

Το Αυτοκίνητο

Κυριακίδης Άγγελος

Μαθητής Β3 Γυμνασίου, Ελληνικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης

Επιβλέπων Καθηγητής:

Κωνσταντίνος Παρασκευόπουλος

Καθηγητής Πληροφορικής Ελληνικού Κολλεγίου Θεσσαλονίκης

Το αυτοκίνητο δημιουργήθηκε από τον άνθρωπο για να διευκολύνει τις μετακινήσεις του σε μεγάλες και κάποιες φορές και μικρές αποστάσεις σε πολύ πιο σύντομο χρονικό διάστημα. Το αυτοκίνητο χρειάζεται καύσιμη ύλη για να μετακινηθεί, κυρίως πετρέλαιο, αλλά με την εξέλιξη της τεχνολογίας οι επιστήμονες έχουν καταφέρει να δημιουργήσουν τους "ηλεκτροκινητήρες" επιτυγχάνοντας τη δημιουργία κινητικής ενέργειας με ηλεκτρισμό. Μετά την δημιουργία του ο άνθρωπος έχει μειώσει τον απαιτούμενο χρόνο μετακίνησης κατά πολύ, όμως με την αλόγιστη και άσκοπη χρήση του στις μέρες μας δημιουργείται πολύ ρύπανση και σιγά σιγά καταστρέφεται το περιβάλλον.

λέξεις-κλειδιά: **αυτοκίνητο, μετακίνηση, μεταφορά**

Μεταφορά

Το αυτοκίνητο ανήκει στα μέσα μεταφοράς που έχει δημιουργήσει ο άνθρωπος. Γενικά για να μπορέσει να υπάρξει επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο με άτομα σε μεγαλύτερες αποστάσεις ο άνθρωπος χρειαζόταν ένα ή περισσότερα μεταφορικά μέσα. Για να το επιτυγχάνει αυτό δημιούργησε τα αυτοκίνητα ως μέσο μεταφοράς στην ξηρά, τα πλοία ως μέσο μεταφοράς στη θάλασσα, τα αεροπλάνα ως μέσο μεταφοράς στον αέρα, αλλά και άλλα μέσα, όπως μηχανές ελικόπτερα και άλλα. Χωρίς να περιοριστεί εκεί αποφάσισε να εξερευνήσει πέρα από τον πλανήτη του και εφηύρε διαστημόπλοια για να μπορεί να ταξιδέψει στο διάστημα. Το αυτοκίνητο βοηθάει στην εξυπηρέτηση του ανθρώπου στην ξηρά.

Αυτοκίνητο

Το αυτοκίνητο αποτελείται από πολλά μέρη:

