**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ:**

**«ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**

**& ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ»**

**2017**

### ΟΜΑΔΑ Α - ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. **Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες συμπεριφορές του οδηγού του**

**αυτοκινήτου προς τους άλλους χρήστες του δρόμου;**

Οι οδηγοί πρέπει να αποφεύγουν οποιαδήποτε συμπεριφορά που είναι ενδεχόμενο να εκθέσει σε κίνδυνο ή να παρεμβάλλει εμπόδια στην κυκλοφορία, να εκθέσει σε κίνδυνο πρόσωπα ή ζώα, ή να προκαλέσει ζημιές σε δημόσιες ή ιδιωτικές περιουσίες. Οι οδηγοί υποχρεούνται να οδηγούν με σύνεση και με διαρκώς τεταμένη την προσοχή, να επιδεικνύουν ιδιαίτερη προσοχή στα παιδιά, στα άτομα με ειδικές ανάγκες , τα πρόσωπα που χρειάζονται βοήθεια, όπως οι τυφλοί και οι υπερήλικες και να μην προκαλούν με τη συμπεριφορά τους τρόμο , ανησυχία ή παρενόχληση στους λοιπούς χρήστες των οδών ή τους κατοικούντες πλησίον αυτών.

Απαγορεύεται η απόθεση, εγκατάλειψη ή απόρριψη οποιουδήποτε αντικειμένου ή ύλης στις οδούς, εφόσον εμποδίζει έστω και λίγο την κυκλοφορία των πεζών και των οχημάτων όπως και τη στάθμευση τωνοχημάτων.

Απαγορεύεται να χύνονται στους δρόμους ουσίες ή υλικά τα οποία μπορούν να καταστήσουν την οδό ολισθηρή(π.χ νερά ,λάδια) , καθώς και η απόρριψη από το όχημα οποιουδήποτε αντικειμένου έστω και αν αυτό δεν καθίσταται επικίνδυνο ούτε παρακωλύεται η κυκλοφορία και κάθε άλλου αντικειμένου ή ουσίας που μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή να ρυπάνει τοπεριβάλλον.

Επίσης οι οδηγοί των οχημάτων οφείλουν να συμπεριφέρονται με ευγένεια, υπομονή και κατανόηση στους πεζούς και τους άλλους οδηγούς, και οι οδηγοί επιβατικών αυτοκινήτων δημοσίας χρήσης καθώς και οι οδηγοί των μέσων μαζικής μεταφοράς και των τουριστικών οχημάτων, οφείλουν να συμπεριφέρονται με ευγένεια στους επιβάτες.

Οι οδηγοί είναι υποχρεωμένοι να μειώνουν τη ταχύτητά τους και στην ανάγκη να διακόπτουν την πορεία τους, για να επιτρέπουν στα οχήματα δημοσίων συγκοινωνιών (μαζικής μεταφοράς επιβατών) να εκτελέσουν τον αναγκαίο ελιγμό για την εκκίνηση από τις καθορισμένεςστάσεις.

Οι οδηγοί όταν ειδοποιούνται με τις συσκευές ηχητικής ή φωτεινής προειδοποίησης ότι πλησιάζει όχημα άμεσης ανάγκης ή όχημα με το οποίο μεταφέρονται πρόσωπα που έχουν ανάγκη άμεσης βοήθειας, πρέπει να αφήνουν χώρο, κινούμενοι προς τα δεξιά, για να περάσει το όχημα αυτό και σε περίπτωση ανάγκης να σταματούν.

Σε δρόμους όπου κινούνται τροχιοδρομικά οχήματα (τραμ), οι οδηγοί πρέπει να αφήνουν ελεύθερη τη σιδηροτροχιά για να επιτρέπουν το πέρασμά τους κι αν θέλουν να προσπεράσουν, αυτό να γίνεται από τα δεξιά.

Απαγορεύεται σε όλους να ανοίγουν ή να αφήνουν τις πόρτες του οχήματός τους ανοικτές ή να μπαίνουν – βγαίνουν από αυτό αν προηγουμένως δεν βεβαιωθούν ότι δεν προκαλείται κίνδυνος στους χρήστες τηςοδού.

Απαγορεύεται η κυκλοφορία και η οδήγηση κάθε οδικού οχήματος, το οποίο εκπέμπει ουσίες ή προϊόντα βλαπτικά για την υγεία του ανθρώπου ή για το περιβάλλον.

Ο κάθε οδηγός είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται στο σήμα στάσης το οποίο δίνουν τα αστυνομικά όργανα που φορούν στολή και να δείχνει κάθε στοιχείο σχετικό με την κυκλοφορία του οχήματός του.

Ο σωστός οδηγός, εκτός από την τεχνική της οδήγησης και την πιστή εφαρμογή του ΚΟΚ, πρέπει να νοιάζεται για τους άλλους, να είναι συνετός, νηφάλιος, να σκέπτεται πριν ενεργήσει, να οδηγεί ξεκούραστος, απερίσπαστος και συγκεντρωμένος στην οδήγησή του, πειθαρχικός στους κανόνες που διέπουν την κυκλοφορία, να αντιλαμβάνεται πλήρως την οδήγηση, να έχει τη σοφία που απαιτείται για τη σωστή κρίση και διάκριση, να είναι πράος και να έχει αυτοκυριαρχία και να ενεργεί έτσι που να προστατεύει τα υπόλοιπα άτομα που χρησιμοποιούν το δρόμο.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες συμπεριφορές του οδηγούστους

**ισόπεδους οδικούς κόμβους (διασταυρώσεις) ;**

Ο οδηγός όταν πλησιάζει σε διασταύρωση, είναι υποχρεωμένος να καταβάλλει ιδιαίτερη προσοχή για να μην προκαλέσει κίνδυνο ή παρακώλυση της κυκλοφορίας, ρυθμίζοντας την ταχύτητα του οχήματός του, ώστε να μπορεί να διακόψει την πορεία του για να περάσουν τα οχήματα που έχουν προτεραιότητα.

Ο οδηγός δεν πρέπει να εισέρχεται στη διασταύρωση, έστω κι αν οι φωτεινοί σηματοδότες το επιτρέπουν, όταν η πυκνότητα της κυκλοφορίας είναι τέτοια ώστε να υποχρεωθεί ενδεχομένως να παραμείνει στη διασταύρωση.

Στις διασταυρώσεις η προτεραιότητα ορίζεται με κατάλληλη σήμανση. Αν δεν υπάρχει σήμανση, προτεραιότητα έχει αυτός που έρχεται από δεξιά και εξαιρούνται αυτοί που κυκλοφορούν στους αυτοκινητόδρομους και οδούς ταχείας κυκλοφορίας (έχουν προτεραιότητα), αυτοί που εισέρχονται από χωματόδρομο, μονοπάτια, χώρους στάθμευσης, σταθμούς ανεφοδιασμού και εξυπηρέτησης, αυτοί που ξεκινούν και κινούνται προς τα πίσω όπου αυτό επιτρέπεται οφείλουν να παραχωρούν προτεραιότητα.

Στις διασταυρώσεις οι φωτεινοί σηματοδότες πάντοτε υπερισχύουν των ενδείξεων των πινακίδων σήμανσης, οι οποίες καθορίζουν την προτεραιότητα.

Ο οδηγός πρέπει να αναγνωρίζει έγκαιρα τις διασταυρώσεις και να επιλέγει τη σωστή θέση στο οδόστρωμα. Να ξέρει να τις διασχίζει ή να αλλάζει κατεύθυνση πάνω τους ρυθμίζοντας την ταχύτητά του ανάλογα με τις περιστάσεις. Να μπορεί να εκτιμήσει την ορατότητα και να σέβεται τους κανόνες προτεραιότητας σε αυτές. Να μπορεί να εκτιμήσει με ακρίβεια τις ταχύτητες και τις αποστάσεις των οχημάτων που πλησιάζουν και να προειδοποιεί όταν χρειάζεται.

