



Η αξιοποίηση της ενεργειακής αναβάθμισης του σχολικού μας κτηρίου στη μαθησιακή διαδικασία - Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη

Εκπαιδευτικό μονοπάτι:
«Κτήρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας»

Ελένη Αποστόλου, Χριστίνα Νικολάου
Δημοτικό Σχολείο Ιδαλίου Β'

Συντονισμός: Ευσταθία Δαρείου



Εκπαιδευτικό μονοπάτι:

«Κτήρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας»

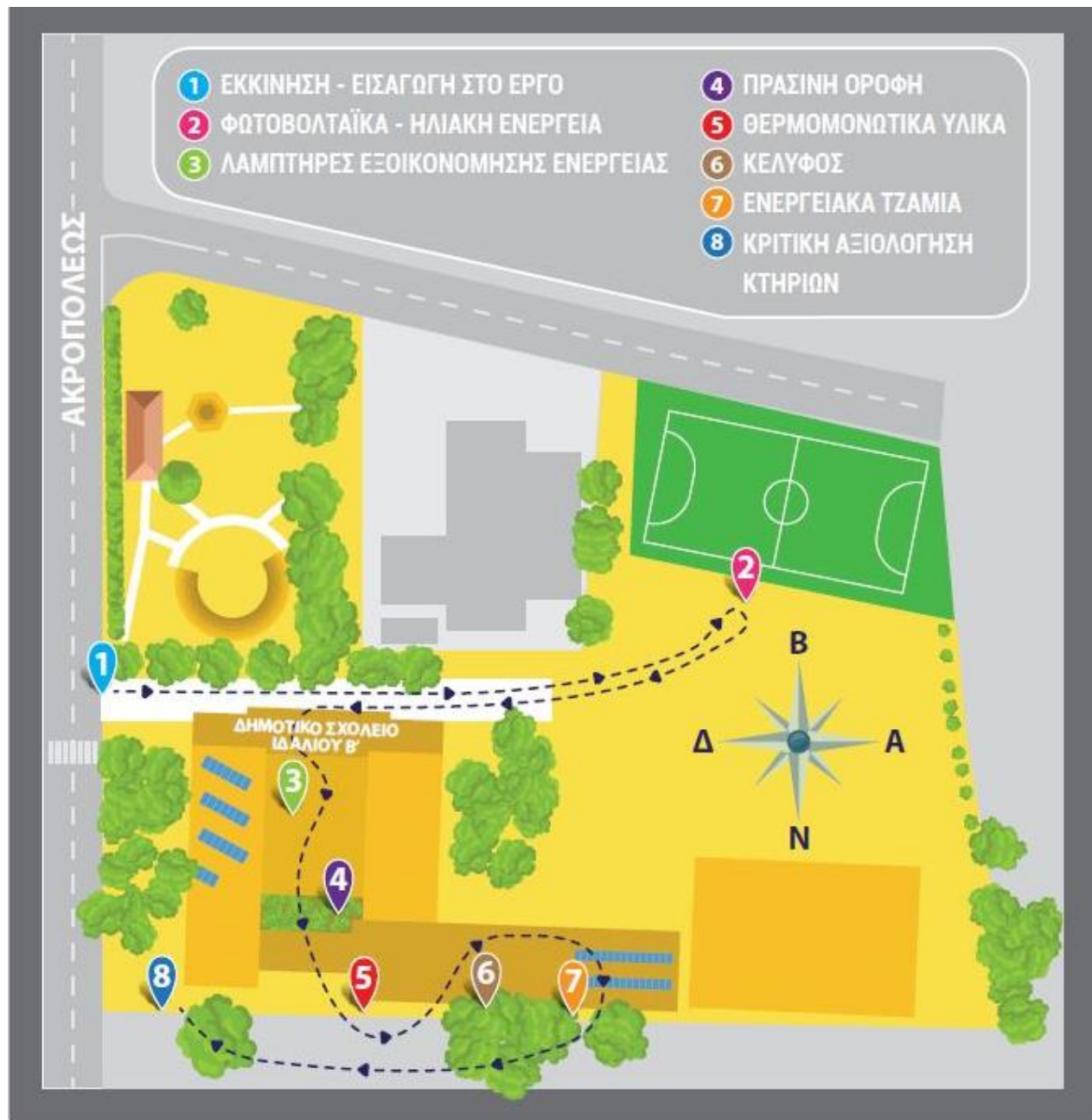
Ένα σημείο συνάντησης, εμπειρίας και μάθησης που αποσκοπεί στην ενδυνάμωση όλων των ατόμων, ανεξαρτήτου ηλικίας, σε θέματα ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή.

