



ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεματική Ενότητα: ΕΠΙΣΤΗΜΗ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ Γνωστικό Αντικείμενο: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας Διδακτική Ενότητα: Φωτοβολταϊκά Πάρκα	Τάξη: Στ' Εκπαιδευτικός: Παντελής Ναθαναήλ Σχολείο: Δ. Σχ. Ταμασού (Περιφερειακό)
---	--

Επιθυμητά αποτελέσματα	
Στόχοι: • Ποιοι στόχους θα εξυπηρετήσει το σχέδιο μαθήματος;	
A) ΓΝΩΣΕΙΣ Οι μαθητές/τριες θα γνωρίζουν:	<ul style="list-style-type: none">• Το πιο κοντινό προς την περιοχή τους φωτοβολταϊκό πάρκο.• Το πώς λειτουργούν τα φωτοβολταϊκά συστήματα.• Τις δυνατότητες ενός μέτριου μεγέθους φωτοβολταϊκού πάρκου.• Τους παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη δημιουργία τέτοιων πάρκων (τοποθεσία - προσανατολισμός, ηλιοφάνεια, κόστος, κέρδος).
B) ΣΤΑΣΕΙΣ Οι μαθητές/τριες θα αποκτήσουν συμπεριφορές:	<ul style="list-style-type: none">• Να παρουσιάζονται δεκτικοί σε θέματα που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία.• Να εξηγούν την ωφελιμότητα τέτοιων επενδύσεων.
Γ) ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ: Οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ές να μπορούν να:	<ul style="list-style-type: none">• Αποφασίζουν αν ένα φωτοβολταϊκό πάρκο είναι προς όφελος της περιοχής τους (περιβαλλοντικά).



1 ^ο Στάδιο: Σχεδιασμός δραστηριοτήτων (ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗ)		
Αφόρμηση/ Άνοιγμα διδασκαλίας	Άρθρα από εφημερίδες, διαφημίσεις, φωτογραφίες Οι μαθητές αναφέρουν οτιδήποτε γνωρίζουν σχετικά.	Σημαντικά σημεία: ✓Υλικά: άρθρα, εικόνες, διαδίκτυο
Δραστηριότητες / Εμπειρίες	Αναλαμβάνουν μια μικρή έρευνα στο διαδίκτυο για τα φωτοβολταϊκά πάρκα. Προσπαθούν να πάρουν πληροφορίες σχετικά με το πώς λειτουργούν και το ποιοι είναι οι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη στην επιλογή του χώρου.	✓Λεξιλόγιο: φωτοκύτταρα, φωτοβολταϊκά συστήματα, φωτοβολταϊκά πάρκα
Κλείσιμο στην ολομέλεια της τάξης	Τα παιδιά παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους, προφορικά. Ετοιμάζουν ερωτηματολόγιο για την επίσκεψή τους στο φωτοβολταϊκό πάρκο.	✓Σημαντικά ερωτήματα: τοποθεσία - προσανατολισμός, ηλιοφάνεια, κόστος, κέρδος ✓Διαφοροποίηση: εργασία σε ομάδες μικτής ικανότητας
Αναστοχασμός μαθητή/τριας: (π.χ. Για ποιο πράγμα είσαι περήφανος/η; Τι ήταν αυτό που σου παρακίνησε το ενδιαφέρον σήμερα; Πώς μπορείς να εφαρμόσεις αυτό που έμαθες σήμερα στην καθημερινή ζωή; κτλ.)		
Αναστοχασμός εκπαιδευτικού: (π.χ. Σε ποια σημεία τα παιδιά ήταν πιο ενεργά; Τι ήταν αυτό που πέτυχε μέσω της διαδικασίας; Ποια σημεία χρειάζεται να βελτιωθούν;)		
Αξιολόγηση: Τα ερωτηματολόγια που ετοιμάζουν οι μαθητές.		



2 ^ο Στάδιο: Σχεδιασμός δραστηριοτήτων (ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗ)		
Απόρμηση/ Άνοιγμα διδασκαλίας	Οι μαθητές συζητούν και μοιράζονται τις εμπειρίες τους στην περίπτωση που έχουν επισκεφθεί ξανά ένα τέτοιο φωτοβολταϊκό πάρκο. Βρίσκουν ομοιότητες και διαφορές. Συμπληρώνουν νέα ερωτήματα που προέκυψαν από την πρώτη επαφή με τον χώρο.	Σημαντικά σημεία: Όπως προηγουμένως ✓Υλικά:
Δραστηριότητες / Εμπειρίες	Γίνεται η ξενάγηση από τους αρμόδιους, τα παιδιά επί τόπου βρίσκουν απαντήσεις στα ερωτήματά τους, ρωτούν τους υπεύθυνους.	✓Λεξιλόγιο: ✓Σημαντικά ερωτήματα: ✓Διαφοροποίηση:
Κλείσιμο στην ολομέλεια της τάξης	Ανταλλάζουν πληροφορίες και απαντήσεις.	
Αναστοχασμός μαθητή/τριας: (π.χ. Για ποιο πράγμα είσαι περήφανος/η; Τι ήταν αυτό που σου παρακίνησε το ενδιαφέρον σήμερα; Πώς μπορείς να εφαρμόσεις αυτό που έμαθες σήμερα στην καθημερινή ζωή; κτλ.)		
Αναστοχασμός εκπαιδευτικού: (π.χ. Σε ποια σημεία τα παιδιά ήταν πιο ενεργά; Τι ήταν αυτό που πέτυχε μέσω της διαδικασίας; Ποια σημεία χρειάζεται να βελτιωθούν;)		
Αξιολόγηση: Γίνεται παρατήρηση της συμπεριφοράς των παιδιών κατά την επίσκεψη και αξιολογείται ο βαθμός συμμετοχής τους και εμπλοκής τους στην επίσκεψη.		