### Ποια πρέπει να είναι η συμπεριφορά του οδηγού σ’ ένα ατύχημα που προξενεί ο ίδιος και ποια όταν είναι μάρτυραςατυχήματος;

Οι αιτίες των ατυχημάτων, όπως προκύπτουν από τις αναλύσεις των ειδικών, έχουν ως πρώτο παράγοντα τον άνθρωπο. Η οδηγική συμπεριφορά προκαλεί τα περισσότερα ατυχήματα σε παγκόσμια κλίμακα. Αν συμβεί οδικό τροχαίο ατύχημα, κάθε οδηγός ή άλλος που χρησιμοποιεί την οδό (μάρτυρας), είναι υποχρεωμένος να:

### Απομόνωση τουχώρου

Σταθμεύσει αμέσως στον τόπο του ατυχήματος χωρίς να δημιουργήσει πρόσθετους κινδύνους στην κυκλοφορία.

Να λάβει μέτρα κυκλοφοριακής ασφάλειας στον τόπο του ατυχήματος και αν δεν μπορεί να ειδοποιήσει για το ατύχημα την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή και το 166 το Ε.Κ.Α.Β. εφόσον υπάρχουν τραυματίες. Δηλαδή: Εάν το ατύχημα το κάνει ο ίδιος και μπορεί, πρέπει να βάλει σε ενέργεια τα φώτα έκτακτης ανάγκης (alarm) και στην συνέχεια το τρίγωνο. Εάν έρχεται από πίσω, πρέπει να ανακόψει σταδιακά την ταχύτητα του, να βάλει συγχρόνως σε ενέργεια τα alarm και αφού σταματήσει κοντά στο ατύχημα να τοποθετήσει αμέσως το τρίγωνο στην απόσταση πουπροβλέπεται.

1. Στην συνέχεια πάει κοντά σβήνει τον κινητήρα του οχήματος εάν δουλεύει, ελέγχει την κατάσταση των τραυματιών, εάν υπάρχουν και ειδοποιεί το Ε.Κ.Α.Β. λέγοντας με ακρίβεια τον τόπο του ατυχήματος και την κατάσταση τωντραυματιών.

Να δώσει τα στοιχεία της ταυτότητάς του ως και κάθε χρήσιμη σχετικά με το όχημά του πληροφορία.

Σε περίπτωση υλικών ζημιών, αν ο ζημιωθής δεν είναι παρών, τα εμπλεκόμενα στο ατύχημα πρόσωπα, πρέπει μέσα σε 24 ώρες, να του δώσουν τις παραπάνω πληροφορίες.

Αν από το ατύχημα επήλθε θάνατος ή σωματική βλάβη, κάθε οδηγός ή άλλος που χρησιμοποιεί την οδό, είναι υποχρεωμένος να δώσει την αναγκαία βοήθεια και συμπαράσταση στους παθόντες και να ειδοποιήσει την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή και το Ε.Κ.Α.Β. (166) να μείνει στον τόπο του ατυχήματος μέχρι την άφιξή τους, εκτός αν είναι αναγκαία η απομάκρυνσή του για την περίθαλψη των τραυματιών ή του ίδιου. Επίσης πρέπει να φροντίσει να μην επέλθει καμιά μεταβολή στον τόπο του ατυχήματος, η οποία θα μπορούσε να δυσκολέψει το έργο της Αστυνομίας, με εξαίρεση τις ενέργειες εκείνες που απαιτούνται για την αποκατάσταση τηςκυκλοφορίας.

Η ευγένεια, ο σεβασμός, η συμπαράσταση και η βοήθεια προς τον συνάνθρωπό μας όταν την χρειάζεται, είναι αρετές απαραίτητες για έναν οδηγό. Να θυμόμαστε πάντα ότι οι υπόλοιποι χρήστες των οδών έχουν ανάγκη από τέτοιου είδους συμπαράσταση.

### Ποια πρέπει να είναι η ενδεδειγμένη συμπεριφορά του οδηγού με τους πεζούςγενικά;

Η ενδεδειγμένη συμπεριφορά του οδηγού προς τους πεζούς γενικά ακολουθεί τους πιο κάτω κανόνες:

Όλοι οι οδηγοί πρέπει να αποφεύγουν να συμπεριφέρονται με τρόπο που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τους πεζούς. Ειδικότερα όπου σε οδοστρώματα υπάρχουν διαβάσεις πεζών, οι οποίες έχουν σημανθεί με πινακίδες ή διαγραμμίσεις και η κυκλοφορία των οχημάτων ρυθμίζεται με φωτεινή σηματοδότηση ή τροχονόμους, οι οδηγοί οχημάτων υποχρεούνται:

* Να σταματούν πριν από τη διάβαση, όταν απαγορεύεται σ’ αυτούς με σήμα να προχωρήσουν ή όταν τυφλοί σηκώνουν το λευκό μπαστούνι τους, για να δείξουν ότι πρόκειται να διασχίσουν την οδό. Όταν επιτραπεί να προχωρήσουν, να μη διακόπτουν ή παρεμποδίζουν τη διέλευση των πεζών ή τυφλών, οι οποίοι έχουν ήδη εισέλθει και προχωρούν στη διάβαση.
* Αυτοί που προτίθενται να στρίψουν σε άλλη οδό, στην είσοδο της οποίας υπάρχει διάβαση πεζών, να κινούνται αργά και να παραχωρούν προτεραιότητα στους πεζούς που ήδη χρησιμοποιούν ή εισέρχονται στη διάβαση και σε περίπτωση ανάγκης, να διακόπτουν την πορεία του οχήματόςτους.
* Αν σε σημασμένη διάβαση πεζών η κυκλοφορία των οχημάτων δε ρυθμίζεται με φωτεινή σηματοδότηση ή με τροχονόμο, οι οδηγοί υποχρεούνται να πλησιάζουν στη διάβαση με ταχύτητα τόσο μικρή, ώστε να μην εκθέτουν σε κίνδυνο τους πεζούς που τη χρησιμοποιούν ή εισέρχονται σ’ αυτήν και, σε περίπτωση ανάγκης, να διακόπτουν την πορεία του οχήματός τους, για να επιτρέπουν τη διέλευσηπεζών.
* Σε σημασμένους με ειδική σήμανση πεζόδρομους, τα οχήματα τα οποία επιτρέπεται να εισέλθουν σε αυτούς, οφείλουν να κινούνται με ταχύτητα βαδίσματος και να παραχωρούν προτεραιότητα στους πεζούς.
* Οι οδηγοί που πρόκειται να στρίψουν σε άλλη οδό στη οποία δεν υπάρχουν σεσημασμένες με πινακίδες διαβάσεις πεζών, ή διαγραμμίσεις στο οδόστρωμα, υποχρεούνται να παραχωρούν προτεραιότητα στους πεζούς, που έχουν κατέλθει στο οδόστρωμα της οδού που πρόκειται να εισέλθουν οι οδηγοί και, σε περίπτωση ανάγκης, να διακόπτουν την πορεία του οχήματόςτους.
* Οι οδηγοί που προτίθενται να περάσουν από δεξιά, όταν αυτό επιτρέπεται, όχημα δημόσιων συγκοινωνιών, που βρίσκεται σε στάση σε καθορισμένο σημείο, υποχρεούνται να σταματούν για να επιτρέπουν την αποβίβαση και επιβίβαση τωνεπιβατών.

Ένας οδηγός μπορεί να χρησιμοποιεί τα ηχητικά όργανα προειδοποίησης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης για την αποφυγή δυστυχήματος και αν είναι νύκτα να δίνει τις φωτεινές προειδοποιήσεις. Να είναι ευγενικός και με κατανόηση απέναντι σε λάθος οδηγού και να μην προσπαθεί να διεκδικεί τα δικαιώματά του με τρόπους μη πολιτισμένους. Ένας σωστός

οδηγός προσπαθεί να προτάσσει την ασφάλεια τη δική του και των άλλων χρηστών της οδού, ακόμη κι αν χρειάζεται να μη χρησιμοποιεί υπέρ του τα οριζόμενα από τονΚ.Ο.Κ.

Η γενική αρχή της συμπεριφοράς ενός οδηγού συνίσταται στο ότι οι ενέργειές του δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να εκθέτουν σε κίνδυνο, ή να παρεμβάλουν εμπόδια στην κυκλοφορία, ή να βάλουν σε κίνδυνο άλλο οδηγό, έστω και αν αυτός κάνει λάθος.