- κινητήρας (δημιουργεί την κίνηση του αυτοκινήτου καίγοντας τη βενζίνη και παράγοντας κινητική ενέργεια)
- προφυλακτήρες (σε περίπτωση ατυχήματος ελαττώνουν την ταχύτητα πρόσκρουσης)
- πόρτες (για να εισέρχονται και να εξέρχονται οι επιβαίνοντες)
- φώτα (κυρίως για να μπορεί ο οδηγός να βλέπει το δρόμο σε διάφορες καιρικές συνθήκες, αλλά και ένας άλλος οδηγός να καταλαβαίνει τις κινήσεις του οδηγού, όπως ελάττωση ταχύτητας, πρόθεση αλλαγής πορείας κ.α.
διακρίνονται σε φώτα ομίχλης, προβολείς, φλας, αλάρμ, φώτα πορείας, ψείρες, φώτα φρεναρίσματος και φώτα οπισθοπορείας)
- τροχοί (για να μπορεί να μετακινηθεί το αυτοκίνητο)
- ρεζερβουάρ (αλλιώς και ντεπόζιτο βενζίνης, αποθηκεύεται η βενζίνη και μεταφέρεται στον κινητήρα)
- τιμόνι (με αυτό ο οδηγός μπορεί να κατευθύνει την πορεία των τροχών στο μπροστά μέρος του αυτοκινήτου και συνεπώς την πορεία και κατεύθυνση του αυτοκινήτου)
- καθρέπτες (με αυτούς ο οδηγός μπορεί να κοιτάζει και να ελέγξει τυχόν αυτοκίνητα πίσω από το δικό του και να παρκάρει)
- καθίσματα (ο οδηγός και οι επιβάτες κάθονται)
- σασί (κάτω μέρος αυτοκινήτου που περιέχει πολλούς σωλήνες εξυπηρετώντας τη μεταφορά διάφορων υλών από το ένα μέρος του αυτοκινήτου στο άλλο όπως βενζίνη)
- διαφορικό (σε περίπτωση στροφής διαφοροποιεί την ταχύτητα των τροχών του αυτοκινήτου ώστε να μπορεί το αυτοκίνητο να κινηθεί ομαλά)
- αμορτισέρ (ουσιαστικά μεγάλα ελατήρια του αυτοκινήτου ώστε να μην γίνεται πολύ αισθητή η ανώμαλη πορεία του αυτοκινήτου σε λακκούβες κ.α.
- καντράν (βρίσκεται στο εσωτερικό του αυτοκινήτου μπροστά από τη θέση του οδηγού και περιέχει πολλά όργανα ώστε ο οδηγός να μπορεί να ελέγξει διάφορες καταστάσεις του αυτοκινήτου, θερμομέτρο για έλεγχο θερμοκρασίας κινητήρα, στροφόμετρο για έλεγχο στροφών του κινητήρα, ταχύμετρο ή κοντέρ για να ελέγχει ο οδηγός την ταχύτητα που έχει το αυτοκίνητο την συγκεκριμένη χρονική στιγμή, μετρητή βενζίνης για να ειδοποιείται ο οδηγός πόση ποσότητα βενζίνης έχει το αυτοκίνητό του, ένδειξη συνολικών χιλιομέτρων που έχει διανύσει ο οδηγός, το οποίο μπορεί να μηδενιστεί, δηλαδή να ξαναρχίσει να μετράει την συνολική απόσταση από το μηδέν, καθώς και πολλά λαμπάκια ένδειξης κατάστασης του αυτοκινήτου, όπως κλειδωμένο τιμόνι, τραβηγμένο χειρόφρενο, έλλειψη βενζίνης, έλλειψη λαδιών, δείχνει ποια φώτα είναι αναμμένα κ.α.)
- λάστιχα (για να μπορέσουν οι τροχοί να γυρίσουν ομαλά)

- φρένα (τα φρένα βοηθούν στην επιβράδυνση του αυτοκινήτου και συνοδεύονται από φώτα στο πίσω μέρος του αυτοκινήτου, συνήθως το αυτοκίνητο έχει ένα σύστημα "ABS" που σημαίνει Anti-block Braking System και εξυπηρετούν στην ομαλή επιβράδυνση του αυτοκινήτου, και σε μετάφραση anti-block braking system είναι σύστημα που δεν επιτρέπει το μπλοκάρισμα, ολικό σταματημό δηλαδή, των τροχών σε περίπτωση απότομου φρεναρίσματος. Το ABS βοηθάει επίσης στο να μη φθείρονται τα λάστιχα)
- υαλοκαθαριστήρες (διαφέρουν από όχημα σε όχημα ως προς την παράταξη τους στο παρμπρίζ και στην ύπαρξη ή μη στο πίσω τζάμι και βοηθούν στον καθαρισμό των τζαμιών από νερά σε περίπτωσης βροχής)
- παρμπρίζ (το τζάμι στο μπροστά μέρος του αυτοκινήτου)
- παράθυρα
- ραδιόφωνο
- air-condition (μπορεί να χρησιμοποιηθεί για βελτίωση της θερμοκρασίας στο επιθυμητό και για καθαρισμό του παρμπρίζ από υγρασία)
- βαντιλατέρ (κρυώνει τον κινητήρα σε περίπτωση υπερθέρμανσης)
- μπαταρία (τροφοδοτεί με ρεύμα το αυτοκίνητο για να μπορεί να λειτουργήσει)
- κιβώτιο ταχυτήτων (αλλάζει τις ταχύτητες του αυτοκινήτου είτε χειροκίνητα είτε αυτόματα, ανάλογα με το αυτοκίνητο. Με την αλλαγή ταχυτήτων διαφοροποιείται η σχέση στροφών κινητήρα και ταχυτάτας αυτοκινήτου, ώστε να μπορούν να επιτευχθούν διάφορες επιδόσεις, ανάλογα με τις ανάγκες του οδηγού)
- πετάλια (διαχωρίζονται σε γκάζι, φρένο και συμπλέκτη, με το γκάζι επιταχύνει το αυτοκίνητο, με το φρένο επιβραδύνει και ακινητοποιείται και με το συμπλέκτη δίνετε η δυνατότητα ομαλής αλλαγής ταχυτήτων χωρίς να προκαλείται φθορά στα συστήματα του αυτοκινήτου, στα αυτοκίνητα με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων δεν υπάρχει συμπλέκτης, καθώς οι ταχύτητες εναλλάσσονται εν άγνοια του οδηγού)



