

1. Ηλιακός φούρνος από κουτί πίτσας με έναν ανακλαστήρα*



Υλικά που χρειαζόμαστε

- ✓ ένα κουτί πίτσας που έχουμε χρησιμοποιήσει ή ένα καινούριο, εάν υπάρχει
- ✓ μαύρο χαρτόνι
- ✓ αλουμινόχαρτο
- ✓ ένα κομμάτι ζελατίνη ή μια σακούλα ψησίματος για φούρνο ή άλλο διαφανές πλαστικό
- ✓ άσπρη κόλλα, κολλητική ταινία, ψαλίδι, χάρακα, μαρκαδόρο ή μολύβι
- ✓ ένα μικρό κομμάτι ξύλο ή ένα κομμάτι σύρμα

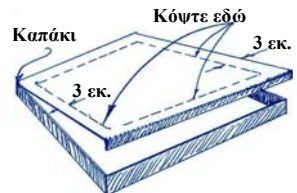


Ας τον φτιάξουμε

1 Κόβουμε ένα κομμάτι αλουμινόχαρτο και ένα κομμάτι μαύρο χαρτόνι στις διαστάσεις της βάσης του κουτιού της πίτσας. Βάζουμε κόλλα στον πάτο του κουτιού και κολλάμε το αλουμινόχαρτο, με τη γυαλιστερή του επιφάνεια προς τα πάνω. Έτσι θα έχουμε καλύτερη μόνωση για το κουτί μας. Αφού το αφήσουμε να στεγνώσει καλά, κολλάμε το μαύρο χαρτόνι πάνω από το αλουμινόχαρτο.

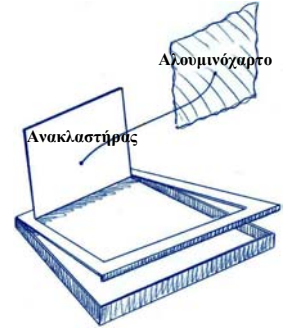


2 Για να φτιάξουμε τον ανακλαστήρα του φούρνου σχεδιάζουμε ένα τετράγωνο στο καπάκι του κουτιού, αφήνοντας μια απόσταση 3 εκατοστών περίπου από τις γύρω άκρες του κουτιού. Κόβουμε τις τρεις πλευρές αυτού του τετραγώνου και αφήνουμε άκοπη την τέταρτη πλευρά, η οποία βρίσκεται στο πίσω μέρος του κουτιού, εκεί όπου στηρίζεται το καπάκι όταν ανασηκώνεται. Ανασηκώνουμε αυτό το πλαίσιο και το λυγίζουμε προσεχτικά προς τα πίσω, για να πάρει μια κλίση. Χρησιμοποιούμε χάρακα για να αποφύγουμε πιθανό σκίσιμο στις άκρες.



* Πηγή: Daley, M. (1998). *Amazing sun fun activities*, New York: Learning Triangle Press, pp. 55-62.

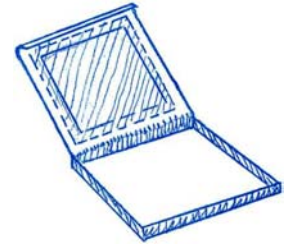
3 Κόβουμε ένα κομμάτι αλουμινόχαρτο με εμβαδόν λίγο μεγαλύτερο από εκείνο του τετράγωνου ανακλαστήρα που μόλις κατασκευάσαμε και έπειτα το κολλάμε στο χαρτόνι, με τη γυαλιστερή του επιφάνεια προς τα πάνω. Φροντίζουμε να περισσεύουν 2-4 εκ. αλουμινόχαρτο γύρω από τον τετράγωνο ανακλαστήρα, για να μπορούμε να το γυρίσουμε και να το κολλήσουμε στην πίσω πλευρά του, διπλώνοντάς το προσεχτικά. Έτσι, ο ανακλαστήρας αποκτά μεγαλύτερη σταθερότητα.



