητές θα τεκμηριώσουν και θα προετοιμάσουν τα υλικά για να διεξάγουν τα δικά τους πειράματα με μολυσμένο νερό. Αφού ολοκληρώσουν τα πειράματα, οι μαθητές θα δημιουργήσουν μια παρουσίαση PowerPoint που θα απεικονίζει τα ευρήματά τους και τα αποτελέσματα των ομαδικών τους εργασιών.

Χαρτογράφηση της κοινότητάς μου

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Κριτική σκέψη: οι μαθητές μαθαίνουν να αναλύουν το νόημα των διαφόρων τρόπων στην κοινότητά τους.

Συνεργασία και ομαδική εργασία - Δουλεύοντας σε ομάδες, οι μαθητές θα αναπτύξουν την ικανότητα να συνεργάζονται, να μοιράζονται ιδέες και να συνδυάζουν τις προσπάθειές τους για τη δημιουργία ενός κοινοτικού χάρτη.

Δημιουργικότητα - Οι μαθητές θα χρησιμοποιήσουν τις δημιουργικές τους δεξιότητες για να απεικονίσουν ορόσημα, να επισημάνουν χαρακτηριστικά και να προσθέσουν χρώματα και σύμβολα για να κάνουν τους χάρτες τους οπτικά ελκυστικούς.

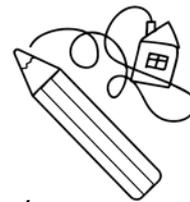
Επικοινωνιακές δεξιότητες - Άσκηση δεξιοτήτων προφορικής επικοινωνίας.

Δεξιότητες παρατήρησης - Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν τη σημασία των ορόσημων και των τοπικών χαρακτηριστικών.

Ενσυναίσθηση και κοινωνική ευαισθητοποίηση - Με τον προβληματισμό σχετικά με τους ρόλους των διαφόρων μελών της κοινότητας και τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι βοηθούν ο ένας τον άλλον, οι μαθητές αναπτύσσουν ενσυναίσθηση.

Ερευνητικές δεξιότητες - Οι μαθητές θα εξασκηθούν σε βασικές ερευνητικές δεξιότητες συλλέγοντας πληροφορίες, αναλύοντάς τες και χρησιμοποιώντας τις στις εργασίες τους.

Λέξεις κλειδιά



Χαρτογράφηση της
Κοινότητας
Ορόσημα Γεωγραφία
Κοινωνική δομή

Ομαδική εργασία
Δημιουργικότητα
Ενσυναίσθηση
Εξωτερική μάθηση Ένταξη



Στόχοι των μαθητών (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Αναγνωρίζουν τη σημασία των κοινών χώρων και των τοπικών ορόσημων

Διερεύνηση των ρόλων των ανθρώπων σε μια κοινότητα

Προώθηση της δημιουργικότητας μέσω του σχεδιασμού χαρτών Ενίσχυση των δεξιοτήτων των κοινωνικών επιστημών μέσω του προβληματισμού σχετικά με τη δυναμική της κοινότητας



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Να κατανοούν τις βασικές έννοιες της κοινότητας και της γεωγραφίας Να παρατηρούν και να καταγράφουν ορόσημα και σημαντικά χαρακτηριστικά της κοινότητάς τους

Διερεύνηση των ρόλων και των συνεισφορών των ανθρώπων στην κοινότητά μας



Κοινωνικές επιστήμες



Τύπος δραστηριότητας

Εξερεύνηση



Αριθμός συμμετεχόντων

περισσότεροι από 20 φοιτητές



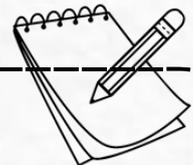
Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Μεγάλα φύλλα χαρτιού ή χαρτόνι αφίσας
Χρωματιστοί μαρκαδόροι, κραγιόνια και
μολύβια
Εκτυπωμένοι χάρτες της τοπικής περιοχής (εάν
υπάρχουν) Αυτοκόλλητα ή μικρές αυτοκόλλητες
σημειώσεις
Κόλλα και ψαλίδι
Φωτογραφικές μηχανές ή smartphones (προαιρετικά, για να καταγράψετε τοπικά
αξιοθέατα)



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

Διδάσκοντας κοινότητες στα παιδιά για τις



Οδηγίες:



Προετοιμάστε μια απλή παρουσίαση που παρουσιάζει τους χάρτες, τι αντιπροσωπεύουν και πώς χρησιμοποιούνται για την κατανόηση μιας κοινότητας. Οργανώστε έναν σύντομο περίπατο με επίβλεψη στη γειτονιά του σχολείου (αν είναι δυνατόν).

Διαδικασία βήμα προς βήμα:

Εισαγωγή: Ξεκινήστε με μια συζήτηση για το τι συνιστά μια κοινότητα, όπως σπίτια, σχολεία, πάρκα, καταστήματα και άλλα σημαντικά μέρη.

Εξερεύνηση της γειτονιάς (προαιρετικά): Κάντε μια σύντομη βόλτα στην περιοχή του σχολείου, επισημαίνοντας τα κύρια σημεία αναφοράς, όπως το ταχυδρομείο, τον πυροσβεστικό σταθμό ή το πάρκο. Οι μαθητές μπορούν να κ ρ α τ ή σ ο υ ν σημειώσεις ή να βγάλουν φωτογραφίες για να θυμούνται τι βλέπουν.

Δραστηριότητες κοινοτικής χαρτογράφησης:

Χωρίστε τους μαθητές σε μικρές ομάδες και δώστε σε κάθε μία από αυτές ένα μεγάλο φύλλο χαρτί ή έναν πίνακα αφίσας.

Ζητήστε τους να σχεδιάσουν έναν βασικό χάρτη της κοινότητάς τους, ξεκινώντας με το σχολείο στο κέντρο.

Ενθαρρύνετε τα παιδιά να προσθέσουν στοιχεία που είδαν κατά τη διάρκεια του περιπάτου ή που γνωρίζουν, όπως τα σπίτια τους, τα πάρκα, τα καταστήματα ή άλλα ορόσημα.

Χρησιμοποιήστε αυτοκόλλητα ή μικρές αυτοκόλλητες σημειώσεις για να επισημάνετε τα μέρη που θεωρούν ιδιαίτερα σημαντικά, όπως τα μέρη όπου συναντώνται άνθρωποι ή παρέχουν υπηρεσίες.

Δημιουργικά στοιχεία: Οι μαθητές μπορούν να προσθέσουν εικονογραφήσεις, ετικέτες ή σύμβολα για να κάνουν τους χάρτες τους πιο εντυπωσιακούς και πολύχρωμους.

Παρουσίαση: Κάθε ομάδα παρουσιάζει τον χάρτη της στην τάξη, εξηγώντας γιατί επέλεξε ορισμένα ορόσημα και τη σημασία τους για την κοινότητα.

Αναστοχασμός και αξιολόγηση:

Συζήτηση στην τάξη:

Τι κάνει μια κοινότητα ισχυρή;

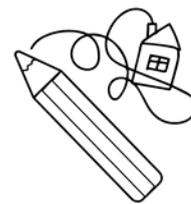
Κατασκευή ενός απλού ρομπότ από ανακυκλωμένα υλικά

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Κατανόηση των βασικών αρχών της ρομποτικής και των ηλεκτρονικών: Οι μαθητές θα μάθουν πώς λειτουργούν μαζί οι κινητήρες, τα κυκλώματα και οι μπαταρίες για να δημιουργήσουν κίνηση. Ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων: Οι μαθητές θα επιλύσουν σχεδιαστικά και λειτουργικά προβλήματα κατά την κατασκευή των ρομπότ τους.

Ενθαρρύνετε τη δημιουργικότητα και την καινοτομία: Οι μαθητές θα σχεδιάσουν και θα κατασκευάσουν μοναδικά ρομπότ χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα υλικά, διεγείροντας τη φαντασία. Βελτιώνουν τις μηχανικές και πρακτικές δεξιότητες: Οι μαθητές θα αποκτήσουν εμπειρία στη συναρμολόγηση εξαρτημάτων, στη στερέωση ηλεκτρικών συνδέσεων και στην κατασκευή απλών μηχανικών κατασκευών.

Ενθάρρυνση του ενδιαφέροντος για τους τομείς STEM: Οι μαθητές θα αναπτύξουν περιέργεια για τη ρομποτική, την τεχνολογία και τη μηχανική ως πιθανούς μελλοντικούς επαγγελματικούς δρόμους.



Λέξεις κλειδιά

Ρομποτική
Καινοτομία
Ανακυκλωμένα
υλικά STEM
Μηχανική

Δημιουργικότητα
Επίλυση
προβλημάτων
Ηλεκτρονική
Ομαδική εργασία
Αειφορία



Μαθησιακοί στόχοι (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν μια βαθύτερη κατανόηση του μηχανολογικού σχεδιασμού μέσω της διαδικασίας κατασκευής και δοκιμής ενός λειτουργικού ρομπότ. Να ενθαρρύνουν τους μαθητές να σκέφτονται κριτικά σχετικά με τις προκλήσεις του σχεδιασμού. Να αναπτύξουν τις οργανωτικές δεξιότητες των μαθητών. Να διδάξουν στους μαθητές τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αποβλήτων και πώς η καινοτόμος χρήση ανακυκλωμένων υλικών μπορεί να συμβάλει στη μείωση αυτών των επιπτώσεων.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Ανάγκη συνεργασίας και αποτελεσματικής επικοινωνίας με τα μέλη της ομάδας για την ανταλλαγή ιδεών και τον καταμερισμό των καθηκόντων.

Ανάγκη αύξησης της εμπιστοσύνης στη χρήση εργαλείων και τεχνολογιών.



Ύλη

Τεχνολογία

Τύπος δραστηριότητας

STEM



Θέμα

Κατασκευή ενός απλού ρομπότ από ανακυκλωμένα υλικά

Τύπος δραστηριότητας

STEM



Αριθμός συμμετεχόντων

περισσότεροι από 20 φοιτητές



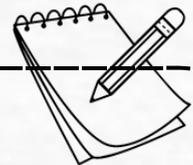
Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Μικρά μοτέρ (από κιτ παιχνιδιών ή παλιές συσκευές)
Μπαταρίες και μπαταριοθήκες
Μονωμένα καλώδια
Ανακυκλωμένα υλικά (π.χ. χαρτοκιβώτια, καπάκια μπουκαλιών, πλαστικά δοχεία, καλαμάκια)
Κόλλα, ταινία και ψαλίδι
Μαρκαδόροι ή μολύβια για διακόσμηση
Γυαλιά ασφαλείας



Αναφορές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://www.sciencebuddies.org/>
Ιστοσελίδες όπως οι Science Buddies, Tinkercad Circuits και Adafruit Learning System προσφέρουν διαδραστικά σεμινάρια.



Ποδηγίες:



Συζητήστε τις βασικές έννοιες της ρομποτικής, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου λειτουργίας των κινητήρων και της χρησιμότητας των ρομπότ στην καθημερινή ζωή. Συλλέξτε εκ των προτέρων ανακυκλωμένα υλικά και απλά ηλεκτρονικά εξαρτήματα.

Διαδικασία βήμα προς βήμα:

Εισαγωγή:

Εξηγήστε τον στόχο της δραστηριότητας: να κατασκευάσετε ένα βασικό ρομπότ από ανακυκλωμένα υλικά που μπορεί να κινείται ή να εκτελεί μια απλή εργασία.

Σχεδιασμός του ρομπότ:

Οι μαθητές σχεδιάζουν ένα σχέδιο για το ρομπότ τους, αποφασίζοντας για τη μορφή, τη λειτουργία και τα υλικά που χρειάζονται.

Κατασκευή της δομής:

Χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα υλικά, οι μαθητές δημιουργούν το σώμα του ρομπότ. Ενθαρρύνετε τη δημιουργικότητα, για παράδειγμα χρησιμοποιώντας καπάκια μπουκαλιών για τους τροχούς ή καλαμάκια για τους βραχίονες.

Προσθέστε ηλεκτρονικά:

Βοηθήστε τους μαθητές να συνδέσουν τον κινητήρα με την μπαταρία χρησιμοποιώντας μονωμένα καλώδια. Συνδέστε τον κινητήρα με το σώμα του ρομπότ για να επιτρέψετε την κίνηση (π.χ. περιστροφή τροχών ή μια βάση που δονείται για την κίνηση).

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι ασφαλείς.

Διακοσμήστε το ρομπότ:

Οι μαθητές προσαρμόζουν τα ρομπότ τους με μαρκαδόρους, μπογιές ή άλλα ανακυκλωμένα υλικά.

Δοκιμές ρομπότ:

Ενεργοποιήστε τον κινητήρα και παρατηρήστε πώς κινούνται τα ρομπότ.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να τροποποιήσουν τα σχέδιά τους για να βελτιώσουν τη λειτουργικότητά τους.

Αναστοχασμός και αξιολόγηση:

Συζητήστε τι λειτούργησε καλά, ποιες προκλήσεις προέκυψαν και πώς οι μαθητές τις ξεπέρασαν.

Τονίστε τη σημασία της ανακύκλωσης και της καινοτομίας στην τεχνολογία.

Η παλέτα της φύσης: Δημιουργώντας τέχνη με αντικείμενα που βρέθηκαν

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση: Κατανόηση του φυσικού περιβάλλοντος και της σημασίας του, προώθηση του αισθήματος σεβασμού για τη φύση.

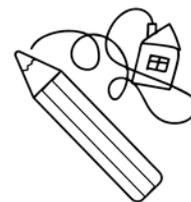
Δημιουργική σκέψη: Χρήση φυσικών υλικών για να εμπνεύσει τη δημιουργικότητα και να αναπτύξει μοναδικές καλλιτεχνικές εκφράσεις.

Γνώση της βιωσιμότητας: Κατανόηση της έννοιας της επαναχρησιμοποίησης και της επαναχρησιμοποίησης υλικών για τη μείωση των αποβλήτων και την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών.

Συνεργασία και ομαδική εργασία: Συνεργασία για τη συλλογή υλικών, την ανταλλαγή ιδεών και την αλληλοϋποστήριξη στη δημιουργική διαδικασία.

Επίλυση προβλημάτων: Εύρεση δημιουργικών τρόπων συνδυασμού υλικών και αντιμετώπιση των προκλήσεων της καλλιτεχνικής διαδικασίας.

Λέξεις κλειδιά



Φύση
Τέχνη
Δημιουργι
κότητα
Βιωσιμότητα
Ανακυκλωμένα
υλικά

Αυτοέκφραση
Ομαδική εργασία
Περιβαλλοντική
ευαισθητοποίηση
Παρατήρηση



Μαθησιακοί στόχοι (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Ενθαρρύνετε τη δημιουργικότητα και την αυτοέκφραση καθοδηγώντας τους μαθητές να δημιουργήσουν μοναδικά έργα τέχνης χρησιμοποιώντας φυσικά και ανακυκλωμένα υλικά. Αναπτύσσουν τις λεπτές κινητικές δεξιότητες μέσα από πρακτικές δραστηριότητες όπως κοπή, κόλληση και διευθέτηση μικρών αντικειμένων. Προωθήστε την ομαδικότητα και τη συνεργασία ενθαρρύνοντας τους μαθητές να μοιράζονται υλικά και ιδέες και να αλληλοϋποστηρίζονται κατά τη διάρκεια της δημιουργικής διαδικασίας. Προωθήστε την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση εμπλέκοντας τους μαθητές στη χρήση φυσικών στοιχείων.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Πρέπει να κατανοήσουν την έννοια της ανακύκλωσης, μαθαίνοντας πώς τα καθημερινά υλικά μπορούν να μετατραπούν σε πολύτιμη τέχνη, προωθώντας τη δημιουργικότητα και τη βιωσιμότητα.

Είναι απαραίτητο να κατανοήσουμε την έννοια της ανακύκλωσης, μαθαίνοντας πώς τα καθημερινά υλικά μπορούν να μετατραπούν σε πολύτιμη τέχνη, προωθώντας τη δημιουργικότητα και τη βιωσιμότητα.



Ύλη

Τέχνη

Τύπος δραστηριότητας

Δημιουργική εξερεύνηση της φύσης



Θέμα

Η παλέτα της φύσης:
Δημιουργώντας τέχνη με αντικείμενα που βρέθηκαν

Τύπος δραστηριότητας

Δημιουργική εξερεύνηση της φύσης



Αριθμός συμμετεχόντων

περισσότεροι από 20 φοιτητές



Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Συλλογή φυσικών υλικών (π.χ. φύλλα, κλαδιά, βότσαλα, λουλούδια, σπόροι, κουκουνάρια)

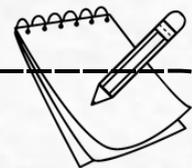
Κόλλα και ταινία

Βάσεις από χαρτόνι ή καμβά (μία ανά μαθητή)

Χρώματα και πινέλα (προαιρετικά για διακόσμηση)

Ψαλίδι

Μαρκαδόροι ή χρωματιστά μολύβια



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://artfulparent.com/nature-art-for-kids/>



Οδηγίες:



Προετοιμασία:

Προγραμματίστε μια σύντομη βόλτα στη φύση με την επίβλεψη των μαθητών για τη συλλογή φυσικών υλικών, όπως φύλλα, ξύλα και βότσαλα.

Δώστε έμφαση στο σεβασμό για το περιβάλλον και αποφύγετε την καταστροφή των φυτών ή της άγριας ζωής.

Δώστε σε κάθε μαθητή μια βάση για το έργο του, όπως ένα κομμάτι χαρτόνι ή έναν καμβά.

Διαδικασία βήμα προς βήμα:

Εισαγωγή:

Συζητήστε πώς η τέχνη μπορεί να εμπνευστεί από τη φύση και δείξτε παραδείγματα έργων τέχνης που έχουν κατασκευαστεί από φυσικά υλικά.

Επισημάνετε τον τρόπο με τον οποίο η επαναχρησιμοποίηση και η επαναχρησιμοποίηση των αντικειμένων που βρέθηκαν είναι σύμφωνη με τις βιώσιμες πρακτικές.

Συλλογή (προαιρετική):

Κατά τη διάρκεια του περιπάτου στη φύση, οι μαθητές συλλέγουν υλικά για το έργο τους. Επιστρέφοντας στην τάξη, τακτοποιήστε όλα τα υλικά και χωρίστε τα σε κατηγορίες (π.χ. φύλλα, πέτρες, κλαδιά).

Δημιουργία τέχνης:

Οι μαθητές σχεδιάζουν τα κομμάτια τους χρησιμοποιώντας τα υλικά που έχουν συλλέξει, τοποθετώντας τα στη βάση με δημιουργικούς τρόπους (π.χ. δημιουργώντας ζώα, τοπία ή αφηρημένα σχέδια).

Χρησιμοποιήστε κόλλα ή ταινία για να στερεώσετε αντικείμενα.

Προαιρετικά, οι μαθητές μπορούν να ζωγραφίσουν ή να προσθέσουν λεπτομέρειες με μαρκαδόρους για να βελτιώσουν τις δημιουργίες τους.

Αναστοχασμός:

Κάθε μαθητής παρουσιάζει το έργο του στην ομάδα, εξηγώντας τα υλικά που χρησιμοποίησε και την ιστορία πίσω από το έργο του.

Αξιολόγηση:

Συζητήστε πώς η φύση μπορεί να εμπνεύσει τη δημιουργικότητα και πώς η χρήση των αντικειμένων που βρέθηκαν συμβάλλει στη μείωση των απορριμμάτων.

Από τον σπόρο στο φυτό: Εξερευνώντας τα θαύματα της ανάπτυξης των φυτών

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Δεξιότητες παρατήρησης - παρατηρήστε τις αλλαγές στη διαδικασία κομποστοποίησης, την ανάπτυξη των φυτών και άλλων φυσικών στοιχείων.

Δεξιότητες τεκμηρίωσης - καταγράψτε τις παρατηρήσεις σε ένα ημερολόγιο, σημειώνοντας λεπτομέρειες όπως αλλαγές στο χρώμα, τη σύσταση και τον όγκο του κομπόστ.

Δεξιότητες μέτρησης - Μετρήστε τα στρώματα στη γλάστρα ή παρακολουθήστε την ανάπτυξη των φυτών με την πάροδο του χρόνου.

Κριτική σκέψη - Ανάλυση των αλλαγών στη διαδικασία κομποστοποίησης, εξέταση των επιπτώσεων στην ανάπτυξη των φυτών και σύνδεση με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

Συνεργασία - Συνεργασία με άλλους για την ανταλλαγή παρατηρήσεων, τη συζήτηση ευρημάτων και τον καταγισμό ιδεών για περαιτέρω έργα.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση - Κατανόηση της σημασίας βιώσιμων πρακτικών, όπως η κομποστοποίηση και η μείωση των αποβλήτων.

Πρακτικές δεξιότητες - Χρήση εργαλείων αποτελεσματικά για τη δημιουργία ρυθμίσεων κομποστοποίησης.

Λέξεις κλειδιά



Κομποστοποίηση
Ανάπτυξη φυτών
Αειφορία
Περιβαλλοντική
ευαισθητοποίηση Οργανικά
απόβλητα

Τεκμηρίωση
παρατήρησης
ανακύκλωσης Υγεία του
εδάφους
Εξωτερική μάθηση



Μαθησιακοί στόχοι (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Κατανόηση του κύκλου ζωής των φυτών

Εξερεύνηση της διαδικασίας κομποστοποίησης

Ανάπτυξη δεξιοτήτων παρατήρησης και τεκμηρίωσης



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Μάθετε όσο το δυνατόν περισσότερα για την κομποστοποίηση

Εξερευνώντας νέες μεθόδους και ανακαλύπτοντας τις δυνατότητες που προσφέρει η φύση



Ύλη

Φυσικές επιστήμες

Τύπος δραστηριότητας

Δραστηριότητες διαχείρισης αποβλήτων



Θέμα

Από τον σπόρο στο φυτό:
Εξερευνώντας τα θαύματα της
ανάπτυξης των φυτών

Τύπος δραστηριότητας

Δραστηριότητες διαχείρισης αποβλήτων



Αριθμός συμμετεχόντων

περισσότεροι από 20 φοιτητές



Διάρκεια

2 ώρες

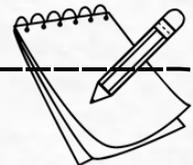


Απαιτούμενα υλικά

Γυάλινα βάζα με μεγάλο στόμιο (ένα ανά μαθητή) Οργανικά υπολείμματα αυλής (πεσμένα φύλλα, κομμένο γρασίδι, χώμα)

Παλιές εφημερίδες

Φλούδες, πυρήνες και υπολείμματα φρούτων και λαχανικών 1 φλιτζάνι βρόχινο νερό ανά βάζο ανεξίτηλοι μαρκαδόροι



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να εξερευνήσουν σχετικές πηγές, όπως: Plant Growth Experiments for Children (Πειράματα ανάπτυξης φυτών για παιδιά)



Οδηγίες:



Προετοιμασία δραστηριότητας:

Ενημέρωση των μαθητών:

Ενημερώστε τους μαθητές την προηγούμενη ημέρα της δραστηριότητας να φυλάξουν υπολείμματα από το μεσημεριανό γεύμα, όπως φλούδες μπανάνας και πυρήνες μήλων.

Κώδικας ντυσίματος:

Συμβουλευστε τους μαθητές να ντύνονται κατάλληλα για την εξερεύνηση στην ύπαιθρο, καθώς θα χειρίζονται φυσικά υλικά.

Διαδικασία βήμα προς βήμα:

Διανομή υλικών:

Δώστε σε κάθε μαθητή ένα βάζο, έναν ανεξίτηλο μαρκαδόρο και τα απαραίτητα υλικά (χώμα, τεμαχισμένη εφημερίδα, υπολείμματα τροφών, ξερά φύλλα, κομμένο γρασίδι και νερό).

Κατασκευή στρώματος:

Ξεκινήστε προσθέτοντας μια χούφτα χώμα στο βάζο ως βασικό στρώμα. Στη συνέχεια, τοποθετήστε ένα μικρό στρώμα τεμαχισμένης εφημερίδας.