Συνίσταται γενικά, η λεγόμενη αμυντική οδήγηση. Η ευγενική συμπεριφορά του οδηγού αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην οδική ασφάλεια.

### Ποια πρέπει να είναι η συμπεριφορά ενός οδηγού σε λάθος άλλουοδηγού;

Ένας οδηγός μπορεί να χρησιμοποιεί τα ηχητικά όργανα προειδοποίησης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης για την αποφυγή δυστυχήματος και αν είναι νύχτα να δίνει τις φωτεινές προειδοποιήσεις. Να είναι ευγενικός και με κατανόηση απέναντι σε λάθος οδηγού και να μην προσπαθεί να διεκδικεί τα δικαιώματά του με τρόπους μη πολιτισμένους. Ένας σωστός οδηγός προσπαθεί να προτάσσει την ασφάλεια τη δική του και των άλλων χρηστών της οδού, ακόμη κι αν χρειάζεται να μην χρησιμοποιεί υπέρ του τα οριζόμενα από τονΚΟΚ.

### Πιστοποίηση 17/11/2001

Η γενική αρχή της συμπεριφοράς ενός οδηγού συνίσταται στο ότι οι ενέργειές του δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εκθέτουν σε κίνδυνο, ή να παρεμβάλλουν εμπόδια στην κυκλοφορία, ή να βάλουν σε κίνδυνο άλλο οδηγό, έστω κι αν αυτός κάνει λάθος.

Συνίσταται γενικά, η λεγόμενη αμυντική οδήγηση. Η ευγενική συμπεριφορά του οδηγού αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην οδική ασφάλεια.

### Τι πρέπει να αποφεύγει ο οδηγός όταν πρόκειται ναοδηγήσει;

Να μην πίνει αλκοόλ, να μην τρώει πολύ, να μην εκνευρίζεται, να μην οδηγεί κουρασμένος να αποφεύγει το πολύ κάπνισμα, τα οινοπνευματώδη και τη χρήση ψυχοφαρμάκων.

Ο οδηγός πριν την αναχώρηση πρέπει να είναι ξεκούραστος. Είναι επιστημονικά διαπιστωμένο, ότι ένας κουρασμένος οδηγός έχει μεγαλύτερους χρόνους ανταπόκρισης και έχει μεγαλύτερη ροπή στον ανακριβή υπολογισμό των αποστάσεων και γενικά στην αξιολόγηση και εκτίμηση των πληροφοριών που αντλεί από το περιβάλλον με τη βοήθεια των αισθήσεών του. Ο κουρασμένος και άυπνος οδηγός είναι επικίνδυνος για τον εαυτό του, τους συνεπιβάτες του και τους συνανθρώπους του, που κινούνται στον ίδιο δρόμο.

Ο οδηγός πρέπει να έχει το όχημα σε καλή κατάσταση και σωστά φορτωμένο και να έχει προετοιμάσει και μελετήσει το δρομολόγιο του ταξιδιού. Να έχει καλό εξαερισμό στο αυτοκίνητο, μέτρια θέρμανση. Να κάνει συχνά στάσεις και αν είναι δυνατόν να αποφεύγει την παρατεταμένη νυκτερινή οδήγηση, γιατί είναι ένας από τους κυριότερους παράγοντες ατυχημάτων.

### Ποιες ενέργειες πρέπει να κάνει ένας οδηγός όταν έχει παιδιά μέσα στο αυτοκίνητο;

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, απαγορεύεται η κατάληψη της θέσης παραπλεύρως του οδηγού από ηλικίας μικρότερης των δώδεκα (12) ετών, εφόσον δεν συγκρατούνται με εγκεκριμένο σύστημα συγκράτησης κατάλληλο για την ηλικία, το ύψος και το βάρος τους. Ανεξάρτητα από την πιο πάνω διάταξη, οι ενέργειες του οδηγού όταν έχει παιδιά μέσα στο αυτοκίνητο που οδηγεί πρέπει:

1. Τα παιδιά να τοποθετούνται στο πίσω κάθισμα και να συγκρατούνται με τις ζώνες ασφαλείας ή να τοποθετούνται στα ειδικά καθίσματα ανάλογα με την ηλικίατους.
2. Σε μεγάλης διάρκειας ταξίδι, ο οδηγός να σταματάει κάθε δύο (2) περίπου ώρες, γιατί τα παιδιά δεν αντέχουν πολύ χρόνο σε κλειστό χώρο. Το σταμάτημα αυτό έχει σκοπό τα παιδιά, να βγουν έξω από το αυτοκίνητο για νακινηθούν.
3. Τα παιδιά να μη μένουν μόνα τους μέσα στο αυτοκίνητο και σε περίπτωση που αυτό είναι αναγκαίο, να λαμβάνονται όλα τα μέτρα προστασίαςτους.
4. Ο οδηγός να φροντίζει ώστε τα παιδιά να είναι ήρεμα για να μην αποσπάται η προσοχή του από τυχόν αταξίεςτους.
5. Να κάνει χρήση του συστήματος ασφαλείας / κλειδώματος των πίσω θυρών, ώστε να μη δίνεται η δυνατότητα στα μικρά παιδιά να ανοίξουν κατά λάθος την πόρτα από μέσα.

**Πιστοποίηση 11/2002**:

Ο οδηγός πρέπει να τοποθετεί τα παιδιά στο πίσω κάθισμα φροντίζοντας για την ασφαλή πρόσδεση ή συγκράτησή τους με τα κατάλληλα μέσα για την ηλικία, το ύψος ή το βάρος τους.

Τους εξηγεί τους κινδύνους που διατρέχουν εάν σηκώνονται όρθια και ότι δεν μπορούν να παίζουν με επικίνδυνα παιχνίδια όταν το όχημα κινείται.

Οι ταχύτητες πρέπει να είναι χαμηλές και οι αποστάσεις ασφαλείας από άλλα οχήματα ικανοποιητικές για να γίνεται ήρεμο και όχι απότομο τυχόν φρενάρισμα απρόοπτου εμποδίου. Πρέπει να εκτελεί ήρεμες στροφές και να αποφεύγει τις λακκούβες. Γενικά η οδήγηση πρέπει να είναι ήρεμη και στρωτή με γνώμονα την ασφάλεια και την αποφυγή

εμπλοκής σε οποιοδήποτε ατύχημα.

### Εξηγείστε με συντομία γιατί η συμπεριφορά και η νοοτροπία του οδηγού είναι βασικός παράγοντας πρόκλησης ή αποφυγήςατυχημάτων.

Ο κάθε οδηγός που πιάνει τιμόνι πρέπει να προσπαθήσει να κατανοήσει την προσωπικότητα και τα θετικά ή αρνητικά χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς του, τα οποία αν δεν τεθούν σε έλεγχο, μπορεί να προκαλέσουν μεγάλους κινδύνους στη δημόσια κυκλοφορία:

1. Ο αυθορμητισμόςγιαπαράδειγμα,δηλαδήτοναενεργούμεπρώτακαιμετάνα σκεφτόμαστε δημιουργεί επικίνδυνη συμπεριφορά στους δρόμους.
2. Η τάση μας να θέλουμε να περάσει το δικό μας, είναι ένα χαρακτηριστικό προσωπικότητας και συμπεριφοράς που δεν έχει καμία θέση στην οδήγηση. Το να θέλεις να δείξεις ότι είσαι κάποιος και να πάρεις εκδίκηση σε περίπτωση που σε προσπεράσει κάποιος άλλος ή να ξεκινήσεις πρώτος όταν ανάψει πράσινο, όλα αυτά προκαλούν κίνδυνο και σύγχυση στηνκυκλοφορία.
3. Η επιθετικότητα είναι και αυτή από τα αρνητικά χαρακτηριστικά στην προσωπικότητα και τη συμπεριφορά των οδηγών και δεν έχει θέση στηνκυκλοφορία.
4. Συμπεριφορά που συνδέεται με προάσπιση γοήτρου του οδηγού και εκφράζει γενικά ψυχολογικήανασφάλεια.
5. Επίσης πολλές φορές οι άνθρωποι αντιδρούν υποσυνείδητα και εκφράζουν αισθήματα και συμπεριφορά που είναι τελείως αντίθετα με αυτά που πραγματικά διακατέχουν τον ψυχικό τους κόσμο. Έτσι μπορεί να ριψοκινδυνεύουν τα πάντα στην οδήγηση, ενώ στην ουσία να αισθάνονται φόβο καιανασφάλεια.
6. Τέλος το άγχος προκαλεί νευρική ένταση σε ένα οδηγό. Αυτή η υπερένταση που δημιουργείται επιδρά αρνητικά και μειώνει την ψυχική ενέργεια και αντοχή του οδηγού με αποτέλεσμα να οδηγεί άσχημα, να μπλοκάρει τη σκέψη του, να τον πιάνει πανικός και να κυριαρχεί μέσα του ηηττοπάθεια.

