

Α΄ Αρσάκειο Γυμνάσιο Ψυχικού
Τμήμα : Αδ
Μάθημα Τεχνολογίας

Ατομική Εργασία

Στράτος Χατζηδάκης

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ



Σχολικό έτος : 2004-05

Καθηγητής Τεχνολογίας: Καλλής Κωνσταντίνος

Κεφάλαιο 1^ο

Μεταφορές και Επικοινωνίες

ΘΕΜΑ : ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Μέσο μεταφοράς αποτελεί οποιαδήποτε τεχνολογία πού χρησιμοποιείται για την μετακίνηση ανθρώπων και προϊόντων από το ένα μέρος στο άλλο. Τα σύγχρονα μέσα μεταφοράς χρησιμοποιούν:

-τη μυϊκή ενέργεια

(π.χ. ποδήλατο),

-την αιολική ενέργεια

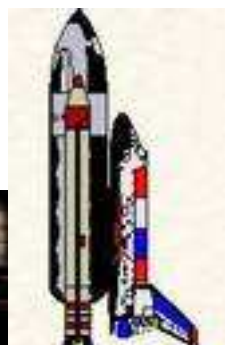
(π.χ. ιστιοφόρο),

-τη θερμική ενέργεια από κατανάλωση καυσίμων που μετατρέπεται σε μηχανική ενέργεια

(π.χ. αυτοκίνητα, φορτηγά, αεροπλάνα, τραίνα).

Για τη μετατροπή της θερμικής ενέργειας χρησιμοποιούνται κινητήρες εσωτερικής καύσης ή στρόβιλοι ή κινητήρες αντιδράσεως (jet).

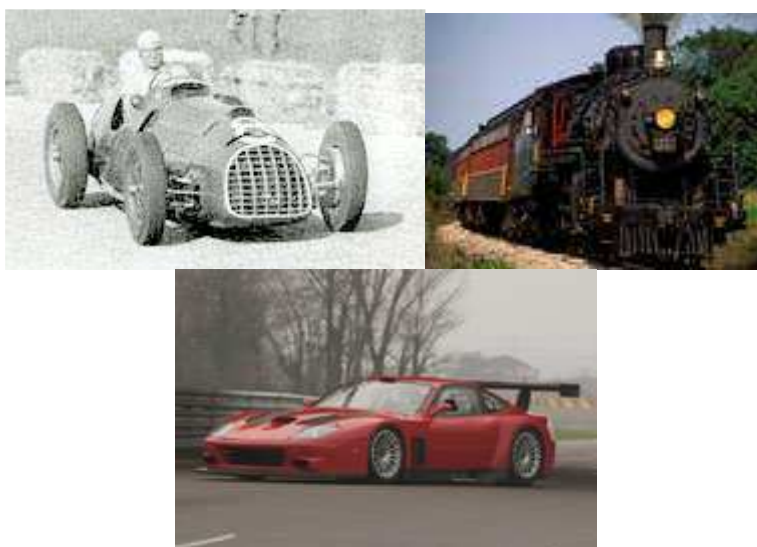
Για να λειτουργήσει η σύγχρονη τεχνολογική κοινωνία, πολλά πράγματα πρέπει να διακινηθούν. Η ανάγκη για μεταφορά αγαθών είναι προφανής, αν σκεφτούμε ότι οι πρώτες ύλες και η παραγωγή προϊόντων είναι άνισα κατανομημένες στις διάφορες χώρες. Οι μεταφορές τα τελευταία χρόνια αποτελούν ολοένα και μεγαλύτερο κομμάτι της ζωής μας. Είναι πολύ μεγάλος και πολύπλοκος τομέας που μπορεί για λόγους ευκολίας να ταξινομηθεί σε ομάδες, όπως: οι χερσαίες μεταφορές, οι θαλάσσιες μεταφορές, οι εναέριες μεταφορές, και οι διαστημικές μεταφορές. Τα μέσα μεταφοράς είναι πολλά και με μεγάλες διαφορές μεταξύ τους, αφού έχουν σχεδιαστεί για να ταιριάζουν στο χώρο που κινούνται, αλλά και στο φορτίο που μεταφέρουν.