Προσθέστε τα υπολείμματα τροφίμων που έχουν κρατήσει οι μαθητές από το μεσημεριανό γεύμα. Προσθέστε ένα στρώμα από ξερά φύλλα και κομμένα χόρτα πάνω από τα υπολείμματα τροφής. Επαναλάβετε τη διαδικασία διαστρωμάτωσης μέχρι να γεμίσει σχεδόν το δοχείο, φροντίζοντας να εξισορροπήσετε τα στρώματα για σωστή αποσύνθεση.

Προσθέστε νερό και βάλτε το καπάκι:

Ρίξτε μια μικρή ποσότητα βρόχινου νερού στο βάζο, φροντίζοντας να είναι υγρό αλλά όχι μούσκεμα. Καπακώστε το βάζο και ανοίξτε μικρές τρύπες στο καπάκι για να επιτρέπει τη ροή του αέρα για τη διαδικασία της κομποστοποίησης.

Επισήμανση και σήμανση:

Οι μαθητές πρέπει να γράψουν τα ονόματά τους στο καπάκι του βάζου με ανεξίτηλο μαρκαδόρο.

Σχεδιάστε μια γραμμή πλήρωσης για να επισημάνετε την κορυφή των συστατικών.

Συνδυασμός:

Τοποθετήστε τις γλάστρες σε ένα ηλιόλουστο περβάζι του παραθύρου, ώστε να είναι ορατές αλλά να μην είναι προσβάσιμες. Αυτό επιτρέπει στο κομπόστ να αρχίσει να διασπάται με την έκθεση στο ηλιακό φως.

Παρατήρηση και αξιολόγηση:

Εβδομαδιαίες παρατηρήσεις:

Οι μαθητές θα παρατηρούν και θα καταγράφουν τις αλλαγές στα βάζα κομποστοποίησης κάθε εβδομάδα. Θα σημειώνουν τη νέα "γραμμή κορυφής" κ α θ ώ ς το περιεχόμενο κατακάθεται και αποσυντίθεται.

Συζήτηση και αξιολόγηση:

Κατά τη διάρκεια των συνεδριών παρακολούθησης, οι μαθητές θα συζητήσουν τις παρατηρήσεις τους και θα μοιραστούν τις ιδέες τους. Οι εκπαιδευτικοί θα αξιολογήσουν τη συμμετοχή και την κατανόηση των μαθητών με βάση τις παρατηρήσεις και τους προβληματισμούς τους.

Φωτογραφικός περίπατος στο φύση

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Δημιουργική έκφραση: Οι μαθητές μαθαίνουν να μεταφέρουν ιδέες, συναισθήματα και ιστορίες μέσω εικόνων, επιτρέποντάς τους να εκφράσουν τις μοναδικές τους απόψεις.

Δεξιότητες παρατήρησης: Η δραστηριότητα ενθαρρύνει τους μαθητές να παρατηρούν το περιβάλλον τους.

Αφήγηση ιστοριών: Η φωτογραφία διδάσκει στους μαθητές να μεταφέρουν μια αφήγηση ή ένα μήνυμα μέσω εικόνων, ενισχύοντας την ικανότητά τους να επικοινωνούν οπτικά.

Κριτική σκέψη: Οι μαθητές θα αναπτύξουν την ικανότητα να σκέφτονται κριτικά για το τι αποτυπώνουν, γιατί το αποτυπώνουν και τι λένε οι φωτογραφίες τους για το θέμα.

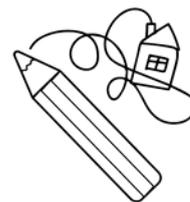
Αυτοπεποίθηση: Εκθέτοντας τα έργα τους σε μια έκθεση, οι μαθητές θα αποκτήσουν αυτοπεποίθηση στις δημιουργικές τους ικανότητες και θα μάθουν να εκτιμούν τις καλλιτεχνικές τους εκφράσεις.

Πολιτιστική ευαισθητοποίηση: Μέσω της φωτογραφίας, οι μαθητές μπορούν να εξερευνήσουν και να αποτυπώσουν ένα ευρύ φάσμα περιβαλλόντων και προοπτικών, προωθώντας μια μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση για την ποικιλομορφία και τον κόσμο γύρω τους.

Λέξεις κλειδιά

Φωτογραφία
Καλλιτεχνική
έκφραση
Δημιουργικότητα
Παρατήρηση
Αφήγηση ιστοριών

Φύση
Έμπνευση
Σύνθεση
Έκθεση Τοπίο





Μαθησιακοί στόχοι (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)
Ενισχύστε τη δημιουργικότητα των μαθητών ενθαρρύνοντάς τους να εκφραστούν καλλιτεχνικά

μέσω της φωτογραφίας. Διδασκαλία βασικών τεχνικών φωτογραφίας, όπως σύνθεση, φωτισμός και καδράρισμα, με τη χρήση απλών εργαλείων όπως φωτογραφικές μηχανές ή smartphones. Ενθάρρυνση της συνεργασίας και της επικοινωνίας μέσω ομαδικών συζητήσεων στις οποίες οι μαθητές μοιράζονται τις φωτογραφίες και τις εντυπώσεις τους. Προώθηση της περιβαλλοντικής συνείδησης με τη λήψη φωτογραφιών της φύσης, της αρχιτεκτονικής και του τοπίου κατά τη διάρκεια ενός περιπάτου στην ύπαιθρο.

Εισαγωγή των μαθητών στην έννοια της οπτικής αφήγησης, δείχνοντας πώς οι φωτογραφίες μπορούν να επικοινωνήσουν ιδέες και συναισθήματα χωρίς λόγια.

Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)



Πρέπει να συμμετέχουν σε πρακτικές δραστηριότητες που τους επιτρέπουν να συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία και την αποτύπωση στιγμών στο περιβάλλον τους.

Πρέπει να συνεργάζονται και να εργάζονται ως ομάδα, ανταλλάσσοντας ιδέες και βοηθώντας ο ένας τον άλλον.



γλη

Τέχνη

Τύπος δραστηριότητας

Φωτογραφία



Θέμα

Φωτογραφικός περίπατος στη φύση

Τύπος δραστηριότητας

Φωτογραφία



Αριθμός συμμετεχόντων

20 μαθητές



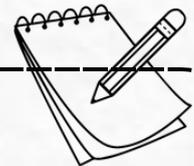
Διάρκεια

1 ώρα



Απαιτούμενα υλικά

φωτογραφική μηχανή ή κινητό τηλέφωνο



Αναφορές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://www.everlearning.ca/photography-and-teens-using-photos-as-a-way-to-express-and-explore/>

<https://www.youtube.com/watch?v=V7z7BAZdt2M>



Οδηγίες:



Προετοιμασία για τους εκπαιδευτικούς (πριν από τη δραστηριότητα) Βασικές τεχνικές φωτογράφισης:

Διδάξτε στους μαθητές βασικές φωτογραφικές τεχνικές, όπως σύνθεση, φωτισμό και καδράρισμα. Απλές συμβουλές για τη φωτογραφική μηχανή ή το smartphone σας:

Επιδείξτε πώς να χρησιμοποιείτε τις λειτουργίες εστίασης και ζουμ της φωτογραφικής μηχανής ή του smartphone.

Δείξτε στους μαθητές πώς να προσαρμόζουν τις ρυθμίσεις έκθεσης, αν η συσκευή το επιτρέπει. Εξηγήστε πώς να αποφεύγετε τα συνήθη λάθη, όπως το θόλωμα, κρατώντας τη φωτογραφική μηχανή ακίνητη ή χρησιμοποιώντας τρίποδο.

Έλεγχος υλικών:

Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε φωτογραφική μηχανή ή smartphone με λειτουργική κάμερα.

Ελέγξτε ότι όλες οι συσκευές είναι πλήρως φορτισμένες και έτοιμες για χρήση.

Εξωτερική τοποθεσία:

Επιλέξτε μια τοποθεσία που προσφέρει ποικιλία φωτογραφικών ευκαιριών (φύση, αρχιτεκτονική κ.λπ.) και είναι ασφαλής για τα παιδιά.

Σχεδιάστε μια διαδρομή που ενθαρρύνει την περιέργεια και την παρατήρηση, π.χ. περιοχές με ποικίλα τοπία, ενδιαφέρουσες υφές ή στοιχεία που προκαλούν προβληματισμό (ρύπανση, άγρια ζωή κ.λπ.).

Προετοιμασία της έκθεσης:

Διαμορφώστε ένα χώρο για την έκθεση φωτογραφίας.

Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν υλικά για την εκτύπωση ή την προβολή των φωτογραφιών (εκτυπώσεις, πίνακες προβολής κ.λπ.).

Οδηγίες δραστηριότητας για τους μαθητές

1. Διαχωρίστε τους μαθητές σε μικρές ομάδες ή αφήστε τους να εργαστούν ατομικά (ανάλογα με την προτίμησή σας). Κάθε μαθητής θα πρέπει να πάρει τη φωτογραφική του μηχανή ή το smartphone του και να βρει τουλάχιστον πέντε πράγματα που τον εμπνέουν να φωτογραφίζει.

Ιδέες για έμπνευση:

Φύση: Φυτά, λουλούδια, δέντρα ή ζώα.

Ρύπανση: Σκουπίδια, αποψίλωση των δασών ή άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα.

2. Υπενθυμίστε στους μαθητές να σκεφτούν τις βασικές τεχνικές που συζητήθηκαν κατά τη λήψη των φωτογραφιών τους.

3. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να αφιερώσουν χρόνο για να παρατηρήσουν το περιβάλλον τους πριν τραβήξουν φωτογραφίες. Μερικές φορές μια καλή λήψη απαιτεί υπομονή και την εύρεση της σωστής γωνίας.

Αναστοχασμός και ομαδική ανταλλαγή απόψεων (15 λεπτά):

Μόλις τελειώσει ο περίπατος, συγκεντρώστε τους μαθητές σε μια ομάδα για να μοιραστούν τις φωτογραφίες τους και να αναλογιστούν την εμπειρία.

Έκθεση φωτογραφίας (προαιρετικά):

Εκτυπώστε ή εκθέστε τις φωτογραφίες των μαθητών σε έναν καθορισμένο χώρο (αίθουσα διδασκαλίας ή διάδρομο). Μπορείτε επίσης να οργανώσετε μια σύντομη συνεδρία ανατροφοδότησης, όπου οι μαθητές μπορούν να σχολιάσουν τι τους άρεσε στη δουλειά του άλλου ή τι παρατήρησαν.

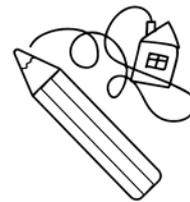
ΜΠΑΛΕΣ ΣΠΟΡΩΝ

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Περιβαλλοντική συνείδηση: Κατανόηση του αντίκτυπου των ενεργειών στο περιβάλλον. Ομαδική εργασία: Συνεργασία με άλλους για την ολοκλήρωση εργασιών και την ανταλλαγή ιδεών.

Δημιουργικότητα: Ανάπτυξη νέων ιδεών και λύσεων για εγκαταστάσεις.

Λέξεις κλειδιά



Αειφορία
Διατήρηση του
περιβάλλοντος
Δημιουργικότητα
Ομαδική εργασία
Πρακτική
δραστηριότητα

Φύτευση
Οικοσυστήματα
Κηπουρική Βόμβες
σπόρων Φυσικές
επιστήμες



Μαθησιακοί στόχοι (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

- Να κατανοήσουν την έννοια της βιωσιμότητας και τη σημασία της διατήρησης του περιβάλλοντος.
- Ανάπτυξη της ομαδικότητας και της ικανότητας συνεργασίας μέσω της συνεργασίας για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.
- Προώθηση της δημιουργικότητας μέσω πρακτικών δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν την επίλυση προβλημάτων.
- Μάθετε για το ρόλο των φυτών και της φύσης στη διατήρηση υγιών οικοσυστημάτων.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

- Θετικός αντίκτυπος στο περιβάλλον
- Πρακτικές δραστηριότητες



Ύλη

Φυσικές επιστήμες



Τύπος δραστηριότητας

περιβάλλον



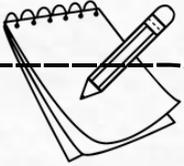
Αριθμός συμμετεχόντων

Οι μαθητές μπορούν να είναι χωρισμένοι σε δύο ομάδες (η μία μπορεί να εργαστεί με σπόρους λουλουδιών, η άλλη με σπόρους βοτάνων).



Διάρκεια

1 ώρα



Απαιτούμενα υλικά

σπόροι βοτάνων σπόροι
λουλουδιών
σύριγγα
νερού
από πηλό
κομπόστ

Αναφορές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://seedbomb.ie/2015/02/the-history-of-seed-bombs/>



Οδηγίες:



Ξεχωρίστε τους σπόρους σε μεγάλο χαρτί

Δημιουργήστε μια μικρή μπάλα από τον πηλό (μεγέθους 2,5 cm).

Μόλις διαχωρίσετε όλα τα παραπάνω υλικά, μπορείτε να ξεκινήσετε να δημιουργείτε τις μπάλες σπόρων σας.

Πάρτε τον πηλό και με τη βοήθεια των παλαμών σας σχηματίστε έναν επίπεδο κύκλο (το χέρι σας πρέπει να είναι λίγο υγρό).

Βάλτε μια μικρή ποσότητα κομπόστ πάνω του Πάρτε 3-4 σπόρους και βάλτε τους μέσα στο κομπόστ Προσθέστε μερικές σταγόνες νερό.

Κλείστε προσεκτικά τον πηλό σε μπάλες, φροντίζοντας να μείνουν όλα μέσα. Μόλις δημιουργήσετε τις μπάλες, μπορείτε να τις ρίξετε στα σημεία όπου θέλετε να αναπτυχθούν τα φυτά.

Τροφοδότης πουλιών

Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Επίλυση προβλήματος: Αποφασίστε πώς να σχεδιάσετε και να κατασκευάσετε τον τροφοδότη με τα διαθέσιμα υλικά.

Συνεργασία: Συνεργάζεστε ως ομάδα για να ολοκληρώσετε την εργασία. Προσοχή στη λεπτομέρεια: Μετράτε προσεκτικά, κόβετε και συναρμολογείτε τα μέρη του τροφοδότη για να εξασφαλίσετε τη λειτουργικότητα.

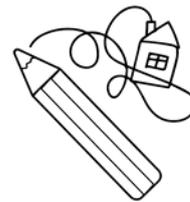
Δημιουργικότητα: Προσαρμόστε και διακοσμήστε την ταΐστρα πουλιών, επιτρέποντας στους μαθητές να εκφράσουν τις δικές τους ιδέες.

Πρακτικές δεξιότητες: Ασφαλής και αποτελεσματικός χειρισμός εργαλείων όπως ψαλίδια, μαχαίρια και χωνιά.

Κριτική σκέψη: Κατανόηση του ρόλου κάθε στοιχείου του σχεδιασμού της ταΐστρας πουλιών, όπως η πέρκα ή οι οπές διανομής των σπόρων. Περιβαλλοντική συνείδηση: Μάθηση του τρόπου με τον οποίο ενέργειες όπως το τάισμα των πουλιών συμβάλλουν σε ένα ισορροπημένο οικοσύστημα.

Παρατήρηση: Παρακολουθήστε την ταΐστρα για τη δραστηριότητα των πουλιών και μάθετε για τα τοπικά είδη πουλιών.

Λέξεις κλειδιά



Birdfeeder
Βιωσιμότητα
Περιβάλλον
Δημιουργικότητα
Ομαδική εργασία

Φύση
Μάθηση σε εξωτερικούς χώρους
Ανακύκλωση
Πρακτική
δραστηριότητα
Οικολογία



Στόχοι των μαθητών (από τους εκπαιδευτικούς) Να μάθουν για τη σημασία των πουλιών στα οικοσυστήματα και να κατανοήσουν πώς η διατροφή τους είναι χρήσιμη κατά τις πιο δύσκολες εποχές.

Αύξηση της ευαισθητοποίησης για την ανακύκλωση και την ανακύκλωση με την επαναχρησιμοποίηση πλαστικών μπουκαλιών για ένα φιλικό προς το περιβάλλον έργο.

Εξερευνήστε τις έννοιες της οικολογίας κατανοώντας πώς τα φυσικά στοιχεία, όπως οι ταΐστρες πουλιών, συμβάλλουν σε ένα ισορροπημένο περιβάλλον.

Μάθετε για τη διασταύρωση μεταξύ φύσης και τεχνολογίας.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Ανάγκη για ευκαιρίες ομαδικής συνεργασίας, ανταλλαγής ιδεών και συνδυασμού δεξιοτήτων για την επίτευξη ενός κοινού στόχου

Ανάγκη για πρακτικές ευκαιρίες



Τεχνολογία/φυσικές επιστήμες

Τύπος δραστηριότητας

δημιουργική δραστηριότητα



Θέμα

Τροφοδότης πουλιών

Τύπος δραστηριότητας

δημιουργική δραστηριότητα



Αριθμός συμμετεχόντων

Ομάδα 3-5 μαθητών (κάθε ομάδα θα φτιάξει μια ταΐστρα πουλιών)



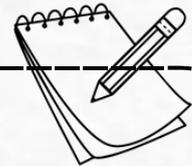
Διάρκεια

2 Ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Πλαστικά μπουκάλια
Σπάγκος ή σύρμα Σετ
ξυλάκια Ψαλίδι ή
μαχαίρι Κολλητική
ταινία Χωνί
Σπόροι πουλιών



Αναφορές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://thegrasspeople.com/why-its-important-to-feed-wild-birds/?srsltid=AfmBOoq9F40EMZ4ZDKOCGeDra5v-Ze425AecWKKWE50LFSnqbuWNESyz>
<https://www.countrysideclassroom.org.uk/resources/907>



Οδηγίες:



Προετοιμάστε τα μπουκάλια:

Καθαρίστε τα πλαστικά μπουκάλια και αφαιρέστε τις ετικέτες. Αυτό εξασφαλίζει μια καθαρή και τακτοποιημένη εμφάνιση της ταΐστρας πουλιών.

Δημιουργήστε τη θηλιά για το κρέμασμα:

Γυρίστε το μπουκάλι ανάποδα (έτσι ώστε ο πυθμένας να είναι στραμμένος προς τα πάνω).

Ρωτήστε τους μαθητές αν πιστεύουν ότι πρέπει να χρησιμοποιήσουν ψαλίδι ή μαχαίρι για να κόψουν ή να κάνουν δύο μικρές τρύπες στον πάτο.

Σημείωση για την ασφάλεια: εξηγήστε γιατί είναι σημαντικό να χειρίζεστε τα ψαλίδια και τα μαχαίρια με προσοχή, τονίζοντας την ανάγκη να είστε προσεκτικοί κατά την κοπή.

Φτιάξτε τη θηλιά για το κρέμασμα:

Περάστε ένα κομμάτι σπάγκου ή σύρματος από τη μία τρύπα και από την άλλη τρύπα.

Δέστε το σπάγκο ή το σύρμα έτσι ώστε να σχηματίσει μια θηλιά για να κρεμάσετε την ταΐστρα πουλιών. Το κάτω μέρος του μπουκαλιού θα χρησιμεύσει τώρα ως κορυφή της ταΐστρας.

Δημιουργήστε τις τρύπες για την πέρκα:

Χρησιμοποιώντας ψαλίδι ή μαχαίρι, ανοίξτε δύο τρύπες στις αντίθετες πλευρές του μπουκαλιού, περίπου 5 cm κάτω από το καπάκι.

Βεβαιωθείτε ότι οι οπές είναι αρκετά μεγάλες για να π ε ρ ά σ ε ι μια ράβδος.

Εισάγετε ένα ραβδί μέσα από κάθε τρύπα, ώστε τα πουλιά να μπορούν να καθίσουν σε ένα περβάζι.

Δημιουργήστε τις οπές για τη διανομή των σπόρων:

Ανοίξτε άλλες δύο τρύπες, περίπου 4 εκατοστά πάνω από κάθε πέρκα. Αυτές οι οπές θα επιτρέψουν στα πουλιά να έχουν πρόσβαση στους σπόρους στο εσωτερικό της ταΐστρας.

Προσθέστε σπόρους για πουλιά:

Γυρίστε το μπουκάλι από τη δεξιά πλευρά προς τα πάνω.

Ξεβιδώστε το καπάκι του μπουκαλιού και χρησιμοποιήστε ένα χωνί για να γεμίσετε το μπουκάλι μέχρι τη μέση με σπόρους για πουλιά.

Βιδώστε ξανά το καπάκι για να ασφαλίσετε τον σπόρο στο εσωτερικό.

Κρεμάστε την ταΐστρα πουλιών:

Γυρίστε το μπουκάλι ανάποδα (με τις τρύπες στην κορυφή).

Δέστε ένα σπάγκο ή σύρμα σε ένα κλαδί δέντρου ή κρεμάστε το έξω από ένα παράθυρο με έναν ασφαλή κόμπο.

Παρακολουθώντας και παρατηρώντας:

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να παρατηρήσουν τα πουλιά που πλησιάζουν την ταΐστρα.

Μπορούν να κρατήσουν σημειώσεις ή να ζωγραφίσουν τα πουλιά που βλέπουν.

Κυνήγι εντόμων

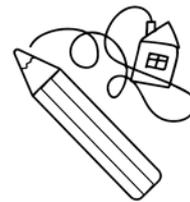
Λιγότερες κατάλληλες δεξιότητες και γνώσεις για τη μάθηση σε εξωτερικούς χώρους

Δεξιότητες παρατήρησης: Δώστε προσοχή στα μικρά χαρακτηριστικά των εντόμων (μέγεθος, χρώμα, κίνηση).

Ομαδική εργασία: Συζήτηση με τα μέλη της ομάδας για το τι βλέπουν και τι σκέφτονται.

Επικοινωνιακές δεξιότητες: Να μιλά κανείς για όσα παρατηρεί και να μοιράζεται τα συμπεράσματά του.

Λέξεις κλειδιά



Παρατήρηση
εντόμων
Γεωγραφία
Οικολογία
Ομαδική εργασία
Επικοινωνία

Πολιτιστική σημασία
Βιωσιμότητα
Οικοσυστήματα
Ανθρώπινες επιπτώσεις



Στόχοι των μαθητών (που παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Να κατανοήσουν την επίδραση της γεωγραφίας στην κατανομή των εντόμων και πώς διαφορετικά τοπία (π.χ. δάση, έρημοι, αστικές περιοχές) υποστηρίζουν διαφορετικά είδη εντόμων.

Εξερευνήστε πώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν τους πληθυσμούς των εντόμων (π.χ. γεωργία, αστικοποίηση, κλιματική αλλαγή) και τις επιπτώσεις τους στα οικοσυστήματα και την ανθρώπινη ζωή.

Να γνωρίζουν την πολιτιστική σημασία των εντόμων στις διάφορες κοινωνίες, συμπεριλαμβανομένου του ρόλου τους στην τροφή, τη μυθολογία και το συμβολισμό.



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους μαθητές)

Αναπτύξτε τις δεξιότητες παρατήρησης και κριτικής σκέψης εξετάζοντας λεπτομέρειες και κάνοντας συνδέσεις.

Ασκήστε δεξιότητες επικοινωνίας και παρουσίασης, μοιραζόμενοι σκέψεις και συζητώντας τα αποτελέσματα με άλλους.

Βελτιώστε τη δημιουργικότητα και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μέσα από δραστηριότητες όπως το σκίτσο ή η ερμηνεία παρατηρήσεων.



Ύλη

Κοινωνικές επιστήμες

Τύπος δραστηριότητας

Δραστηριότητες παρατήρησης



Θέμα

Κυνήγι εντόμων

Τύπος δραστηριότητας

Δραστηριότητες παρατήρησης



Αριθμός συμμετεχόντων

Ομάδες 3-5 μαθητών



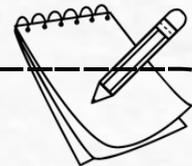
Διάρκεια

Μιάμιση ώρα



Απαιτούμενα υλικά

Μεγεθυντικοί φακοί
Κάρτα παρατήρησης εντόμων
Στυλό, χρώματα
Χάρτες



Παραπομπές και περαιτέρω ανάγνωση

<https://www.nationalgeographic.com/animals/topic/insects>
<https://blog.entomologist.net/what-is-the-role-of-insects-in-society.html>
https://www.researchgate.net/publication/318637759_The_Importance_of_Insects_Science_and_Society



Οδηγίες:



Εισαγωγή (10 λεπτά):

Γεωγραφία και έντομα: Συζητήστε πώς διαφορετικά έντομα βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές ανάλογα με τη γεωγραφία (π.χ. έρημοι, τροπικά δάση, αστικές περιοχές).