### Γιατί και πως επηρεάζεται η οδηγική συμπεριφορά οδηγού που κατανάλωσε αλκοόλ περισσότερο από τοεπιτρεπόμενο;

Το αλκοόλ επιδρά αρνητικά στη σωματική και διανοητική κατάσταση του οδηγού, αφού δυσχεραίνει βασικές λειτουργίες που σχετίζονται με την ασφαλή οδήγηση.

Όταν πίνει κανείς, τότε ο εγκέφαλος του , είναι το πρώτο όργανο του σώματος του που επηρεάζεται αρνητικά.

Στην οδήγηση αρκούν 0,2 χιλ. οινοπνεύματος στο αίμα για να προκαλέσουν διαταραχές στην αυτοσυγκέντρωση του οδηγού.

Η οδηγική συμπεριφορά ενός οδηγού που έχει καταναλώσει αλκοόλ επηρεάζεται αρνητικά διότι:

* η ικανότητα του να επαγρυπνεί και να καταγράφει έγκαιρα κάθε κίνδυνομειώνεται.
* η αίσθηση ευθύνης παύει ναλειτουργεί.
* η πλαστή ψυχική ευφορία που του δημιουργεί το αλκοόλ έχει ως παρενέργεια την παράλυση της λειτουργίας του ενστίκτου τηςεπιβίωσης.
* υπερεκτιμά τις ικανότητες του και υποτιμά τους πιθανούςκινδύνους.
* τα ανακλαστικά και η ικανότητα αντίδρασης μειώνονται σε μεγάλοβαθμό.
* ο χρόνος αντίδρασης μειώνεται σε επικίνδυνοβαθμό.
* το μυϊκό σύστημα δεν μπορεί να συντονισθεί με τονεγκέφαλο.
* η όραση δεν λειτουργεί ικανοποιητικά και ο μεθυσμένος οδηγός έχει δυσκολίες να ανιχνεύσει σωστά το περιφερειακό τμήμα του οπτικού του πεδίου, όπως και να διακρίνει καθαρά τα αντικείμενα στο κέντρο, που πολλές φορές τα βλέπειδιπλά.
* Μειώνονται οι ακουστικές αντιδράσεις.

1. **Τί ισχύει για την οδήγηση υπό την επίδραση οινοπνεύματος, φαρμάκων ή τοξικών ουσιών;**

Το οινόπνευμα που μεταφέρεται μέσω του αίματος σε όλο τον οργανισμό και κυρίως στο νευρικό σύστημα προκαλεί πολλές παρενέργειες όπως:

1. Λάθος εκτίμηση αποστάσεων- ταχυτήτων
2. Υποτίμηση κινδύνων
3. Μειωμένο οπτικό πεδίο έως και 50% (πλαϊνή όραση)
4. Μειωμένη ακοή
5. Αδυναμία συγκέντρωσης
6. Μειωμένα αντανακλαστικά

Πολλά φάρμακα επιδρούν αρνητικά στην οδήγηση (υπνηλία- αδυναμία συγκέντρωσης κλπ.). Οι κυριότερες κατηγορίες τους είναι:

Αντισταμινικά, ψυχοφάρμακα, υπνωτικά, αντιεπιληπτικά, αντιυπερτασικά, αντιπαρκινσονικά, αντιδιαβητικά, αντιβηχικά, αντιεμετικά και τοπικά αναισθητικά (κολλύρια). Σε συνδυασμό τους με αλκοόλ κάνει τα πράγματα χειρότερα γιατί αυξάνει τη δράση τους.

Τα ναρκωτικά προκαλούν υπερεκτίμηση των ικανοτήτων οδήγησης και επηρεάζουν την όραση. Φέρουν αδυναμία συγκέντρωσης και ωθούν τον οδηγό σε ριψοκίνδυνες κινήσεις. Δημιουργούν παραισθήσεις και αυξάνουν την επιθετικότητα.

**Πρόστιμα- Ποινές:**

1. Πρόστιμο 200€ για ποσότητα 0,25-0,40mg/lt εκ πνεόμενου αέρα.
2. Πρόστιμο 700€ - αφαίρεση διπλώματος για 3 μήνες για ποσότητα 0,40- 0,60 mg/lt εκ πνεόμενου αέρα
3. Πρόστιμο 1200€ - αφαίρεση διπλώματος για 6 μήνες- φυλάκιση 2 μηνών για ποσότητα 0,60 mg/lt εκ πνεόμενου αέρα και άνω.

**Εάν συμβεί δεύτερη φορά η περίπτωση γ) εντός 2 ετών, τότε έχει φυλάκιση 6 μηνών -2000€ πρόστιμο- αφαίρεση διπλώματος για 5 χρόνια μετρούμενα μετά το πέρας της προηγούμενης ποινής. Το δίπλωμα επιστρέφεται μόνο εάν πληρωθούν όλα τα πρόστιμα.**

### Εξηγήστε με συντομία τι σημαίνει αμυντική οδήγηση και ποια πλεονεκτήματα προκύπτουν από αυτή τηντεχνική.

Αμυντική οδήγηση σημαίνει οδήγηση κατά τέτοιο τρόπο ώστε να προλαμβάνουμε τα δυστυχήματα αποφεύγοντας εμείς οι ίδιοι να διαπράττουμε σφάλματα και λαμβάνοντας υπόψη τα πιθανά σφάλματα των άλλων και τις κακές συνθήκες οδήγησης. Βασικό χαρακτηριστικό της αμυντικής οδήγησης είναι το να μην διεκδικούμε επιθετικά την προτεραιότητά μας.

Τα πλεονεκτήματα της αμυντικής οδήγησης έχουν πολύπλευρες διαστάσεις. Στον οικονομικό τομέα, οι πιθανότητες να εμπλακείτε σε κάποιο ατύχημα με τουλάχιστον υλικές ζημιές μειώνονται, οπότε και τα έξοδα που θα δαπανούσατε για τυχόν επισκευή (ή ασφαλιστική κάλυψη) μένουν στην τσέπη σας. Στον τομέα υγείας, μειώνονται οι πιθανότητες εμπλοκής σε σοβαρότερο συμβάν με τραυματισμό τουλάχιστον (εάν όχι κάτι πιο σοβαρό). Ίσως αυτό και μόνο, να είναι ένας λόγος που να «ριζώσει» την αμυντική οδήγηση στο στυλ οδήγησής σας. Επίσης ευνοϊκό αντίκτυπο έχει και στην ψυχολογία μας, διότι οδηγώντας αμυντικά, διατηρούμε την ψυχραιμία μας, την ηρεμία μας και φθάνουμε στον προορισμό μας ξεκούραστοι εσωτερικά.

Σημείωση: Για να μπορέσετε να εφαρμόσετε την τεχνική αμυντικής οδήγησης, είναι φρόνιμο να ξεκινάτε για τον οποιοδήποτε προορισμό σας λίγο πιο νωρίς. Να δίνετε δηλαδή, μια πίστωση χρόνου, ώστε να μην σας ασκείται τέτοιου είδους χρονική πίεση που συνήθως εφαρμόζεται όταν «βιαζόμαστε».