Πώς προέκυψε η ιδέα;

- Διεξαγωγή έργων στον σχολικό χώρο.
- Τα παιδιά ήταν παρατηρητές. Όμως στα αλήθεια γνώριζαν τι, πώς και γιατί;
- Προβληματιστήκαμε κι εμείς και τα παιδιά και προσπαθήσαμε στην αρχή να κατανοήσουμε και στη συνέχεια να αξιοποιήσουμε το έργο ώστε να αναδείξουμε τη σημαντικότητα του στην σχολική αλλά και τοπική κοινότητα.



- Στόχος μας είναι, τόσο οι εκπαιδευτικοί, όσο και τα παιδιά να αποκτήσουν γνώσεις, ικανότητες, δεξιότητες, στάσεις και εμπειρίες, οι οποίες θα είναι χρήσιμες για τη σημερινή τους επιβίωση στον εξελισσόμενο κόσμο με τις προκλήσεις και τα προβλήματά του.
- Σκεφτήκαμε ότι από μόνη της η ενεργειακή αναβάθμιση δεν θα έχει την ανάλογη αξία, όση θα είχε αν ενσωματωνόταν στη μαθησιακή διαδικασία.
- Θέλαμε να πολλαπλασιαστεί, να επεκταθεί, να διευρυνθεί η γνώση και να γίνει διάχυση προς όφελος των παιδιών, της κοινότητας Ιδαλίου αλλά και του τόπου μας.



1. Εκκίνηση - Εισαγωγή στο έργο
2. Φωτοβολταϊκά - Ηλιακή ενέργεια
3. Λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας
4. Πράσινη οροφή
5. Θερμομονωτικά υλικά
6. Κέλυφος
7. Ενεργειακά τζάμια
8. Κριτική αξιολόγηση κτηρίων