Εξηγήστε τον αντίκτυπο των εντόμων στον άνθρωπο, από την επικοινωνία έως τη γεωργία, από την υγεία (μετάδοση ασθενειών) έως τον πολιτισμό (συμβολισμός στη μυθολογία, τα τρόφιμα κ.λπ.).

Παρατήρηση και κοινωνικές επιστήμες:

Ομαδική εργασία και παρατήρηση:

Οι μαθητές εξερευνούν διάφορες περιοχές για να παρατηρήσουν έντομα, χρησιμοποιώντας μεγεθυντικούς φακούς και καταγράφοντας:

Όνομα εντόμου, τοποθεσία, φυσικά χαρακτηριστικά και συμπεριφορά.

Ερωτήσεις κοινωνικών επιστημών: Πώς επηρεάζει η γεωγραφία της περιοχής σας τα έντομα που βλέπετε; Πώς επηρεάζουν αυτά τα έντομα τις ανθρώπινες κοινωνίες (οικονομία, γεωργία, υγεία);

Τοπικές και παγκόσμιες συνδέσεις:

Ζητήστε από τους μαθητές να συγκρίνουν τα τοπικά έντομα με εκείνα από διαφορετικές περιοχές του κόσμου και να διερευνήσουν τη σημασία τους στους ανθρώπινους πολιτισμούς (π.χ. οι μέλισσες για την επικοινωνία ή τα κουνούπια για την εξάπλωση ασθενειών).

Ομαδική συζήτηση:

Μοιραστείτε τα αποτελέσματα και συζητήστε τις οικονομικές, πολιτιστικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εντόμων.

Σκεφτείτε πώς τα έντομα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των παγκόσμιων οικοσυστημάτων και των ανθρώπινων κοινωνιών, λαμβάνοντας υπόψη τις γεωγραφικές επιρροές (π.χ. διαχείριση παρασίτων στη γεωργία, παραδοσιακή χρήση των εντόμων).

Συμπεράσματα:

Συνοψίστε πώς τα έντομα έχουν θεμελιώδη σημασία για τη γεωγραφία, τις ανθρώπινες κοινωνίες και το περιβάλλον.

Συζητήστε εν συντομία τις παγκόσμιες και τοπικές προκλήσεις που θέτουν τα έντομα (π.χ. κλιματική αλλαγή, χωροκατακτητικά είδη).

1. Μέτρηση ύψους με ινδικό κλινόμετρο

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Δεξιότητες μέτρησης - Χρησιμοποιήστε το κλινόμετρο και τη μεζούρα για να προσδιορίσετε το ύψος και την περιφέρεια των δέντρων.

Πρακτικές δεξιότητες χειροτεχνίας - Δημιουργήστε ένα απλό κλινόμετρο με υλικά που χρησιμοποιούνται συνήθως.

Κριτική σκέψη - Αναλύστε τα πρότυπα ανάπτυξης δέντρων με την πάροδο του χρόνου και προσδιορίστε τις εποχιακές αλλαγές.

Ομαδική εργασία - Συνεργαστείτε σε μικρές ομάδες για να μετρήσετε και να καταγράψετε δεδομένα και να μοιραστείτε ευθύνες.

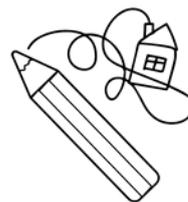
Έρευνα και διορατικότητα - Προσδιορίστε τα είδη δέντρων χρησιμοποιώντας ερευνητικά εργαλεία και πόρους, όπως το διαδίκτυο ή τη βοήθεια εκπαιδευτικών.

Καταγραφή και ανάλυση δεδομένων - Καταγράψτε με ακρίβεια τις μετρήσεις δέντρων και αναλύστε τα δεδομένα που συλλέγονται.

Δεξιότητες παρατήρησης - Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στο περιβάλλον και παρατηρήστε αλλαγές στο μέγεθος του δέντρου με την πάροδο του χρόνου.

Επιστημονική μέθοδος - Διεξάγετε μια μελέτη επιλέγοντας μεταβλητές, κάνοντας παρατηρήσεις και εξάγοντας συμπεράσματα με βάση τα δεδομένα.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση - Κατανοήστε τους κύκλους ανάπτυξης των δέντρων και τις επιπτώσεις των εποχών στα δέντρα.



Λέξεις κλειδιά

Κλινόμετρο
Τριγωνομετρία
μέτρησης άξονα
Πρότυπα ανάπτυξης
Είδη δέντρων

Ανάλυση
Δεδομένων
Επίλυσης
Προβλημάτων
Περιβαλλοντικής
Επιστήμης
Μηχανική Εποχικών
Αλλαγών



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Αναπτύξτε την ικανότητα σχεδιασμού και κατασκευής απλών οργάνων μέτρησης όπως το κλινόμετρο.

Κατανοούν και εφαρμόζουν τις βασικές αρχές μέτρησης και προσδιορισμού γωνίας.

Ενισχύστε τις δυνατότητες συλλογής και καταγραφής δεδομένων παρακολουθώντας τις αλλαγές στο ύψος και την περιφέρεια του δέντρου με την πάροδο του χρόνου.

Ευαισθητοποίηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές αλλαγές μέσω της άμεσης παρατήρησης και μέτρησης των δέντρων.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Ευκαιρίες για πρακτική, διαδραστική μάθηση σε φυσικό περιβάλλον.

Συνεργασία με συνομηλίκους για ομαδική εργασία και κοινές μαθησιακές εμπειρίες.

Δυνατότητα εφαρμογής πρακτικών μαθηματικών και επιστημονικών δεξιοτήτων σε πραγματικό πλαίσιο.

Κατανόηση του τρόπου παρατήρησης και παρακολούθησης των αλλαγών στη φύση, ειδικά στα δέντρα, με την πάροδο του χρόνου.

Ώρα να παρατηρήσουμε και να προβληματιστούμε σχετικά με τα δεδομένα που συλλέγονται, αναπτύσσοντας ιδέες για το περιβάλλον.



Θέμα:
Φυσικές
Επιστήμες ,
Τεχνολογία

Είδος δραστηριότητας



Πρακτικό Επιστημονικό
Πείραμα και Υπαίθρια
Μέτρηση

Είδος δραστηριότητας

Πρακτικό Επιστημονικό
Πείραμα και Υπαίθρια
Μέτρηση



Αριθμός ομάδας

2-3 μαθητών (κάθε ομάδα θα ακολουθήσει τις παραλλαγές του ύψος και πλάτος διαφορετικών τύπων δέντρων)



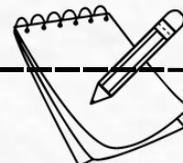
Διάρκεια

1 έως 1,5 ώρα



Απαιτούμενα υλικά

Ένα μοιρογνωμόνιο
Ψαλίδι
Ένα καλαμάκι ποτού
Σπάγγος/κλωστή
Μικρή πέτρα / λαστιχένια
ταινία



Αναφορές και πληροφορίες

<https://brainchase.com/build-clinometer/>
<https://mappingaround.in/indian-clinometer/>



Κατευθυντήριες γραμμές:

Κάνοντας το ινδικό κλινόμετρο

Εισαγωγή: Δείξτε ένα βίντεο ή δείξτε πώς να φτιάξετε ένα απλό κλινόμετρο χρησιμοποιώντας βασικά υλικά. Οι ακόλουθοι πόροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καθοδήγηση αυτής της διαδικασίας:

Κατασκευάζοντας ένα

κλινόμετρο χρησιμοποιώντας

ένα ινδικό κλινόμετρο που

κατασκευάζει το κλινόμετρο:

Μοιρογνωμόνιο: Αυτό θα χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της γωνίας ανύψωσης.

Πίνετε καλαμάκι: Συνδέστε το οριζόντια στο μοιρογνωμόνιο για να δείξετε στην κορυφή του δέντρου.

Σπάγγος ή νήμα: Συνδέστε ένα κομμάτι σπάγκο στη βάση του μοιρογνωμόνιου για να το αφήσετε να κρεμαστεί ελεύθερα και να μετρήσετε τη γωνία ανύψωσης.

Μικρή πέτρα ή καουτσούκ: Συνδέστε το στην άκρη του σχοινιού για να βεβαιωθείτε ότι το σχοινί κρέμεται κάθετα, βοηθώντας σας να μετρήσετε με ακρίβεια.

Μετρήστε το ύψος του δέντρου

Βγείτε έξω: Πάρτε το κλινόμετρο και βγείτε έξω στο πλησιέστερο δάσος, πάρκο ή σχολική αυλή, όπου υπάρχουν διαφορετικά είδη δέντρων.

Επιλογή δέντρων: Επιλέξτε μερικά αντιπροσωπευτικά δέντρα (κατά προτίμηση ψηλότερα δέντρα ή μεγαλύτερους θάμνους). Οι μαθητές πρέπει να εργάζονται σε ζευγάρια ή σε μικρές ομάδες των 2-3 ατόμων.

Χρησιμοποιώντας το κλινόμετρο: Σταθείτε σε κάποια απόσταση (περίπου 10 έως 15 πόδια) από το δέντρο, κρατώντας το κλινόμετρο έτσι ώστε το σχοινί να κρέμεται ευθεία προς τα κάτω.

Στρέψτε το άχυρο προς την κορυφή του δέντρου διατηρώντας το μοιρογνωμόνιο επίπεδο και παράλληλα με το έδαφος. Η γωνία στην οποία ευθυγραμμίζεται η χορδή είναι η γωνία ανύψωσης σε σχέση με την κορυφή του δέντρου. Καταγράψτε τη γωνία.

Μέτρηση απόστασης: Χρησιμοποιήστε τη μεζούρα για να υπολογίσετε την οριζόντια απόσταση από το σημείο όπου βρίσκεστε μέχρι τη βάση του δέντρου.

Υπολογίστε το ύψος του δέντρου

Χρήση τριγωνομετρίας: Εφαρμόστε τον τύπο για να υπολογίσετε το ύψος του δέντρου

χρησιμοποιώντας τριγωνομετρία:

Ύψος του δέντρου = $\tan(\text{Γωνία υψομέτρου}) \times \text{Απόσταση από το}$

δέντρο Αυτό δίνει το κατά προσέγγιση ύψος του δέντρου.

Καταγραφή δεδομένων: Οι μαθητές πρέπει να καταγράψουν το ύψος και την περιφέρεια κάθε μετρούμενου δέντρου στο σημειωματάριο. Εάν είναι δυνατόν, σημειώστε επίσης τα είδη του δέντρου.

Μακροπρόθεσμη παρατήρηση

Μηνιαία παρακολούθηση: Οι μαθητές μπορούν να επιλέξουν να ακολουθήσουν τα ίδια δέντρα για αρκετούς μήνες και να σημειώσουν αλλαγές στο ύψος και την περίμετρο. Με αυτόν τον τρόπο, θα είναι σε θέση να μελετήσουν τα εποχιακά πρότυπα ανάπτυξης.

Συλλογή δεδομένων: Καταγραφή μηνιαίων μετρήσεων και ανάλυση εποχιακών διακυμάνσεων στο ύψος και το πλάτος των δέντρων. Συζητήστε πώς η ανάπτυξη των δέντρων αντιστοιχεί στις μεταβαλλόμενες εποχές. Ανάλυση

Προσδιορίστε τα μοτίβα ανάπτυξης: Σε ομάδες, οι μαθητές μπορούν να συγκρίνουν δεδομένα ανάπτυξης από τα διαφορετικά δέντρα που ακολούθησαν. Θα πρέπει να αναλύσουν σε ποιες εποχές του έτους τα δέντρα μεγαλώνουν περισσότερο. Για παράδειγμα, μπορεί να παρατηρήσουν ότι τα δέντρα μεγαλώνουν περισσότερο την άνοιξη και το καλοκαίρι.

2. Πρόγραμμα Σχολικής Έρευνας Θερμοκηπίου

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Βασική βιολογία φυτών - κατανόηση της επίδρασης των περιβαλλοντικών συνθηκών στην ανάπτυξη των φυτών με βασικές έννοιες της φωτοσύνθεσης και της αναπνοής των φυτών.

Βασικές κατασκευαστικές δεξιότητες - Δημιουργήστε ένα απλό θερμοκήπιο με υλικά που χρησιμοποιούνται συνήθως.

Περιβαλλοντικοί παράγοντες και η επίδρασή τους στην ανάπτυξη των φυτών - Αναλύστε πώς καθένας από αυτούς τους παράγοντες - θερμοκρασία, φως, υγρασία, κυκλοφορία αέρα κ.λπ. - επηρεάζει την ανάπτυξη των φυτών.

Συνεργασία και επικοινωνία - Μοιραστείτε τις ευθύνες και κατανοήστε τη σημασία της ομαδικής εργασίας σε ένα ομαδικό έργο, συνεργαζόμενοι σε μικρές ομάδες για τη μέτρηση και την καταγραφή δεδομένων.

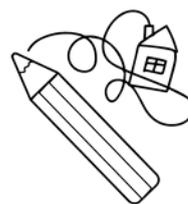
Βασικά εργαλεία φροντίδας φυτών - για την παροχή της σωστής φροντίδας για τα φυτά σε ένα θερμοκήπιο.

Παρατήρηση και αναλυτική σκέψη - Γνώση του τρόπου ερμηνείας των παρατηρήσεων στα φυτά, ανάλυση δεδομένων για συγκρίσεις και εξαγωγή συμπερασμάτων.

Δεξιότητες παρατήρησης - δώστε ιδιαίτερη προσοχή στο περιβάλλον και παρατηρήστε αλλαγές στα φυτά με την πάροδο του χρόνου.

Επιστημονική μέθοδος - Διεξάγετε μια μελέτη επιλέγοντας μεταβλητές, κάνοντας παρατηρήσεις και εξάγοντας συμπεράσματα με βάση τα δεδομένα.

Αειφορία και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση - Κατανοήστε το ρόλο του θερμοκηπίου στην αειφόρο γεωργία και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των γεωργικών πρακτικών.



Λέξεις κλειδιά

Θερμοκήπιο
Βιώσιμη γεωργία
Γεωργικές πρακτικές
Φωτοσύνθεση
Βιωσιμότητα της
αναπνοής των φυτών

Περιβαλλοντική
Ευαισθητοποίηση
Περιβαλλοντική
Επιστήμη
Επίλυση
Προβλημάτων
Ανάλυση Δεδομένων

Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Αποκτήστε πρακτική εμπειρία στο σχεδιασμό και την κατασκευή ενός θερμοκηπίου.

Μελετήστε πώς το περιβάλλον του θερμοκηπίου επηρεάζει την ανάπτυξη των φυτών. Επικεντρωθείτε στην κατανόηση των επιστημονικών αρχών πίσω από την ανάπτυξη των φυτών, μαθαίνοντας πώς να σχεδιάζετε και να δοκιμάζετε πειράματα, συλλέγοντας και αναλύοντας δεδομένα.

Βελτιώστε την κριτική σκέψη, την επικοινωνία και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων

Αυξήστε την ευαισθητοποίηση σχετικά με την περιβαλλοντική συμβολή του θερμοκηπίου στη βιώσιμη γεωργία, τη διατήρηση του νερού και την επισιτιστική ασφάλεια.

Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Πρόσβαση στα σωστά υλικά για την κατασκευή μίνι-θερμοκηπίων.

Κατανόηση επιστημονικών εννοιών και μεθόδων με τις βασικές αρχές της ανάπτυξης των φυτών, του φαινομένου του θερμοκηπίου και του ρόλου των περιβαλλοντικών παραγόντων σε διαφορετικούς τύπους φυτών.

Συνεργασία και ομαδική εργασία με συνομηλίκους για την αποτελεσματική κατανομή εργασιών, όπως η κατασκευή θερμοκηπίου, η παρακολούθηση της ανάπτυξης των φυτών, η ανάλυση δεδομένων και οι κοινές μαθησιακές εμπειρίες.

Μια ευκαιρία να εφαρμοστούν πρακτικές μαθηματικές και επιστημονικές δεξιότητες σε πραγματικό πλαίσιο.

Κατανοήστε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του θερμοκηπίου και πώς συμβάλλει στη βιώσιμη γεωργία και την επισιτιστική ασφάλεια.

Παρατηρήστε και συζητήστε τα δεδομένα που συλλέγονται και συσχετίστε τα με πραγματικές τεχνικές οικολογικής γεωργίας.

Είδος δραστηριότητας

Πρακτικό Επιστημονικό
Πείραμα και Υπαίθρια
Μέτρηση



Θέμα

Έρευνα θερμοκηπίου

Είδος δραστηριότητας

Πρακτικό επιστημονικό
πείραμα και
Εξωτερική μέτρηση



Αριθμός ομάδας

Ομάδα 2-3 μαθητών (χωρίστε αποτελεσματικά το
εργασίες μεταξύ ομάδων μαθητών, όπως
κατασκευή θερμοκηπίου, παρακολούθηση
ανάπτυξης φυτών, ανάλυση δεδομένων και
κοινές μαθησιακές εμπειρίες)



Διάρκεια

1 ώρα έως 1,5



Απαιτούμενα υλικά

- Διαφανές πλαστικό ή πλαστικό περιτύλιγμα (για τοίχους και οροφή)
- Πλαστικά ή γυάλινα δοχεία (διαφανές πλαστικό κουτί, ενυδρείο ή ακόμα και πλαστικό μπουκάλι) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δομή βάσης
- Χώμα (φυτόχωμα)
- Μικρά φυτά ή σπόροι (όπως βότανα, λουλούδια ή λαχανικά)
- Μπορείτε να προσθέσετε πέτρες ή μικρά βότσαλα ή να κάνετε τρύπες στο πλαστικό μπουκάλι ή στο πλαστικό δοχείο (για αποστράγγιση)
- Ψαλίδι ή μαχαίρι χρησιμότητας (για να κόψετε τα πλαστικά μπουκάλια ή να τυλίξετε) Ταινία (προαιρετικά, για να στερεώσετε το πλαστικό στη θέση του)
- Απλό θερμοόμετρο
- Αρκετοί μικροί σωλήνες χαρτιού υγείας από γλάστρες ή χαρτόνι (ή χαρτόνι)



Κατευθυντήριες γραμμές::



Έρευνα θερμοκηπίου

Εισαγωγή: Αρχικά, μελετήστε τα βίντεο που συνδέονται παρακάτω, τα οποία θα σας βοηθήσουν να αποφασίσετε ποιο μοντέλο θερμοκηπίου θα χτίσετε, με βάση τις συνθήκες που έχετε στο σχολικό σας κτίριο ή στην αυλή σας: <https://www.youtube.com/watch?v=Y35PVCHVQcM&t=8s> https://www.youtube.com/watch?v=_V1gYhGExGQ <https://www.youtube.com/watch?v=IknyxHiEzs8> <https://youtube.com/shorts/UvYqInhTsNA?si=CEIM6dnsoIQZ1r7z> <https://www.youtube.com/watch?v=rvYhiksTIJY>

Κατασκευάζοντας το κλινόμετρο:

Επιλέξτε ένα δοχείο: Επιλέξτε ένα διαφανές πλαστικό δοχείο, μια μικρή δεξαμενή ψαριών ή ακόμα και ένα μεγάλο πλαστικό μπουκάλι (το οποίο θα κόψετε στη μέση). Πρέπει να είναι διαφανές, έτσι ώστε το φως του ήλιου να μπορεί να περάσει.

Προετοιμάστε την αποστράγγιση: Προσθέστε ένα μικρό στρώμα βράχων ή βότσαλα στον πυθμένα του δοχείου. Αυτό θα αποτρέψει τη συσσώρευση νερού και θα βοηθήσει στην αποστράγγιση. Επίσης, εάν χρησιμοποιείτε πλαστικά δοχεία ή μπουκάλια, μπορείτε να τρυπήσετε μικρές τρύπες στο πλαστικό για να βοηθήσετε στον εξαερισμό και την αποστράγγιση.

Γεμίστε με φυτόχωμα: Προσθέστε το φυτόχωμα πάνω από τα βράχια, γεμίζοντας το δοχείο περίπου στη μέση, ανάλογα με το μέγεθος του δοχείου. Προαιρετικά, μικρές γλάστρες ή σωλήνες από χαρτόνι από χαρτί υγείας μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως γλάστρες.

Σπόροι φυτών ή μικρά φυτά: Οι καλές επιλογές περιλαμβάνουν ταχέως αναπτυσσόμενα φυτά. Μπορείτε να φυτέψετε σπόρους βοτάνων (βασιλικό, μέντα), μικρά λουλούδια ή μικρά λαχανικά (όπως μαρούλι). Εάν χρησιμοποιείτε μικρά φυτά, τοποθετήστε τα απαλά στο έδαφος.

Δημιουργήστε το κάλυμμα θερμοκηπίου:

Εάν χρησιμοποιείτε πλαστικό κουτί, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το καπάκι, διαφορετικά μπορείτε να δημιουργήσετε ένα κάλυμμα τυλίγοντας την κορυφή με πλαστικό περιτύλιγμα.

Ασφαλίστε το με ταινία ή λαστιχάκια για να βεβαιωθείτε ότι είναι ασφαλές και δεν πέφτει.

Εάν χρησιμοποιείτε πλαστικό μπουκάλι, μπορείτε να το κόψετε στη μέση και να χρησιμοποιήσετε το πάνω μισό ως κάλυμμα, αφήνοντας το κάτω μέρος ως βάση. Μετρήστε το ύψος του δέντρου

Τοποθετήστε το μίνι-θερμοκήπιο σας σε ένα ηλιόλουστο μέρος: Τοποθετήστε το μίνι-θερμοκήπιο σας σε ένα μέρος με άφθονο φως. Τα περισσότερα φυτά χρειάζονται ηλιακό φως για να αναπτυχθούν, οπότε αναζητήστε ένα φωτεινό σημείο κοντά σε ένα παράθυρο, στην αυλή του σχολείου ή στο αίθριο.

Νερό τακτικά: Κρατήστε το έδαφος υγρό αλλά όχι πάρα πολύ. Μπορείτε να ποτίσετε με ένα μικρό μπουκάλι ψεκασμού για να αποφύγετε την υπερβολή.



Έρευνα

Μπορείτε να ελέγξετε πώς διαφορετικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν την ανάπτυξη των φυτών μέσα στο μίνι θερμοκήπιο σας (για παράδειγμα: την ποσότητα φωτός, την παρακολούθηση της θερμοκρασίας μέσα στο θερμοκήπιο και τον περιβάλλοντα χώρο με ένα απλό θερμόμετρο, την ποσότητα νερού, τον τύπο του εδάφους κ.λπ.).

Σχεδιάστε το πείραμά σας

Κάντε μια υπόθεση (παράδειγμα: "Εάν τα φυτά καλλιεργούνται σε θερμοκήπιο, θα αναπτυχθούν ταχύτερα από αυτά που καλλιεργούνται έξω από το θερμοκήπιο λόγω της πιο σταθερής θερμοκρασίας και υγρασίας").

Προετοιμάστε τρεις πειραματικές ομάδες φυτών:

Ομάδα ελέγχου: μια ομάδα φυτών που πρέπει να διατηρούνται έξω από το θερμοκήπιο ως σύγκριση

Πειραματική ομάδα: φυτά μέσα στο θερμοκήπιο

Μεταβλητές: Παρακολουθώ της ποσότητας φωτός, της θερμοκρασίας, της υγρασίας και του προγράμματος ποτίσματος.

