



ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΤΕ ΤΗΝ ΒΕΝΘΙΚΗ
ΠΑΝΙΔΑ ΜΙΑΣ
ΒΡΑΧΩΔΟΥΣ ΑΚΤΗΣ

Γεωγραφία | Βιολογία | Χημεία | Γεωλογία | Φυσική | Μητρική Γλώσσα |
Καλλιτεχνικά



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ:

- Οικοσύστημα
- Βιοποικιλότητα
- Βιοτικός παράγοντας
- Οργανισμοί, βακτήρια
- Περιβαλλοντική Αειφορία

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ/ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ :

• Γνώση των όρων/εννοιών : βιοποικιλότητα, οξυγόνο, θρεπτικά συστατικά, θερμοκρασία, αλατότητα, υπόστρωμα, έκθεση στον αέρα, βάθος, παλίρροιες, κύματα, τροφικά πλέγματα.

ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΕΣ ΝΕΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ/ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ:

ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ:

- Μετρήσουν / υπολογίσουν διάφορες φυσικοχημικές παραμέτρους
- Προσδιορίσουν και περιγράψουν τους αβιοτικούς παράγοντες και τη βενθική πανίδα σε μια ακροθαλασσιά.
- Εξοικειωθούν με επιστημονικό και εργαστηριακό εξοπλισμό
- Ενθαρρυνθούν να αναλάβουν το ρόλο ενός επιστήμονα-περιβαλλοντολόγου



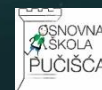
ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΤΕ ΤΗΝ
ΒΕΝΘΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ
ΜΙΑΣ
ΒΡΑΧΩΔΟΥΣ ΑΚΤΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

-  **#1:** (στο πεδίο). Οι μαθητές με τους εκπαιδευτικούς περπατούν κατά μήκος μιας βραχώδους ακτής, παρατηρούν το περιβάλλον και φωτογραφίζουν την περιοχή.
-  **#2:** Οι μαθητές/τριες θα χωριστούν σε διαφορετικές ομάδες και θα συλλέξουν τουλάχιστον 4 ποσοτικά και 4 ποιοτικά στοιχεία για να περιγράψουν το οικοσύστημα. Παρέχοντας στους μαθητές εξοπλισμό μέτρησης οι μαθητές θα πρέπει να μετρήσουν και καταγράψουν ορισμένα φυσικό-χημικά δεδομένα (π.χ. θερμοκρασία αέρα και νερού, pH, τύπος μικροενδιαιτήματος κ.λπ., δείτε το φύλλο εργασίας παρακάτω), για να χαρακτηρίσουν τους αβιοτικούς παράγοντες και τον τύπο ενδιαιτημάτων κάθε είδους που κατέγραψαν (π.χ. ρωγμές, παράκτιος πάγκος, παλίρροια, περιοχή εκτεθειμένη στο κύμα κλπ.).
-  **#3:** Στους μαθητές παρέχονται συσκευές εγγραφής όπως κάμερες, καθώς και εξοπλισμός μέτρησης που επιτρέπει την εκτίμηση του μεγέθους και του αριθμού των ειδών. Οι μαθητές θα καθοδηγηθούν για να εξερευνήσουν την ποικιλομορφία των ειδών της βραχώδους ακτής. Με τη βοήθεια ενός ειδικού, όπως ενός θαλάσσιου βιολόγου/ωκεανογράφου, θα μπορούσαν να συλλέξουν επιπλέον και κάποιο φυτικό υλικό (φύκια) από το υπόστρωμα για παρατήρηση. Οι μαθητές θα μπορούσαν επίσης να παρατηρήσουν σε κινητά στερεοσκόπια κάποια βενθικά ασπόνδυλα από τα δείγματά τους.
-  **#4:** (στην σχολική αίθουσα). Κάθε ομάδα διερευνά έναν βενθικό οργανισμό (ζώο ή φυτό) και οι μαθητές επικοινωνούν τις πληροφορίες που βρήκαν για να γίνουν "ειδικοί" - γνώστες σε αυτά τα είδη.
-  **#5:** Κάθε ομάδα δημιουργεί μια κάρτα αναγνώρισης ειδών, επικεντρωμένη στα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά, τον βιότοπο και τον τρόπο ζωής τους. Στο τέλος, μέσω της σύγκρισης των ομοιοτήτων και των διαφορών μεταξύ των διαφόρων ειδών που αναλύθηκαν, οι μαθητές θα πρέπει να αναπτύξουν μια βαθιά κατανόηση σχετικά με τη θαλάσσια βιοποικιλότητα και τις προσαρμογές των ειδών που παρατήρησαν και μελέτησαν.
-  **#6:** Κάθε ομάδα παρουσιάζει είτε σε μορφή αφίσας είτε σε μορφή παρουσίασης power point τα ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα που προέκυψαν από την έρευνα πεδίου.
-  **#7:** Συζήτηση. Οι μαθητές/τριες επικοινωνούν τις παρατηρήσεις τα σχόλια και τα συμπεράσματά τους με την υπόλοιπη τάξη.

- Τύπος δραστηριότητας  Έρευνα πεδίου, πειραματική δραστηριότητα, παρουσίαση, project
- Στοχευμένο κοινό  Από 12 ετών
- Χώρος δραστηριότητας  Εξωτερικός χώρος, σχολική αίθουσα, αίθουσα υπολογιστών
- Απαιτούμενα υλικά  Κάμερες ή κινητά τηλέφωνα, φύλλα εργασίας, μολύβια, εξοπλισμός μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων, υπολογιστές, πρόσβαση στο Διαδίκτυο. ανιχνευτές θερμοκρασίας, χαρτί ένδειξης pH, ταξινομικοί οδηγοί (κλείδες) για το πεδίο, κόλλες για χαρτί, ψαλίδι, καπέλα, αντηλιακά.
- Διάρκεια της δραστηριότητας  1 ώρα στο πεδίο
3 ώρες στην τάξη/ αίθουσα υπολογιστών
- Απαιτούμενη άδεια/ Συγγραφή  Μονάδα Εκπαίδευσης ΕΛΚΕΘΕ
Δεν απαιτείται άδεια ή εγγραφή
Brieseman, C. (2013). Oceans. An Inquiry Unit. Available at:
- Σύνδεσμοι  <http://seaweeek.org.nz/wpcontent/uploads/sites/26/2013/10/Ocean-Unit.pdf>
- Σχόλια του συγγραφέα  Ο/Η εκπαιδευτικός θα εισαγάγει τους μαθητές στην χρήση επιστημονικού εξοπλισμού



Εξερευνώντας την βενθική πανίδα σε μια βραχώδη ακτή

Θέση:

Ημερομηνία:

Συντεταγμένες :

.....

ΑΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

1. Θερμοκρασία:
2. Αγωγιμότητα:
3. PH:
4. Dis. Oxygen:
5. Αλατότητα:
6. Άλλο:

ΒΙΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Παρατηρούμενες ανθρωπογενείς
επιδράσεις στην περιοχή μελέτης

1.
2.
3.
4.