

«Βιώσιμη ανάπτυξη: Μπορούμε να κάνουμε τη διαφορά»

B φάση

Τμήμα B1

Στην δεύτερη φάση του ευρωπαϊκού προγράμματος «Μπορούμε να κάνουμε τη διαφορά», το B1 τμήμα του σχολείου μας κατασκεύασε έναν ηλιακό φούρνο. Στόχος της δράσης ήταν να μπορέσουν τα παιδιά να κατανοήσουν σπουδαιότητα της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συγκεκριμένα της ηλιακής.

Για να κατασκευάσουμε τον ηλιακό φούρνο χρειαστήκαμε ένα άδειο χάρτινο κουτί από γλυκά, μαύρο χαρτόνι, ασημί χαρτόνι, μεμβράνη, αλουμινόχαρτο, ξυλάκι από σουβλάκι, κοπίδι, κόλλα, σελοτέιπ, και washitape 2 φέτες ψωμί του τοστ, κασέρι.

Εξωτερικά καλύψαμε το κουτί μας με ασημί χαρτόνι και στολίσαμε με washitape για να δώσουμε την εικόνα του φούρνου. Το εσωτερικό του κουτιού το καλύψαμε με μαύρο χαρτόνι. Μάθαμε ότι το μαύρο χρώμα απορροφά την ηλιακή ακτινοβολία και έτσι ανεβάζει την θερμοκρασία στο εσωτερικό του κουτιού.

Στο καπάκι χαραξαμε ένα τετράγωνο για να φτιάξουμε το πορτάκι του φούρνου και τοποθετήσαμε διαφανή μεμβράνη στο ανοιχτό μέρος του κουτιού ώστε να γίνει ένα μικρό θερμοκήπιο στο εσωτερικό και να παγιδεύσουμε τη θερμότητα . Καλύψαμε το εσωτερικό της πόρτας με αλουμινόχαρτο που λειτουργεί σαν ανακλαστήρας της ηλιακής ακτινοβολίας.

Χρησιμοποιήσαμε ένα ξυλάκι από σουβλάκι για να ρυθμίσουμε το ύψος του παραθύρου έτσι ώστε η ηλιακή ακτινοβολία να ανακλάται και να κατευθύνεται στο εσωτερικό του φούρνου μας.

Ο φούρνος μας ήταν έτοιμος. Βάλαμε μια φέτα κασέρι μέσα σε δύο φέτες ψωμί του τοστ και τοποθετήσαμε τον φούρνο μας στον ήλιο για τρεις ώρες. Το αποτέλεσμα μας εξέπληξε! Το τοστάκι μας ψήθηκε! Το ψωμί έγινε τραγανό και το κασέρι έλιωσε τελείως.

Αφού καταγράψαμε τις σκέψεις μας και τις παρατηρήσεις μας μέσα στην τάξη συζητήσαμε και διαπιστώσαμε πως η θερμοκρασία που αναπτύσσεται είναι αρκετά αυξημένη σε σχέση με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος γιατί εγκλωβίζεται η θερμότητα στο εσωτερικό του φούρνου μας. Το φουρνάκι μας είναι λειτουργεί σαν ένα μικρό θερμοκήπιο. Οι πολλαπλές ανακλάσεις στο αλουμινόχαρτο και το μαύρο χαρτόνι ανεβάζουν την θερμοκρασία στο εσωτερικό του καθιστώντας το ικανό για μαγείρεμα αν και σίγουρα θα χρειάζονταν αρκετές ώρες για να έχουμε ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα.

Sustainable development: we can make a difference

phase b

Class B1

During the second phase of the European programme “we can make a difference” class B1 of our school manufactured a solar oven. The aim of the action was to enable children to understand the importance of the use of renewable energy sources and in particular solar energy.

To make the solar oven we needed an empty cardboard box of sweets, black cardboard, silver cardboard, foil, skewer stick, cutter, glue, cellophane, and washitape 2 slices of toast bread, cheese.

Externally we covered our box with silver cardboard and decorated it with washitape in order to look like an oven. We covered the inside of the box with black cardboard. We learned that the black color absorbs sunlight and thus raises the temperature inside the box.

We formed a square in the lid to make the oven door and placed a transparent film in the open part of the box to make a small greenhouse inside and to trap the heat. We covered the inside of the door with aluminum foil that acts as a reflector of sunlight.

We used a skewer stick to adjust the height of the window so that the sunlight is reflected and directed inside our oven.

Our oven was ready. We put a slice of cheese in two slices of toast and placed our oven in the sun for three hours. The result surprised us! Our toast was baked! The bread became crispy and the cheese melted completely.

After recording our thoughts and observations in class we discussed and found that the temperature that develops is quite high compared to the ambient temperature because the heat is trapped inside our oven. The oven is functioning like a small greenhouse. The multiple reflections in the foil and the black cardboard raise the temperature inside making it capable of cooking, although it would definitely take several hours to have a satisfactory result.