Συλλέξτε δεδομένα: καταγράψτε τις παρατηρήσεις καθημερινά ή εβδομαδιαία (μετρήστε το ύψος των φυτών, μετρήστε τακτικά τη θερμοκρασία και την υγρασία, σημειώστε την υγεία των φυτών, καταγράψτε τη συχνότητα ποτίσματος και τον τύπο φωτός κ.λπ.)

Αναλύστε τα αποτελέσματα: Μετά από μια ορισμένη περίοδο, συγκρίνετε την ανάπτυξη των φυτών μέσα στο θερμοκήπιο με εκείνη της ομάδας ελέγχου έξω από το θερμοκήπιο και, στη συνέχεια, δημιουργήστε γραφήματα ή διαγράμματα για να δείξετε οπτικά τα δεδομένα.

Συμπέρασμα: Συζητήστε πώς διαφορετικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν επηρεάσει την ανάπτυξη των φυτών και πώς τα αποτελέσματα της έρευνας και οι επιστημονικές μέθοδοι μπορούν να εφαρμοστούν σε σενάρια πραγματικού κόσμου.

3. Χτίζοντας την Ουτοπία: Σχεδιάζοντας τη βιώσιμη κοινότητα των ονείρων σας

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Αναπτύξτε δεξιότητες κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων: Οι μαθητές θα εφαρμόσουν κριτική σκέψη για να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του σχεδιασμού μιας κοινότητας που εξισορροπεί τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές ανάγκες.

Βελτίωση της έρευνας και της συλλογής πληροφοριών: Οι μαθητές θα χρησιμοποιήσουν διάφορες πηγές, συμπεριλαμβανομένου του διαδικτύου και των πραγματικών παραδειγμάτων, για να ερευνήσουν βιώσιμες πρακτικές και να τις ενσωματώσουν στα κοινοτικά τους έργα.

Προώθηση της ομαδικής εργασίας και της συνεργασίας: Οι μαθητές θα εργαστούν σε μικρές ομάδες, αναπτύσσοντας τις δεξιότητές τους στη συνεργασία και την επικοινωνία καθώς σχεδιάζουν και παρουσιάζουν τις βιώσιμες κοινότητές τους.



Λέξεις κλειδιά

Κοινότητα
βιωσιμότητας
Κοινωνική
ισότητα
Προστασία του
περιβάλλοντος
Ανανεώσιμες
πηγές ενέργειας

Οικονομικές Ευκαιρίες
Πολοδομικός
Σχεδιασμός Ομαδική
Εργασία Δημιουργικότητα



Στόχοι Μαθητών (παρουσιάζονται από εκπαιδευτικούς) Να παρατηρούν και να παρακολουθούν τις αλλαγές των δέντρων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Αναπτύξτε τη δημιουργικότητα ακολουθώντας τις αλλαγές της φύσης με την πάροδο του χρόνου Κατανοήστε πώς αλλάζουν τα δέντρα σε κάθε εποχή
Εξερευνήστε τις εποχιακές μεταμορφώσεις της φύσης μέσα από πρακτικές δραστηριότητες.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Πρέπει να κατανοήσουν πώς ο πολεοδομικός σχεδιασμός μπορεί να επηρεάσει την κοινωνική συμπεριφορά, τις οικονομικές ευκαιρίες και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.



Υπόθεση

Κοινωνικές επιστήμες

Είδος δραστηριότητας

Κοινοτικό σχέδιο ή υπόδειγμα



Θέμα

Κοινοτικό σχέδιο ή υπόδειγμα

Είδος δραστηριότητας

Κοινοτικό σχέδιο ή
υπόδειγμα



Αριθμός ομάδας

Περισσότεροι από 20 μαθητές

Διάρκεια

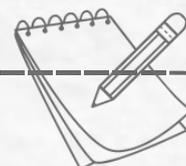
2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Μεγάλες αφίσες ή κάρτες Μαρκαδόροι,
χρωματιστά μολύβια και στυλό
Αυτοκόλλητες σημειώσεις και
κάρτες Πρόσβαση στο Internet (για
έρευνα) Χαρτί κατασκευής, ψαλίδι,
κόλλα

Προαιρετικά: Κουτιά από χαρτόνι, δομικά στοιχεία ή άλλα υλικά χειροτεχνίας.



Αναφορές και πληροφορίες

<https://education.rebootthefuture.org/>



Κατευθυντήριες γραμμές::

Ετοιμασία:

Ξεκινήστε συζητώντας τις βασικές έννοιες των βιώσιμων κοινοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων.

Δώστε παραδείγματα πραγματικών κοινοτήτων και των προσεγγίσεών

τους για τη βιωσιμότητα. Διαδικασία βήμα προς βήμα:

Εισαγωγή στη βιωσιμότητα:

Παρουσιάστε μια επισκόπηση των στοιχείων που κάνουν μια κοινότητα βιώσιμη: κοινωνική ισότητα, οικονομικές ευκαιρίες, διατήρηση του περιβάλλοντος και χρηστή διακυβέρνηση.

Ομαδική εργασία:

Χωρίστε τους μαθητές σε μικρές ομάδες. Κάθε ομάδα έχει το καθήκον να σχεδιάσει μια φανταστική κοινότητα, λαμβάνοντας υπόψη τη βιωσιμότητα. Οι ομάδες πρέπει να αποφασίσουν για τα χαρακτηριστικά της κοινότητάς τους, όπως:

πηγές ενέργειας (ανανεώσιμες ή μη)

Συστήματα μεταφορών (μέσα μαζικής μεταφοράς, ποδήλατο, περπάτημα)

Στέγαση (πράσινα οικοδομικά υλικά, χώροι πρασίνου)

Οικονομία (τοπικές επιχειρήσεις, ευκαιρίες απασχόλησης)

Συστήματα εκπαίδευσης και υγείας

Δημιουργία του σχεδίου:

Οι μαθητές χρησιμοποιούν αφίσες ή κάρτες για να δημιουργήσουν μια οπτική αναπαράσταση της κοινότητάς τους.

Θα πρέπει να περιλαμβάνουν χάρτες, σχέδια ή ακόμα και 3D μοντέλα (χρησιμοποιώντας υλικά χειροτεχνίας) για να δείξουν τη διάταξη και τα χαρακτηριστικά της κοινότητάς τους.

Ενθαρρύνετέ τους να χρησιμοποιούν αυτοκόλλητες σημειώσεις για να επισημάνουν βασικές πτυχές του έργου τους και πώς συμβάλλουν στη βιωσιμότητα.

Παρουσίαση:

Κάθε ομάδα παρουσιάζει την κοινότητά της στην τάξη, εξηγώντας τις αποφάσεις που λαμβάνονται και πώς προωθούν τη βιωσιμότητα στον κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό τομέα.

Προβληματισμός και αξιολόγηση:

Μετά τις παρουσιάσεις, οδηγήστε μια συζήτηση στην τάξη σχετικά με τις προκλήσεις και τα οφέλη του σχεδιασμού μιας βιώσιμης κοινότητας.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με το πώς η δραστηριότητα έχει εμβαθύνει την κατανόησή τους για τις πολυπλοκότητες που εμπλέκονται στη δημιουργία μιας ισορροπημένης κοινωνίας.

4. Λάμπεις της επιστήμης: Εξερευνώντας την ποιότητα του νερού στα οικοσυστήματά μας

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Βελτιώστε τις δεξιότητες παρατήρησης και ανάλυσης:

Οι μαθητές θα βελτιώσουν την ικανότητά τους να παρατηρούν και να τεκμηριώνουν δεδομένα, προσδιορίζοντας τα χαρακτηριστικά του νερού και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα που λαμβάνονται σε διαφορετικές τοποθεσίες. Μάθετε πώς να χρησιμοποιείτε επιστημονικό εξοπλισμό: Οι μαθητές θα εξοικειωθούν με βασικά επιστημονικά εργαλεία, όπως κιτ ανάλυσης νερού, θερμόμετρα, μεγεθυντικούς φακούς και μικροσκόπια.



Λέξεις κλειδιά

Ποιότητα νερού
Οικοσύστημα
Επιτόπια έρευνα
Ρύπανση
Περιβαλλοντική
ευαισθητοποίηση

Συλλογή
δεδομένων
Βιωσιμότητα
Υδρόβιος
οργανισμός
Βιοποικιλότητα
Ανάλυση νερού



Στόχοι Μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Κατανοούν τις παραμέτρους που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού, συμπεριλαμβανομένου του pH, της θολότητας, των νιτρικών και φωσφορικών αλάτων και πώς αυτές επηρεάζουν τα οικοσυστήματα.

Να βοηθήσει τους μαθητές να συνδέσουν την τοπική ποιότητα του νερού με τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Ανάγκη αύξησης της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και κατανόησης του ρόλου του ατόμου στην προστασία και διατήρηση του φυσικού κόσμου, ιδίως στο πλαίσιο των υδάτινων πόρων.



Υπόθεση

Φυσικές επιστήμες



Ανάλυση
Ποιότητας Νερού

Ανάλυση
Ποιότητας Νερού



Είδος δραστηριότητας

Ανάλυση
Ποιότητας
Νερού



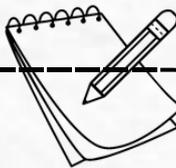
Αριθμός ομάδας

Περισσότεροι από 20 μαθητές



Διάρκεια

Αρχική δραστηριότητα: 3
ώρες. Παρακολούθηση: 1
ώρα για ανάλυση δεδομένων
και προβληματισμό.



Απαιτούμενα υλικά

Κιτ ανάλυσης νερού (ταινίες pH, θολότητα, νιτρικά και φωσφορικά
άλατα) Γυάλινα βάζα ή πλαστικά δοχεία για τη συλλογή δειγμάτων νερού
Μεγεθυντικοί
φακοί θερμομέτρων
Φορητοί υπολογιστές και στυλό για την
καταγραφή δεδομένων Γάντια από καουτσούκ
Οδηγοί πεδίου για την αναγνώριση υδρόβιων ζώων
Φορητά μικροσκόπια (προαιρετικά)

Αναφορές και πληροφορίες

<https://education.rebootthefuture.org/>



Κατευθυντήριες γραμμές::

Ετοιμασία:

Επιλέξτε μια κοντινή λίμνη, ποτάμι ή λίμνη ως τόπο μελέτης. Αποκτήστε τις απαραίτητες άδειες για τη δραστηριότητα.

Συζητήστε τη σημασία της ποιότητας του νερού και τον αντίκτυπό της στα οικοσυστήματα και την ανθρώπινη ζωή. Παρουσιάστε τις παραμέτρους που θα αναλυθούν (π.χ. pH, νιτρικά).

Διαδικασία βήμα προς βήμα:

Επιτόπια έρευνα:

Πάρτε τους μαθητές στο επιλεγμένο υδάτινο σώμα τους με τα απαιτούμενα υλικά. Χωρίστε τους μαθητές σε μικρές ομάδες, αναθέτοντας σε καθεμία από αυτές συγκεκριμένες εργασίες (π.χ. συλλογή δειγμάτων, ανάλυση, παρατήρηση).

Συλλέξτε δείγματα νερού από διαφορετικά σημεία του χώρου.

Δοκιμή και παρατήρηση:

Αναλύστε παραμέτρους ποιότητας νερού όπως pH, θολότητα και επίπεδα νιτρικών αλάτων χρησιμοποιώντας κιτ δοκιμών.

Χρησιμοποιήστε μεγεθυντικούς φακούς ή μικροσκόπια για να παρατηρήσετε μικροοργανισμούς ή ιζήματα στο νερό.

Καταγράψτε τη θερμοκρασία και όλα τα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά του νερού (π.χ. χρώμα, οσμή).

Τεκμηρίωση:

Οι μαθητές τεκμηριώνουν τα ευρήματά τους, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων των δοκιμών, των παρατηρήσεων και των σκίτσων της υδρόβιας ζωής.

Ανάλυση και συζήτηση:

Στην τάξη, οι ομάδες αναλύουν δεδομένα, συγκρίνουν αποτελέσματα και συζητούν παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού, όπως η ρύπανση ή οι φυσικές διεργασίες.

Πρόταση λύσεων για τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και την προστασία των τοπικών οικοσυστημάτων.

Προβληματισμός και αξιολόγηση:

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τη σημασία της παρακολούθησης και της διατήρησης των υδάτινων πόρων.

Αξιολογήστε τη δραστηριότητα συζητώντας τι έχουν μάθει και πώς μπορούν να την εφαρμόσουν στην καθημερινή ζωή ή σε μελλοντικές μελέτες.

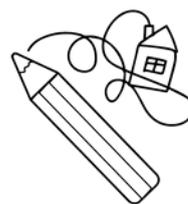
5. Urban Canvas: Ζωντανεύοντας την τέχνη του δρόμου

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας: Μέσω της ομαδικής εργασίας, οι μαθητές θα μάθουν να επικοινωνούν τις δημιουργικές τους ιδέες, να ακούν τους άλλους και να συνεργάζονται για να επιτύχουν ένα κοινό καλλιτεχνικό όραμα.

Βελτίωση καλλιτεχνικών δεξιοτήτων και τεχνικών: Οι μαθητές θα βελτιώσουν τις δεξιότητές τους στη ζωγραφική, πειραματιζόμενοι με διάφορες τεχνικές.

Προώθηση της δημιουργικής σκέψης και της επίλυσης προβλημάτων: Οι μαθητές αναμένεται να σκεφτούν δημιουργικά για το θέμα, το σχεδιασμό και τη διάταξη της τοιχογραφίας τους, εξετάζοντας πώς να μεταφέρουν ένα σαφές μήνυμα μέσω της εικαστικής τέχνης.



Λέξεις κλειδιά

Street Art
Τοιχογραφία
Δημιουργικότητα
Συνεργασία
Κοινότητα

Έκφραση καλλιτεχνικών
δεξιοτήτων
Δημόσια Τέχνη
Κοινωνικά
μηνύματα Ομαδική
εργασία



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από εκπαιδευτικούς) Να μάθουν πώς η τέχνη του δρόμου προβάλλει κοινωνικές, πολιτικές και πολιτιστικές ιδέες και πώς βοηθά τις κοινότητες να εκφραστούν και να δημιουργήσουν αλλαγή.

Κατανόηση του τρόπου σχεδιασμού και δημιουργίας μεγάλων τοιχογραφιών, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού, της διάσπασης του έργου και της διασφάλισης ότι το έργο τέχνης είναι ένα.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Πρέπει να κατανοήσουν πώς η τέχνη μπορεί να συνδεθεί με την τοπική κοινότητα και να έχει θετικό αντίκτυπο σε αυτήν.



Υπόθεση

Τέχνη



Δημιουργία
τοιχογραφιών street art



Είδος δραστηριότητας
Street Art



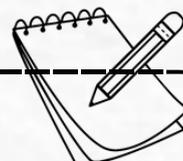
Αριθμός ομάδας

Περισσότεροι από 20 μαθητές



Διάρκεια
3 ώρες

Απαιτούμενα υλικά



Μεγάλος καμβάς ή σανίδα τοίχου για τοιχογραφίες (ή τοίχος που προορίζεται για την τοιχογραφία) Χρώματα ψεκασμού, ακρυλικά χρώματα, βούρτσες και μαρκαδόροι
Υλικό σχεδίασης (μολύβια, γόμες) Ταινία ζωγράφου και στένσιλ (προαιρετικά)
Προστατευτικά φύλλα ή καλύμματα
Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή ή τηλέφωνο (για τεκμηρίωση)
Προστατευτικά γάντια και ποδιές

Αναφορές και πληροφορίες

<https://www.youtube.com/watch?v=bnLrIO4J8To>



Κατευθυντήριες γραμμές::

PSbend τις οδηγίες για τη δημιουργία μιας τοιχογραφίας: σεβαστείτε τον δημόσιο χώρο, σχεδιάστε με σκοπό και χρησιμοποιήστε χρώματα και σχήματα για να επικοινωνείτε αποτελεσματικά.

Διαδικασία βήμα προς βήμα:

Εισαγωγή στην Street Art:

Παρουσιάστε παραδείγματα διάσημων καλλιτεχνών του δρόμου όπως ο Banksy ή ο Shepard Fairey και συζητήστε πώς το έργο τους αναμιγνύει την τέχνη με κοινωνικά και πολιτικά μηνύματα.

Σχεδιασμός τοιχογραφίας:

Σε μικρές ομάδες, οι μαθητές καταλήγουν σε θέματα για την τοιχογραφία (π.χ. κοινωνική δικαιοσύνη, περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, τοπική κουλτούρα). Κάθε ομάδα σκιαγραφεί ένα έργο σε χαρτί, λαμβάνοντας υπόψη τον χώρο, τα χρώματα και τα μηνύματα που θέλει να επικοινωνήσει.

Σχεδιασμός της διάταξης της τοιχογραφίας:

Μόλις ολοκληρώσετε τα έργα σας, δημιουργήστε ένα πλέγμα ή περίγραμμα στον καμβά ή στον τοίχο της τοιχογραφίας χρησιμοποιώντας φωτεινά σημάδια μολυβιού.

Σχεδιάστε πώς να σπάσετε το έργο σε τμήματα, έτσι ώστε κάθε μαθητής να μπορεί να συμβάλει σε διαφορετικά μέρη.

Δημιουργία της τοιχογραφίας:

Οι μαθητές συνεργάζονται για να ζωγραφίσουν την τοιχογραφία, χρησιμοποιώντας σπρέι για μεγάλες περιοχές και ακρυλικό χρώμα ή μαρκαδόρους για λεπτομέρειες.

Ενθαρρύνετέ τα να πειραματιστούν με διαφορετικές τεχνικές, όπως ανάμειξη, στρωματοποίηση και στένσιλ.

Τεκμηρίωση:

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, οι μαθητές τραβούν φωτογραφίες για να τεκμηριώσουν τη δημιουργία της τοιχογραφίας. Μετά την ολοκλήρωση, δημιουργούν ένα φωτογραφικό δοκίμιο ή βίντεο για να μοιραστούν την ιστορία πίσω από το έργο τέχνης.

Προβληματισμός και αξιολόγηση:

Μόλις ολοκληρωθεί η τοιχογραφία, οι μαθητές θα πρέπει να αναλογιστούν την εμπειρία τους, συζητώντας τι έχουν μάθει για την ομαδική εργασία, τις καλλιτεχνικές τεχνικές και τη δύναμη της οπτικής επικοινωνίας.

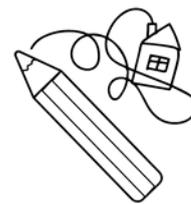
Αξιολογήστε την τοιχογραφία με βάση τη δημιουργικότητα, τη συνεργασία και την αποτελεσματικότητα με την οποία επικοινωνεί το επιλεγμένο θέμα.

6. Ηλιόλουστες δημιουργίες: Κατασκευάζοντας ηλιακά gadgets

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Πρώθηση της καινοτομίας και της επίλυσης προβλημάτων: Οι μαθητές θα εφαρμόσουν δημιουργική σκέψη για το σχεδιασμό και την κατασκευή ηλιακών συσκευών, αναπτύσσοντας τις δεξιότητές τους στην επίλυση προβλημάτων πειραματιζόμενοι με διαφορετικά υλικά και σχέδια.

Κατανοήστε τις έννοιες των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας: Οι μαθητές θα αποκτήσουν μια θεμελιώδη κατανόηση της ανανεώσιμης ενέργειας, εστιάζοντας στην ηλιακή ενέργεια και πώς μπορεί να αξιοποιηθεί για την τροφοδοσία συσκευών και συσκευών. Ενθάρρυνση της βιωσιμότητας μέσω της ανακύκλωσης: Οι μαθητές θα διερευνήσουν τη σημασία της ανακύκλωσης χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα υλικά.



Λέξεις κλειδιά

Ηλιακή ενέργεια
Ανανεώσιμες
πηγές ενέργειας
Βιωσιμότητα
Καινοτομία
Ανακυκλωμένα
υλικά

Ηλεκτρονική Υπαίθρια
μάθηση Επίλυση
προβλημάτων
Ομαδική εργασία
Περιβαλλοντικές
επιπτώσεις



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από εκπαιδευτικούς) Μάθετε βασικά ηλεκτρονικά και κυκλώματα, συμπεριλαμβανομένης της καλωδίωσης ηλιακών συλλεκτών με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και πώς η ηλιακή ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση ή τη λειτουργία μικρών συσκευών.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Ανάγκη διερεύνησης βιώσιμων τεχνολογιών και των εφαρμογών τους σε πραγματικά πλαίσια.



Υπόθεση

Τεχνολογία



Είδος δραστηριότητας

Οικολογική μάθηση



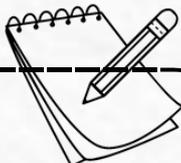
Αριθμός ομάδας

Περισσότεροι από 20 μαθητές



Διάρκεια

3 ώρες (μπορεί να επεκταθεί σε πολλαπλές συνεδρίες για πιο σύνθετα έργα)



Απαιτούμενα υλικά

Ηλιακοί συλλέκτες (μικροί και φορητοί) Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες

Μικροί κινητήρες ή κυκλώματα (προαιρετικά για προχωρημένα έργα) Εργαλεία συναρμολόγησης (κατσαβίδια, πένσες)

Ανακυκλωμένα υλικά (π.χ. πλαστικά μπουκάλια, χαρτόνι, παλιές συσκευές)

Καλώδια, ταινίες και άλλα απλά ηλεκτρικά εξαρτήματα

Πολύμετρο για δοκιμές (προαιρετικό)

Υπολογιστής/tablet για έρευνα

Αναφορές και πληροφορίες

<https://sunvivalguide.com/practical-solar-powered-diy-projects/>

<https://www.youtube.com/watch?v=gV1tESSpm-A>



Κατευθυντήριες γραμμές::

Ετοιμασία:

Συζητήστε τη σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, εστιάζοντας στην ηλιακή ενέργεια ως φιλική προς το περιβάλλον και βιώσιμη πηγή ενέργειας.

Εισαγάγετε τις βασικές έννοιες για το πώς λειτουργούν οι ηλιακοί συλλέκτες, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου με τον οποίο μετατρέπουν το ηλιακό φως σε ηλεκτρική ενέργεια.

Εξηγήστε πώς η ηλιακή ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία μικρών συσκευών ή συσκευών και διερευνήστε τα οφέλη από τη χρήση ηλιακής τεχνολογίας για ένα βιώσιμο μέλλον.

Διαδικασία βήμα προς βήμα:

Σχεδιασμός Έργου:

Οι μαθητές εργάζονται σε μικρές ομάδες και αποφασίζουν για το gadget ή τη συσκευή που θα ήθελαν να τροφοδοτήσουν με ηλιακή ενέργεια (π.χ. ένας μικρός ανεμιστήρας, φως ή φορτιστής κινητού τηλεφώνου). Ζητήστε τους να σκεφτούν δημιουργικούς τρόπους χρήσης ανακυκλωμένων υλικών για την κατασκευή του σώματος ή του περιβλήματος των συσκευών τους, τονίζοντας τη σημασία της μείωσης των αποβλήτων.

Δημιουργία του gadget:

Οι μαθητές αρχίζουν να συναρμολογούν τα ηλιακά τους gadgets χρησιμοποιώντας μικρούς ηλιακούς συλλέκτες και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

Θα συνδέσουν τους ηλιακούς συλλέκτες με την μπαταρία, διασφαλίζοντας ότι η συσκευή μπορεί να φορτιστεί ή να λειτουργήσει όταν εκτίθεται στο ηλιακό φως. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να πειραματιστούν με διαφορετικούς τύπους ανακυκλωμένων υλικών για να δημιουργήσουν τη δομή της συσκευής τους.

Δοκιμές και προσαρμογές:

Μόλις κατασκευαστούν τα gadgets, οι μαθητές θα τα δοκιμάσουν σε εξωτερικούς χώρους, διασφαλίζοντας ότι οι ηλιακοί συλλέκτες λαμβάνουν αρκετό φως για να τροφοδοτήσουν τις συσκευές. Εάν είναι απαραίτητο, οι μαθητές μπορούν να λύσουν προβλήματα και να προσαρμόσουν τα έργα τους για να βελτιώσουν την απόδοση, τη μάθηση μέσω δοκιμών και σφαλμάτων

. Αναστοχασμός και παρουσίαση:

Μετά τη δοκιμή των συσκευών, οι μαθητές παρουσιάζουν τα σχέδιά τους στην ομάδα, εξηγώντας πώς ενσωμάτωσαν ηλιακή ενέργεια και ανακυκλωμένα υλικά.