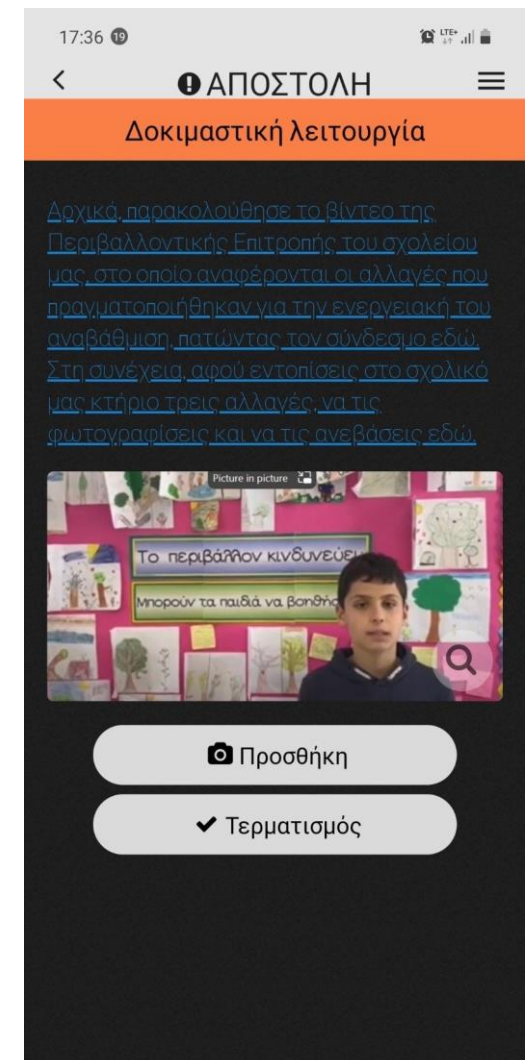
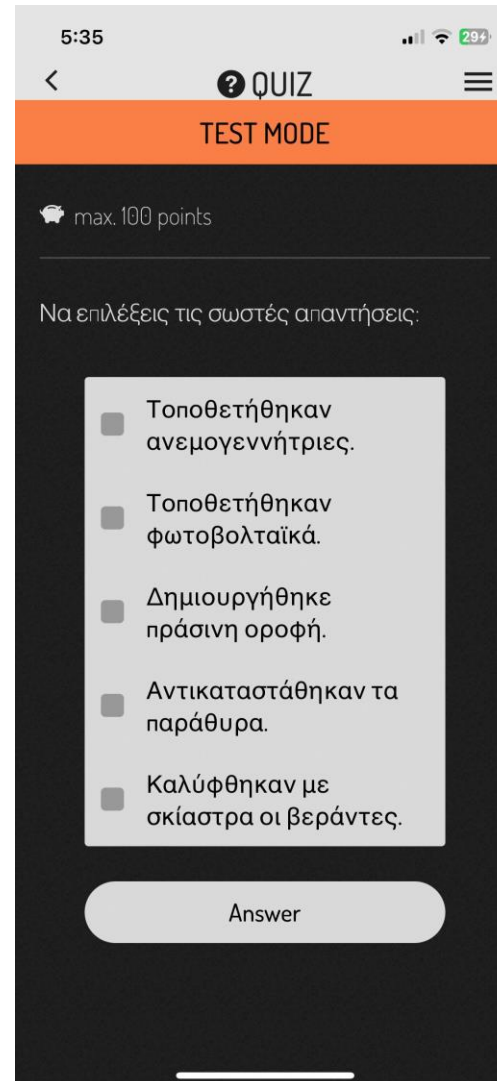
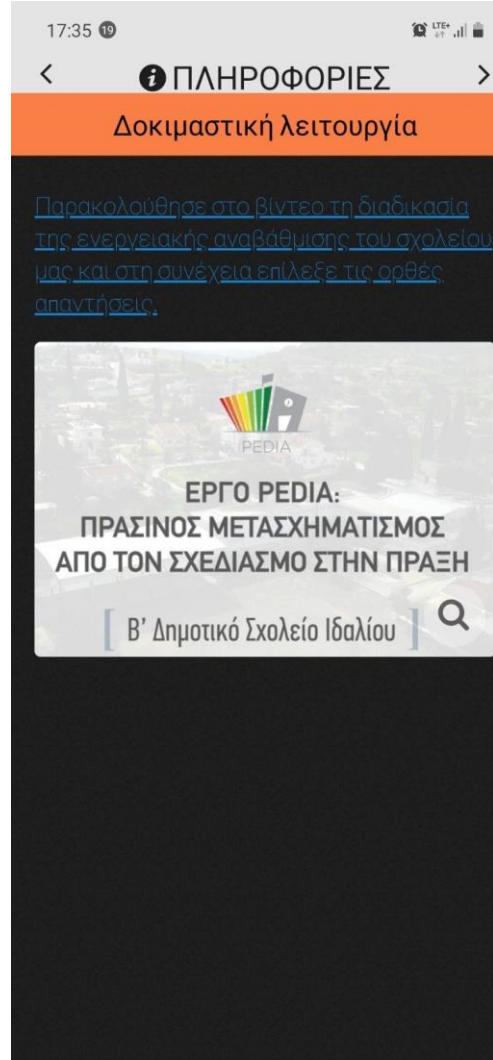
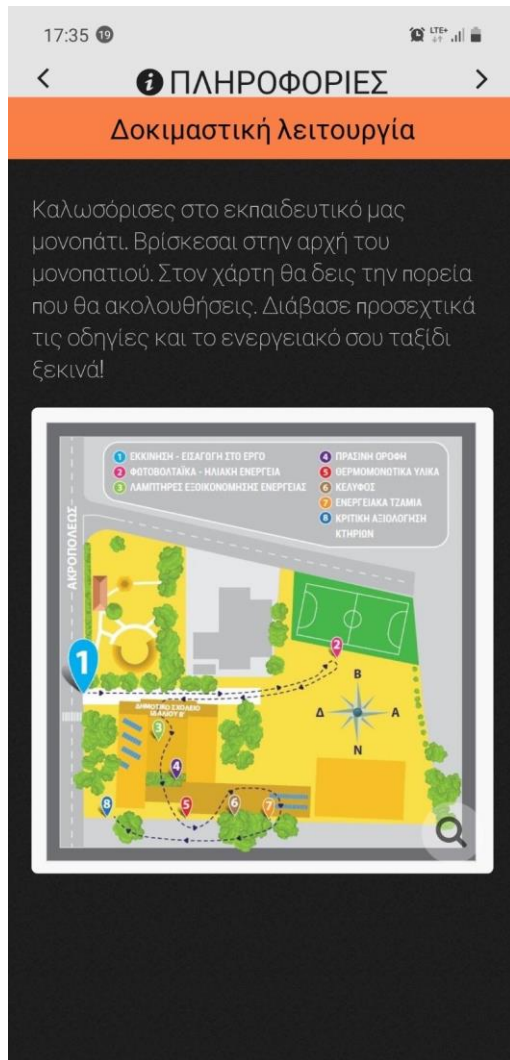


- Για τη δημιουργία των εκπαιδευτικών σταθμών αξιοποιήθηκαν βίντεο, ηχητικά και φωτογραφίες των παιδιών και η εμπλοκή τους στη διαδικασία ήταν σημαντική.