Ο κάθε οδηγός θα πρέπει να συμπεριφέρεται στην κυκλοφορία με αίσθημα ευθύνης, κρίσης και σύνεσης, να οδηγεί αμυντικά προκειμένου να αποφεύγει οποιαδήποτε συμπεριφορά που ενδεχομένως να τον εκθέσει σε κίνδυνο ή να εκθέσει σε κίνδυνο άλλα πρόσωπα. Αυτό σημαίνει ότι ο κάθε οδηγός πρέπει να τηρεί ορισμένουςκανόνες:

* Να διατηρεί πάντα τα επιβαλλόμενα όριαταχύτητας.
* Να εξασφαλίζει μεγάλα περιθώρια ασφάλειας κατά μήκος και κατά πλάτος του δρόμου πορείας.
* Η οδήγηση να μην είναι ποτέ ριψοκίνδυνη π.χ. σε διασταυρώσεις, απότομες στροφές, κόμβουςκ.α.
* Να οδηγεί πάντα κάτω από φυσιολογικές συνθήκες, δηλαδή όταν δεν είναι πολύ πυκνή. κυκλοφορία, δεν είναι νύχτα και ο δρόμος δεν είναι άσχημος καιεπικίνδυνος.
* Να επιλέγει γνωστούς δρόμους και να προγραμματίζει την πορείατου.
* Να μην οδηγεί ποτέ , εάν είναι άρρωστος ήκουρασμένος.
* Να μην παραμελεί την καλή συντήρηση του αυτοκινήτουτου.

### Εξηγήστε με συντομία γιατί η φυσική ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση του οδηγού επηρεάζει σημαντικά την πρόκληση οδικών ατυχημάτων.

Σωστός τρόπος ανίχνευσης του οπτικού πεδίου στην κυκλοφορία και οδηγός σε καλή φυσική και ψυχολογική κατάσταση αποτελούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για να μπορέσει ο εγκέφαλος να ερμηνεύσει ικανοποιητικά οτιδήποτε προκύψει στη διάρκεια της οδήγησης και να αποφύγει έγκαιρα την πρόκληση οδικού ατυχήματος.

Ο πραγματικός κίνδυνος δημιουργείται από τη στιγμή που μειώνεται αισθητά η ικανότητα του οδηγού εξαιτίας ψυχοσωματικής κούρασης, ασθένειας ή επήρειας ναρκωτικών και φαρμάκων.

Η ψυχοσωματική κούραση του οδηγού επηρεάζει αρνητικά την οδήγηση γιατί:

1) δεν μπορεί να σκεφθεί καθαρά,

2) το βλέμμα του είναι απλανές και αδιάφορο, δεν ελέγχει τηνκυκλοφορία,

3) οι κινήσεις και οι αντιδράσεις του είναι πολύ αργές,

4) πιάνει τον εαυτό του να έχει κοιμηθεί για μερικά κλάσματα του δευτερολέπτου οδηγώντας,

5) οι αισθήσεις και η ικανότητα αντίληψης του δεν λειτουργούν ικανοποιητικά,

6) τα ανακλαστικά και η ικανότητα αντίδρασης δεν λειτουργούν επίσης ικανοποιητικά.

Οδήγηση υπό τέτοιες συνθήκες είναι επικίνδυνη και κύρια αιτία πρόκλησης οδικών ατυχημάτων. Γενικά η κούραση είναι κάτι προβλέψιμο για ένα οδηγό. Εμφανίζεται πάντα εφόσον δεν έχει κοιμηθεί τις ώρες που χρειάζεται την προηγούμενη νύχτα ή όταν οδηγεί πολλές ώρες χωρίς ανάπαυλα, ή επικρατεί μεγάλη ζέστη, ή έχει φάει πολύ ή όταν οδηγεί μόνος τις νυκτερινές ώρες.

### Περιγράψτε ποια πρέπει να είναι η συμπεριφορά συνεπιβατών προς τον οδηγό σε ένα μεγάλοταξίδι.

Οι συνεπιβάτες πρέπει να μην ενοχλούν τον οδηγό, με φωνές ή σπρωξίματα, γιατί η οδήγηση του αυτ/του είναι μεγάλη ευθύνη και ο οδηγός πρέπει να είναι απερίσπαστος. Πρέπει να του αφήνουν ελεύθερο χώρο, τοποθετώντας τα διάφορα πράγματα (σακούλες, δέματα κ.λ.π.) όχι δίπλα του ώστε να μην εμποδίζεται στην χρήση των διαφόρων χειριστηρίων του οχήματος. Να μην απαιτούν την έντονη μουσική και γενικά να τον αφήνουν απερίσπαστο στην οδήγηση.

Το να ανοίξεις την πόρτα ενώ το αυτ/το κινείται, μπορεί να σημαίνει αιφνιδιασμό του οδηγού και ακόμη την πρόκληση ατυχήματος στο ίδιο το αυτ/το ή στα διερχόμενα από δίπλα του. Η κίνηση να γίνεται με ελεγχόμενη ταχύτητα ώστε να υπάρχουν περιθώρια αντίδρασης.

Στο αυτ/το οι επιβάτες πρέπει να μπαίνουν πάντα από την πόρτα που είναι προς το πεζοδρόμιο, για να μην εμποδίζουμετην κυκλοφορία των οχημάτων που περνούν από την εξωτερική πλευρά του αυτ/του μας αλλά και να μη χτυπήσουμε. Δεν ανοίγουμε ποτέ την πόρτα χωρίς έλεγχο.

Ο κάθε συνεπιβάτης ενός οχήματος θα πρέπει να επιτρέπει τον οδηγό να έχει όλη την προσοχή και τις αισθήσεις του συγκεντρωμένες στην οδήγηση και όχι σε άλλα πράγματα που μπορούν να αποσπάσουν την προσοχή του, π.χ. την ρύθμιση του ράδιο, το ανοιγοκλείσιμο των παραθύρων κ.λ.π. Αυτό θα το πετύχει με την ευγένεια, την διακριτικότητα, το σεβασμό προς τον οδηγό και τους άλλους συνεπιβάτες.

### Ποια στάδια προετοιμασίας πρέπει να ακολουθούνται πριν από ένα μεγάλο ταξίδι;

Η οργάνωση ενός ταξιδιού σε γενικό όρο, είναι ή προετοιμασία, η επιλογή και η πραγματοποίηση του επιθυμητού δρομολογίου, ώστε να αποφευχθούν οι δυσκολίες και οι καθυστερήσεις, που γίνονται αιτία να προξενήσουν στον οδηγό κούραση και εκνευρισμό, με αποτέλεσμα να εγκυμονούν κινδύνουςατυχήματος.

### Ο οδηγός πριν να ξεκινήσει για το ταξίδι πρέπει:

1. Να χρησιμοποιήσει και να αξιοποιήσει κάθε πηγή**πληροφόρησης**.
2. Η προετοιμασία της πορείας να γίνει σε ένα **οδικό χάρτη**, αλλά και να τηρηθεί η πορεία αυτή. Οι σημειώσεις που θα έχουμε κρατήσει για τον έλεγχο της διαδρομής πρέπει να ελέγχονται αφού σταματήσουμε δεξιά και όχι κατά την κίνηση τουαυτ/του.
3. Η επιλογή **της ώρας αναχώρησης**, πρέπει να γίνει, ανάλογα με την απόσταση που επιθυμούμε να διανύσουμε και τον χρόνο ανάπαυσης που θα χρειασθούμε, υπολογίζοντας και έναν επιπλέον χρόνο για απρόβλεπτα γεγονότα. Η άνεση από πλευράς χρόνου, κάνει το ταξίδι μας πιο άνετο καιασφαλές.
4. Η **προετοιμασία** του αυτ/του και **ο έλεγχος** του αυτ/του είναι επιβεβλημένος πριν από το ταξίδι. Ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που υπάρχουν, θα εφοδιαστούμε και με τα αντίστοιχα πρόσθετα που θα χρειασθούμε (αλυσίδες, αντιψυκτικά, αντιπαγωτικά, αντιθαμβωτικάκ.λ.π.)
5. Εκτός από το **σωστό φόρτωμα**, πρέπει να υπολογίσουμε και **τι επιβάτες** θα έχουμε μέσα στο αυτ/το, ώστε να είμαστε έτοιμοι για τις όποιες αντιδράσεις τους. Π.χ. αν έχουμε ηλικιωμένους ή αν έχουμε παιδιά. Η παρουσία των παιδιών στο αυτ/το πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, διότι ενδέχεται να επηρεάσουν τον οδηγό αρνητικά, με την γκρίνια τους, με τα παιχνίδια τους, μπορεί να εμποδίζουν τον οδηγό στην οδήγηση και ακόμη με τις φωνές τους (γέλια, κλάματα καιτσακωμοί).
6. Να έχει καλό εξαερισμό στο αυτοκίνητο, μέτρια θέρμανση και να αποφεύγει το βαρύ φαγητό, το πολύ κάπνισμα, τα οινοπνευματώδη και τη χρήση ψυχοφαρμάκων. Να κάνει συχνά στάσεις και αν είναι δυνατόν να αποφεύγει την παρατεταμένη νυκτερινή οδήγηση, γιατί είναι ένας από τους κυριότερους παράγοντες ατυχημάτων. Να προσπαθεί να είναι σε καλή ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση για να έχει την απαιτούμενη πνευματική διαύγεια.

