

2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓ.ΙΩΑΝ.ΡΕΝΤΗ

Σχολικό Έτος : 2011-2012

ΤΑΞΗ Α!

Μάθημα : Τεχνολογία

ΑΤΟΜΙΚΟ ΕΡΓΟ

Του μαθητή ΧΑΧΑΜΗ ΒΑΣΙΛΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ



Καθηγητής : ΗΡ. ΝΤΟΥΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΑ-ΕΝΟΤΗΤΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ.	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ.	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ.	7
3α.. Θετικές –αρνητικές επιπτώσεις του ανεμιστήρα στην κοινωνία.	
3β. Θετικές –αρνητικές επιπτώσεις του ανεμιστήρα στην οικονομία.	
3γ Θετικές –αρνητικές επιπτώσεις του ανεμιστήρα στο περιβάλλον.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο : ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ.	9
4α.. Τα μέρη του ανεμιστήρα.	
4β.. Άλλα είδη ανεμιστήρα.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο : ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ-ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο : ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο : ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο : ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο : ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	18

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Επέλεξα το θέμα “ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ” σαν πρόκληση στις απόψεις των περισσότερων απ’ όλους μας, που πιστεύουμε πως είναι κάτι το “παλιομοδίτικο” και το “ξεπερασμένο” ανάμεσα σε προχωρημένες συσκευές όπως το “air condition” που τον αντικατέστησαν .

Είναι όμως έτσι; Ή μήπως είναι πιο έξυπνοι οι παλαιότεροι που το χρησιμοποιούσαν και πιο ανόητοι εμείς που το αποφεύγουμε;

Ας το εξετάσουμε με λεπτομέρειες στις επόμενες σελίδες!!!

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Οι ηλεκτρικές συσκευές διευκολύνουν αφάνταστα τη ζωή μας. Χωρίς αυτές δεν θα μπορούσαμε να κάνουμε κάποια στοιχειώδη πράγματα και όλα θα γίνονταν με κόπο και χρόνο όπως τα παλιά χρόνια.

Ας γνωρίσουμε όμως τις κυριότερες ηλεκτρικές συσκευές οι οποίες άλλαξαν ριζικά τη ζωή μας.

Είναι :

ΤΟ ΨΥΓΕΙΟ -ΚΑΤΑΨΥΚΤΗΣ

ΤΟ ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΡΟΥΧΩΝ

Ο ΗΛ. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ

Η ΗΛ. ΚΟΥΖΙΝΑ

Η ΗΛ. ΣΚΟΥΠΑ

ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Η ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

ΤΟ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ

ΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ κ.ά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ

Η μεσαιωνική Περσία είχε κτίρια που χρησιμοποιούσαν στέρνες και αιολικούς πύργους για την ψύξη των κτιρίων κατά τη διάρκεια της θερμής περιόδου: οι στέρνες ήταν μεγάλες ανοικτές (όχι υπόγειες) δεξαμενές σε κεντρικές αυλές, που συνέλλεγαν βρόχινο νερό. Οι αιολικοί πύργοι είχαν παράθυρα που μπορούσαν να αλιεύσουν τον άνεμο και εσωτερικά πτερύγια που κατεύθυναν τη ροή αέρα προς τα κάτω, στο εσωτερικό του κτιρίου, συνήθως πάνω από την στέρνα και μέσω ενός κατάντη πύργου ψύξης. Το νερό της στέρνας εξατμιζόταν ψύχοντας τον αέρα μέσα στο κτίριο.

Οι εξαεριστήρες επινοήθηκαν στην μεσαιωνική Αίγυπτο και χρησιμοποιούνταν ευρέως σε πολλά σπίτια σε όλο το Κάιρο κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα. Αυτοί οι ανεμιστήρες περιγράφονται αργότερα λεπτομερώς από τον Abd al-Latif al-Baghdadi το 1200, που ανέφερε ότι σχεδόν κάθε σπίτι στο Κάιρο είχε ανεμιστήρα, και ότι κόστιζαν από 1 έως 500 δηνάρια ανάλογα με το μέγεθος και το σχήμα τους. Οι περισσότεροι ανεμιστήρες στην πόλη ήταν προσανατολισμένοι προς την Qibla, όπως ήταν η πόλη γενικότερα.

Κατά το 1600 ο Κορνήλιος Drebbel απέδειξε πως "ο Χειμώνας μετατρέπεται σε Καλοκαίρι" για τον James I της Αγγλίας, με την προσθήκη αλατιού στο νερό.