7. Κυνήγι θησαυρού στη φύση

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

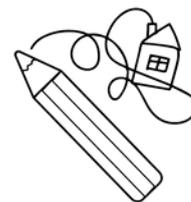
Δεξιότητες παρατήρησης - Προσδιορίστε και διακρίνετε μεταξύ σαρωτών και εισβολέων στη φύση. Κριτική σκέψη - Αναλύστε το ρόλο των σαρωτών στα οικοσυστήματα και διακρίνετε τους ευεργετικούς οργανισμούς από τους επιβλαβείς.

Ομαδική εργασία και συνεργασία - Συνεργασία με τους συμπαίκτες για την επίλυση προβλημάτων και την επίτευξη κοινών στόχων.

Ερευνητικές δεξιότητες - Συλλέξτε και οργανώστε πληροφορίες σχετικά με τους σαρωτές και το ρόλο τους στο περιβάλλον.

Επικοινωνία - Εξηγήστε και παρουσιάστε τα αποτελέσματα με σαφήνεια στην τάξη. Δημιουργικότητα - Χρησιμοποιήστε τη φαντασία για να ερμηνεύσετε και να εξηγήσετε το ρόλο των σαρωτών στην άγρια φύση.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση – Βαθύτερη κατανόηση της βιοποικιλότητας, της διατήρησης και της οικολογικής ισορροπίας.



Λέξεις κλειδιά

Biodiversità
Σαρωτές
Οικοσυστήματα
Εισβολείς

Δεξιότητες παρατήρησης
Ομαδική εργασία Κριτική
σκέψη Αλληλεπίδραση
με τη φύση Οικολογική
ισορροπία



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Ανάπτυξη κατανόησης της βιοποικιλότητας και του ρόλου των σαρωτών στα οικοσυστήματα

Βελτίωση των δεξιοτήτων παρατήρησης, ταυτοποίησης και ομαδικής εργασίας
Προώθηση της κριτικής σκέψης με διάκριση μεταξύ ωφέλιμων οργανισμών (πτωματοφάγοι) και μη ωφέλιμων οργανισμών (εισβολείς)



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Μάθετε για τη βιοποικιλότητα με έναν ελκυστικό και πρακτικό τρόπο

Εργαστείτε σε μια ομάδα για την επίλυση προβλημάτων

Δραστηριότητες που ενσωματώνουν κίνηση και αλληλεπίδραση με το περιβάλλον



Υπόθεση

Φυσικές επιστήμες



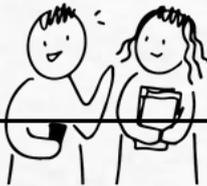
Διαδραστική αναζήτηση

Κυνήγι θησαυρού στη φύση



Είδος δραστηριότητας

Διαδραστική
αναζήτηση



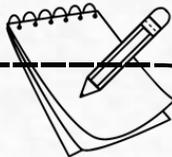
Αριθμός ομάδας

4-6 μαθητές ανά τμήμα



Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Κάρτες με σαρωτές φύσης (στις κάρτες υπάρχουν επίσης "εισβολείς" για να κάνουν τα πάντα πιο ενδιαφέροντα και δυναμικά)

Λίστα Κυνηγιού Θησαυρού
(τυπωμένη) Σημειωματάριο & Στυλό

Αναφορές και πληροφορίες

"The Hidden Life of Trees" του Peter Wohlleben – Διερευνά πώς λειτουργούν τα οικοσυστήματα, με έμφαση στη διασύνδεση των ειδών.

Σύνδεσμος για κράτηση στο Amazon

"The Ecology of Scavengers" του Stephen R. Humphrey – Μια λεπτομερής μελέτη





Διαδραστική αναζήτηση

Κυνήγι θησαυρού στη φύση



Είδος δραστηριότητας

Διαδραστική
αναζήτηση



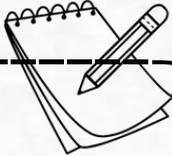
Αριθμός ομάδας

4-6 μαθητές ανά τμήμα



Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Κάρτες με σαρωτές φύσης (στις κάρτες υπάρχουν επίσης "εισβολείς" για να κάνουν τα πάντα πιο ενδιαφέροντα και δυναμικά)

Λίστα Κυνηγιού Θησαυρού
(τυπωμένη) Σημειωματάριο & Στυλό

Αναφορές και πληροφορίες

"The Hidden Life of Trees" του Peter Wohlleben – Διερευνά πώς λειτουργούν τα οικοσυστήματα, με έμφαση στη διασύνδεση των ειδών.

Σύνδεσμος για κράτηση στο Amazon

"The Ecology of Scavengers" του Stephen R. Humphrey – Μια λεπτομερής μελέτη



Κατευθυντήριες γραμμές::

1. Εισαγωγή (10-15 λεπτά)

Εισαγωγή των φοιτητών στην έννοια των πτωματοφάγων, το ρόλο τους στα οικοσυστήματα και τη σημασία της βιοποικιλότητας.

Εξηγήστε εν συντομία τι είναι οι σαρωτές και πώς συμβάλλουν στα οικοσυστήματα καθαρίζοντας οργανικά υλικά (π.χ. νεκρά φυτά, ζώα, απόβλητα).

Συζητήστε πώς οι σαρωτές είναι ευεργετικοί για το περιβάλλον και διακρίνετέ τους από επιβλαβείς εισβολείς ή χωροκατακτητικά είδη.

Εξηγήστε τον στόχο της δραστηριότητας: να συμμετάσχετε σε ένα κυνήγι θησαυρού, να εντοπίσετε σαρωτές στη φύση και να μάθετε πώς διατηρούν την οικολογική ισορροπία.

Επανεξετάστε τη "Λίστα Κυνηγιού Θησαυρού" και τι αναμένεται από τις παρατηρήσεις και τις ομαδικές συζητήσεις.

2. Οργάνωση μαθητών (10 λεπτά)

Δημιουργήστε ομάδες και προετοιμαστείτε για το κυνήγι θησαυρού. Χωρίστε την τάξη σε ομάδες των 4-6 μαθητών.

Δώστε σε κάθε ομάδα μια «Λίστα κυνηγιού θησαυρού» που περιλαμβάνει μια λίστα με είδη «πρωματοφάγων» (π.χ. μερικά έντομα, μύκητες και ζώα) και «εισβολείς» (μη ευεργετικοί οργανισμοί ή χωροκατακτητικά είδη).

Κάθε ομάδα θα εντοπίσει και θα περιγράψει τον οδοκαθαριστή που βρήκε και θα εξηγήσει το ρόλο της στη φύση.

Ενημερώστε τους μαθητές ότι ορισμένες κάρτες θα αντιπροσωπεύουν ρακοςυλλέκτες, ενώ άλλες θα αντιπροσωπεύουν εισβολείς για να κάνουν τη δραστηριότητα πιο δυναμική και προκλητική.

3. Κυνήγι θησαυρού (60 λεπτά)

Επιτρέψτε στους μαθητές να εξερευνήσουν τον υπαίθριο χώρο και να συμμετάσχουν σε μια πρακτική δραστηριότητα εντοπισμού σαρωτών και εισβολέων.

Απόκρυψη των καρτελών στην εξωτερική περιοχή. Κάθε κάρτα θα περιέχει μια εικόνα και μια σύντομη περιγραφή ενός οδοκαθαριστή ή εισβολέα.

Οι μαθητές θα αναζητήσουν αυτές τις κάρτες. Όταν μια ομάδα βρίσκει μια κάρτα, πρέπει: Καταχωρήστε το αντικείμενο που βρίσκεται στη λίστα κυνηγιού θησαυρού.

Εξηγήστε πώς αναγνώρισαν τον καθαριστή (π.χ. φυσικά χαρακτηριστικά, συμπεριφορά) και το ρόλο του στον καθαρισμό της φύσης (π.χ. αποσύνθεση οργανικής ύλης, ανακύκλωση θρεπτικών ουσιών).

Για τους εισβολείς, πρέπει να εξηγήσουν γιατί ο οργανισμός δεν είναι ευεργετικός και τον αντίκτυπό του στο οικοσύστημα (π.χ. χωροκατακτητικά είδη που βλάπτουν τη βιοποικιλότητα).

Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν σημειωματάρια για να καταγράψουν παρατηρήσεις και ενδιαφέροντα γεγονότα που ανακαλύπτουν.

Κατευθυντήριες γραμμές::

4. Παρουσίαση και συζήτηση (20-30 λεπτά)

Εξετάστε τα αποτελέσματα και συζητήστε τον οικολογικό ρόλο των σαρωτών.

Μόλις ολοκληρωθεί το κυνήγι, κάθε ομάδα πρέπει να υποβάλει τα αποτελέσματά της. Για κάθε κάρτα οδοκαθαριστή που βρίσκεται, η ομάδα πρέπει να εξηγήσει:

Πώς αναγνώρισαν τον οδοκαθαριστή.

Η συμβολή του σάρωθρου στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας και στον καθαρισμό της φύσης (όχι μόνο στον καθαρισμό του αέρα, αλλά και του εδάφους και του νερού).

Για κάθε κάρτα εισβολέα που βρίσκεται, εξηγήστε γιατί είναι επιβλαβής και η επίδρασή της στο οικοσύστημα.

Ορίστε ένα χρονικό όριο για κάθε ομάδα προς υποβολή (για παράδειγμα, 10 λεπτά ανά ομάδα).

Διευκόλυνση μιας ομαδικής συζήτησης σχετικά με τη σημασία της βιοποικιλότητας και το ρόλο των πτωματοφάγων στη διατήρηση ενός υγιούς οικοσυστήματος. Συζητήστε πώς οι σαρωτές βοηθούν στην ανακύκλωση θρεπτικών ουσιών, στη μείωση των αποβλήτων και στη διατήρηση της οικολογικής υγείας. Μιλήστε για τις προσπάθειες διατήρησης για την προστασία αυτών των ζωτικών ειδών.

5. Συμπέρασμα (10 λεπτά)

Συνοψίστε τα βασικά διδάγματα και ενισχύστε τη σημασία της βιοποικιλότητας και της διατήρησης του περιβάλλοντος.

Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα συνοψίζοντας το ρόλο των σαρωτών στα οικοσυστήματα. Τονίστε τη σημασία της προστασίας της βιοποικιλότητας και της διατήρησης της ισορροπίας στη φύση.

Ανάδειξη του ρόλου των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην αλλαγή αυτών των φυσικών διεργασιών (π.χ. καταστροφή οικοτόπων, ρύπανση) και πώς μπορούμε να συμβάλουμε μέσω των προσπαθειών διατήρησης.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με το πώς μπορούν να συμβάλουν στην προστασία των οικοσυστημάτων στη ζωή τους.

8. Παρορμητική αγορά και οι συνέπειές της

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Κριτική σκέψη – Αναλύστε και αξιολογήστε τον αντίκτυπο των παρορμητικών αγορών και του καταναλωτισμού στο περιβάλλον.

Ερευνητικές δεξιότητες - Συλλέξτε και αναλύστε πληροφορίες από διάφορες πηγές για να κατανοήσετε καλύτερα το πρόβλημα.

Συνεργασία - Συνεργαστείτε με άλλους σε ομάδες για να συζητήσετε, να ερευνήσετε και να παρουσιάσετε αποτελέσματα.

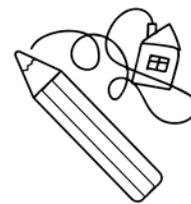
Επίλυση προβλημάτων - Ανάπτυξη λύσεων για τη μείωση των παρορμητικών αγορών και των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον.

Επικοινωνία - Παρουσιάστε την έρευνα και τις ιδέες με σαφήνεια στην τάξη μέσω συζητήσεων και παρουσιάσεων.

Δημιουργική σκέψη - επινόηση δημιουργικών λύσεων για την αντιμετώπιση του καταναλωτισμού και την προώθηση της βιωσιμότητας.

Ευαισθητοποίηση και προβληματισμός - Αποκτήστε μεγαλύτερη επίγνωση των καταναλωτικών σας συμπεριφορών και σκεφτείτε πώς να κάνετε πιο βιώσιμες επιλογές.

Ηθικές αποφάσεις - Κατανοήστε τις ηθικές επιπτώσεις των συμπεριφορών των καταναλωτών και την ευθύνη να είστε συνειδητός καταναλωτής.



Λέξεις κλειδιά

Παρορμητικές
αγορές
Καταναλωτισμός
Περιβαλλοντικές
επιπτώσεις
Υπερβολική
κατανάλωση
Βιωσιμότητα

Ηθικός
καταναλωτισμός
Ψυχολογικοί
παράγοντες
Κοινωνικοί
παράγοντες
Απόβλητα
Κριτική σκέψη



Στόχοι των μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς) Να κατανοήσουν τους ψυχολογικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες που οδηγούν στην παρορμητική αγοραστική συμπεριφορά.

Αναλύστε πώς η παρορμητική αγορά συμβάλλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος μέσω της υπερπαραγωγής, των αποβλήτων και της μη βιώσιμης κατανάλωσης.

Αξιολογήστε κριτικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της καταναλωτικής κουλτούρας και αναπτύξτε την ευαισθητοποίηση σχετικά με την ηθική κατανάλωση.

Προώθηση της κριτικής σκέψης σχετικά με τις τεχνικές μάρκετινγκ και τις επιπτώσεις τους στις επιλογές των καταναλωτών.

Επιτρέψτε στους μαθητές να συζητήσουν τρόπους με τους οποίους τα άτομα και οι κοινωνίες μπορούν να μειώσουν τις παρορμητικές αγοραστικές συμπεριφορές για την προστασία του περιβάλλοντος.



Στόχοι Φοιτητών (παρουσιάζονται από φοιτητές) Να

κατανοήσουν πώς οι συμπεριφορές των καταναλωτών, όπως οι παρορμητικές αγορές, επηρεάζουν το περιβάλλον. - Να συνειδητοποιήσουμε το ρόλο μας στη συμβολή στα απόβλητα, τη ρύπανση και την εξάντληση

Πόρος. - Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η προσωπική λήψη αποφάσεων σχετίζεται με ευρύτερες κοινωνικές επιπτώσεις, ιδίως όσον αφορά τη βιωσιμότητα.

Υπόθεση

Κοινωνικές επιστήμες (Οικονομικά, Κοινωνιολογία) Φυσικές επιστήμες

Είδος δραστηριότητας



Διαδραστικές συζητήσεις και ερευνητικές δραστηριότητες Εκστρατεία ευαισθητοποίησης/έργο υπεράσπισης Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας

Είδος δραστηριότητας



Διαδραστικές συζητήσεις και ερευνητικές δραστηριότητες Εκστρατεία ευαισθητοποίησης/έργο υπεράσπισης

Διάρκεια



2-3 ώρες (μπορεί να είναι μία μόνο συνεδρία μαθήματος

ή πολλαπλές συνεδρίες, με τους μαθητές να εργάζονται σε διαφορετικές πτυχές της δραστηριότητας κάθε μέρα).

Θέμα

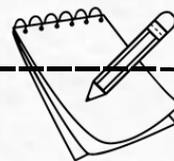
«Η παρορμητική αγορά και οι συνέπειές της



Αριθμός ομάδας

Μικρές έως μεσαίες ομάδες: Ιδανικά ομάδες 4-6 μαθητών.

Απαιτούμενα υλικά



Πρόσβαση στο διαδίκτυο για έρευνα (πρόσβαση σε άρθρα, βίντεο και μελέτες περιπτώσεων σχετικά με την παρορμητική αγορά και τις επιπτώσεις της στο περιβάλλον).

Χαρτί, μαρκαδόροι και υλικό παρουσίασης (για τη δημιουργία αφισών ή παρουσιάσεων για την υπεράσπιση).

Εργαλεία έρευνας (προαιρετικά): Εάν οι μαθητές ενδιαφέρονται, μπορούν να διεξάγουν μια απλή έρευνα των παρορμητικών αγοραστικών συμπεριφορών

Αναφορές και πληροφορίες

"The Consumer Society: Myths and Structures" του Jean Baudrillard (διερευνά τον αντίκτυπο του καταναλωτισμού στην κοινωνία).



Κατευθυντήριες γραμμές::

Κατευθυντήριες γραμμές:

Εισαγωγή (15-20 λεπτά): Εισαγωγή στο θέμα της παρορμητικής αγοράς και των ψυχολογικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεών της. Συζητήστε πώς η διαφήμιση, η πίεση από τους συνομηλικούς και η καταναλωτική κουλτούρα μπορούν να οδηγήσουν σε παρορμητικές αγορές.

Ομαδική έρευνα (30-40 λεπτά): Χωρίστε τους μαθητές σε μικρές ομάδες. Αναθέστε σε κάθε ομάδα μια συγκεκριμένη πτυχή για αναζήτηση:

Η ψυχολογία πίσω από την παρορμητική αγορά.

Πώς οι παρορμητικές αγορές οδηγούν σε υπερπαραγωγή, απόβλητα και περιβαλλοντικές ζημιές.

Ο ρόλος του μάρκετινγκ στην ενθάρρυνση των παρορμητικών αγορών.

Περιπτωσιολογικές μελέτες ή πραγματικά παραδείγματα εταιρειών και προϊόντων που συμβάλλουν στον μη βιώσιμο καταναλωτισμό.

Συλλογή δεδομένων (προαιρετικά, 15-30 λεπτά): Εάν είναι δυνατόν, οι μαθητές θα μπορούσαν να διεξάγουν μια σύντομη έρευνα μεταξύ των συνομηλικών τους για να κατανοήσουν τις αγοραστικές συμπεριφορές. Μπορεί να κάνουν ερωτήσεις σχετικά με τις παρορμητικές αγορές, τις κατηγορίες προϊόντων και τα συναισθήματα μετά την πραγματοποίηση παρορμητικών αγορών.

Δημιουργικές λύσεις (20-30 λεπτά): Ζητήστε από τους μαθητές να σκεφτούν και να δημιουργήσουν λύσεις ή δράσεις για άτομα και την κοινωνία για την καταπολέμηση της παρορμητικής αγοράς. Τι θα μπορούσαν να κάνουν οι καταναλωτές; Πώς μπορούν οι λιανοπωλητές να είναι πιο υπεύθυνοι στο μάρκετινγκ τους; Πώς θα μπορούσε η κυβέρνηση ή η κοινωνία να ενθαρρύνουν τη βιώσιμη κατανάλωση; Οι συμμετέχοντες μπορούν να παρουσιάσουν τις λύσεις τους σε διάφορες μορφές (αφίσες, ψηφιακές παρουσιάσεις ή φυλλάδια).

Ομαδικές παρουσιάσεις (20-30 λεπτά): Κάθε ομάδα παρουσιάζει τα ευρήματα και τις λύσεις της στην τάξη. Στη συνέχεια, ενθαρρύνετε μια ανοιχτή συζήτηση σχετικά με τις ιδέες κάθε ομάδας.

Αναστοχασμός (5-10 λεπτά): Κλείστε με έναν προβληματισμό σχετικά με το πώς οι συμπεριφορές των μαθητών μπορούν να συμβάλουν ή να μειώσουν τις παρορμητικές αγορές και πώς μπορούν να κάνουν πράσινες επιλογές στο μέλλον.

Ανακυκλωμένα αριστουργήματα: Τέχνη για τον πλανήτη

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Δημιουργικότητα - Έκφραση ιδεών μέσα από έργα τέχνης με ανακυκλωμένα υλικά. Ομαδική εργασία - Συνεργαστείτε με τους συμμαθητές σας για να δημιουργήσετε μια συλλογική εγκατάσταση τέχνης.

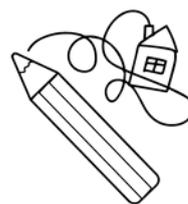
Επίλυση προβλημάτων - κατανοούν πώς να χρησιμοποιούν διάφορα υλικά με καλλιτεχνικό τρόπο. Κριτική σκέψη - Προβληματισμός σχετικά με τον τρόπο μετάδοσης μηνυμάτων βιωσιμότητας και περιβαλλοντικών επιπτώσεων μέσω της τέχνης.

Πρακτικές δεξιότητες - Χρησιμοποιήστε εργαλεία όπως κόλλα, ψαλίδι και μαχαίρια χρησιμότητας για να συναρμολογήσετε και να δημιουργήσετε το έργο τέχνης.

Επικοινωνία - Εξηγήστε στους άλλους τις καλλιτεχνικές επιλογές και το μήνυμα πίσω από το έργο τέχνης.

Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση - Κατανόηση της σημασίας της ανακύκλωσης και της μείωσης των αποβλήτων μέσω της τέχνης.

Προσαρμοστικότητα - Πειραματιστείτε με διαφορετικά υλικά και τεχνικές για να ενισχύσετε τη δημιουργικότητα.



Λέξεις κλειδιά

Ανακύκλωση

Βιωσιμότητα Τέχνης



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Προώθηση της δημιουργικότητας και της καλλιτεχνικής έκφρασης μέσω της χρήσης ανακυκλωμένων υλικών. Εμπλέξτε τους μαθητές στη βιωσιμότητα και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα υλικά για να δημιουργήσετε τέχνη.

Βοηθήστε τους μαθητές να εξασκήσουν πρακτικές δεξιότητες, όπως κοπή, κόλληση και συναρμολόγηση υλικών.

Να προσφέρει στους μαθητές την ευκαιρία να εκφράσουν την ατομικότητα και τις προσωπικές τους ιδέες σε ομαδικό πλαίσιο.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Ένας χώρος όπου μπορείτε να εκφραστείτε δημιουργικά χωρίς την πίεση των παραδοσιακών ακαδημαϊκών μορφών.

Ευκαιρίες συνεργασίας και μάθησης από συνομηλίκους σε ένα μη τυπικό και υποστηρικτικό περιβάλλον.

Εύκολα προσβάσιμα και επαναχρησιμοποιήσιμα υλικά για την τέχνη.

Χρόνος και καθοδήγηση για να εξερευνήσουν διαφορετικούς τρόπους χρήσης ανακυκλωμένων υλικών στα έργα τέχνης τους.

Υπόθεση

Τέχνη

Φυσικές επιστήμες

Είδος δραστηριότητας



Μη τυπικό δημιουργικό έργο
Συνεργατική εικαστική
εγκατάσταση

Θέμα

Ανακυκλωμένα
αριστουργήματα: Τέχνη για
τον πλανήτη

Είδος δραστηριότητας

Μη τυπικό δημιουργικό έργο
Συνεργατική εικαστική εγκατάσταση

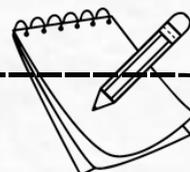


Αριθμός ομάδας

Αυτή η δραστηριότητα μπορεί να γίνει με
όλη την τάξη ή σε μικρότερες ομάδες,
ανάλογα με το χώρο και τον αριθμό των
μαθητών.