### Ποια είναι τα συστατικά των καυσαερίων ενός βενζινοκινητήρα; Ποια από αυτά θεωρούνται ρυπαντές και ποια όχι από νομικήάποψη;

Τα καυσαέρια ενός βενζινοκινητήρα αποτελούνται από τα παρακάτω συστατικά:

* Μονοξείδιο του Άνθρακα **(CO),**
* Οξείδια του Αζώτου **(ΝΟΧ),**
* Άκαυστοι Υδρογονάνθρακες **(ΗC),**
* Ενώσεις του Μολύβδου **(Pb) μόνο σε συμβατικούς κινητήρες,**
* Διοξείδιο του Άνθρακα **(C)**
* Νερό **(Η2Ο)**

### Από τους παραπάνω ρύπους ρυπαντές θεωρούνται τα:

**α. Το** Μονοξείδιο του Άνθρακα**, β.** ΤαΟξείδια του Αζώτου**, γ.** Οι Άκαυστοι Υδρογονάνθρακες και **δ.** ΟιΕνώσεις του Μολύβδου.

Το Διοξείδιο του Άνθρακα και το Νερό δεν θεωρούνται ρύποι διότι αποτελούν συστατικά της Ατμόσφαιρας.

### Τι σημαίνει δευτερογενής ρυπαντής; Περιγράψτε με απλά λόγια τον τρόπο δημιουργίας του και ποιο είναι το μεγάλο περιβαλλοντικό πρόβλημα που προκύπτει από τη χρήση τουαυτοκινήτου.

Οι ρύποι οι οποίοι εκπέμπονται απ’ ευθείας στην Ατμόσφαιρα από τα αυτοκίνητα (κυρίως) ονομάζονται πρωτογενείς ρυπαντές.Οι ρύποι οι οποίοι σχηματίζονται από τους πρωτογενείς ρύπους μέσω διαφόρων φωτοχημικών –κυρίως- αντιδράσεων στην Ατμόσφαιρα, ονομάζονται δευτερογενείς ρυπαντές.

### Τα Οξείδια του Αζώτου είναι μια μεγάλη κατηγορία πρωτογενών ρυπαντών οι οποίοι εκπέμπονται στην Ατμόσφαιρα από τις διαδικασίες καύσης στα οχήματα αλλά και στις λοιπές Μ.Ε.Κ. Τα Οξείδια του Αζώτου αντιδρούν με το Οξυγόνο της Ατμόσφαιρας υπό την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας, και σχηματίζουν το Τροποσφαιρικό Όζον (O3), το οποίο αποτελεί δευτερογενή ρυπαντή. Ταυτόχρονα όμως μέσω των αντιδράσεων αυτών, έχουμε μια διαρκή διάσπαση και ανασύνθεση των Οξειδίων του Αζώτου η οποία καλείται «φωτολυτικός κύκλος του Αζώτου», από τον οποίο προκύπτει επίσης σαν δευτερογενής ρυπαντής το Διοξείδιο του Αζώτου(ΝΟ2).

Άλλοι δευτερογενείς ρύποι είναι τα αιωρούμενα σωματίδια, τα οποία είναι συνήθως εκπεμπόμενη αιθάλη κυρίως από τους πετρελαιοκινητήρες και τα οποία μέσω του φαινομένου της χημικής αντίδρασης με τους άκαυστους Υδρογονάνθρακες, σχηματίζουν επικίνδυνες καρκινογόνες ενώσεις.

Το μεγάλο πρόβλημα το οποίο προκύπτει από την χρήση του αυτοκινήτου είναι η τεράστια συμβολή του στο «φαινόμενο του θερμοκηπίου», λόγω των εκπομπών του Διοξειδίου του Άνθρακα, το οποίο παρ’ ότι δεν θεωρείται ρυπαντής, συμβάλλει κατά το μεγαλύτερο μέρος στο «φαινόμενο του θερμοκηπίου». Το «φαινόμενο του θερμοκηπίου» είναι υπεύθυνο για τις τεράστιες κλιματικές αλλαγές οι οποίες συμβαίνουν στον πλανήτη.

### Ποιες είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη χρήση συμβατικού ψυκτικού φρέον(CFC);

Αυτό προέρχεται από το Air-Conditioning του αυτοκινήτου (όταν υπάρχει) είτε από μικρές συνήθεις διαρροές είτε κατά την συντήρηση του. Είναι πολύ βλαβερό για το περιβάλλον διότι αποτελείται από διάφορους χλωροφθοράνθρακες οι οποίοι καταστρέφουν το όζον της ατμόσφαιρας με αποτέλεσμα την αύξηση των υπεριωδών ακτινών της γης. Η χρήση των ενώσεων αυτών έχει απαγορευτεί από το 2000 και μετά και ήδη αρκετές αυτοκινητοβιομηχανίες έχουν αντικαταστήσει το φρεον με άλλα αβλαβή ψυκτικά υλικά.

Το πρόβλημα το οποίο προκύπτει από την χρήση του συμβατικού ψυκτικού φρέοντος (CFC) είναι η **καταστροφή του στρώματος του** (Στρατοσφαιρικού) **Όζοντος**, το οποίο προστατεύει κάθε ζωντανή ύπαρξη στον πλανήτη από την υπεριώδη ακτινοβολία (UV-A, UV-B και UV-C).

Επιπλέον είναι διαπιστωμένη και η **συμβολή του στο φαινόμενο του θερμοκηπίου**, ενώ η καταστροφή του στρώματος του Όζοντος, οδηγεί στην **αύξηση των κρουσμάτων καρκίνου του δέρματος** (κακοήθεςμελάνωμα).

### Σε ποιους κινητήρες τα καυσαέρια περιέχουν CO2; Ποια περιβαλλοντικά προβλήματα δημιουργούν οι ενώσεις τουθείου;

Το SO2 παράγεται κυρίως από κινητήρες των οχημάτωνοι οποίοι χρησιμοποιούν πετρέλαιο diesel, αλλά και στους λοιπούς πετρελαιοκινητήρες. Σε πολύ χαμηλότερες ποσότητες βρίσκεται σε μη καλώς αποθειωμένη συμβατική (μολυβδομένη) βενζίνη.

Τα Οξείδια του θείου τα οποία είναι και οι κυριότερες εκπεμπόμενες ενώσεις του από τα οχήματα προκαλούν τα εξής προβλήματα :

α. Είναι ο κυριότερος υπεύθυνος για την **δημιουργία** του φαινομένου της απόθεσης οξέων ή αλλιώς της **«όξινηςβροχής»**,

β. Συμβάλλουν στο **Βιομηχανικό νέφος** και την **αιθαλομίχλη**.

### Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά του πετρελαίουdiesel;

Τα χαρακτηριστικά τα οποία έχουν ιδιαίτερη σημασία για την καύση του πετρελαίου diesel είναι τα εξής :

α. **Πτητικότητα**, β. **Ιξώδες** ή ρευστότητα, γ. **Σημείο ανάφλεξης**, δ. **Σημείο ροής**, ε. **Σημείο πήξης**, στ. **Κατάλοιπα άνθρακα**, ζ. **Περιεκτικότητα σε θείο**, η. **Βαθμός καθαρότητας**, θ. **Θερμαντική ικανότητα**, και ι. **Ειδικό Βάρος**.