- Για το εκπαιδευτικό μονοπάτι αξιοποιήθηκε η εφαρμογή Actionbound
- Η εφαρμογή Actionbound, ως εκπαιδευτικό εργαλείο, παρέχει τη δυνατότητα της δημιουργίας εκπαιδευτικών σταθμών και της διασύνδεσής μεταξύ τους.



ΣΤΑΘΜΟΣ 1 - Εκκίνηση - Εισαγωγή στο έργο



ΣΤΑΘΜΟΣ 2

ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ - ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Σκοπός: Η διερεύνηση της καταλληλότερης επιλογής για την ενεργειακή αυτονομία του σχολείου και του τρόπου ενίσχυσης της απόδοσης φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Διασύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα:

Γεωγραφία: Ε' τάξη - Περιφορά της Γης γύρω από τον Ήλιο, Γεωγραφικές Συντεταγμένες

Ελληνικά: Επιχειρηματολογία, Ανάγνωση και κατανόηση κειμένου, αξιολόγηση της πληροφορίας

Φυσικές Επιστήμες: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Σχεδιασμός και Τεχνολογία: Ηλεκτρικό κύκλωμα, ψηφιακές τεχνολογίες, Κατασκευαστικά Συστήματα

Μαθηματικά: Γεωμετρία

Ικανότητες:

- προσοχής
- καινοτόμου σκέψης
- κριτικής σκέψης
- επίλυσης προβλήματος
- συνεργασίας
- λήψης απόφασης
- επιχειρηματικότητας



ΣΤΑΘΜΟΣ 3

ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



CHATTER PIX



Σκοπός:

Διερεύνηση καταλληλότερου τύπου λαμπτήρων για τον φωτισμό του σχολείου ακολουθώντας έγκυρες πειραματικές διαδικασίες.

Ικανότητες:

Κριτική σκέψη
Συνεργασία
Επιχειρηματικότητα
Ψηφιακές

Διασύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα:

Ελληνικά:

Επιχειρηματολογία

Φυσικές Επιστήμες: τάξη Δ':

Ενότητα: Ηλεκτρισμός-

Ηλεκτρικά κυκλώματα

τάξη Στ': Ενότητα: Ενέργεια

ΣΤΑΘΜΟΣ 4 ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΡΟΦΗ

Σκοπός: Η διερεύνηση των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η πράσινη οροφή και η εμπειρική εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη θερμομόνωση που προσφέρει στο κτήριο.

Διασύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα:

Φυσικές Επιστήμες: Γ΄ Τάξη - Ενότητα «Φυτά»,
Στ΄ τάξη- Ενότητα «Θερμότητα - Θερμοκρασία»

Μαθηματικά: Δ΄ τάξη - Δεκαδικοί αριθμοί
(σειροθέτηση)

Ελληνικά: Ανάγνωση και κατανόηση κειμένου,
αξιολόγηση πληροφορίας

Γεωγραφία: Μελέτη κατόψεων από το google earth:
Δαλιού, κέντρου πόλης Λευκωσίας, Δευτεράς.



Ικανότητες:

Ικανότητα έρευνας
Ικανότητα αξιολόγησης
Ικανότητα οραματισμού
του μέλλοντος

ΣΤΑΘΜΟΣ 5

ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ



- Οργάνωση έγκυρων πειραματικών διαδικασιών, για να διαπιστωθεί ο βαθμός στον οποίο διάφορα υλικά επιτρέπουν τη διάδοση της θερμότητας.
- Επιλογή του καταλληλότερου υλικού για θερμομόνωση κτηρίου, ώστε να επιτευχθεί η υψηλότερη θερμοκρασία κατά τη διάρκεια του χειμώνα και η χαμηλότερη κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.