ΘΕΜΑ: ΗΔΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Χερσαίες μεταφορές:

Οι χερσαίες μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων γίνονται κυρίως με αυτοκίνητα και τραίνα. Τα οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα συνεχώς πυκνώνουν διατρέχοντας την επιφάνια αλλά και το υπόγειο της γης. Τα μέσα μεταφοράς είναι πολυάριθμα και διαφόρων χρίσεων. Το κυρίαρχο μέσο καθημερινής μετακίνησης είναι το αυτοκίνητο. Με βασικό πλεονέκτημα την ευελιξία του αποτελεί βασικό εργαλείο στη ζωή μας, ένα είδος πρώτης ανάγκης που οι δυνατότητες του εξελίσσονται με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Στα χερσαία μέσα μεταφοράς συμπεριλαμβάνονται εκτός από το αυτοκίνητο, το τραίνο, το λεωφορείο, το φορτηγό, το δίκυκλο, το ποδήλατο, αλλά και ο ανελκυστήρας, οι κυλιόμενες σκάλες κ.λ.π. Για ειδικές μεταφορές χρησιμοποιούνται τύποι τρακτέρ, αυτοκίνητα-ψυγεία, ανυψωτικά μηχανήματα, κοντέινερς κ.λ.π.



Θαλάσιες Μεταφορές:

Οι μεταφορές μέσο νερού, κυρίως του θαλασσινού αλλά και των ποταμών ή των λιμνών χάνονται στο βάθος του χρόνου. Τα πρώτα πλωτά μέσα ήταν οι ξύλινες βάρκες που κινούνταν με κουπιά ή πανιά. Ακολούθησαν τα ιστιοφόρα που σταδιακά εξελίχθηκαν και επέτρεψαν στους μεγάλους θαλασσοπόρους της Ευρώπης μεγάλα ταξίδια εξερευνήσεων στην Αφρική, στην Ασία και στην Αμερική. Μετά την ανακάλυψη της ατμομηχανής χρησιμοποιήθηκαν μεγάλα σιδερένια ατμοκίνητα πλοία. Τα περισσότερα πλοία σήμερα χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό εξοπλισμό και εξυπηρετούν το μεγαλύτερο μέρος του διεθνούς εμπορίου. Τα είδη πλωτών μέσων περιλαμβάνουν υδρόπτερα, χόβερκραφτ, παγοθραυστικά, αεροπλανοφόρα, φορτηγά πλοία για μεγάλα φορτία, δεξαμενόπλοια, πλοία ρυμουλκά, υποβρύχια κ.λ.π.



Εναέριες Μεταφορές

Σήμερα τα αεροσκάφη είναι τα ταχύτερα μέσα μεταφοράς αφού κινούνται ανεξάρτητα από τη διαμόρφωση του εδάφους γι' αυτό και η χρήση τους έχει αυξηθεί σημαντικά. Μεταφέρουν κυρίως επιβάτες αλλά και ευαίσθητα εμπορεύματα μεγάλης αξίας κι μικρού όγκου.

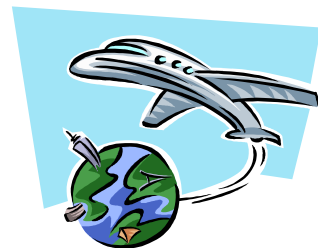
Στα είδη αεροσκαφών είναι:

- αεροσκάφη με σταθερά φτερά (αεροπλάνα),
- αεροσκάφη με περιστρεφόμενα φτερά (ελικόπτερα),
- αερόστατα.

Με τα μέσα αερομεταφοράς εξυπηρετούνται και δραστηριότητες όπως:

- φωτογράφιση απομακρυσμένων περιοχών,
- Έλεγχος αυτοκινητόδρομων,
- ψεκασμός καλλιεργειών.

Οι τύποι των μεταφορικών μέσων που είναι διαθέσιμοι σε μια χώρα είναι ενδεικτικοί για τις τεχνολογικές δυνατότητες και τον βαθμό ανάπτυξης της. Οι οικονομικά αναπτυγμένες χώρες διαθέτουν σύγχρονους αυτοκινητόδρομους, αερογέφυρες, μετρό, υπόγεια τούνελ, πυκνό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο και διεθνή αεροδρόμια, για την γρήγορη, εύκολη και ασφαλή μετακίνηση των πολιτών. Με τα σύγχρονα μεταφορικά μέσα οι άνθρωποι μπορούν να διανύσουν μεγάλες αποστάσεις εύκολα οικονομικά και με ασφάλεια.