### Τι είναι ο αριθμός (ή δείκτης) κετανίου πετρελαίου diesel;

Ο δείκτης κετανίου του πετρελαίου προσδιορίζει το μέτρο της ταχύτητας αυτανάφλεξης του. Το κετάνιο είναι ένας υδρογονάνθρακας που χαρακτηρίζεται με το 100 της κλίμακας και έχει μεγάλη ταχύτητα αυτανάφλεξης. Με αυτό αναμιγνύεται σε διάφορες αναλογίες ένας άλλος υδρογονάνθρακας η άλφα – μεθυλοναφθαλίνη, ο οποίος χαρακτηρίζεται με το 0 της κλίμακας και έχει μικρή ταχύτηταανάφλεξης.

Έτσι ένα πετρέλαιο που έχει αριθμό κετανίου 55, από άποψη καθυστέρησης της αυτανάφλεξης συμπεριφέρεται παρόμοια με μίγμα 55% κετανίου και 45% άλφα – μεθυλοναφθαλίνης.

### Αριθμός (ή δείκτης) κετανίου, ονομάζεται ένας αριθμός ο οποίος χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της καθυστέρησης της αυτανάφλεξης του πετρελαίου, από την έναρξη του ψεκασμού. Ο αριθμός μπορεί να λάβει τιμές από 0-

100. Εκφράζει το ποσοστό σε μίγμα δυο καυσίμων, την Άλφα-Μεθυλοναφθαλίνη η οποία έχει μεγάλη καθυστέρηση αυτανάφλεξης και το Δεκαεξάνιο (κετάνιο) το οποίο έχει μικρή καθυστέρηση αυτανάφλεξης. Τα καύσιμα αυτά χρησιμοποιούνται σε πρότυπο κινητήρα για τον προσδιορισμό των ισοδύναμων ιδιοτήτων καύσης

Έτσι πετρέλαιο με **αριθμό κετανίου 45**, σημαίνει καύσιμο με ίση καθυστέρηση αυτανάφλεξης, αντίστοιχη με μίγμα το οποίο περιέχει **45% Δεκαεξάνιο (κετάνιο)** και **55%Άλφα-Μεθυλοναφθαλίνη**.

### Ποιες προϋποθέσεις εξασφαλίζουν τέλεια καύση του πετρελαίουdiesel;

Για την τέλεια καύση του πετρελαίου απαιτούνται οι εξής συνθήκες :

α. Η **Κατάλληλη Αναλογία μίγματος αέρα – καυσίμου.** Για την πλήρη καύση του πετρελαίου απαιτείται **αναλογία μίγματος 14:1**, δηλ. 14 μέρη αέρα με 1 μέρος πετρελαίου. Λόγω όμως του λίγου χρόνου τον οποίον διαθέτει το μίγμα για την ανάμιξή του εισάγεται στους κυλίνδρους συνήθως περίσσεια αέρα περίπου 30-40%.

β. Η **κατάλληλη θερμοκρασία του αέρα** για την καύση του μίγματος, η οποία πρέπει να είναι περίπου **650 – 950ο C**.

γ. Ο **σωστός ψεκασμός του καυσίμου** (μικρότερο δυνατόν μέγεθος σταγονιδίων) για την αύξηση της επιφάνειας του αέρα και την πληρέστερη ανάμιξη του μίγματος.

δ. **Ο στροβιλισμός του αέρα** για την γρηγορότερη ανάμιξη του μίγματος.

### Να συγκρίνετε και να σχολιάσετε την ποιοτική σύσταση καυσαερίων βενζινοκινητήρα και υγραεριοκίνητου κινητήρα στην πολλαπλήεξαγωγή.

Στον **υγραεριοκινητήρα** υπάρχει **παντελής απουσία Ενώσεων του Μολύβδου (Pb)** διότι το Υγραέριο δεν περιέχει προσμίξεις Μολύβδου, όπως επίσης και **Οξειδίων του Θείου (SOX)** διότι το Υγραέριο δεν περιέχει προσμίξεις Θείου.

Επίσης ο κινητήρας υγραερίου έχει εκπομπές Μονοξειδίου του Άνθρακα το 1/10 περίπου των αντίστοιχων του βενζινοκινητήρα, οι εκπομπές άκαυστων Υδρογονανθράκων μισές περίπου των αντίστοιχων του βενζινοκινητήρα, αλλά οι ρύποι των Οξειδίων του Αζώτου, είναι ελαφρώς πιο αυξημένοι σε σχέση με τον βενζινοκινητήρα.

Τα παραπάνω οφείλονται στο ότι :

* Έχουμε τέλεια καύση του μίγματος υγραερίου – αέρα λόγω της αέριας σύστασης του υγραερίου και γι’ αυτό δεν έχουμε εκπομπές αιθάλης και άρα Υδρογονανθράκων καθώς και Μονοξειδίου του Άνθρακα.
* Από την άλλη όμως οι υψηλότερες θερμοκρασίες στον θάλαμο καύσης του κινητήρα υγραερίου, ευνοούν την αυξημένη εκπομπή Οξειδίων του Αζώτου.

### Ποια είναι τα κυριότερα χαρακτηριστικά της βενζίνης; Αναπτύξτεμε συντομία κάθε ένα απόαυτά.

**Αντικρουστικότητα ή αντικροτικότητα :** Ονομάζεται η ιδιότητα που έχει η βενζίνη να καίγεται ομαλά μέσα στο θάλαμο καύσης χωρίς να προκαλείται αυτανάφλεξη, ή αλλιώς η αντίσταση που παρουσιάζει στην αυτανάφλεξη κάτω από συνθήκες ισχυρήςσυμπίεσης.

**Πτητικότητα :** Είναι η ιδιότητα που έχει να μετατρέπεται από υγρή μορφή σε αέρια προσλαμβάνοντας θερμότητα.

**Περιεκτικότητα σε νερό :** Η παρουσία ποσότητας νερού στη βενζίνη. Προέρχεται κυρίως από υγροποίηση των ατμοσφαιρικών υδρατμών οι οποίοι εισέρχονται στην δεξαμενή τουοχήματος.

**Περιεκτικότητα σε θείο :** Λόγω της διαβρωτικής ικανότητας του θείου (S) στα μέταλλα, στην καταστροφή του καταλύτη λόγω του σχηματισμού Υδρόθειου, αλλά και στην συμβολή του στη ρύπανση του περιβάλλοντος, η περιεκτικότητά του δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,25 %.

### Τί ονομάζεται απόλυτη πίεση, ατμοσφαιρική πίεση και τί μανομετρική πίεση; Να αναφέρετε μονάδες μέτρησης των πιέσεων αυτών.

### Πίεση είναι η δύναμη που ασκείται σε ένα συγκεκριμένο εμβαδόν μιας επιφάνειας.

### Απόλυτη Πίεσηχαρακτηρίζεται εκείνη που αρχή μέτρησης έχει το τέλειο ή απόλυτο κενό.

### Ατμοσφαιρική Πίεση ή Βαρομετρική ονομάζεται η πίεση που ασκεί η ατμόσφαιρα λόγω του βάρους της πάνω στη γη.

### Μανομετρική Πίεση είναι η σχετική πίεση που εφαρμόζεται σε ένα αντικείμενο σε σύγκριση με την κανονική και μετριέται με μανόμετρο.

### ΜονάδεςΠίεσης:

### Pa (pascal) – bar 1Kp/cm2 – N/m2

### Psi (libra/ inc2)

### 1 bar 14,7 psi

### Να αναφέρετε τα στοιχεία που πρέπει να γνωρίζουμε για να υπολογίσουμε τον κυβισμό ενός κινητήρα.

### Για να υπολογίσουμε τον κυβισμό ενός κινητήρα χρειάζεται να ξέρουμε τα εξής:

### Αριθμό κυλίνδρων (v)

### Ύψος κυλίνδρου (h)

### Την ακτίνα (r) (ή τη διάμετρο του κύκλου του κυλίνδρου) και έτσι έχουμε: Vκυλ=Eh

### Vκυλ=πr2h

### Το αποτέλεσμα το πολλαπλασιάζουμε με τον αριθμό των κυλίνδρων (v) και βρίσκουμε το συνολικό κυβισμό.

### Ποια μέσα χρησιμοποιούμε για τη μετάδοση της κίνησης στροφαλοφόρου- εκκεντροφόρου.

### Τρεις είναι οι πιο γνωστοί τρόποι:

### Με γρανάζια

### Με καδένα

### Με ιμάντα

### Με τους δύο πρώτους τρόπους τα εξαρτήματα λιπαίνονται από το λάδι του κινητήρα και έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Ο ιμάντας προσφέρει πιο αθόρυβη λειτουργία αλλά θέλει αλλαγή πιο τακτικά.