Πηγή φωτογραφίας: <http://www.4tforum.gr/phpBB3/viewtopic.php?f=6&t=31475>

Εκτός από αυτά τα εξαρτήματα, που περιέχονται σε κάθε αυτοκίνητο, υπάρχουν και κάποια άλλα σε μερικά μόνο αυτοκίνητα, τα οποία κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τις λειτουργίες τους:

- υβριδικά (αυτοκίνητα που χρησιμοποιούν και άλλες πηγές ενέργειας εκτός από το πετρέλαιο, όπως ηλεκτρισμό, και έχουν επιπλέον εξοπλισμό, ηλεκτροκινητήρα που λειτουργεί όπως ο πετρελαιοκινητήρας, ο συμβατικός δηλαδή κινητήρας, αλλά τροφοδοτείται με ηλεκτρισμό, και επιπλέον μπαταρίες για να συσσωρεύουν την ηλεκτρική ενέργεια από διάφορες πηγές, φωτοβολταϊκά πάνω στο αυτοκίνητο, ή από μετατροπή ενέργειας στο φρενάρισμα του αυτοκινήτου σε ηλεκτρική κ.α.)
- ηλεκτρικά (κινούνται μόνο με την ενέργεια του ηλεκτρισμού)
- αυτοκίνητα που κινούνται και με υγραέριο και με πετρέλαιο (έχουν ειδική θήκη για το υγραέριο και κουμπάκι για να αλλάζει το καύσιμο που καίει ο κινητήρας εκείνη τη στιγμή)

Οι επιστήμονες ερευνούν και προσπαθούν να ελαττώσουν την ανάγκη σε καύσιμα ενός αυτοκινήτου για οικονομία και λιγότερη μόλυνση στο περιβάλλον.

Τα αυτοκίνητα χωρίζονται ανάλογα με τις επιδόσεις και διάφορα χαρακτηριστικά τους σε κατηγορίες:

- αγωνιστικά
- συμβατικά

Αυτά χωρίζονται σε πολλές υποκατηγορίες:

- SUVs (βαριά αυτοκίνητα με δυνατούς κινητήρες)



Πηγή φωτογραφίας: <http://www.carsoholics.com/the-top-5-suvs-on-the-market-today/>

- Sports (τα αγωνιστικά αυτοκίνητα)



Πηγή φωτογραφίας: http://www.hdwallpapers.in/walls/tron_lamborghini_aventador-HD.jpg

- Muscles (αυτοκίνητα που επικεντρώνονται κυρίως στην επιτάχυνση και όχι σε άλλα χαρακτηριστικά όπως τελική ταχύτητα ή κράτημα στις στροφές)



Πηγή φωτογραφίας: <http://www.hdwallpapersinn.com/muscle-cars-wallpapers.html>

- Sedans (τα αυτοκίνητα πόλης, κυρίως τετράθυρα ή πεντάθυρα. Τα πεντάθυρα αυτοκίνητα έχουν πορτμπαγκάζ που μπορεί να ενωθεί με τα πίσω καθίσματα)



Πηγή φωτογραφίας: <http://carfamily.wordpress.com/2008/05/26/audi-rs4-review-super-sedan/>

Ιστορία αυτοκινήτου

Μετά από πολλές προσπάθειες δημιουργίας ενός κινητήρα.

Το 1880 ο Γερμανός Karl Benz δημιούργησε εταιρία κατασκευής μηχανών και κατέστησε τη Γερμανία κέντρο για την εξέλιξη του αυτοκινήτου.

Η πρώτη κατασκευή ταχυτήτων έγινε πάλι από τον Karl Benz το 1885 σε ένα τρίκυκλο, με κιβώτιο δύο ταχυτήτων, ενώ το 1888 κατασκεύασε ένα τετράτροχο αυτοκίνητο.