Κεφάλαιο 2^ο

Περιγραφή Αντικειμένου

Θέμα: Περιγραφή Αντικειμένου

Τα αυτοκίνητα δημιουργήθηκαν από τον άνθρωπο για να τον εξυπηρετούν στις μεταφορές του, Δηλαδή τη ευκολότερη και την πιο σύντομη μεταφορά του από το ένα μέρος στο άλλο. Το «εργαλείο» που συγκρατεί τα όργανα του αυτοκινήτου ονομάζεται **σασί**. Το σασί είναι ο σκελετός του αυτοκινήτου, αποτελείται από ανθεκτικό μέταλλο όπου έχει βαφεί στο χρώμα που επιθυμεί ο αγοραστής του αυτοκινήτου. Τα πιο σημαντικά (όργανα) όπου συγκρατεί είναι ο **κινητήρας**-από τον οποίο παράγεται η ενέργεια που χρειάζεται το αυτοκίνητο- και οι **τροχοί**, όπου αυτοί με την σειρά τους σηκώνουν ολόκληρο το αμάξωμα.



Αποθηκευτικοί χώροι

Σε ένα αμάξι παίζει μεγάλο ρόλο και ο αποθηκευτικός χώρος, γιατί εφόσον το χρησιμοποιούμε για να μετακινούμαστε από μέρος σε μέρος είναι φυσικό ότι θα μεταφέρουμε αποσκευές ή άλλα βαριά και μη φορτία, τα οποία θα πρέπει να τοποθετηθούν κάπου.

Συνήθως το **port bagaz** αποτελεί το 1/3 του μεγέθους του αυτοκινήτου. Σε αμάξια όπου το port bagaz προεξέχει του υπολοίπου αμαξώματος ο αποθηκευτικός χώρος είναι μεγαλύτερος απ' ό,τι σε εκείνα όπου ο αποθηκευτικός τους χώρος είναι ενιαίος.

Στα πολυμορφικά οχήματα, ναι μεν ο χώρος είναι ενιαίος αλλά μπορούμε να τον διαμορφώσουμε «όπως» θέλουμε, δηλαδή να κατεβάσουμε τα πίσω καθίσματα.



Αποθηκευτικός χώρος (ενιαίος) MINI COOPER

Πηγή ενέργειας

Η πηγές ενέργειας του αυτοκινήτου είναι δύο:

- η βενζίνη ή το πετρέλαιο τα οποία μπαίνουν στο ντεπόζιτο. Το καύσιμο πηγαίνει στον κινητήρα ο οποίος παίρνει στροφές και έτσι παράγεται ενέργεια της κίνησης, το μέγιστο κομμάτι της βενζίνης χρησιμοποιείται για την κίνηση του αμαξιού, ένα κομμάτι πάει για την επαναφόρτιση της μπαταρίας ένα άλλο κομμάτι πάλι καίγεται κι εξατμίζεται,
- η μπαταρία, όταν γυρνάμε την μίζα δίνει ρεύμα στον κινητήρα, στο air condition, στους προβολείς ή στα θερμαινόμενα τζάμια.





Οι άνθρωποι βάζουν πρόσθετα
Εργαλεία για καλύτερη απόδοση



αναρτήσεις, δισκόφρενα κ.α.



άξονας με το τιμόνι

Ο τρόπος με τον οποίο συνδέεται ο



Σασί κι αερόσακοι αυτοκινήτου MINI COOPER

Κεφάλαιο 3^ο

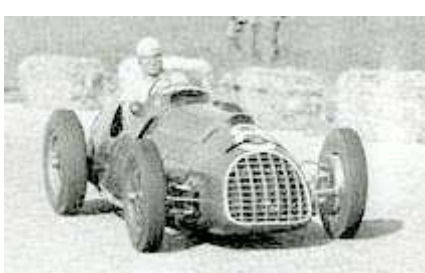
Ιστορική Εξέλιξη

Θέμα: Ιστορική Εξέλιξη

Οραματισμός

Ο άνθρωπος από τα αρχαία χρόνια φανταζόταν ένα αντικείμενο όπου θα μπορούσε να κινείται χωρίς τη μυϊκή δύναμη ενός ζωντανού οργανισμού. Φανταζόταν γιγάντιες μηχανές όπως ο Τάλος, ένα γίγαντα όπου ζούσε στην Κρήτη και πέταγε πέτρες σε όποιον ήθελε να αποβιβαστεί στο νησί. Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα δημιουργήθηκε η πρώτη ατμομηχανή. Μετά από αρκετά χρόνια στα τέλη του 19^{ου} αιώνα δημιουργήθηκε το πρώτο αυτοκίνητο.