Διασύνδεση με το Αναλυτικό

Πρόγραμμα:

Ελληνικά: Διαφήμιση

Φυσικές Επιστήμες: τάξη

Στ' Ενότητα: Θερμότητα-

Θερμοκρασία

Σχεδιασμός και

Τεχνολογία:

Κατασκευαστικά συστήματα

Ικανότητες:

Διεπιστημονική σκέψη,

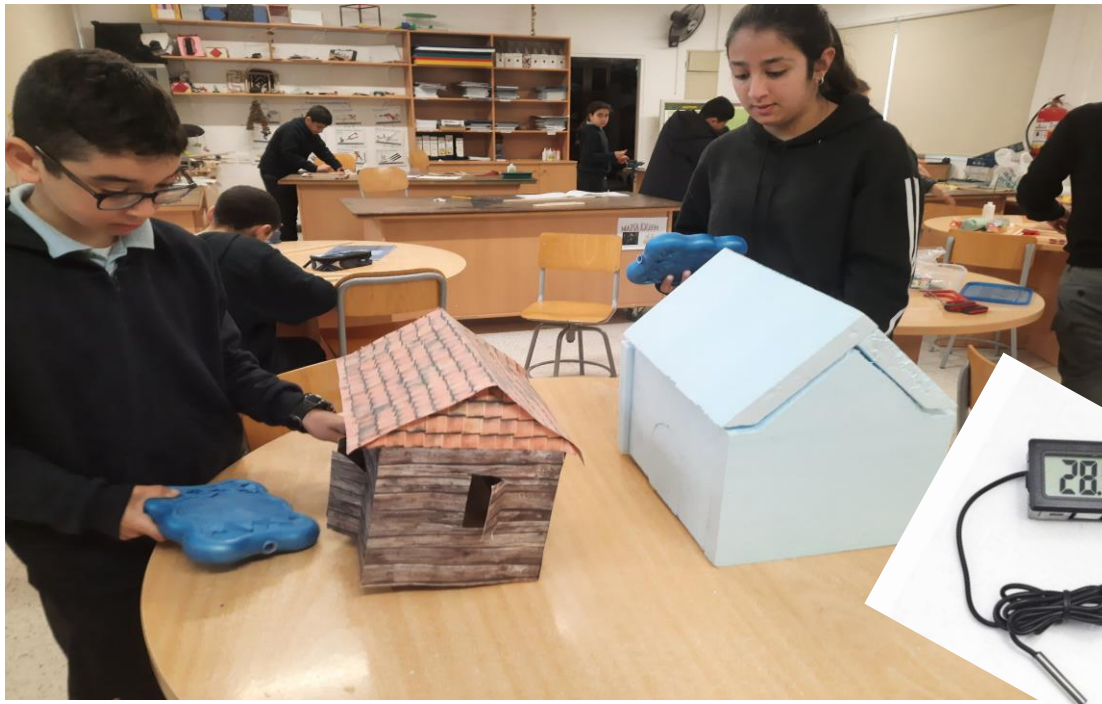
Κριτική σκέψη,

Συνεργασία, Ψηφιακές,

Αξιολόγησης

ΣΤΑΘΜΟΣ 6 ΚΕΛΥΦΟΣ

- Στον σταθμό αυτό οι μαθητές/μαθήτριες διερευνούν τη σημασία της θερμομόνωσης των κτηρίων και συγκεκριμένα πώς η πολυστερίνη ως θερμομονωτικό υλικό επηρεάζει τη διατήρηση της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του σπιτιού.



ΣΤΑΘΜΟΣ 7

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΤΖΑΜΙΑ

- Θερμομέτρηση επιφάνειας στο εσωτερικό και εξωτερικό των τζαμιών σε τάξεις με διαφορετικό προσανατολισμό, ώστε να αντιληφθούν την αναγκαιότητα της χρήσης τους στην διατήρηση της θερμότητας των εσωτερικών χώρων.



ΣΤΑΘΜΟΣ 8

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΤΗΡΙΩΝ

- Σκοπός η κριτική αξιολόγηση του έργου που πραγματοποιήθηκε στο σχολείο και η έμπρακτη εφαρμογή των γνώσεων που απέκτησαν.
- Υποδύονται ρόλο μηχανικού και αρχιτέκτονα και αξιολογούν το σχολικό κτήριο στη βάση των αρχών του βιοκλιματικού σχεδιασμού, προτείνοντας βελτιώσεις.
- Γίνεται προσπάθεια μεταφοράς της γνώσης στο σπίτι και τονίζεται η αξία του βιοκλιματικού σχεδιασμού κτηρίων για την προστασία του περιβάλλοντος.

- Συνοπτικά σας παρουσιάσαμε το όραμα της σχολικής μας μονάδας, ώστε να αξιοποιήσουμε ως εκπαιδευτικό εργαλείο, την ενεργειακή αναβάθμιση του σχολικού μας κτηρίου, που όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς στηρίζατε!