Το 1820, ο βρετανός επιστήμονας και εφευρέτης Michael Faraday ανακάλυψε ότι συμπιέζοντας και υγροποιώντας αμμωνία μπορούσε να ψύξει τον αέρα, όταν η υγροποιημένη αμμωνία αφηνόταν να εξατμιστεί.

Το 1842, ο John Gorrie γιατρός από τη Φλόριδα χρησιμοποίησε τεχνολογία συμπίεσης για τη δημιουργία πάγου, τον οποίο χρησιμοποιούσε για να ψύχει αέρα για τους ασθενείς του στο νοσοκομείο. Έλπιζε να χρησιμοποιήσει τη μηχανή παραγωγής πάγου για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας των κτιρίων. Ακόμη οραματιζόταν κεντρικό κλιματισμό που θα μπορούσε να ψύξει ολόκληρες πόλεις.

Αν και το πρωτότυπο του Gorrie παρουσίασε διαρροή και δεν λειτούργησε σωστά, το 1851 του χορηγήθηκε δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για τη μηχανή παραγωγής πάγου. Οι ελπίδες για την επιτυχία της εξαφανίστηκαν σύντομα, όταν πέθανε ο κύριος οικονομικός χορηγός του. Ο Gorrie δεν βρήκε τα χρήματα που χρειαζόντουσαν για την εξέλιξη της μηχανής. Σύμφωνα με την βιογράφο του, Vivian Sherlock, κατηγορούσε τον "Βασιλιά του Πάγου" Frederic Tudor για την αποτυχία του, καθώς υποψιαζόταν ότι είχε ξεκινήσει εκστρατεία εναντίον της εφεύρεσής του. Ο Δρ. Gorrie πέθανε εξαθλιωμένος το 1855 και η ιδέα του κλιματισμού ξεθώριασε για 50 χρόνια.

Πρόωρες εμπορικές εφαρμογές κλιματισμού είχαν κατασκευαστεί για την ψύξη του αέρα περισσότερο για την ανάπτυξη της βιομηχανίας παρά για προσωπική άνεση. Το 1902 εφευρέθηκε το πρώτο σύγχρονο ηλεκτρικό κλιματιστικό από τον Willis Haviland Carrier στο Syracuse, της Νέας Υόρκης. Σχεδιασμένη για να βελτιώνει τη διαδικασία ελέγχου παραγωγής σε ένα εργοστάσιο εκτύπωσης, η εφεύρεσή αυτή δεν ρύθμιζε μόνο τη θερμοκρασία αλλά και την υγρασία. Η χαμηλή θερμότητα και η υγρασία χρειαζόντουσαν για να συμβάλλουν στη διατήρηση των διαστάσεων του χαρτιού και την εξισορρόπηση των μελανιών. Αργότερα η τεχνολογία του Carrier εφαρμόστηκε για την αύξηση της παραγωγικότητας στον εργασιακό χώρο, και ιδρύθηκε η Εταιρεία Κλιματισμού Carrier Αμερικής για να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη ζήτηση. Με την πάροδο του χρόνου ο κλιματισμός άρχισε να χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της άνεσης σε σπίτια και οχήματα. Οι πωλήσεις κατοικιών διευρύνθηκαν σημαντικά κατά τη δεκαετία του 1950.

Το 1906, ο Stuart W. Cramer από τη Νότια Καρολίνα των ΗΠΑ, διερευνούσε μεθόδους πρόσθεσης υγρασίας στην ατμόσφαιρα του κλωστοϋφαντηρίου του. Ο Cramer επινόησε τον όρο "κλιματισμός", χρησιμοποιώντας τον στην αίτηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας που κατέθεσε εκείνη τη χρονιά, ανάλογο με τον όρο "κλιματισμός νερού", που ήταν μια πολύ γνωστή διαδικασία για τη διευκόλυνση της επεξεργασίας των υφασμάτων. Συνδύασε την ύγρανση με τον εξαερισμό για να "ρυθμίσει" και να αλλάξει την ατμόσφαιρα στα εργοστάσια, ελέγχοντας τα επίπεδα της υγρασίας που ήταν τόσο απαραίτητη στις κλωστοϋφαντουργικές μονάδες. Ο Willis Carrier υιοθέτησε τον όρο και τον ενσωμάτωσε στο όνομα της εταιρείας του. Αυτή η εξάτμιση του νερού στον αέρα, ώστε να παρέχει ψυκτική επίδραση, είναι πλέον γνωστή ως εξατμιζόμενη ψύξη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

«Είναι χαμηλό σε κατανάλωση ρεύματος αλλά δεν ψυχραίνει το χώρο»

Ελένη Λ. Κωτσόβολος

«Οι ανεμιστήρες με φως παίρνουν λάμπες οικονομίας με χαμηλή κατανάλωση. Έτσι έχουμε εξοικονόμηση ενέργειας. Δεν έχει όμως την απόδοση του κλιματιστικού!

