

Διδακτικό Σενάριο

1. Τίτλος
Αιολική ενέργεια
2. Λέξεις κλειδιά
αιολική ενέργεια, μέτρηση, σχεδιασμός

3. Βασικές πληροφορίες				
STEAM Θέμα: μηχανική, μαθηματικά, τέχνες				
Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο στις ώρες διδασκαλίας για ενδοσχολική εργασία: 45 - 60 λεπτά.				
Γενική περιγραφή του σεναρίου:				
Φάσεις				χρόνος
Εισαγωγή				7 λεπτά.
Κύριο μέρος				33 λεπτά.
Συμπεράσματα				5 λεπτά.
Ηλικιακή ομάδα: 9-10 ετών				
Εκτιμώμενο επίπεδο δυσκολίας :				
Πολύ εύκολο	Εύκολο	Μέτριο	Δύσκολο	Πολύ δύσκολο
			+	
Διδακτικοί πόροι				
Υλικό: διαφάνειες, φύλλο εργασίας, πιστόλια θερμοκόλλησης και μπαστούνια κόλλας, καπάκια μπουκαλιών, χάρτινα καλαμάκια, πολύχρωμα μολύβια ή μαρκαδόροι, ξύλινα ξυλάκια, λευκό χαρτί σχήματος Α4, χαρτοταινία, ξυλάκια παγωτού, μικροί ξύλινοι κύβοι, ανεμιστήρας, μετρητής				
Σχολική και υποδομή:				
Μεσα				
Υπολογιστής				
Πρόσθετο υλικό από εξωτερικές πηγές/διαδικτυακά εργαλεία:				

Δημιουργός: Živilė Gulbinaitė

4. Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Η αιολική ενέργεια είναι ζωτικής σημασίας για οικολογικές και βιώσιμες ενεργειακές λύσεις. Ως ανανεώσιμος πόρος, μειώνει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, μετριάξει την κλιματική αλλαγή και συμβάλλει στην ενεργειακή ανεξαρτησία. Με τις χαμηλές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της, την ανταγωνιστικότητα κόστους και την ικανότητά της να αντιστέκεται στις κλιματικές διακυμάνσεις όπως η ξηρασία, η αιολική ενέργεια αποτελεί κρίσιμο στοιχείο στην παγκόσμια μετάβαση προς καθαρότερα και πιο βιώσιμα ενεργειακά συστήματα. Η διδασκαλία των παιδιών σχετικά με τη σημασία της αιολικής ενέργειας είναι ζωτικής σημασίας για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης και της αειφορίας.

5. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

1. Σχεδιάζουν το πανί (τέχνη).
2. Δημιουργούν ένα όχημα που κινείται με πανί (μηχανική).
3. Μετρούν την απόσταση (μαθηματικά).
4. Τεκμηριώνουν τη δική τους μαθησιακή διαδικασία.

6. Φάσεις του Σεναρίου

Φάση 1

Τίτλος: Εισαγωγή - Εμφάνιση διαφανειών σχετικά με την αιολική ενέργεια

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μικτός τρόπος
+		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 7 λεπτά.

Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου:

Ο δάσκαλος δείχνει διαφάνειες στα παιδιά - εξηγώντας για την αιολική ενέργεια.

Ο δάσκαλος συζητά με τα παιδιά - τι είναι η αιολική ενέργεια; Γιατί είναι σημαντική η αιολική ενέργεια; Ποια χώρα έχει τη μεγαλύτερη αιολική ενέργεια;

Ο δάσκαλος δείχνει ένα βίντεο με την αιολική ενέργεια, που δείχνει ότι το σχήμα των πτερυγίων της αιολικής ενέργειας είναι σημαντικό.

Ο δάσκαλος εξηγεί στα παιδιά τη δραστηριότητα - να δημιουργήσουν ένα όχημα που κινείται με πανί στις ομάδες (2-4 παιδιά)

- Επιλέξτε το μέγεθος και το σχήμα του πανιού χρησιμοποιώντας λευκό χαρτί.
- Σχεδιάστε το περίγραμμα ενός πανιού.
- Κατασκευάστε ένα σχέδιο του αιολικού αυτοκινήτου με οδηγίες.

Φύλλα δραστηριοτήτων:

Φάση 2

Τίτλος: Κύριο μέρος I - κατασκευή αυτοκινήτου που κινείται με πανί

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μικτός τρόπος
+		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 25 λεπτά.

Τα παιδιά κάνουν το πρακτικό μέρος στις ομάδες ζωγραφίζοντας ένα σχέδιο ή το πανί και επιλέγουν το σχήμα και το μέγεθος του πανιού.
Τα παιδιά εξηγούν βήμα-βήμα το βασικό σχήμα του αυτοκινήτου στις ομάδες.
Τα παιδιά προσθέτουν πανιά στο αυτοκίνητό τους.

Φύλλα δραστηριοτήτων:

Φάση 3

Τίτλος: Κύριο μέρος II - δοκιμάστε τα κατασκευασμένα αυτοκίνητα και μετρήστε την απόσταση

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μικτός τρόπος
+		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 8 λεπτά.

Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου:
Χρησιμοποιήστε ανεμιστήρα για να δοκιμάσετε το όχημα που κινείται με πανί (καλύτερα να υλοποιείται από μία ή δύο ομάδες τη στιγμή).
Μετά την πρώτη δοκιμή, ο/η εκπαιδευτικός ελέγχει ποιο όχημα έφτασε στη μεγαλύτερη απόσταση.

Φύλλα δραστηριοτήτων: Στα φύλλα εργασίας τα παιδιά γράφουν μετρήσεις της απόστασης που έφτασαν.

Φάση 4

Τίτλος: Συμπεράσματα - προβληματισμός

Μέσα στην τάξη	Σε εξωτερικό χώρο	Μικτός τρόπος
+		

Διάρκεια φάσης σε λεπτά: 5 λεπτά.

Αναλυτική περιγραφή της φάσης του σεναρίου:

Ο/η εκπαιδευτικός ρωτά τα παιδιά - τι σας αρέσει σε αυτή τη δραστηριότητα; Ποιο ήταν το πιο δύσκολο κομμάτι; Τι μπορεί να γίνει καλύτερα την επόμενη φορά;

Οι ομάδες αντικατοπτρίζουν πώς τα κατάφεραν συνολικά και αξιολογούν τον εαυτό τους.

7. Μεθοδολογία Αξιολόγησης

Το πιο σημαντικό μέρος της διαδικασίας αξιολόγησης είναι η συνολική συμμετοχή των παιδιών και η ενεργή τους συμμετοχή λύνοντας προβλήματα και προσπαθώντας να κάνουν το καλύτερο δυνατό σε αυτή τη δραστηριότητα, κάνοντας ερωτήσεις και αναζητώντας απαντήσεις.

8. Πρόσθετες πηγές για τον /την εκπαιδευτικό

Συνημμένες διαφάνειες και ένα παράδειγμα του φύλλου εργασίας.

*Για μεγαλύτερη δραστηριότητα μπορεί να γίνει μια δεύτερη και τρίτη δοκιμή προσθέτοντας τουβλάκια LEGO, ένα τουβλάκι κάθε φορά (για να δούμε αν αλλάζει κάτι - το όχημα με το πανί πηγαίνει πιο αργά, πιο γρήγορα ή σε μικρότερη ή μεγαλύτερη απόσταση).