



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΥΜΕ

ΣΕΤ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (MAKER KIT)








Προκειμένου να δημιουργήσουν τις εφευρέσεις τους, οι μαθητές/-ήτριες χρησιμοποιούν το maker kit, διάφορα είδη εργαλείων και υλικά που έχουν συλλέξει μόνοι/-ες τους.

Το maker kit του Design Futures περιλαμβάνει ηλεκτρονικά εξαρτήματα όπως λάμπες τύπου LED, κινητήρες κ.λπ. συσκευασμένα σε ένα εύχρηστο και ανθεκτικό κουτί για χρήση και επαναχρησιμοποίηση. Ένα maker kit είναι αρκετό για μία τάξη 25 έως 30 παιδιών.

Παραγγέλνουμε τα συγκεκριμένα υλικά είτε μέσω του Opitex.com, οι οποίοι έχουν ηλεκτρονικά καταστήματα σε Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ολλανδία, Ισπανία, Ελβετία και Ηνωμένο Βασίλειο, είτε μέσω Ελλήνων προμηθευτών. Δίπλα από κάθε εργαλείο θα βρείτε και τον σχετικό σύνδεσμο του προμηθευτή.





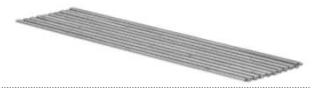











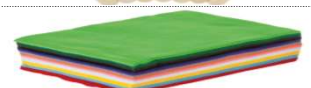


Περιεχόμενο του kit κατασκευών:

	Ποσότητα	Υλικό
	1	Προσαρμοσμένο κουτί για αποθήκευση των εξαρτημάτων του maker kit. Για να το προμηθευτείτε πατήστε 1 , 2 ή 3 .
	15	Κινητήρες hobby motors (R 20 / Re 140). Για να τους προμηθευτείτε πατήστε εδώ .
	10	Λευκές λάμπες τύπου LED (10χιλ.). Για να τις προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	10	Κόκκινες λάμπες τύπου LED (10χιλ.). Για να τις προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	10	Πράσινες λάμπες τύπου LED (10χιλ.). Για να τις προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	10	Κίτρινες λάμπες τύπου LED (10χιλ.). Για να τις προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	15	Υποδοχέας για μπαταρίες (για 2 μπαταρίες AA) (λειτουργεί με τον κινητήρα ή τις λάμπες τύπου LED). Για να τους προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .





	10	Υποδοχέας για μπαταρίες (για 1 μπαταρία AA) (λειτουργεί με τον κινητήρα). Για να τους προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	48	Αλκαλικές μπαταρίες AA, 1.5 V (μπαίνουν στους υποδοχείς μπαταριών). Για να τις προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	10	Μπαταρίες τύπου button cell (3V). \varnothing 20 x 1,6 mm (λειτουργούν με τις λάμπες τύπου LED). Για να τις προμηθευτείτε πατήστε εδώ .
	10	Διακόπτες ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (on/off) με βύσματα για καλώδια. Για να τους προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	20	Μεταλλικοί άξονες, 3χιλ. x 120χιλ. Για να τους προμηθευτείτε πατήστε εδώ .
	20	Τιμόνι/τροχοί αυτοκινήτου (\varnothing 37 χιλ., εσωτερική τρύπα \varnothing 2,9 χιλ.). Για να τα προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	5	Προπέλα (πτερύγιο, \varnothing 30 χιλ., τρύπα 1.9 χιλ.). Για να τις προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	20	Μειωτές (μήκος απόστασης 3/2 χιλ.). Για να τους προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	1	Μαύρο ηλεκτρικό καλώδιο (10 μέτρα). Για να το προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	1	Κόκκινο ηλεκτρικό καλώδιο (10 μέτρα). Για να το προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	2	Κουδούνι Piezo (1-3 V DC, 2800 Hz, 70 dBA/30 cm, \varnothing 28 χιλ.). Για να τα προμηθευτείτε πατήστε εδώ .
Πρόσθετα εργαλεία σχετικά με το θέμα Καθαρή Ενέργεια:		
	5	Ηλιακοί συλλέκτες. Για να τους προμηθευτείτε πατήστε 1 ή 2 .
	5	Κινητήρες ηλιακής ενέργειας (RF 300). Για να τους προμηθευτείτε πατήστε εδώ .
	5	Μεγάλες προπέλες. Για να τις προμηθευτείτε πατήστε εδώ .
Πρόσθετα εργαλεία σχετικά με το θέμα Φτώχεια:		
	10	Ξύλινες φιγούρες. Για να τις προμηθευτείτε πατήστε εδώ .
	1	Ξυλάκια κατασκευών. 150 x 18 χιλ.. Για να τα προμηθευτείτε πατήστε εδώ .
	1	Φύλλα τσόχας (20 x 29,5 εκ.). Για να τα προμηθευτείτε πατήστε εδώ .