Από την άλλη πάλι δεν έχει υψηλό κόστος αγοράς και εγκατάστασης. Όμως αν δεν γίνει σωστή χρήση, υπάρχει κίνδυνος ψύξης»

Άννα Α. Leroy Merlyn

«Καταναλώνει ρεύμα, δεν είναι θορυβώδης, δεν δημιουργεί ρύπους επιβαρύνοντας το περιβάλλον»

Electro net

Τα παραπάνω είναι απόψεις των «ειδικών», από μια μικρή «έρευνα» που πραγματοποίησα σε καταστήματα ηλεκτρικών ειδών στην περιοχή μου.

Ας εξετάσουμε τα θετικά και αρνητικά του ανεμιστήρα.....

Ενότητα 1

ΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η εφεύρεση του ανεμιστήρα έχει διευκολύνει δραστικά τη ζωή των ανθρώπων ιδιαίτερα σε περίοδο ζεστών καλοκαιριών ή καύσωνα και μάλιστα σε κράτη με υψηλές θερμοκρασίες. Ιδίως με δεδομένο ότι η θερμοκρασία στον πλανήτη με την πάροδο των χρόνων αυξάνεται, η χρήση του ανεμιστήρα είναι απαραίτητη για την υγεία, για την ίδια τη ζωή.

Ενότητα 2

ΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Στις μέρες μας η απόκτηση και η χρήση του ανεμιστήρα είναι οικονομικά υποφερτή. Μεγάλο μέρος του ανθρωπίνου πληθυσμού ανεπτυγμένων χωρών μπορεί να αντέξει το οικονομικό του φορτίο τόσο στην απόκτηση όσο και στη χρήση του. Επίσης η εγκατάστασή του δεν κοστίζει.

Ενότητα 3

ΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ

Ο ανεμιστήρας αποτελεί μέσο ψύξης πολύ φιλικό προς το περιβάλλον αφού ολοένα οι κατασκευαστές ανεμιστήρων προσπαθούν να φτιάχνουν μοντέλα σύγχρονα και «πράσινα». Ούτως η άλλως ο ανεμιστήρας δε διοχετεύει ρύπους προς το περιβάλλον ούτε στη χρήση του ούτε στην εγκατάστασή του. Άλλωστε ένας από τους στόχους του στην κατασκευή των νέων μοντέλων είναι η χαμηλή κατανάλωση ρεύματος και επομένως η εξοικονόμηση ενέργειας. Αυτό συμβαίνει και σε σχέση με τα ποιο «σύγχρονα μέσα ψύξης», δηλαδή τα κλιματιστικά τα οποία είναι ρυπογενή και καταναλώνουν περισσότερη ενέργεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°

ΤΑ ΜΕΡΗ ΠΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ

1.Η ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

2.Ο ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

3.Ο ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ

4.ΟΙ ΓΩΝΙΑΚΟΙ ΜΕΙΩΤΗΡΕΣ(ΑΝΩ-ΚΑΤΩ)

5.Ο ΠΥΡΓΟΣ Η' ΠΥΛΩΝΑΣ

6.Ο ΑΞΟΝΑΣ ΜΕΤΑΔΩΣΗΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

7.Η ΕΛΙΚΑ

Ενότητα 2

Ανεμιστήρας οροφής



Οι ανεμιστήρες οροφής στερεώνονται στην οροφή εσωτερικών χώρων. Ο έλικας τους είναι διπλάσιος σε σχέση με τους άλλους δύο τύπους και επίσης περιστρέφεται κάθετα ως προς το δάπεδο. Το κύκλωμα ελέγχου του είναι χειροκίνητο ή **τηλεχειριζόμενο**, ενώ η τροφοδοσία του συνδέεται απευθείας με την ηλεκτρική εγκατάσταση του χώρου. Ο ανεμιστήρας αυτός παρέχει καλύτερη **ψύξη** σε σχέση με τα άλλα δύο είδη και η εγκατάστασή του είναι μόνιμη.