Την ίδια χρονιά ο Daimler παρουσίασε τον πρώτο του δικύλινδρο κινητήρα, ενώ το 1889, η γαλλική εταιρία Panhard et Levassor αγόρασε τα δικαιώματα κατασκευής των κινητήρων του στη Γαλλία. Έτσι, το 1890, η πρωτοβουλία πέρασε στους Γάλλους, που έκαναν σημαντικές μετατροπές στην τοποθέτηση του κινητήρα και στο σύστημα μετάδοσης.

Το 1891 έγιναν γνωστές οι γαλλικές εταιρίες Peugeot και Renault και η ιταλική εταιρία Fiat (που βγαίνει από τα αρχικά Fabbrica Italiana Automobili Torino)

Στις Ηνωμένες Πολιτείες το 1893 οι αδερφοί Charles και Frank Duorea κατασκεύασαν το πρώτο αυτοκίνητο που το βελτίωσαν το 1895. Παράλληλα κατασκεύασε το πρώτο αυτοκίνητό του ο άνθρωπος που έφερε λίγο αργότερα την επανάσταση στις μεθόδους παραγωγής, ο Henry Ford.

Το 1907 κατασκευάστηκε η πρώτη Rolls-Royce Silver Ghost. Η φίρμα Rolls-Royce είχε σκοπό την ύψιστη ποιότητα, χωρίς οικονομικούς περιορισμούς.

Την ίδια εποχή εμφανίστηκαν στην Ευρώπη οι ανταλλακτικοί τροχοί - ρεζέρβες, που έβαλαν τέρμα σ' ένα μεγάλο πρόβλημα, το πρόβλημα της επιδιόρθωσης των ελαστικών στο δρόμο.

Το 1911 εμφανίστηκε το πρώτο πραγματικά "μικρό" αυτοκίνητο στον κόσμο, το Peugeot, σχεδιασμένο από τον Ettore Bugatti.

Με τον Α' Παγκόσμιο πόλεμο οι κινητήρες ήταν πιο δυνατοί, λόγω της ανάγκης του πολέμου.

Μετά από αυτό, το 1919, η εταιρία Hispano - Suiza έβαλε φρένα και στους 4 τροχούς και μέχρι το 1925 όλες οι εταιρίες το εφάρμοσαν.

Εκείνη την εποχή η Lancia έβαλε ανεξάρτητη ανάρτηση στους μπροστινούς τροχούς και κατάργησε το βαρύ σασί.

Μετά το Β' παγκόσμιο πόλεμο ξεκίνησε η ραγδαία εξέλιξη του αυτοκινήτου.

Οι τεχνικές εξελίξεις, πριν περάσουν στα αυτοκίνητα παραγωγής, δοκιμάστηκαν σε διάφορους αγώνες. Έτσι δημιουργήθηκαν μικρές εταιρίες που κατασκεύασαν και βελτίωσαν, ειδικούς τύπους αυτοκινήτων, όπως η Ferrari, η Porsche, η Lotus και η Maserati. Τα τελευταία χρόνια, μετά την αύξηση της τιμής των καυσίμων, οι μικροί αυτοί κατασκευαστές πλήγηκαν ιδιαίτερα, με αποτέλεσμα να απορροφηθούν οι περισσότεροι από τους γίγαντες της αυτοκινητοβιομηχανίας.

Πηγές: <http://www.ibizaclub.gr/community/topic/14571-η-ιστορία-του-αυτοκινήτου/>

Αρχή λειτουργίας αυτοκινήτου

Το αυτοκίνητο βασίζεται κυρίως στη φυσική και στη χημεία.

Στοιχεία φυσικής:

- τριβή
- κινητική ενέργεια
- ταχύτητα
- πίεση
- παραγωγή ενέργειας
- καύση

Στοιχεία χημείας:

- παραγωγή καύσιμης ύλης

➤ εξαρτήματα αυτοκινήτου

Χρησιμότητα αυτοκινήτου για τον άνθρωπο

Θετικά αυτοκινήτου:

1. Γρήγορη μετακίνηση
2. Ξεκούραστη μετακίνηση
3. Μεταφορά πολλών ατόμων

Συνέπειες χρήσης αυτοκινήτου:

1. Παραγωγή καυσαερίων στο περιβάλλον (μόλυνση)
2. Τραυματισμοί και θάνατοι σε περίπτωση ατυχήματος (μπορεί να αποφευχθεί με σωστή και προσεκτική οδήγηση)