Διάρκεια

1-2 ώρες ανά συνεδρία (μπορεί να επεκταθεί σε
περισσότερες
συνεδρίες, ανάλογα με την πολυπλοκότητα της
εργασίας και τη συμμετοχή των φοιτητών)



Ρολά χαρτιού υγείας ή πετσετών
Πλαστικά καπάκια μπουκαλιών
Παλιά περιοδικά και
εφημερίδες Κουμπιά, κομμάτια
υφάσματος, κουμπιά
Σπασμένα CD ή παλιά ηλεκτρονικά
εξαρτήματα Χρώματα, μαρκαδόροι ή άλλα
εργαλεία χρωματισμού Κόλλα, ταινία, ψαλίδι
και μαχαίρια χρησιμότητας
Προστατευτικά καλύμματα για το δάπεδο και τον περιβάλλοντα χώρο (για
προστασία από διαρροές χρωμάτων και κόλλας)

Αναφορές και πληροφορίες

"Upcycled Art: 25 Creative Projects Made with Recycled Materials" της Tanya L.
Ζίμερμαν

"The Art of Upcycling: Creating Art with Recycled Materials" της Jennifer Morgan [https://
www.pinterest.com/hometalk/upcycling/](https://www.pinterest.com/hometalk/upcycling/)



Κατευθυντήριες γραμμές::

Κατευθυντήριες γραμμές:

1. Εισαγωγή και ρύθμιση (10-15 λεπτά)

Εισαγωγή της έννοιας της ανακυκλωμένης τέχνης, της βιωσιμότητας και της χρήσης της τέχνης ως μορφή κοινωνικού σχολιασμού. Ξεκινήστε συζητώντας την αξία της ανακύκλωσης και της βιωσιμότητας. Εξηγήστε πώς η τέχνη μπορεί να είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την επικοινωνία περιβαλλοντικών μηνυμάτων. Δείξτε παραδείγματα ανακυκλωμένης τέχνης και συζητήστε την ιδέα της μετατροπής των αποβλήτων σε κάτι όμορφο και ουσιαστικό. Προετοιμάστε τον τοίχο βάσης: Συνδέστε μεγάλα φύλλα χαρτονιού σε έναν τοίχο ή σανίδα, τα οποία θα χρησιμεύσουν ως βάση για το συνεργατικό έργο τέχνης.

2. Συλλογή υλικών (10-15 λεπτά)

Επιτρέψτε στους μαθητές να φέρουν τα δικά τους ανακυκλωμένα υλικά από το σπίτι ή να τα συλλέξουν σε ένα κεντρικό σημείο συλλογής στο σχολείο (π.χ. κουτιά αυγών, ξυλάκια γρανίτας, ρολά χαρτοπετσέτας, πλαστικά καπάκια μπουκαλιών, παλιά περιοδικά, κομμάτια υφάσματος, κουμπιά κ.λπ.)

Τονίστε τη σημασία της επιλογής υλικών που μπορούν να αντιπροσωπεύουν διαφορετικά περιβαλλοντικά ζητήματα (π.χ. απόβλητα, φύση, ρύπανση, ανακύκλωση).

3. Συλλογική εργασία και δημιουργική διαδικασία (40-60 λεπτά)

Επιτρέπουν στους μαθητές να πειραματιστούν και να συνεργαστούν για να δημιουργήσουν το έργο τέχνης, προωθώντας την ομαδική εργασία και τη δημιουργική έκφραση.

Καθώς οι μαθητές εργάζονται, κυκλοφορούν γύρω από τις ομάδες και προσφέρουν οδηγίες, θέτοντας ερωτήσεις όπως: "Τι μήνυμα θέλετε να επικοινωνήσετε με την εργασία σας;" ή "Πώς μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτά τα υλικά για να βελτιώσετε το θέμα της βιωσιμότητας;"

Επιτρέψτε την ομαδική συνεργασία: Οι μαθητές θα πρέπει να ενθαρρύνονται να συζητούν ιδέες και να καταλήγουν σε συναίνεση σχετικά με τον τρόπο ενσωμάτωσης των υλικών τους στην εγκατάσταση.

4. Προβληματισμός και ανασκόπηση (15-20 λεπτά)

Βοηθήστε τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με το συλλογικό τους έργο τέχνης και να κάνουν αναθεωρήσεις με βάση τις ομαδικές συζητήσεις.

Μετά την αρχική δημιουργική συνεδρία, ενθαρρύνετε τους μαθητές να κάνουν ένα βήμα πίσω και να δουν το έργο τέχνης στο σύνολό του. Κάντε μερικές καθοδηγητικές ερωτήσεις:

Τι αντιπροσωπεύει το έργο σας όσον αφορά τη βιωσιμότητα και την ανακύκλωση;

Επικοινωνεί το περιβαλλοντικό μήνυμα που σκοπεύατε να μεταφέρετε;

Υπάρχουν τομείς που θα θέλατε να προσθέσετε ή να τροποποιήσετε για να κάνετε την εργασία ισχυρότερη; Επιτρέψτε στους μαθητές να αναθεωρήσουν την εργασία τους, να προσθέσουν νέο υλικό ή να κάνουν αλλαγές με βάση την ανατροφοδότηση και τον προβληματισμό.

Κατευθυντήριες γραμμές::

5. Οριστικοποίηση και παρουσίαση (10-15 λεπτά)

Ολοκληρώστε το έργο με μια τελική παρουσίαση και δώστε στους μαθητές την ευκαιρία να εξηγήσουν τις καλλιτεχνικές επιλογές και τα μηνύματά τους.

Μόλις ολοκληρωθεί το έργο τέχνης, προετοιμάστε τον τοίχο για την παρουσίαση.

Βεβαιωθείτε ότι το γραφικό είναι καλά στερεωμένο και φαίνεται τακτοποιημένο.

Ζητήστε από κάθε μαθητή ή ομάδα να εξηγήσει την ατομική ή συλλογική συνεισφορά του.

Ζητήστε τους να συζητήσουν

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται και η επιλογή τους.

Το περιβαλλοντικό ή κοινωνικό μήνυμα που μεταφέρουν τα έργα τέχνης τους.

Πώς η διαδικασία συνεργασίας επηρέασε τις δημιουργικές τους αποφάσεις.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο το έργο έχει αυξήσει την ευαισθητοποίησή τους για τη βιωσιμότητα και τον ρόλο της τέχνης στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.

6. Προαιρετική παράταση και ολοκλήρωση (5-10 λεπτά)

Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα με μια σύντομη συζήτηση ή ομαδικό προβληματισμό σχετικά με το τι έχουν μάθει για τη βιωσιμότητα, την ανακύκλωση και τη δημιουργική χρήση των υλικών.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να σκεφτούν πώς μπορούν να συνεχίσουν να ενσωματώνουν ανακυκλωμένα υλικά στην καθημερινή τους ζωή και στα έργα τέχνης.

Εάν ο χρόνος το επιτρέπει, μπορείτε να σκεφτείτε να προσκαλέσετε άλλες τάξεις ή προσωπικό του σχολείου να δουν το έργο τέχνης και να μάθουν περισσότερα για το μήνυμά του.

Αναπνέοντας καθαρά: Εξερευνώντας την ποιότητα του αέρα

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Δημιουργικότητα - Έκφραση ιδεών μέσα από έργα τέχνης με ανακυκλωμένα υλικά. Ομαδική εργασία - Συνεργαστείτε με τους συμμαθητές σας για να δημιουργήσετε μια συλλογική εγκατάσταση τέχνης.

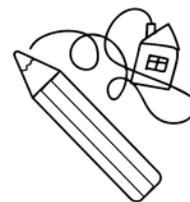
Επίλυση προβλημάτων - κατανοούν πώς να χρησιμοποιούν διάφορα υλικά με καλλιτεχνικό τρόπο. Κριτική σκέψη - Προβληματισμός σχετικά με τον τρόπο μετάδοσης μηνυμάτων βιωσιμότητας και περιβαλλοντικών επιπτώσεων μέσω της τέχνης.

Πρακτικές δεξιότητες - Χρησιμοποιήστε εργαλεία όπως κόλλα, ψαλίδι και μαχαίρια χρησιμότητας για να συναρμολογήσετε και να δημιουργήσετε το έργο τέχνης.

Επικοινωνία - Εξηγήστε στους άλλους τις καλλιτεχνικές επιλογές και το μήνυμα πίσω από το έργο τέχνης.

Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση - Κατανόηση της σημασίας της ανακύκλωσης και της μείωσης των αποβλήτων μέσω της τέχνης.

Προσαρμοστικότητα - Πειραματιστείτε με διαφορετικά υλικά και τεχνικές για να ενισχύσετε τη δημιουργικότητα.



Λέξεις κλειδιά

Παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα
Περιβαλλοντικές επιστήμες
Πρόληψη της ρύπανσης
Οικολογικές επιπτώσεις

Κίνδυνοι για την υγεία



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Κατανοήστε την έννοια του δείκτη ποιότητας αέρα (AQI) και τη σημασία του για την περιβαλλοντική υγεία.

Ανάπτυξη δεξιοτήτων στη συλλογή και ερμηνεία περιβαλλοντικών δεδομένων.

Να εμπνεύσει συζητήσεις προσανατολισμένες στη λύση σχετικά με τον τρόπο μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις τοπικές κοινότητες.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Λάβετε σαφείς εξηγήσεις σχετικά με τις έννοιες της ποιότητας του αέρα και τη σημασία τους.

Έχετε πρακτικές ευκαιρίες να παρατηρήσετε και να αλληλεπιδράσετε με το περιβάλλον σας.

Αποκτήστε πρόσβαση σε εργαλεία και πόρους για τη συλλογή δεδομένων ποιότητας αέρα σε πραγματικό χρόνο.

Έχετε την ευκαιρία να συζητήσετε και να ανταλλάξετε ιδέες σχετικά με τον τρόπο βελτίωσης της ποιότητας του αέρα και πρόληψης της ρύπανσης.

Συμμετέχουν σε συνεργατικές δραστηριότητες που τους επιτρέπουν να συνεργάζονται και να επιλύουν περιβαλλοντικά προβλήματα.

Υπόθεση

Φυσικές επιστήμες

Είδος δραστηριότητας

Δραστηριότητες παρατήρησης

Θέμα

Αναπνέοντας καθαρά:
Εξερευνώντας την ποιότητα του αέρα και τη ρύπανση

Είδος δραστηριότητας

Δραστηριότητες παρατήρησης

Αριθμός ομάδας

4-6 μαθητές ανά τμήμα

Διάρκεια

30-45 λεπτά

Απαιτούμενα υλικά

Εξερευνώντας την ποιότητα του αέρα και τη ρύπανση Δείκτης ποιότητας αέρα - AQI (τυπωμένο)
Σημειωματάριο και στυλό
Εφαρμογές smartphone για την παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα

Αναφορές και πληροφορίες

"Silent Spring" της Rachel Carson
Παγκόσμιο Παρατηρητήριο Υγείας (ΠΟΥ) - Πύλη δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης <https://www.who.int/data/gho/data/themes/air-pollution>
εφαρμογή: IQAir AirVisual | Ποιότητα του αέρα
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.airvisual&hl=en-US>

Κατευθυντήριες γραμμές:



Συζήτηση (10 λεπτά):

Ξεκινήστε με μια συζήτηση σχετικά με την ποιότητα του αέρα και τη σημασία της για την υγεία και το περιβάλλον. Εξηγήστε πώς η ατμοσφαιρική ρύπανση μπορεί να επηρεάσει την υγεία των ανθρώπων και το οικοσύστημα.

Παρουσίαση του AQI (10 λεπτά):

Παρουσιάστε τον πίνακα του δείκτη ποιότητας αέρα (AQI) και απεικονίστε τις διάφορες κατηγορίες (καλή, μέτρια, ανθυγιεινή κ.λπ.). Εξηγήστε τη σημασία κάθε κατηγορίας και τη σχέση της με τους κινδύνους για την υγεία.

Περίπατος παρατήρησης (15 λεπτά):

Κάντε μια μικρή βόλτα έξω για να παρατηρήσετε το περιβάλλον. Ζητήστε από τους μαθητές να αναζητήσουν πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης, όπως η κυκλοφορία, τα εργοστάσια, τα απόβλητα ή τα εργοτάξια.

Συλλογή δεδομένων (10-15 λεπτά):

Χρησιμοποιώντας εφαρμογές smartphone ή τοπικούς πόρους για το AQI, οι μαθητές θα συλλέξουν τρέχοντα δεδομένα ποιότητας αέρα. Θα πρέπει να καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους και τις ενδείξεις AQI στο σημειωματάριο, σημειώνοντας την ποιότητα του αέρα και τις πηγές ρύπανσης που εντοπίστηκαν.

Συζήτηση (10 λεπτά):

Μετά τη συλλογή δεδομένων, ενθαρρύνετε μια ομαδική συζήτηση σχετικά με την πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να μοιραστούν τις ιδέες τους σχετικά με βιώσιμες λύσεις για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στις κοινότητές τους.

Εκπαιδευτικό ταξίδι

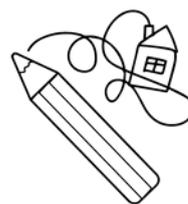
Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση - Η κατανόηση του αντίκτυπου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη μείωση των εκπομπών CO₂ προωθεί μια υπεύθυνη στάση απέναντι στη βιωσιμότητα.

Κριτική σκέψη - Η ανάλυση των πλεονεκτημάτων και των αδυναμιών της ηλιακής ενέργειας μέσω μιας ανάλυσης SWOT προωθεί την προσεκτική αξιολόγηση και επίλυση προβλημάτων.

Ομαδική εργασία και επικοινωνία - Η συνεργασία κατά τη διάρκεια παρατηρήσεων πεδίου και ομαδικών συζητήσεων αναπτύσσει κοινωνικές και διαπροσωπικές δεξιότητες.

Ευαισθητοποίηση σταδιοδρομίας - Η συνάντηση με επαγγελματίες στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας διεγείρει το ενδιαφέρον για σταδιοδρομίες STEM και πράσινες τεχνολογίες.



Λέξεις κλειδιά

Ηλιακή ενέργεια
Ανανεώσιμες πηγές
ενέργειας
Φωτοβολταϊκά
πάνελ Βιωσιμότητα
Πράσινη ενέργεια

Εκπομπές CO₂
Περιβαλλοντικές
επιπτώσεις Ανανεώσιμη
τεχνολογία Ενεργειακή
απόδοση Πρακτική
μάθηση



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

- Κατανόηση των πλεονεκτημάτων της ηλιακής ενέργειας
- Εξηγήστε πώς λειτουργούν οι ηλιακοί συλλέκτες
- Ενθάρρυνση του ενδιαφέροντος για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Προώθηση της περιβαλλοντικής ευθύνης



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Γνωρίστε τα οφέλη των ηλιακών συλλεκτών

- Κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των ηλιακών συλλεκτών
- Αυξανόμενο ενδιαφέρον για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας



Υπόθεση

Τεχνολογία



Είδος δραστηριότητας

Δραστηριότητες παρατήρησης

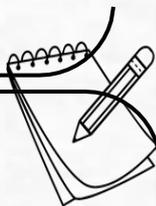


Αριθμός ομάδας

περισσότερα από 15

Διάρκεια

2 ώρες



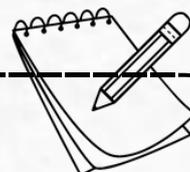
Απαιτούμενα υλικά

Τουλάχιστον 1 σύστημα ηλιακών / φωτοβολταϊκών πάνελ (για σκοπούς επίδειξης) Στυλό και χαρτιά (για σχολιασμό, υπολογισμό και αναστοχασμό)

Υπολογιστής (για τον υπολογισμό της ενεργειακής χωρητικότητας και των εκπομπών CO₂) Πρόσβαση σε στατιστικά δεδομένα από τον κατασκευαστή ηλιακών συλλεκτών (για τον υπολογισμό των εκπομπών CO₂)

Υλικό παρουσίασης (π.χ. προβολέας, διαφάνειες ή έντυπο υλικό για την εισαγωγή)

Εξοπλισμός ασφαλείας (εάν επισκέπτεστε χώρους εγκατάστασης, π.χ. κράνη, γάντια κ.λπ.)



Αναφορές και πληροφορίες

[https:// www.slideshare.net/slideshow/presentation-renewable-energy-resources-138941071/138941071](https://www.slideshare.net/slideshow/presentation-renewable-energy-resources-138941071/138941071)



Κατευθυντήριες γραμμές::

Ετοιμασία:

Κανονίστε μια επίσκεψη σε μια εταιρεία που εγκαθιστά ηλιακούς συλλέκτες. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης, οι μαθητές θα μπορούν να δουν τους ηλιακούς συλλέκτες στο εργοστάσιο της εταιρείας ή να επισκεφθούν τα σπίτια όπου έχουν εγκατασταθεί οι συλλέκτες για να παρακολουθήσουν τη διαδικασία εγκατάστασης.

Εάν δεν είναι δυνατό να κάνετε μια επίσκεψη πεδίου, μπορείτε να εξετάσετε το ενδεχόμενο να οργανώσετε μια εικονική περιήγηση ή να προσκαλέσετε έναν ειδικό για να εξηγήσει πώς λειτουργούν οι ηλιακοί συλλέκτες.

Εισαγωγή:

Ξεκινήστε την επιχείρηση με μια σύντομη παρουσίαση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, εστιάζοντας στην ηλιακή ενέργεια. Εξηγήστε την έννοια της πράσινης ενέργειας και τα περιβαλλοντικά οφέλη της, όπως η μείωση της ρύπανσης και η διατήρηση των φυσικών πόρων. Συζητήστε τη σημασία της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή ενέργεια, για τη δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος.

Άσκηση:

Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης, ζητήστε από τους μαθητές να υπολογίσουν την παραγωγή ενέργειας των ηλιακών συλλεκτών. Χρησιμοποιήστε αυτόν τον απλό τύπο:

Αριθμός ηλιακών συλλεκτών \times 2,3 KW = Συνολική παραγόμενη ενέργεια (σε KW) Μετατρέψτε το KW σε MWh για να καταλάβετε πόση ενέργεια παράγεται.

Ζητήστε από τους μαθητές να σκεφτούν πόσες εκπομπές CO₂ θα μπορούσαν να εξοικονομηθούν με τη χρήση ηλιακών συλλεκτών. Για παράδειγμα, κάθε ηλιακός συλλέκτης μπορεί να εξοικονομήσει περίπου 2,85 τόνους CO₂ ετησίως.

Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να καθοδηγήσει τους μαθητές να υπολογίσουν την εξοικονόμηση, με βάση τον αριθμό των εγκατεστημένων πάνελ.

Επέκταση:

Εάν είναι δυνατόν, συνεργαστείτε με τοπικούς οργανισμούς ή αρχές που εγκαθιστούν ηλιακούς συλλέκτες σε υποεξυπηρετούμενες κοινότητες. Προγραμματίστε μια επίσκεψη σε αυτές τις περιοχές για να ανακαλύψετε πώς η ηλιακή ενέργεια ωφελεί τόσο το περιβάλλον όσο και την κοινότητα.

Συζητήστε πώς οι ηλιακοί συλλέκτες βελτιώνουν τις συνθήκες διαβίωσης και εξοικονομούν χρήματα μειώνοντας παράλληλα τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Προβληματισμός και αξιολόγηση:

Μετά την επίσκεψη, οι μαθητές θα αναλογιστούν την εμπειρία τους απαντώντας σε ερωτήσεις όπως: Τι μάθατε για το πώς λειτουργούν οι ηλιακοί συλλέκτες;

Γιατί η ηλιακή ενέργεια είναι σημαντική για το περιβάλλον;

Πώς μπορούν οι ηλιακοί συλλέκτες να βοηθήσουν στη μείωση των εκπομπών CO₂;

Για να εμβαθύνουν την κατανόησή τους, οι μαθητές θα εκτελέσουν μια απλή ανάλυση SWOT (πλεονεκτήματα, αδυναμίες, ευκαιρίες και απειλές) της ηλιακής ενέργειας. Αυτό θα τους βοηθήσει να σκεφτούν κριτικά τα πιθανά οφέλη και τις πραγματικές προκλήσεις.

Step into Art: Η δύναμη του περπατήματος

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Δημιουργικότητα: Οι μαθητές θα εξασκηθούν στην κατασκευή έργων τέχνης χρησιμοποιώντας διαφορετικά υλικά.

Ομαδική εργασία: Οι μαθητές θα μάθουν να συνεργάζονται και να μοιράζονται ιδέες με την ομάδα τους.

Επικοινωνία: Οι μαθητές θα εξηγήσουν τα έργα τέχνης και τις ιδέες τους σε άλλους.

Ενσυνειδητότητα: Οι μαθητές θα μάθουν να επικεντρώνονται στο περιβάλλον τους και στα συναισθήματα που βιώνουν κατά τη διάρκεια της βόλτας.

Συναισθηματική επίγνωση: Οι μαθητές θα αναγνωρίσουν πώς η σωματική δραστηριότητα μπορεί να επηρεάσει τα συναισθήματά τους.



Λέξεις κλειδιά

Περπάτημα
Υγεία
Δημιουργικότητα
Τέχνη
Πνευματική
διαύγεια

Σωματική
δραστηριότητα
Ευεξία Συνεργασία
Προβληματισμός
Έμπνευση



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Κατανόηση των πλεονεκτημάτων του περπατήματος Προώθηση της δημιουργικότητας μέσω της κίνησης

Μάθετε τη σχέση μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και συναισθηματικής ευεξίας Ενθαρρύνετε την ομαδική εργασία και τη συνεργασία

Ανάπτυξη καλλιτεχνικών δεξιοτήτων

Βελτιώστε τις δεξιότητες παρουσίασης

Ευαισθητοποίηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Κατανοήστε τα συναισθηματικά οφέλη της σωματικής δραστηριότητας Εκφράστε προσωπικές σκέψεις μέσω της τέχνης

Βελτιώστε τις δεξιότητες παρατήρησης κατά τη διάρκεια σωματικών δραστηριοτήτων Συνδεθείτε με τη φύση και το περιβάλλον κατά τη διάρκεια του περιπάτου

Υπόθεση

Τέχνη



Τέχνη και περπάτημα

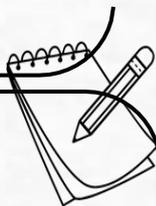
**Είδος
δραστηριότητας**
Τέχνη και περπάτημα



Αριθμός ομάδας
περισσότερα από 15

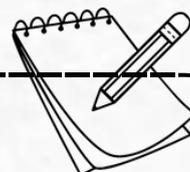
Διάρκεια

3 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

A3 Λευκός πίνακας
Χρωματιστά
κραγιόνια/μαρκαδόροι
Περιοδικά (για περικοπή εικόνων)
Ψαλίδι
Βιντεοπροβολέα
ς Glue Sticks
Παρουσίαση PowerPoint
Σημειωματάρια ή ημερολόγια για
προσωπικές σκέψεις



Αναφορές και πληροφορίες

<https://youtu.be/3Ka7B3hCg08?si=5-y9VNnuSJzIYaS3>
https://www.youtube.com/watch?v=R4_JCLMchMw
<https://youtu.be/yJ4ty7kbq-0?si=q8EMYtMw6Y0rq9b6>



Κατευθυντήριες γραμμές::



Εισαγωγή στη δραστηριότητα:

Παρουσίαση: Ξεκινήστε με μια παρουσίαση PowerPoint που παρουσιάζει τα οφέλη του περπατήματος για την υγεία, εστιάζοντας στις σωματικές και ψυχικές επιπτώσεις. Εξηγήστε πώς το περπάτημα μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του στρες, στη βελτίωση της διάθεσης και στη βελτίωση της πνευματικής διαύγειας.

Συζητήστε πώς η σωματική κίνηση, όπως το περπάτημα, μπορεί να επηρεάσει τη δημιουργικότητα και να εμπνεύσει την τέχνη.

Συζήτηση στην τάξη: Εμπλέξτε τους μαθητές σε μια συζήτηση σχετικά με το πώς η σωματική κίνηση μπορεί να συνδεθεί με τη δημιουργική τους διαδικασία. Προτρέψτε τους με ερωτήσεις όπως: «Πώς αισθάνεται συναισθηματικά ένα δραστήριο άτομο;». "Μπορεί η κίνηση να σας βοηθήσει να δημιουργήσετε νέες ιδέες ή να ενισχύσετε τη δημιουργικότητά σας;"

Καλλιτεχνική έμπνευση: Μοιραστείτε παραδείγματα για το πώς καλλιτέχνες και δημιουργοί έχουν χρησιμοποιήσει την κίνηση και τη σωματική δραστηριότητα για να τροφοδοτήσουν τη δουλειά τους. Συζητήστε την έννοια της «τέχνης σε κίνηση»: πώς τα δυναμικά κινήματα μπορούν να μεταφραστούν σε στατικές μορφές τέχνης.