Προτείνουμε στα παιδιά τα ακόλουθα εργαλεία για να φτιάξουν τα πρωτότυπά τους:

- Κολλητικές ταινίες σε διάφορα μεγέθη
- 4 με 5 ψαλίδια
- 2 μαχαίρια stanley
- 2 με 3 πιστόλια σιλικόνης (τα πιστόλια σιλικόνης δουλεύουν καλύτερα από ότι η κόλλα σε σωληνάρια)
- 2 μικρά κατσαβίδια με σταυρωτή κεφαλή
- 2 μικρά κατσαβίδια με ίσια κεφαλή
- 2 με 3 απογυμνωτές καλωδίων (πένσα που χρησιμοποιείτε για να αφαιρεθεί το πλαστικό από καλώδια - πρακτικό όταν προσθέτετε διακόπτη σε κύκλωμα)
- Ένα μικρό ηλεκτρικό τρυπάνι (προαιρετικό)

Προαιρετικά θα μπορούσατε να προμηθευτείτε κροκοδειλάκια των 10 τμχ από [εδώ](#).

Τα παραπάνω είναι αρκετά για μία τάξη 25 έως 30 παιδιών.

Όταν αγοράζετε εργαλεία λάβετε υπόψη το μέγεθος των χεριών των παιδιών, επομένως όσο πιο μικρά και ελαφριά τόσο το καλύτερο.



Ακολουθεί μία λίστα υλικών που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να κατασκευάσετε πρωτότυπα. Περιλαμβάνει διάφορες ιδέες για χρήση του εκάστοτε τύπου υλικού. Όπου είναι δυνατόν, σας συμβουλεύουμε να επιλέγετε τη χρήση ανακυκλωμένων υλικών. Τα παιδιά μπορούν να βοηθήσουν συλλέγοντας διάφορα υλικά στο σπίτι, ενώ παράλληλα, με αυτόν τον τρόπο μαθαίνουν να ανακυκλώνουν. Τα υλικά μπορούν να περιλαμβάνουν κουτιά από χαρτόνι, καλαμάκια, πλαστικά μπουκάλια κ.λπ.



Χάρτινα κουτιά:

Κατά προτίμηση σε διάφορα σχήματα και μεγέθη. Μπορείτε να δημιουργήσετε ένα ολόκληρο πρωτότυπο από ένα κουτί παπουτσιών. Διάφορα κουτιά οδοντόκρεμας ή από ασπιρίνες μπορούν δημιουργούν ένα υπέροχο ρομπότ.

Συμβουλή: διατηρήστε το μέγεθος του κουτιού σας μικρό, διαφορετικά το πρωτότυπο θα είναι πολύ μεγάλο για να το χειριστείτε.



Πλαστικά κουτιά και μπουκάλια:

Κατά προτίμηση σε διάφορα σχήματα και μεγέθη. Το πάχος του πλαστικού είναι σημαντικό: θα πρέπει να μπορεί να κοπεί με ένα ψαλίδι ή ένα μαχαίρι stanley, αλλά δεν πρέπει να είναι πολύ λεπτό ώστε να μπορεί να αντέξει κάποιο βάρος.

Βεβαιωθείτε ότι τα κουτιά και τα μπουκάλια είναι καθαρά και αφαιρέστε τους τα αυτοκόλλητα.



Πλαστελίνη:

Κατά προτίμηση σε διάφορα χρώματα. Είναι ένα εξαιρετικό υλικό για την κατασκευή μικρών τμημάτων ενός πρωτοτύπου.



Αλουμινόχαρτο:

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να «ντύσει» το κουτί από χαρτόνι για να αναπαραστήσει το μεταλλικό μέρος μιας μηχανής.

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και ως καθρέφτης.



Ξύλινα στικ:

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως άξονας αυτοκινήτου, μαζί με δύο μπουκάλια στις άκρες ως τροχοί.
Ή ως βάση για μία έλικα.

Ξυλάκια Για γλειφιτζούρια:

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή ενός τοίχου ή ως μέρος μίας μηχανής.



Συνδετήρες:

Ιδανικό για στερέωση μιας λάμπας τύπου LED πάνω στην μπαταρία τύπου button cell.

Πλαστικά λαστιχάκια:

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ποικίλους τρόπους.



Καπάκια από μπουκάλια:

Κατά προτίμηση σε διάφορα σχήματα και μεγέθη.
Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή κουμπιών, διακοπτών, προβολέων, τροχών και πολλά άλλα πράγματα.



Βιοδιασπώμενα καλαμάκια (ή χάρτινα):

Αρκετά βολικά.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή μίας έλικας ή ανεμογεννήτριας.



(Ξύλινοι) τροχοί:

Κατά προτίμηση σε διάφορα μεγέθη.

Τα παιδιά συχνά θέλουν να κατασκευάζουν αυτοκίνητα, ρομπότ ή μηχανές με τροχούς.

Συμβουλή: αναζητήστε τους τροχούς σε καταστήματα καλλιτεχνικών υλικών, με παλιά παιχνίδια ή με κατασκευές K'nex.