Κεφάλαιο 4^ο

Χρησιμότητα

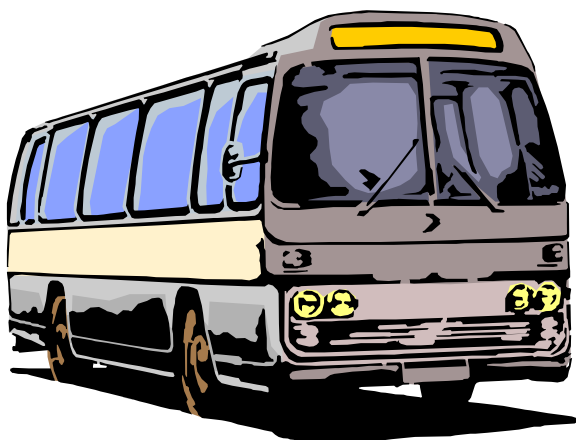
Θέμα: Χρησιμότητα

Το αυτοκίνητο από τότε που δημιουργήθηκε, όλοι κατάλαβαν ότι μια τέτοια εφεύρεση θα επηρέαζε το μέλλον, και όντως έτσι έγινε. Έχει περάσει 1^{ος} αιώνας κι η πρόοδος του αυτοκινήτου δεν σταμάτησε να αυξάνεται. Τα αυτοκίνητα αντικατέστησαν μεταφορικά μέσα που κινούνταν με την μυϊκή δύναμη.

Τα είδη και πως χρησιμοποιούνται

Υπάρχουν πολλά είδη αυτοκινήτων και κάθε ένα από αυτά τα είδη έχει την δική του χρήση. Τα είδη αυτά είναι τα εξής:

- τα Φορτηγά, που μεταφέρουν μεγάλα κι βαριά φορτία,
- τα επιβατικά, χρησιμοποιούνται για οικογενειακή και προσωπική χρήση,
- τα λεωφορεία-πούλμαν, Οχήματα Μαζικής Μεταφοράς.



Κεφάλαιο 5^ο

Επιπτώσεις Στο Περιβάλλον

Θέμα: Επιπτώσεις στο περιβάλλον

Η ευρεία χρήση του αυτοκινήτου επηρέασε βασικούς τομείς της ζωής του ανθρώπου, όπως το οικονομικό περιβάλλον και το Φυσικό περιβάλλον.

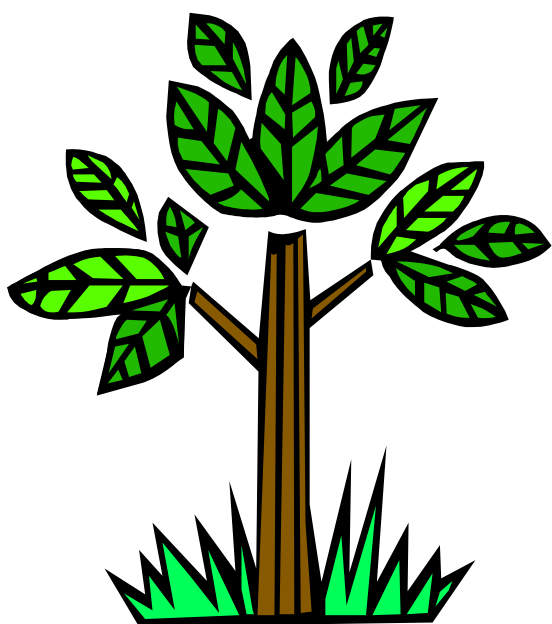
Οικονομικό περιβάλλον

Η οικονομία επηρεάζεται άμεσα από το αυτοκίνητο, γιατί για να κατασκευαστούν χρειάζονται πρώτες ύλες όπως τα μέταλλα, τα λάστιχα ή τα πλαστικά. Αυτά τα υλικά επεξεργάζονται από άλλα εργοστάσια κι όχι από εργοστάσια κατασκευής αυτοκινήτων.



Φυσικό περιβάλλον

Οι Φύση αντιμετωπίζει το αυτοκίνητο από την πρώτη μέρα της εμφάνισης του. Τα δεδομένα είναι κυρίως αρνητικά. Το αυτοκίνητο αποβάλλει χημικές ουσίες από την εξάτμιση που είναι βλαβερές για το Φυσικό περιβάλλον. Εξαιτίας του αυτοκίνητο όπως και των εργοστάσιων δημιουργήθηκε το νέφος και η τρύπα του όζοντος.