Ομαδική εκπαίδευση και δημιουργική ενημέρωση:

Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες των 5-6 ατόμων. Κάθε ομάδα θα συνεργαστεί σε ένα έργο τέχνης που θα απεικονίζει τις συλλογικές εμπειρίες πεζοπορίας τους. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να σκεφτούν το περπάτημα ως μεταφορά για την κίνηση, τόσο σωματική όσο και συναισθηματική.

Αναθέστε σε κάθε ομάδα ένα συγκεκριμένο θέμα για εξερεύνηση μέσω του έργου τέχνης της, όπως:

Το ταξίδι: Εστιάστε στη φυσική διαδρομή που ακολουθείται κατά τη διάρκεια του περιπάτου, χρησιμοποιώντας οπτικά στοιχεία όπως μονοπάτια, ίχνη ή αφηρημένες αναπαραστάσεις κίνησης.

Προσωπικές αντανakλάσεις: Οι μαθητές αντιπροσωπεύουν τη συναισθηματική και ψυχική επίδραση του περπατήματος, τις αισθήσεις που γίνονται αισθητές διανοητικά και συναισθηματικά, χρησιμοποιώντας χρώματα, σχήματα και τρόπους.

Υγεία και ευεξία: Οι μαθητές επικεντρώνονται στα οφέλη για την υγεία, δημιουργώντας έργα τέχνης που απεικονίζουν πώς το περπάτημα επηρεάζει το σώμα, τα επίπεδα ενέργειας και τη διάθεση. Φύση και περιβάλλον: Επικεντρωθείτε στα φυσικά στοιχεία που βλέπουν οι μαθητές ενώ περπατούν, όπως τα δέντρα, ο ουρανός ή τα μοτίβα της φύσης που αντιπροσωπεύουν τη γείωση και την ηρεμιστική επίδραση του περπατήματος.

Άσκηση βάρδισης:

Ο περίπατος: Πάρτε τους μαθητές σε μια βόλτα 5 χιλιομέτρων (περίπου 6577 βήματα) γύρω από το σχολείο, σε ένα κοντινό πάρκο ή σε μια ασφαλή και γραφική διαδρομή. Κατά τη διάρκεια της βόλτας, ενθαρρύνετε τους μαθητές να δώσουν προσοχή στο πώς αισθάνεται το σώμα τους, τις σκέψεις που προκύπτουν και τα πράγματα που παρατηρούν γύρω τους. Συνιστάται να κάνετε αυτή τη δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της Παγκόσμιας Ημέρας Περπατήματος, η οποία πέφτει στις 6 Οκτωβρίου.

Κατευθυντήριες γραμμές::

Δημιουργία τέχνης:

Μετά τον περίπατο, οι μαθητές θα επιστρέψουν στην τάξη ή στον καθορισμένο χώρο τέχνης και θα αρχίσουν να εργάζονται στα έργα τέχνης τους. Κάθε ομάδα θα χρησιμοποιήσει τα παρεχόμενα υλικά (καλλιτεχνικό υλικό, περιοδικά κ.λπ.) για να δημιουργήσει ένα έργο τέχνης που αντιπροσωπεύει τις εμπειρίες και τους προβληματισμούς που έγιναν κατά τη διάρκεια του περιπάτου.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να ενσωματώσουν στοιχεία του περιπάτου που είχαν συναισθηματικό ή δημιουργικό αντίκτυπο σε αυτούς. Για παράδειγμα, θα μπορούσαν να απεικονίσουν πώς η κίνηση του περπατήματος έχει εμπνεύσει μια αίσθηση ροής, πώς η φύση και η κίνηση είναι αλληλένδετες ή πώς το περπάτημα συμβάλλει στη γενική υγεία.

Ομαδική συνεργασία: Τονίστε τη σημασία της συνεργασίας εντός των ομάδων. Οι μαθητές πρέπει να συζητήσουν τις ατομικές τους σκέψεις και να αποφασίσουν ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να τους αναπαραστήσουν οπτικά ως ομάδα.

Περπατήστε στη γκαλερί και προβληματιστείτε:

Περίπατος στη γκαλερί: Μόλις ολοκληρώσετε την εργασία σας, εμφανίστε την στην τάξη ή στο διάδρομο για μια «βόλτα στη γκαλερί». Κάθε ομάδα θα έχει την ευκαιρία να παρουσιάσει τα έργα της στην τάξη, εξηγώντας πώς ο περίπατος και η καλλιτεχνική τους διαδικασία επηρέασαν το έργο.

Ομαδικός αναστοχασμός: Μετά τις παρουσιάσεις, οδηγήστε τους μαθητές σε ομαδικό προβληματισμό. Κάντε ερωτήσεις όπως:

Πώς έχει επηρεάσει ο περίπατος την τέχνη σας; Ποια συναισθήματα ή σκέψεις προκάλεσε το κίνημα;

Πώς επηρεάζει η σωματική δραστηριότητα την ικανότητά σας να εκφράζετε τη δημιουργικότητά σας;

Ποιες συνδέσεις μπορούν να γίνουν μεταξύ του περπατήματος, της δημιουργικότητας και της γενικής ευημερίας;

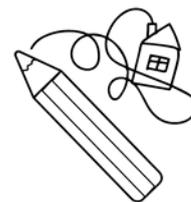
Ας κάνουμε μια μέρα ποδηλασίας!

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Συνεργασία: Η εργασία σε ομάδες για την ανταλλαγή ιδεών, το σχεδιασμό και την παρουσίαση των ιδεών τους για ποδήλατα θα βελτιώσει την ομαδική εργασία και τις επικοινωνιακές δεξιότητές τους.

Κριτική σκέψη: Οι μαθητές θα σκεφτούν κριτικά για τις βιώσιμες μεταφορές, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τον τρόπο επίλυσης πραγματικών προβλημάτων που σχετίζονται με τις πράσινες μεταφορές.

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση: Οι μαθητές θα μάθουν για τη σημασία της μείωσης της ρύπανσης, της χρήσης φιλικών προς το περιβάλλον μεταφορών και της φροντίδας για το περιβάλλον. **Κοινωνική ευθύνη:** Προωθώντας εναλλακτικές μεταφορές και συμβάλλοντας σε μια πιο βιώσιμη πόλη, οι μαθητές θα αναπτύξουν μια ισχυρότερη αίσθηση κοινωνικής ευθύνης.



Λέξεις κλειδιά

Πράσινες
μεταφορές
Βιώσιμες πόλεις
Περιβαλλοντική Ευθύνη
Σχεδιασμός Ποδηλάτου
Εναλλακτικών Μεταφορών

Κοινωνική ευθύνη
Μείωση της ρύπανσης
Δημιουργικές λύσεις
Συμμετοχή των
πολιτών Πράσινες
μεταφορές



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)
Κατανοήστε τη σημασία των φιλικών προς το περιβάλλον μεταφορών και

το ρόλο τους στη μείωση της ρύπανσης.

Γίνετε πιο περιβαλλοντικά υπεύθυνοι πολίτες προωθώντας βιώσιμους τρόπους μεταφοράς.

Προώθηση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων και προώθηση της αίσθησης του ανήκειν και της συλλογικής ευθύνης για ένα βιώσιμο μέλλον.

Εισαγάγετε την έννοια της βιώσιμης πόλης και ενθαρρύνετε τους μαθητές να προβληματιστούν για το πώς οι ενέργειές τους μπορούν να διαμορφώσουν πιο περιβαλλοντικά συνειδητές κοινότητες.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Χρησιμοποιήστε το ποδήλατο και άλλες μορφές εναλλακτικής μεταφοράς για έναν πιο πράσινο και υγιεινό τρόπο ζωής.

Συμβολή ιδεών στην οικοδόμηση μιας πιο βιώσιμης πόλης μέσω φιλικών προς το περιβάλλον λύσεων μεταφοράς.



Υπόθεση

Κοινωνικές επιστήμες



Κοινωνική ευθύνη

Είδος δραστηριότητας

Κοινωνική ευθύνη

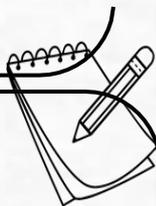


Αριθμός ομάδας

περισσότερα από 15

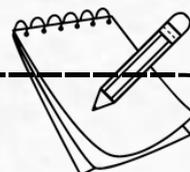
Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

- Ποδήλατα (για μαθητές που τα έχουν)
- Φυσικά υλικά (από το περιβάλλον για τον διαγωνισμό σχεδιασμού ποδηλάτων)
- Ανακυκλωμένα υλικά (για μαθητές που δεν έχουν ποδήλατα για να δημιουργήσουν μοντέλα)
- Στυλό και χαρτί (για τη λήψη σημειώσεων και προβληματισμών)
- Μαρκαδόροι ή αναλώσιμα τέχνης (για εργασίες σχεδιασμού, εάν χρειάζεται)
- Βραβεία (συμβολικά βραβεία για τα καλύτερα έργα ποδηλάτου)



Αναφορές και πληροφορίες

<https://competition.adesignaward.com/ada-category.php?C=72>



Διερεύνηση και διατήρηση: Έρευνα για τη βιοποικιλότητα

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Επιστημονική παρατήρηση: Η ικανότητα στενής παρατήρησης και τεκμηρίωσης των χαρακτηριστικών των ειδών, των οικοτόπων και των οικολογικών αλληλεπιδράσεων στο πεδίο. Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση: Κατανόηση της σημασίας της βιοποικιλότητας, των οικοσυστημάτων και των προσπαθειών διατήρησης για την προστασία των φυσικών οικοτόπων. Συλλογή δεδομένων και τεκμηρίωση:

Καταγράψτε αποτελεσματικά πληροφορίες σε ημερολόγια ερευνών, τραβήξτε φωτογραφίες για τεκμηρίωση και οργανώστε δεδομένα για μεταγενέστερη αναθεώρηση και ανάλυση.

Ομαδικότητα και συνεργασία:

Ικανότητα να εργάζονται καλά σε ομάδες, να μοιράζονται ευθύνες και να συνεργάζονται στη συλλογή, συζήτηση και ανάλυση δεδομένων κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας.

Οικολογικές γνώσεις:

Κατανόηση οικολογικών εννοιών, όπως οι τροφικές αλυσίδες, τα οικοσυστήματα και ο ρόλος των διαφόρων ειδών στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Τεχνολογικές δεξιότητες: Χρήση εφαρμογών και ψηφιακών εργαλείων για την ταυτοποίηση ειδών, τη συλλογή δεδομένων και την ανάλυση αποτελεσμάτων.



Λέξεις κλειδιά

Διατήρηση της
βιοποικιλότητας



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Πρωώθηση της διατήρησης της βιοποικιλότητας και της προστασίας των φυσικών οικοτόπων.

Κατανοήστε το ρόλο του ανθρώπου στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Προωθήστε την ομαδική εργασία και τη συνεργασία ενώ ταξιδεύετε.

Χρήση ψηφιακών εργαλείων



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Να μάθουν για τη βιοποικιλότητα και τη σημασία της για τα οικοσυστήματα. Εξερευνήστε μια προστατευόμενη φυσική περιοχή και παρατηρήστε φυτά, ζώα και έντομα. Ανάπτυξη δεξιοτήτων επιστημονικής παρατήρησης και συλλογής δεδομένων.



Υπόθεση

Φυσικές επιστήμες



Έρευνα βιοποικιλότητας

Είδος δραστηριότητας

Έρευνα βιοποικιλότητας

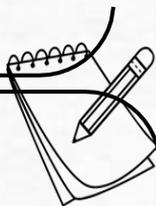


Αριθμός ομάδας

περισσότεροι από 25 φοιτητές

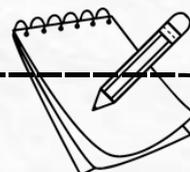
Διάρκεια

4 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Χαρτί και στυλό (για ημερολόγια ερευνών) Κινητά τηλέφωνα ή κάμερες Βοτανικοί, ζωολογικοί και ορνιθολογικοί άτλαντες Υπολογιστές (για ψηφιακή μεταγραφή)



Αναφορές και πληροφορίες

Αναζήτηση από iNaturalist:

Αυτή η δωρεάν εφαρμογή επιτρέπει στους μαθητές να αναγνωρίζουν φυτά, έντομα, πουλιά, αράχνες και άλλα ζώα απλά δείχνοντας το smartphone τους σε αυτά. Λειτουργεί με βάση τη γεωγραφική σας περιοχή, διευκολύνοντας την αναγνώριση ειδών σε πραγματικό χρόνο. Οι μαθητές μπορούν να σαρώσουν το αντικείμενο που θέλουν να αναγνωρίσουν, είτε πρόκειται για φύλλο, λουλούδι ή ζώο. Η εφαρμογή παρέχει άμεσα αποτελέσματα και εκπαιδευτικές πληροφορίες.



Κατευθυντήριες γραμμές::



Ετοιμασία:

Προσδιορίστε μια προστατευόμενη περιοχή: Επιλέξτε ένα κοντινό φυσικό καταφύγιο ή προστατευόμενη περιοχή για το ταξίδι.

Περιοδικά έρευνας: Πριν από την επίσκεψή σας, βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές προετοιμάζουν τα περιοδικά ερευνών τους. Κάθε περιοδικό πρέπει να έχει ενότητες για:

Παρατηρήσεις φυτών, ζώων και εντόμων.

Περιγραφή του οικοτόπου.

Μια φωτογραφική ενότητα για την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων. Εισαγωγή (πριν από την επίσκεψη):

Παρουσίαση: Εξηγήστε εν συντομία τη σημασία των προστατευόμενων περιοχών και της διατήρησης της βιοποικιλότητας.

Συζητήστε τις αλυσίδες τροφίμων, τα οικοσυστήματα και τον ρόλο του ανθρώπου στη διατήρηση. Εισαγωγή των μαθητών σε εφαρμογές/ιστοσελίδες (π.χ. Seek by iNaturalist, Google Lens) για να βοηθήσουν στην αναγνώριση ειδών.

Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης:

Καθοδηγούμενη εξερεύνηση: Οδηγήστε τους μαθητές μέσα από το φυσικό καταφύγιο, βοηθώντας τους να αναγνωρίσουν τα είδη και να κατανοήσουν το ρόλο τους στο οικοσύστημα.

Ομαδική εργασία: Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες των 5 ατόμων. Κάθε ομάδα θα συνεργαστεί για να συντάξει το δικό της Ημερολόγιο Έρευνας.

Τεκμηριώστε τα αποτελέσματα: Ενθαρρύνετε τους μαθητές να τραβήξουν φωτογραφίες των ειδών που παρατηρήθηκαν και να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές όπως το Seek by iNaturalist ή το Google Lens για αναγνώριση.

Εάν είναι απαραίτητο, δώστε πληροφορίες σχετικά με την τοπική πανίδα και χλωρίδα. Παρακολούθηση (μετά την επίσκεψη):

Απομαγνητοφώνηση περιοδικού: Ζητήστε από τους μαθητές να μεταφέρουν χειρόγραφες σημειώσεις και φωτογραφίες σε ψηφιακή μορφή. Βεβαιωθείτε ότι προσθέτουν πληροφορίες για τα είδη που λείπουν χρησιμοποιώντας υλικά ή εφαρμογές αναφοράς.

Χρήση άτλαντων: Παροχή πρόσβασης σε βοτανικούς, ζωολογικούς και ορνιθολογικούς άτλαντες για περαιτέρω έρευνα.

Προβληματισμός και αξιολόγηση:

Είστε σε θέση να εντοπίσετε μια τροφική αλυσίδα ή έναν τροφικό ιστό στον βιότοπο που επισκέπτεστε;

Τι επιπτώσεις πιστεύετε ότι έχει η προστασία/διατήρηση της περιοχής στον οικοτόπο;

Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά της πανίδας και της χλωρίδας που εξερευνήθηκαν;

Ποιος πιστεύετε ότι είναι ο ρόλος του ανθρώπου στη βιωσιμότητα αυτού του οικοτόπου; Πώς δουλέψατε ως ομάδα;

Κατευθυντήριες γραμμές::



Εργασία:

Δημιουργία άτλαντα:

Οι μαθητές θα δημιουργήσουν έναν βοτανικό, ζωολογικό ή ορνιθολογικό άτλαντα χρησιμοποιώντας τα δεδομένα και τις φωτογραφίες που συλλέχθηκαν κατά την επίσκεψη στο φυσικό καταφύγιο.

Βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές εκτυπώνουν τις φωτογραφίες και τις εισάγουν στον άτλαντα μαζί με σημειώσεις για τα είδη που παρατηρούνται.

Έκθεση ατλάντων:

Μόλις ολοκληρωθούν, οι άτλαντες θα εμφανιστούν στο σχολείο για άλλους μαθητές από διαφορετικές τάξεις για να εξερευνήσουν και να μελετήσουν.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να μοιραστούν τα ευρήματά τους και να συνεργαστούν με άλλους σχετικά με τη σημασία της διατήρησης της βιοποικιλότητας.

Φροντίδα ζώων: Εθελοντισμός σε καταφύγια

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Ομαδική εργασία και συνεργασία: Οι μαθητές θα εργαστούν σε ομάδες, μαθαίνοντας πώς να συντονίζουν τις προσπάθειες, να επικοινωνούν αποτελεσματικά και να βοηθούν ο ένας τον άλλον να ολοκληρώσουν εργασίες.

Ευθύνη και ευθύνη: Η φροντίδα των ζώων και η διατήρηση ενός καθαρού και ασφαλούς περιβάλλοντος διδάσκει στους μαθητές να είναι υπεύθυνοι για την ευημερία των άλλων, είτε είναι άνθρωποι είτε ζώα.

Ενσυναίσθηση και συμπόνια: Φροντίζοντας τα ζώα στα καταφύγια, οι μαθητές θα αναπτύξουν μια βαθύτερη κατανόηση της ενσυναίσθησης και της συμπόνιας, ειδικά προς τα ευάλωτα ζώα που χρειάζονται προσοχή και φροντίδα.

Συμμετοχή της κοινότητας: Ο εθελοντισμός σε ένα καταφύγιο ζώων βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν τη σημασία της κοινωνικής υπηρεσίας και να συνειδητοποιήσουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα καταφύγια ζώων και τη σημασία της καλής μεταχείρισης των ζώων, των εκστρατειών υιοθεσίας και της ανάγκης για κοινοτική υποστήριξη.

Λέξεις κλειδιά



Φροντίδα ζώων
Εθελοντισμός
Ομαδική εργασία
Ενσυναίσθηση
Συμμετοχή της
κοινότητας

Κοινωνική Ευθύνη
Καλή μεταχείριση των
ζώων Συμπόνια
Υποστήριξη
καταφυγίων Κοινωνικές
επιστήμες



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Φροντίδα των ζώων παρέχοντας την απαραίτητη φροντίδα, μαθαίνοντας για διαφορετικά ζώα και κατανοώντας τις κοινωνικές τους ανάγκες.
Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ ανθρώπων και ζώων και πώς κοινωνικές δομές όπως τα καταφύγια ζώων υποστηρίζουν την ευημερία της κοινότητας.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Ανάπτυξη δεξιοτήτων ομαδικής εργασίας μέσω της συνεργασίας στον εθελοντισμό.
Κατανοήστε και εξασκήστε τη συμπόνια και την κοινωνική ευθύνη προς τα ζώα και τα μέλη της κοινότητας.



Υπόθεση

Κοινωνικές επιστήμες

Είδος δραστηριότητας

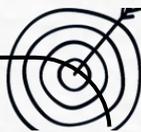


Εθελοντισμός σε καταφύγιο ζώων



Αριθμός ομάδας

Είδος δραστηριότητας

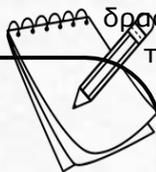


Εθελοντισμός σε καταφύγιο ζώων

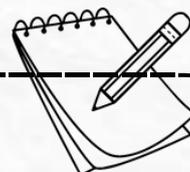
Δεν υπάρχει καθορισμένος αριθμός για το μέγεθος της ομάδας. Εάν ένα καταφύγιο ζώων δεν μπορεί να φιλοξενήσει όλους τους εθελοντές, μπορούν να εμπλακούν περισσότερα καταφύγια. Εναλλακτικά, εάν υπάρχει μόνο ένα καταφύγιο, οι μαθητές μπορούν να χωριστούν σε μικρότερες ομάδες, καθεμία από τις οποίες επικεντρώνεται σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα, όπως η βόλτα των σκύλων, το τάισμα των ζώων, ο καθαρισμός ή ο χρόνος με τα ζώα.

Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά



Τα υλικά που απαιτούνται εξαρτώνται από το συγκεκριμένο καταφύγιο ζώων, αλλά οι μαθητές συνήθως δεν χρειάζονται τα υλικά.

Αναφορές και πληροφορίες

[https:// www.humanevma.org/volunteering](https://www.humanevma.org/volunteering)
<https://blog.collegevine.com/extracurricular-activities-with-animals-for-high-schoolers>



Κατευθυντήριες γραμμές::



Έρευνα για τοπικά καταφύγια ζώων:

Ξεκινήστε με μια αναζήτηση για κοντινά καταφύγια ζώων για να εντοπίσετε τις εθελοντικές θέσεις εργασίας που προσφέρουν. Τα καταφύγια συνήθως χρειάζονται βοήθεια για να βγάλουν βόλτα τα σκυλιά, να καθαρίσουν, να ταΐσουν και να περάσουν χρόνο με τα ζώα. Ορισμένα καταφύγια μπορούν επίσης να προσφέρουν στους μαθητές την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε εκδηλώσεις υιοθεσίας ή εκστρατείες ευαισθητοποίησης για την καλή διαβίωση των ζώων.

Ενημερώστε τους μαθητές:

Μόλις συγκεντρώσετε τις απαραίτητες πληροφορίες, μοιραστείτε ευκαιρίες εθελοντισμού με τους μαθητές. Εξηγήστε τη σημασία της κοινωνικής ευθύνης και πώς ο εθελοντισμός στα καταφύγια ζώων μπορεί να επηρεάσει θετικά τόσο την κοινότητα όσο και την προσωπική ανάπτυξη των μαθητών.

Δημιουργία εθελοντικών ομάδων:

Οργανώστε τους μαθητές σε μικρότερες ομάδες, αναθέτοντάς τους συγκεκριμένες εργασίες με βάση τις ανάγκες του καταφυγίου. Εάν ο αριθμός των μαθητών είναι μεγαλύτερος από αυτόν ενός καταφυγίου, μπορείτε να εξετάσετε το ενδεχόμενο συνεργασίας με άλλα καταφύγια ή εκ περιτροπής ομάδες μεταξύ των διαφόρων εργασιών. Οι εργασίες θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν τη βόλτα σκύλων, το τάισμα των ζώων, τον καθαρισμό των χώρων διαβίωσής τους ή την αλληλεπίδραση με τα ζώα.

Εθελοντισμός στο καταφύγιο:

Κατά τη διάρκεια της εθελοντικής συνεδρίας, οι μαθητές θα συμμετέχουν ενεργά στη φροντίδα των ζώων, αποκτώντας εμπειρία από πρώτο χέρι για την καλή διαβίωση των ζώων. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με το ρόλο τους στην υποστήριξη της φροντίδας των ζώων και την ευρύτερη κοινωνική σημασία των καταφυγίων. Αφήστε τους να παρατηρήσουν πώς λειτουργεί το καταφύγιο και πώς οι άνθρωποι διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην καλή διαβίωση των ζώων.

Πλέκοντας μαζί: Δημιουργικότητα και σύνδεση στη δεξιοτεχνία

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Τεχνικές πλεξίματος: Μάθετε πώς να πλέκετε / τυλίγετε βελονιές και ακολουθήστε μοτίβα για να δημιουργήσετε έργα.

Αντιμετώπιση προβλημάτων: Τροποποιήστε τα σχήματα όπως απαιτείται.

Δημιουργικότητα: Πειραματιστείτε με χρώματα, υφές και σχέδια για να εκφράσετε ένα προσωπικό στυλ.

Προσοχή και συγκέντρωση: Προσοχή στη λεπτομέρεια και βελτιωμένη συγκέντρωση.

Συνεργασία και επικοινωνία: Συνεργασία, διδασκαλία και ανταλλαγή συμβουλών για τη βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων.