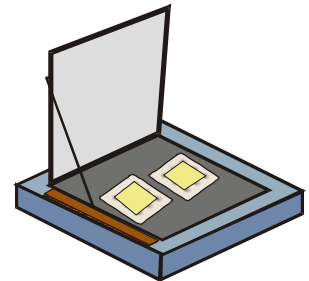
4 Κλείνουμε το καπάκι και τον ανακλαστήρα και βάζουμε ένα κομμάτι ζελατίνη ή άλλο διαφανές πλαστικό πάνω από το κλειστό καπάκι. Σχεδιάζουμε και κόβουμε ένα τετράγωνο κομμάτι, σε μέγεθος λίγο μεγαλύτερο από το πλαίσιο του ανακλαστήρα. Στο σημείο αυτό, αν θέλουμε να έχει καλύτερη απόδοση ο φούρνος μας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια ειδική πλαστική και διάφανη σακούλα ψησίματος για φούρνο, μεσαίου μεγέθους.



5 Κολλάμε καλά τη ζελατίνη με κόλλα ή κολλητική ταινία έτσι, ώστε να μην περνά αέρας από τις άκρες αυτού του πλαισίου. Για να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα μπορούμε να κόψουμε και να κολλήσουμε διπλή σακούλα ψησίματος φούρνου. Το μεσαίο μέγεθος θα πρέπει να ταιριάζει καλά.



6 Για να στηρίξουμε τον ανακλαστήρα του φούρνου μας μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα κομμάτι σύρμα. Αφού το λυγίσουμε σε σχήμα « Z », μπορούμε από τη μια μεριά να το στερεώσουμε στον ανακλαστήρα μας, κάνοντας μια μικρή τρύπα στο χαρτόνι και από την άλλη στο καπάκι του κουτιού της πίτσας. Για καλύτερη στήριξη μπορούμε να κολλήσουμε μια λωρίδα από διπλό κυματιστό χαρτόνι μήκους 10-12 εκ. και πλάτους 1-1,5 εκ. σε μία από τις πλάγιες πλευρές του κουτιού της πίτσας, με τις πτυχώσεις του παράλληλες στο καπάκι του κουτιού. Έτσι, θα έχουμε αρκετές εναλλακτικές θέσεις στήριξης και προσαρμογής του ανακλαστήρα μας, βάζοντας το σύρμα στις διάφορες εσοχές που σχηματίζονται από τις πτυχώσεις της λεπτής λωρίδας του κυματιστού χαρτονιού που προσθέσαμε.





Παρατηρήσεις και σχόλια

Συγχαρητήρια! Μόλις κατασκευάσατε τον πρώτο σας απλό ηλιακό φούρνο από ένα κουτί! Δεν έχετε παρά να τον στρέψετε προς τον ήλιο και να προσαρμόστε ανάλογα τον ανακλαστήρα με το αλουμινόχαρτο, ώστε να μη σκιάζεται το μπροστινό μέρος του κουτιού και να ανακλάται η ηλιακή ακτινοβολία μέσα στο κουτί. Προσπαθήστε να ψήσετε λεπτές φέτες ψωμιού για τوست με τυρί και ντομάτα!

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα θερμόμετρο για να μετρήσετε τη θερμοκρασία μέσα στο φούρνο σας. Η θερμοκρασία συνήθως κυμαίνεται ανάμεσα στους 60° και 80° Κελσίου, ανάλογα με την κατασκευή σας και την ηλιοφάνεια. Θα ήταν ενδιαφέρον να καταγράψετε τις παρατηρήσεις και τις μετρήσεις σας σε ένα σημειωματάριο και ακόμα να κάνετε ένα γράφημα των θερμοκρασιών του φούρνου σας σε σχέση με τις διαφορετικές ώρες της ημέρας.

Για να είναι πιο σταθερός ο φούρνος σας είναι προτιμότερο να χρησιμοποιήσετε κουτιά πίτσας, που είναι κατασκευασμένα από λεπτό κυματιστό χαρτόνι και όχι από απλό γκρίζο χαρτόνι. Μπορείτε ακόμα να ανασηκώσετε ελαφρά το φούρνο σας με 1-2 βιβλία ή με μια πλακουτσωτή πέτρα, για να μπαίνει περισσότερη ηλιακή ακτινοβολία μέσα στο κουτί, ειδικά τις πρωινές ώρες. Αν θέλετε μια ακόμα αποδοτικότερη κατασκευή, δείτε το φούρνο με δύο κουτιά πίτσας και δύο ανακλαστήρες, που ακολουθεί.