3 ^ο Στάδιο: Σχεδιασμός δραστηριοτήτων (ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗ)		
Απόρρηση/ Άνοιγμα διδασκαλίας	Γίνεται αναφορά στην επίσκεψη, υπενθύμιση των ερωτημάτων και οι μαθητές μοιράζονται, σε συντομία, τις εμπειρίες τους.	Σημαντικά σημεία: Όπως προηγουμένως ✓Υλικά: ✓Λεξιλόγιο: ✓Σημαντικά ερωτήματα: ✓Διαφοροποίηση:
Δραστηριότητες/ Εμπειρίες	Οι μαθητές σε ομάδες αναλαμβάνουν να παρουσιάσουν τα αποτελέσματα της μελέτης τους για τα φωτοβολταϊκά πάρκα. Θα πρέπει να απαντήσουν στα αρχικά ερωτήματα και ακολούθως να εισηγηθούν και να υποστηρίξουν χώρους στο σχολείο ή και στην κοινότητα όπου θα ήταν δυνατή η κατασκευή φωτοβολταϊκού πάρκου.	
Κλείσιμο στην ολομέλεια της τάξης	Γίνεται παρουσίαση (χρήση PowerPoint, σχεδιαγράμματα κτλ.)	
Αναστοχασμός μαθητή/τριας: (π.χ. Για ποιο πράγμα είσαι περήφανος/η; Τι ήταν αυτό που σου παρακίνησε το ενδιαφέρον σήμερα; Πώς μπορείς να εφαρμόσεις αυτό που έμαθες σήμερα στην καθημερινή ζωή; κτλ.)		
Αναστοχασμός εκπαιδευτικού: (π.χ. Σε ποια σημεία τα παιδιά ήταν πιο ενεργά; Τι ήταν αυτό που πέτυχε μέσω της διαδικασίας; Ποια σημεία χρειάζεται να βελτιωθούν;)		
Αξιολόγηση: Μέσα από τις παρουσιάσεις των παιδιών φαίνεται κατά πόσο μπόρεσαν να απαντήσουν στα αρχικά ερωτήματα. Αποτυπώνονται, επίσης, οι σημαντικές εμπειρίες που αποκόμισαν. Μεγάλη σημασία πρέπει να δίνεται στις εισηγήσεις τους και στο αν κατάφεραν να τις υποστηρίξουν.		



Πληροφοριακό υλικό:

Pantelis Nathanael [pantelisinathanael@gmail.com]

kwh
 $170.000 \times 0,15 = \underline{\underline{\text{€} 25.500}}$

Το πάρκο που βλέπετε είναι από τα πρώτα φωτοβολταϊκά πάρκα που δημιουργήθηκαν στην Κύπρο. Είναι δυναμικότητας 100 kWh που σημαίνει ότι παράγει περίπου 170.000 κιλοβατώρες το χρόνο που είναι αρκετό για να καλύψουν τις ανάγκες 15 σπιτιών περίπου για ένα ολόκληρο χρόνο. Από τη λειτουργία του πάρκου τον Αύγουστο του 2011 εξοικονομήθηκαν 487 τόνοι διοξειδίου του άνθρακα ή έως σαν να έχουν φυτευτεί 12.500 δέντρα.

5 χρόνια

Τα πλαίσια παράγουν το ρεύμα σε μορφή DC (μπαταρίας) και τα κουτιά πίσω από τα πλαίσια ονομάζονται μετατροπείς και μετατρέπουν σε μορφή ηλεκτρικού ρεύματος που έχουμε στο σπίτι το ρεύμα που παράγεται. Το ηλεκτρικό ρεύμα διοχετεύεται μέσω ενός μετρητή στο δίκτυο της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου και φθάνει στα σπίτια μας.

υγιές περιβάλλον
(αφού 60 χρόνια)

Πληροφορίες από Athos Tsinontides, George Tsinontas