Πολιτιστική συνείδηση: Γνωρίζοντας την ιστορία και την πολιτιστική σημασία του πλεξίματος.



Λέξεις κλειδιά

Πλέξιμο
Δημιουργικότητα
a Focus
Συνεργασία
Αντιμετώπιση
προβλημάτων

Συγκέντρωση
Art Crafts
Πολιτιστική Συνείδηση
Κοινωνικές Συνδέσεις



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από εκπαιδευτικούς)

Μάθετε τεχνικές πλεξίματος, όπως χύσιμο, πλέξιμο, becketing και δέσιμο, προκειμένου να οικοδομήσετε μια σταθερή βάση για τη δημιουργία έργων. Βελτιώστε τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μαθαίνοντας να εντοπίζετε και να διορθώνετε λάθη στο πλέξιμο.

Εκφράστε τη δημιουργικότητα μέσα από έργα πλεξίματος, πειραματιζόμενοι με διαφορετικά νήματα, χρώματα και μοτίβα για να δημιουργήσετε μοναδικά και προσωπικά αντικείμενα.

Εστιάστε και να είστε υπομονετικοί δίνοντας προσοχή στη λεπτομέρεια ενώ πλέκετε, εξασκείτε την προσοχή και αναπτύσσετε την ικανότητα να επιμένετε σε επαναλαμβανόμενες εργασίες.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Μάθετε μια νέα δημιουργική δεξιότητα και εκφράστε το προσωπικό σας στυλ μέσα από το πλέξιμο.

Δημιουργήστε κοινωνικούς δεσμούς δουλεύοντας μαζί με συνομηλίκους σε ένα διασκεδαστικό και συνεργατικό περιβάλλον.

Βελτιώστε την προσοχή και τη συγκέντρωση μέσω μιας πρακτικής δραστηριότητας που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή στη λεπτομέρεια.

Να έχετε μια χαλαρωτική και αντι-στρες δραστηριότητα που προάγει την ψυχική ευεξία.

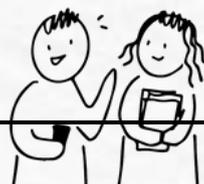
Υπόθεση

Τέχνη

Είδος δραστηριότητας



Βιοτεχνική δραστηριότητα



Αριθμός ομάδας

Ο αριθμός των συμμετεχόντων στο κλαμπ φανέλας μπορεί να ποικίλει και οι ομάδες μπορούν να οργανωθούν ανάλογα με το επίπεδο δεξιοτήτων: αρχάριος, ενδιάμεσος ή προχωρημένος.

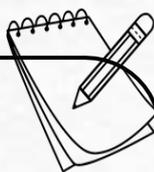
Είδος δραστηριότητας



Βιοτεχνική δραστηριότητα

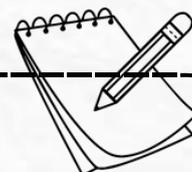
Διάρκεια

2 ώρες



Απαιτούμενα υλικά

Νήματα (σε διάφορα χρώματα και υφές)
Μπαμπού ή ξύλινες βελόνες
πλεξίματος ψαλίδι
Μεζούρα
Βελόνα με σπείρωμα (για
φινίρισμα) Μαρκαδόρος
βελονιάς (προαιρετικά)



Αναφορές και πληροφορίες

[https:// www.humanevma.org/volunteering](https://www.humanevma.org/volunteering)
<https://blog.collegevine.com/extracurricular-activities-with-animals-for-high-schoolers>



Κατευθυντήριες γραμμές::

Εισαγωγή:

Σκοπός: Να ξεκινήσει εισάγοντας τους μαθητές στους στόχους του ομίλου πλεξίματος, εξηγώντας τα οφέλη του πλεξίματος (π.χ. δημιουργικότητα, ανακούφιση από το άγχος, εστίαση) και πώς θα προχωρήσουν σε διαφορετικά επίπεδα (από αρχάριους έως προχωρημένους).

Σχηματισμός ομάδας: Οργανώστε τους μαθητές σε διαφορετικές ομάδες ανάλογα με το επίπεδο δεξιοτήτων τους (αρχάριοι, ενδιάμεσοι, προχωρημένοι). Δώστε μια σύντομη επισκόπηση των βασικών δεξιοτήτων και υλικών που απαιτούνται.

Διδασκαλία:

Οδηγίες βασικών δεξιοτήτων: Επιδείξτε βασικές τεχνικές πλεξίματος (π.χ. χύσιμο, πλέξιμο, βελονιά becket και βελονιά δεσίματος). Καθοδηγήστε τους μαθητές σε κάθε τεχνική βήμα προς βήμα, προσφέροντας ατομική βοήθεια εάν χρειαστεί. Προχωρημένες τεχνικές (για προχωρημένες ομάδες): Για πιο έμπειρους μαθητές, εισαγάγετε ενδιάμεσες τεχνικές όπως πλέξιμο με καλώδια ή εργασία με μοτίβα. Επιτρέψτε τους να εργάζονται σε πιο σύνθετα έργα (καπέλα, κάλτσες κ.λπ.).

Σύζευξη: Ενθαρρύνετε τους πιο έμπειρους μαθητές να εργάζονται σε ζευγάρια με αρχάριους για να παρέχουν αμοιβαία υποστήριξη και να ενθαρρύνουν τη συνεργασία.

Πρακτική: Επιτρέψτε στους μαθητές να εξασκηθούν στο πλέξιμο κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, είτε ατομικά είτε σε ζευγάρια. Ενθαρρύνετέ τα να εργαστούν σε μικρά έργα, όπως κασκόλ ή πετσέτες πιάτων. Περπατά για να προσφέρει βοήθεια, να διορθώσει λάθη και να παρέχει καθοδήγηση. Παρέχετε βοήθεια για τα πιο συνηθισμένα λάθη στο πλέξιμο (π.χ. πεσμένα ράμματα, άνιση ένταση). Διδάξτε τους μαθητές να αναγνωρίζουν και να διορθώνουν τα λάθη τους ανεξάρτητα.

Κοινή χρήση και συνεργασία:

Συζήτηση προόδου: Αφιερώστε χρόνο στους μαθητές για να μοιραστούν την εργασία, τις ιδέες και τις προκλήσεις τους. Ενθαρρύνετέ τα να μιλήσουν για όσα έχουν μάθει και τεχνικές που βρίσκουν δύσκολες.

Ανταλλαγή ιδεών: Δημιουργήστε έναν χώρο όπου οι μαθητές μπορούν να ανταλλάξουν ιδέες, πρότυπα και προσωπικές προτάσεις. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην προώθηση της δημιουργικότητας και να δημιουργήσει μια αίσθηση κοινότητας μέσα στο σύλλογο.

Αυτοαξιολόγησης:

Επιτρέψτε στους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με την πρόδοό τους. Ρωτήστε τους τι έμαθαν, τι βρήκαν δύσκολο και τι θα ήθελαν να μάθουν στη συνέχεια. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αξιολόγηση της δέσμευσης και της κατανόησής τους.

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Δεξιότητες γραφής και επικοινωνίας: Οι μαθητές μαθαίνουν να γράφουν σαφή και ελκυστικά άρθρα, βελτιώνοντας τη γραπτή και προφορική επικοινωνία.

Κριτική σκέψη και ανάλυση: Οι μαθητές αναλύουν πληροφορίες, προβληματίζονται σχετικά με τις παρατηρήσεις και αξιολογούν διαφορετικές προοπτικές.

Έρευνα και συλλογή πληροφοριών: Οι μαθητές θα αναπτύξουν δεξιότητες στη συλλογή ακριβών πληροφοριών και στην επαλήθευση πηγών για τα άρθρα τους.

Ψηφιακός γραμματισμός (blogging/publishing)

Οι μαθητές θα μάθουν πώς να χρησιμοποιούν πλατφόρμες blogging και να δημοσιεύουν περιεχόμενο στο διαδίκτυο, αναπτύσσοντας τεχνικές δεξιότητες.

Διαχείριση και οργάνωση χρόνου

Οι μαθητές θα γνωρίζουν πώς να διαχειρίζονται προθεσμίες, να δημιουργούν χρονοδιαγράμματα και να εξισορροπούν πολλαπλές εργασίες οργανώνοντας την εργασία τους.



Λέξεις κλειδιά

Δεξιότητες γραφής και επικοινωνίας
Κριτική σκέψη και ανάλυση
Έρευνα και συλλογή πληροφοριών
Ψηφιακός γραμματισμός
Συνεργασία και ομαδική εργασία

Διαχείριση και οργάνωση χρόνου
Δημιουργική Γραφή & Οπτική
Αφήγηση , Ηγεσία & Λογοδοσία,
Ηθική Κατανόηση
(Δημοσιογραφική Δεοντολογία)
Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Μάθετε πώς να γράφετε και να δημοσιεύετε άρθρα

Κατανοήστε τις βασικές αρχές της δημοσιογραφίας: Οι θεμελιώδεις αρχές της δημοσιογραφίας, συμπεριλαμβανομένης της ακρίβειας, της αντικειμενικότητας και της δεοντολογίας.

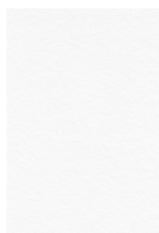


Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Συμμετέχετε σε πρακτικές δραστηριότητες που επιτρέπουν στους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία και την ανταλλαγή ειδήσεων. Συνεργαστείτε και εργαστείτε σε ομάδες, ανταλλάσσοντας ιδέες και υποστηρίζοντας ο ένας τον άλλον στη διαδικασία.

Αναπτύξτε δεξιότητες επικοινωνίας, τόσο γραπτώς όσο και ανταλλάσσοντας πληροφορίες με άλλους.

Αποκτήστε πρακτική εμπειρία στη δημοσιογραφία και τις ψηφιακές εκδόσεις.



Υπόθεση

Κοινωνικές Επιστήμες/ Τεχνολογία

Είδος δραστηριότητας



Σχολική εφημερίδα



Αριθμός ομάδας

Η ομάδα μπορεί να σχηματιστεί από τουλάχιστον 3 μαθητές (αν υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον μπορείτε να δημιουργήσετε πολλές ομάδες και κάθε ομάδα θα ενημερώσει για διαφορετικές δραστηριότητες όπως αθλήματα, εξωσχολικές δραστηριότητες, γενικά νέα...).

Είδος δραστηριότητας



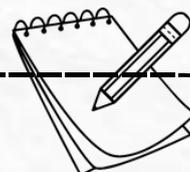
Σχολική εφημερίδα

Διάρκεια

2 έως 3 εβδομάδες: Αυτή τη φορά επιτρέπει στους μαθητές να μάθουν τα βασικά της δημοσιογραφίας, να δημιουργήσουν και να γράψουν άρθρα.



Απαιτούμενα υλικά



Ιστολόγιο (δημιουργήστε ένα ή χρησιμοποιήστε ένα που υπάρχει ήδη στο σχολείο σας)
Ηλεκτρονικός υπολογιστής

Αναφορές και πληροφορίες

<https://comm.gatech.edu/resources/writers/5ws>



Κατευθυντήριες γραμμές::



Δημιουργία δημοσιογραφικής ομάδας:

Μόλις σχηματιστεί η δημοσιογραφική ομάδα του σχολείου, οργανώστε μια εκπαιδευτική συνεδρία σχετικά με τις βασικές αρχές της δημοσιογραφίας, συμπεριλαμβανομένης της συγγραφής άρθρων, των δεοντολογικών προτύπων και της κατανόησης του ρόλου ενός δημοσιογράφου.

Θέματα που πρέπει να καλυφθούν: Πώς να γράψετε ένα άρθρο, πώς να αναζητήσετε φωτογραφίες χωρίς πνευματικά δικαιώματα και πώς να δημοσιεύσετε άρθρα στο ιστολόγιο.

Αναπτύξτε ένα ημερολόγιο σύνταξης:

Ως ομάδα, οι μαθητές θα πρέπει να δημιουργήσουν ένα ημερολόγιο σύνταξης ή ένα σχέδιο που αναφέρει πότε θα δημοσιευτούν τα άρθρα και ποιος είναι υπεύθυνος για τη συγγραφή κάθε άρθρου. Το ημερολόγιο θα πρέπει να περιλαμβάνει σημαντικές σχολικές εκδηλώσεις, ειδήσεις και προθεσμίες.

Συγγραφή και αναθεώρηση άρθρων:

Οι μαθητές γράφουν άρθρα με βάση το ημερολόγιο σύνταξης. Τα άρθρα πρέπει να αφορούν σχετικές και έγκαιρες πληροφορίες σχετικά με εκδηλώσεις, δραστηριότητες ή γενικές ειδήσεις του σχολείου.

Μετά τη συγγραφή, οι μαθητές υποβάλλουν τα άρθρα τους στον δάσκαλο για επανεξέταση.

Δημοσίευση άρθρων:

Αφού λάβουν τα σχόλια, οι μαθητές θα πρέπει να κάνουν τις απαραίτητες αναθεωρήσεις και να δημοσιεύσουν την τελική έκδοση του άρθρου τους στο ιστολόγιο ή την ψηφιακή πλατφόρμα.

Ο/η εκπαιδευτικός θα τους καθοδηγήσει για το πώς να μορφοποιήσουν και να ανεβάσουν σωστά τα άρθρα τους.

Παρέχετε συνεχή υποστήριξη:

Καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας, ο εκπαιδευτικός πρέπει να παρέχει υποστήριξη και καθοδήγηση όταν χρειάζεται, βοηθώντας τους μαθητές να βελτιώσουν την εργασία τους, να λύσουν προβλήματα και να διασφαλίσουν ότι το τελικό περιεχόμενο είναι υψηλής ποιότητας.

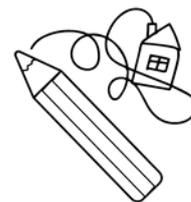
Μια πρόκληση για τη συλλογή σκουπιδιών

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση

Δεξιότητες και γνώσεις λιγότερο κατάλληλες για υπαίθρια μάθηση Ομαδική εργασία και συνεργασία: Οι μαθητές θα εργαστούν σε ομάδες για να συλλέξουν και να ταξινομήσουν τα απόβλητα, μαθαίνοντας να επικοινωνούν και να συντονίζονται αποτελεσματικά.

Περιβαλλοντική ευθύνη: Συμμετέχοντας στη διαδικασία συλλογής και διαλογής αποβλήτων, οι μαθητές θα αποκτήσουν μια βαθύτερη κατανόηση των επιπτώσεων των αποβλήτων στο περιβάλλον και τη σημασία της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων.

Επίλυση προβλημάτων: Κατά τη διαλογή και τη συλλογή απορριμμάτων, οι μαθητές μπορεί να αντιμετωπίσουν προκλήσεις, όπως ο εντοπισμός ανακυκλώσιμων υλικών ή η εργασία σε περιορισμένο χρόνο, η ενθάρρυνση της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων λήψης αποφάσεων.



Λέξεις κλειδιά

Διαχείριση Αποβλήτων
Ανακύκλωση
Ευαισθητοποίηση για τη ρύπανση
Περιβαλλοντική ευθύνη
Βιωσιμότητα
Κοινωνική εργασία

Ομαδική εργασία
Χωριστή συλλογή αποβλήτων
Περιβαλλοντικές επιπτώσεις
Φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές



Στόχοι μαθητών (παρουσιάζονται από τους εκπαιδευτικούς)

Κατανοήστε τις επιπτώσεις της ρύπανσης από απόβλητα στο περιβάλλον.

Συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες που προωθούν την ορθή διαχείριση των αποβλήτων.



Στόχοι Μαθητών (υποβάλλονται από φοιτητές)

Πρέπει να κατανοήσουν τη σημασία της διαχείρισης των αποβλήτων και πώς οι ενέργειές τους μπορούν να επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά το περιβάλλον.

Ανάγκη ανάπτυξης δεξιοτήτων για την κατάλληλη διαλογή των αποβλήτων και τον εντοπισμό ανακυκλώσιμων υλικών, τα οποία είναι κρίσιμα για τη βιώσιμη διαβίωση.

Ανάγκη ανάπτυξης αισθήματος ευθύνης απέναντι στην τοπική κοινωνία.



Υπόθεση

Φυσικές επιστήμες

Είδος δραστηριότητας

Εκστρατεία περιβαλλοντικής
ευαισθητοποίησης

Είδος δραστηριότητας

Εκστρατεία περιβαλλοντικής
ευαισθητοποίησης

Αριθμός ομάδας

Συνιστάται να σχηματιστούν διάφορες ομάδες για αυτή τη δραστηριότητα, καθώς θα διοργανωθεί ως διαγωνισμός. Ανάλογα με τον συνολικό αριθμό των συμμετεχόντων, σχηματίστε ομάδες με τουλάχιστον 3 μέλη η καθεμία.

Διάρκεια

2 ώρες

Απαιτούμενα υλικά

Γάντια (για τη συλλογή απορριμμάτων)

Σακούλες απορριμμάτων (για συλλογή και διαλογή απορριμμάτων)

Σφιγκτήρες αποβλήτων (για τη συλλογή αποβλήτων)

Ετικέτες (προαιρετικές, για την επισήμανση των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων προς διαλογή)

Αναφορές και πληροφορίες

[https:// www.unep.org/interactives/beat-waste-pollution/](https://www.unep.org/interactives/beat-waste-pollution/)

Κατευθυντήριες γραμμές::

Πριν από τη δραστηριότητα:
Προετοιμάστε την περιοχή:

Επιλέξτε έναν υπαίθριο χώρο (σχολικό χώρο, πάρκο ή οποιαδήποτε άλλη ασφαλή περιοχή) όπου τα απόβλητα μπορούν να συλλεχθούν εύκολα. Βεβαιωθείτε ότι είναι ασφαλές για τους μαθητές και προσβάσιμο για ομάδες.

Συγκεντρώστε τα απαραίτητα υλικά:

Συλλέξτε γάντια, σακούλες σκουπιδιών και λαβίδες σκουπιδιών για κάθε ομάδα. Κρατήστε άλλες σακούλες απόρριψης απορριμμάτων διαθέσιμες σε περίπτωση που τα πληρώματά σας συλλέξουν περισσότερα από όσα περιμένατε.

Εάν είναι απαραίτητο, ετοιμάστε ετικέτες ή αυτοκόλλητα για την ταξινόμηση των αποβλήτων (πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλο). Συνιστάται να φέρετε ένα μεγάλο καλάθι για αντικείμενα που δεν εμπίπτουν στις κύριες κατηγορίες.

Προφυλάξεις ασφαλείας:

Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι μαθητές φορούν γάντια για να προστατεύσουν τα χέρια τους από αιχμηρά αντικείμενα ή επιβλαβείς ουσίες.

Υπενθυμίστε στους μαθητές να μην συλλέγουν επικίνδυνα απόβλητα (π.χ. σπασμένα γυαλιά, βελόνες, χημικά) και να ειδοποιούν τον δάσκαλο εάν βρουν κάτι επικίνδυνο.

Θέσπιση σαφών κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τη φιλικότητα προς το περιβάλλον, όπως η μη βλάβη των φυτών ή η διατάραξη της άγριας ζωής κατά τη διαδικασία συγκομιδής.

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας:

Συγκρότηση και ενημέρωση ομάδας (10-15 λεπτά):

Χωρίστε τους μαθητές σε μικρές ομάδες τουλάχιστον 3 μελών. Βεβαιωθείτε ότι οι ομάδες είναι ισορροπημένες και ποικίλες όσον αφορά τις δεξιότητες και τις ικανότητες.

Εξηγήστε τον σκοπό της δραστηριότητας: να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση σχετικά με τη ρύπανση από απόβλητα, να εφαρμοστεί η χωριστή συλλογή και να προωθηθεί η ομαδική εργασία.

Αναθέστε σε κάθε ομάδα μια περιοχή για καθαρισμό. Βεβαιωθείτε ότι τα όρια είναι σαφή, ώστε κάθε ομάδα να γνωρίζει το έργο της.

Εφοδιάστε κάθε ομάδα με το απαραίτητο υλικό (γάντια, τσάντες, πένσες κ.λπ.).

Δώστε μια γρήγορη επίδειξη για το πώς να χρησιμοποιείτε σωστά τα εργαλεία (π.χ. πώς να χειρίζεστε με ασφάλεια τις λαβίδες απορριμμάτων).

Εξηγήστε τη διαδικασία διαλογής: πλαστικό, χαρτί, μέταλλο, γυαλί και άλλα ανακυκλώσιμα υλικά. Εάν είναι δυνατόν, δώστε έναν οπτικό οδηγό ή παράδειγμα κοινών ανακυκλώσιμων υλικών.

Ορίστε την πρόκληση:

Ξεκινήστε το χρονόμετρο για 1 ώρα. Υπενθυμίστε στους μαθητές ότι πρέπει να επικεντρωθούν στη συλλογή και τη διαλογή απορριμμάτων ταυτόχρονα.

Κυκλοφορήστε μεταξύ των ομάδων για να προσφέρετε βοήθεια, θυμηθείτε να εστιάσετε στη χωριστή συλλογή και βοηθήστε στον εντοπισμό ανακυκλώσιμων υλικών.

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να συνεργαστούν ως ομάδα, επικοινωνώντας αποτελεσματικά για να μεγιστοποιήσουν την αποτελεσματικότητά τους.

Κατευθυντήριες γραμμές::

Μετά τη δραστηριότητα:

Συμπέρασμα και καταμέτρηση των αποτελεσμάτων

Αφού χτυπήσει το χρονόμετρο, ζητήστε από τις ομάδες να επιστρέψουν σε ένα κεντρικό σημείο συνάντησης με τις σακούλες τους με τα ταξινομημένα απορρίμματα.

Καθώς οι ομάδες παρουσιάζουν τις συλλογές τους, ελέγξτε την ακρίβεια και την ποσότητα της ξεχωριστής συλλογής:

Σωστή διαφοροποίηση: Ανταμείψτε τις ομάδες για τη σωστή διαφοροποίηση και την προσοχή στη λεπτομέρεια.

Λανθασμένη συλλογή: Καθοδηγήστε απαλά τις ομάδες για να διορθώσετε λάθη και να παρέχετε εκπαιδευτικές συμβουλές για τη σωστή διαχείριση αποβλήτων.

Αποτελέσματα καταμέτρησης:

Μετρήστε τον αριθμό των αποσκευών που συλλέχθηκαν από κάθε ομάδα και δείτε αν έχουν χωριστεί στις σωστές κατηγορίες.

Βεβαιωθείτε ότι η ποσότητα των αποβλήτων που συλλέγονται και διαχωρίζονται ζυγίζεται ή μετράται. Ανακηρύσσοντας τη νικήτρια ομάδα:

Η νικήτρια ομάδα θα είναι αυτή που έχει συλλέξει τον μεγαλύτερο αριθμό σωστά ταξινομημένων απορριμμάτων. Ανακοινώστε τους νικητές και δώστε τους την ευκαιρία να επιλέξουν την τοποθεσία της επόμενης δραστηριότητας.

Προσφέρετε θετικά σχόλια σε όλες τις ομάδες, εστιάζοντας σε όσα έχουν μάθει για τη διαχείριση αποβλήτων και την ομαδική εργασία.

Προβληματισμός και συζήτηση:

Ζητήστε από τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τη δραστηριότητα. Πιθανές ερωτήσεις για συζήτηση:

Τι μάθατε για τις επιπτώσεις των αποβλήτων στο περιβάλλον;

Πώς νιώσατε για τη διαλογή διαφορετικών τύπων αποβλήτων; Ήταν εύκολο ή προκλητικό;

Γιατί είναι σημαντική η σωστή ανακύκλωση και διαχείριση των αποβλήτων;

Πώς μπορούμε να εφαρμόσουμε αυτή τη γνώση στην καθημερινή μας ζωή;

Συζητήστε τι πήγε καλά όσον αφορά την ομαδική εργασία και την επικοινωνία. Εάν

χρειάζεται, επιτρέψτε στους μαθητές να συζητήσουν τις προκλήσεις που αντιμετώπισαν κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας και να προτείνουν λύσεις.