Κεφάλαιο 6^ο

Επιστημονικές Αρχές

Θέμα: Επιστημονικές αρχές

Ροπή

Ροπή είναι το μέγεθος που περιγράφει τη σχέση μεταξύ μίας δύναμης και της απόστασης εφαρμογής ως προς ένα κάθετο άξονα περιστροφής.

Ροπή ενός ανύσματος (π.χ. μίας δύναμης, μίας ταχύτητας, μίας ώσης), ως προς ένα σημείο, είναι το γινόμενο του μεγέθους του ανύσματος επί την απόσταση της ευθείας εφαρμογής του από το ορισμένο σημείο.

$$\text{Ροπή} = \text{Δύναμη} * \text{Αντίσταση}$$
$$R = F * d.$$



Τριβή

Αντίσταση, η οποία εμφανίζεται κατά την σχετική κίνηση δύο σωμάτων που βρίσκονται σε επαφή. Εξαιτίας αυτού του φαινομένου, η ενέργεια ενός μηχανικού συστήματος μετατρέπεται ολικά ή μερικά σε θερμική ενέργεια.



Κεφάλαιο 7^ο

Τεχνικά κατασκευαστικά έργα





Κεφάλαιο 8^ο

Πορεία Εργασίας

Θέμα: Πορεία κατασκευής ομοιώματος

Τα εργαλεία που χρησιμοποίησα για την δημιουργία του αυτοκινήτου είναι ένα **κατσαβίδι**, για να βιδώσω τα διάφορα κομμάτια του ομοιώματος.



Διήγηση Κατασκευής

Βήμα 1° :

Μετά την αγορά το αυτοκίνητο δεν ήταν πλήρως αποσυνδεδεμένο, έτσι κάθισα και αποσυναρμολόγησα όλα τα κομμάτια του για να μπορέσω να δείξω πως περίπου είναι ένα αυτοκίνητο, στα εξωτερικά μα και στα εσωτερικά, εξαρτήματά του.



Βήμα 2^ο

Συναρμολόγηση Κομματιών

Αρχικά βίδωσα το καπό και εφάρμοσα τις πόρτες πάνω στο σασί, έτσι ώστε να ανοίγουν και τα δύο χωρίς πρόβλημα. Κούμπωσα τα καθίσματα πάνω στην βάση τους και ένωσα τον κινητήρα με το πάτωμα του αυτοκινήτου και έδεσα τους ρόδες τους ειδικές θέσεις τους.



Βήμα 3°

Τελικές ενώσεις

Τέλος πήρα το σασί και το βίδωσα πάνω στο πάτωμα του αυτοκινήτου, κόλλησα τις χαλκομανίες πάνω στους καθρέφτες και στο ταμπλό, έφτιαξα το τιμόνι έτσι ώστε να έχει την δυνατότητα να στρίβει.





Κεφάλαιο 9^ο

Κατάλογος Εργαλείων Και Υλικών

Θέμα: Εργαλεία και υλικά

Το αντικείμενο μου ανήκει στη μάρκα Dodge και είναι το μοντέλο Viper της έκδοσης του έτους 1992. Το κόστος του είναι 20,99€.

Τα αντικείμενα που χρησιμοποίησα για εργαλεία είναι τα εξής:
-1 κατσαβίδι.

Τα υλικά μου ήταν τα εξής:

- 8 βίδες,
- 1 κόκκινο μεταλλικό κουβούκλιο,
- 4 πλαστικούς τροχούς,
- 1 πλαστικό (ως έδαφος) με μήκος 20cm, πλάτος 10cm και πάχος 3mm,
- 2 πλαστικά καθίσματα κ.α.



Κεφάλαιο 10^ο

Βιβλιογραφία

Θέμα: Πηγές πληροφόρησης

Για την δημιουργία αυτής της εργασίας χρειάστηκε να συγκεντρώσω πληροφορίες από τις εξής πηγές:

- www.Lateral-G.net,
- www.TheNewFastLane.com,
- www.Vwvortrex.com,
- www.TTclub.gr,
- www.miniclumb.gr,
- www.oldcars.com.

Άλλες πηγές είναι οι εξής:

- από την σειρά βιβλίων «Αυτοκίνητο» από τους Εμμανουήλ Χατζηδάκη και Ιωάννη Δρόσο,
- εγκυκλοπαίδεια Δομή,
- περιοδικό 4τροχοί,
- περιοδικό Burnout,
- AutoΤρίτη.

Η εργασία μου φιλοξενείται στο site www.sideris.de