Ανεμιστήρας δαπέδου



Ο ανεμιστήρας δαπέδου είναι σχεδόν όμοιος στις προδιαγραφές με τον επιτραπέζιο. Οι ειδοποιές διαφορές είναι ένας κάθετος άξονας και μια ενισχυμένη βάση στήριξης, που επιτρέπουν την αλλαγή του ύψους του έλικα. Στην περίπτωση που ο έλικας βρίσκεται σε χαμηλό ύψος από το δάπεδο, η απουσία μηχανισμού αλλαγής κλίσης του έλικα είναι το κύριο χαρακτηριστικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΩΝ



ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΜΕ ΨΕΚΑΣΜΟ
ΝΕΡΟΥ

- Φορητός
- Με δοχείο νερού
- Ρυθμιζόμενα ακροφύσια νερού
- Επιλογή λειτουργίας με νερό ή μόνο σαν ανεμιστήρας
- Μοτέρ με ασφάλεια λειτουργίας ισχύς 380 Watt



ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΟΡΟΦΗΣ 56"

Με 3 πτερύγια για μεγαλύτερη απόδοση και αθόρυβη λειτουργία.

Ισχύς 380 Watt.



ΕΠΙΤΟΙΧΙΟΣ
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ 16"

3 ταχύτητες
περιστροφή 90
ισχύς 50 Watt
ρυθμιζόμενη κλίση



ΙΣΧΥΡΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ
ΔΑΠΕΔΟΥ 18"

Μοναδικός Σχεδιασμός
3 ταχύτητες
ισχύς 100 watt
ρυθμιζόμενη κλίση 180°



ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ (65cm)

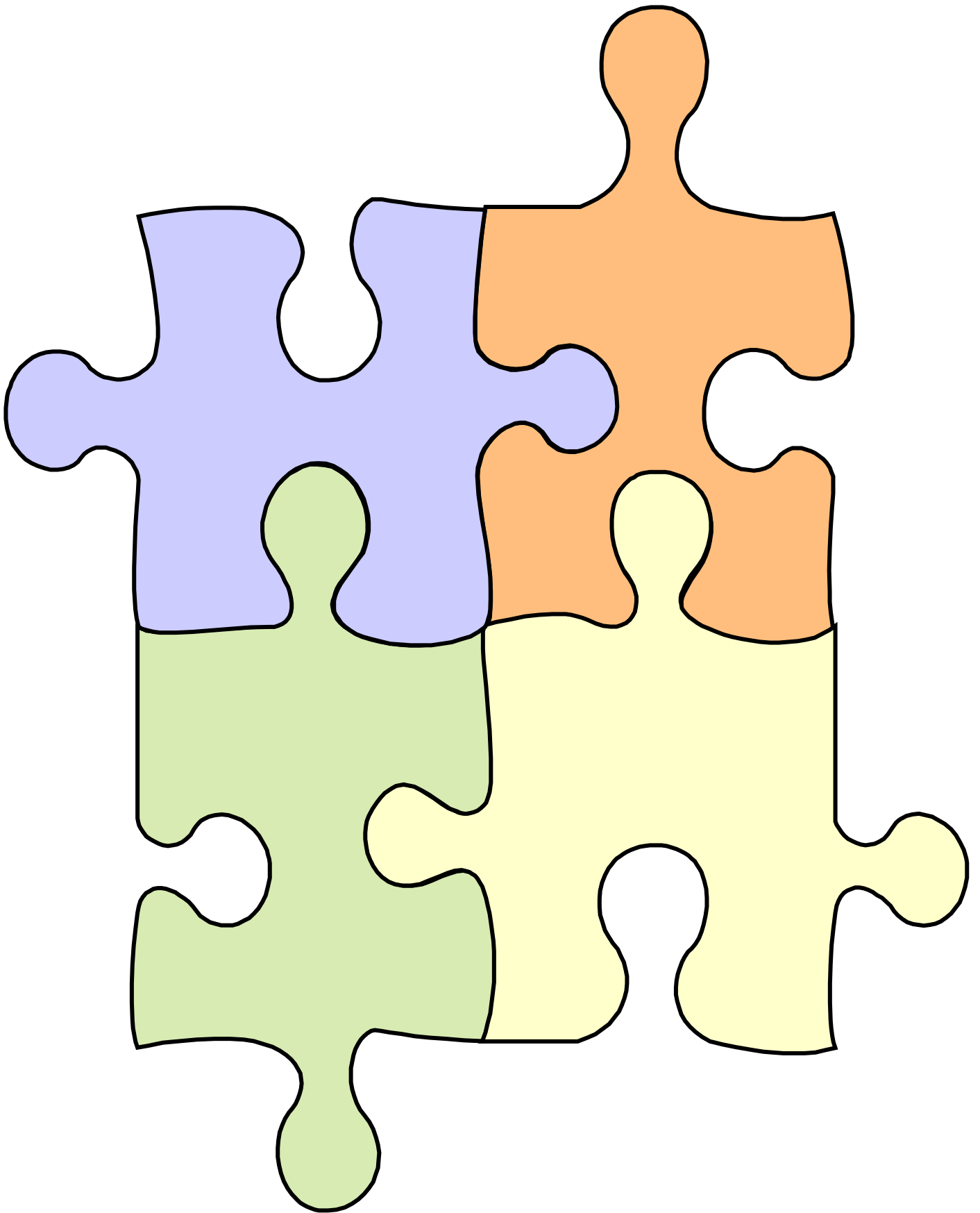
πανίσχυρο μοτέρ 230 watt
μεταλλική κατασκευή
ιδανικός για επαγγελματική χρήση
C 220-240V ~50Hz



ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ BOX 35cm

3ταχύτητες
χρονοδιακόπτης 2 ωρών
ενσωματωμένος διακόπτης ασφαλείας
Με μικρό μοτέρ περιστροφής 360ο & κατεύθυνσης του
αέρα
ισχύς 60 Watt
Volt: 220-240V

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6°
ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- I. Πήρα μια έλικα από διακοσμητικό μολυβιού.
- II. Αφαίρεσα τον ηλεκτροκινητήρα από ένα χαλασμένο παιχνίδι/αυτοκινητάκι μαζί με τον πίσω άξονά του (Εικ. 1-4).
- III. Χρησιμοποίησα μία ξύλινη βάση από ένα σπασμένο σκαμπό για να στερεώσω τον ηλεκτροκινητήρα (Εικ.5).
- IV. Προσάρμοσα την έλικα στον άξονα που αρχικά υπήρχαν οι ρόδες του αυτοκινήτου με πιστόλι θερμοκόλλας (Εικ.6).
- V. Στερέωσα την μπαταρία των 9V πάνω στη βάση μου με τη θερμοκόλλα. (Εικ.7).
- VI. Συνδέοντας τα καλώδια ρεύματος στη μπαταρία έλεγξα το σύστημα και λειτουργεί!!

Εικόνες πορείας κατασκευής



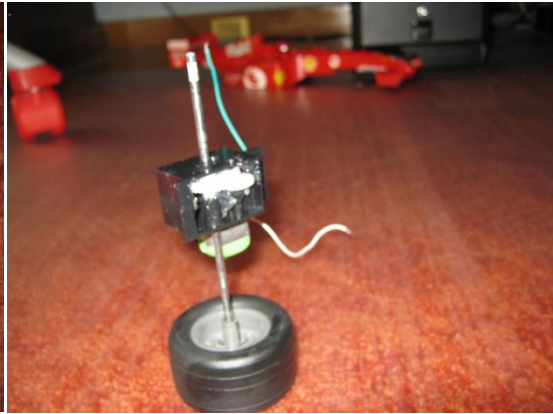
Εικόνα 1



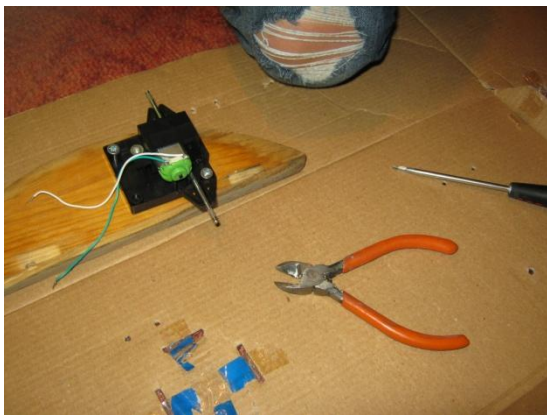
Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6



Εικόνα 7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο :
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ
1.	ΞΥΛΙΝΗ ΒΑΣΗ	1	€ 0
2.	ΗΛΕΚΤΟ- ΚΙΝΗΤΗΤΑΣ	1	€ 0
3.	ΕΛΙΚΑ	1	€ 0,60
4.	ΜΠΑΤΑΡΙΑ 9V	1	€ 4,00
5.	ΒΙΔΑ	2	€ 0,10
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			€ 4,70



ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

<http://www.clima.art.officelive.com/history.aspx>

<http://el.wikipedia.org/>

<http://el.wikipedia.org/wiki/>

<http://www.hill.gr/>

<http://anemistiras.com/category/tech/>