### Τί ονομάζεται κρουστική καύση; Να αναφέρετε τα αίτια που την επιτείνουν.

### Κρουστική καύση (πυράκια) είναι η καύση που γίνεται σε ανεπιθύμητη χρονική στιγμή σε έναν κινητήρα. Γίνεται αντιληπτή από τον ήχο που παράγεται από αυτήν και μοιάζει με κροτάλισμα. Οφείλεται στην ταχύτερη του επιθυμητού καύση του μίγματος. Μπορεί να οφείλεται σε :

### Βενζίνη χαμηλών οκτανίων

### Όχι καλά ρυθμισμένο αβάνς

### Λειτουργία με υπερβολικό φορτίο, όπου έχουμε και κατανάλωση καυσίμου- ρύπους- καταπόνηση εξαρτημάτων (έμβολο-μπιέλα) – μείωση απόδοσης.

### Τι είναι βαθμός οκτανίου και πως αυτός καθορίζεται; Δώστε ένα αριθμητικόπαράδειγμα.

Βαθμός Οκτανίου ονομάζεται ένας αριθμός ο οποίος εκφράζει τον βαθμό αντικροτικότητας (ή αντικρουστικότητας), δηλ. την ικανότητα αντίστασης στην αυτανάφλεξη, την οποία διαθέτει οποιαδήποτε ποιότηταβενζίνης.

Ο αριθμός Οκτανίου καθορίζεται από τις αναλογίες ενός πρότυπου μίγματος δυο Υδρογονανθράκων. Του Ισοοκτάνιου, το οποίο διαθέτει ισχυρό βαθμό αντίστασης στην αυτανάφλεξη, και του κανονικού επτάνιου, το οποίο διαθέτει μικρό βαθμό αντίστασης στην αυτανάφλεξη. Το μίγμα αυτό σε διάφορες αναλογίες, τροφοδοτεί έναν πρότυπο κινητήρα (ή κινητήρα C.F.R.), ο οποίος έχει δυνατότητα μεταβολής της συμπίεσής του κατά την λειτουργία του.

Έτσι βενζίνη 96 οκτανίων σημαίνει βενζίνη η οποία έχει βαθμό αντίστασης στην αυτανάφλεξη ίδιον με αυτόν του προτύπου μίγματος με αναλογίες 96% σε Ισοοκτάνιο και 4% σε κανονικό επτάνιο.

### Τι ονομάζεται στοιχειομετρική αναλογία καυσίμου μίγματος; Ποια είναι τα πλεονεκτήματα από την τροφοδοσία ενός κινητήρα με μίγμα αυτής της ποιότητας;

Για να πραγματοποιηθεί τέλεια καύση της βενζίνης, πρέπει αυτή να αεριοποιηθεί και να αναμιχθεί ανάλογα με τον αέρα, ώστε να σχηματιστεί το μίγμα αέρα – καυσίμου.Το μίγμα αυτό, στην συνηθισμένη του κατά βάρος σύνθεση αποτελείται από 1 μέρος βενζίνης και 14,7 μέρη αέρα. Το μίγμα αυτής της αναλογίας αέρα – καυσίμου ονομάζεταιστοιχειομετρικό.

**Ομοίως, στοιχειομετρική αναλογία καυσίμου μίγματος είναι** η ορισμένη αναλογία καυσίμου–αέρα**, η οποία απαιτείται** για την τέλεια καύση της ποσότητας του καυσίμου.

**Η τροφοδοσία ενός κινητήρα με μίγμα με στοιχειομετρική αναλογία, κατ’ αρχή έχει το πλεονεκτήματα της** ελαχιστοποίησης της παραγωγής των παραγόμενων ρύπων **και την** οικονομικότερη δυνατή λειτουργία του κινητήρα**, ως προς την κατανάλωση του καυσίμου και την** ομαλή λειτουργία **του κινητήρα.**

### Πιστοποίηση 11/2001:

Η στοιχειομετρική αναλογία βενζίνης – αέρα είναι η κατά βάρος ανάμειξή τους, ώστε να δημιουργηθεί το ιδανικό καύσιμο μίγμα για την αποτελεσματική (τέλεια) καύση. Κατά τη λειτουργία του κινητήρα όμως, η αναλογία αυτή δεν μένει σταθερή, αλλά μεταβάλλεται ανάλογα με τις απαιτήσεις της πορείας του αυτοκινήτου.

Η αναλογία αυτή κυμαίνεται από 1:12 σε πολύ πλούσια μίγματα, ενώ φθάνει συνήθως στο 1:17 στα πολύ φτωχά. Μια αναλογία της τάξης του 1:14,7 προσδίδει στονκινητήραιδανική(τέλεια)καύσηπουσυντελείστηνοικονομίακαυσίμου.

### Πιστοποίηση 11/2002:

Στοιχειομετρικό λέγεται το καύσιμο μείγμα που αποτελείται από 14,7 μέρη βάρους αέραπρος1μέροςβάρουςβενζίνης.

Μεαυτότομείγμα:

Εξασφαλίζεται σχετικά καλή απόδοση ισχύος (όχι η μέγιστη).

Επιτυγχάνεται σχετικά μικρή ειδική κατανάλωση καυσίμου gr/KWh (όχι η ελάχιστη).

Επιτυγχάνεται ο καλύτερος δυνατός συνδυασμός συγκέντρωσης πρωτογενών ρύπων (CO, HC, NΟx) στακαυσαέρια.

### Να συγκρίνετε με συντομία τις εκπομπές ενός βενζινοκινητήρα και ενός πετρελαιοκινητήρα.

Οι **κοινοί ρύποι** των δυο κινητήρων είναι το **Μονοξείδιο του Άνθρακα**, οι

### Άκαυστοι Υδρογονάνθρακες και τα Οξείδια του Αζώτου.

Ο συμβατικός **βενζινοκινητήρας** επιπλέον παράγει **ενώσεις του Μολύβδου,** ενώ ο συμβατικός **πετρελαιοκινητήρας** παράγει επιπλέον **Οξείδια του Θείου**, **αιθάλη** και **αιωρούμενασωματίδια**.

### Ποια μέρη – συστήματα του αυτοκινήτου προκαλούν εκπομπές HC; Να αναφέρετε επιγραμματικά σύγχρονες λύσεις για κάθε μέρος –σύστημα.

Οι εκπομπές HC προκαλούνται είτε από την ατελή καύση των καυσίμων στους διάφορους κινητήρες και την εξάτμιση, είτε από αναθυμιάσεις (κυρίως βενζίνης) στις δεξαμενές καυσίμων των αυτοκινήτων, είτε τέλος από τις αναθυμιάσεις των στροφαλοθαλάμων (διαφεύγοντα αέρια από τα ελατήρια ή αναθυμιάσεις του λαδιού).

Σαν λύσεις χρησιμοποιούνται :

α. Το Σύστημα ελέγχου αναθυμιάσεων της δεξαμενής καυσίμου (π.χ. δοχείο ενεργού άνθρακα)

β. Η Βαλβίδα ελέγχου αναθυμιάσεων κυκλώματος τροφοδοσίας (βαλβίδα PCSV)

γ. Ο καταλυτικός μετατροπέας (καταλύτης)

δ. Το Σύστημα θετικού εξαερισμού του στροφαλοθαλάμου (βαλβίδα PCV)

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενέργειες του οδηγού για την μέγιστη δυνατή εκμετάλλευση του αυτοκινήτου από πλευράςκαυσίμου;

**Πιστοποίηση 5/1999, 11/1999 & 11/2002:**

Καλύτερη εκμετάλλευση του αυτοκινήτου από πλευράς καυσίμου σημαίνει εξοικονόμηση ενέργειας με την κατανάλωση λιγότερης ποσότητας καυσίμου, δηλαδή να διανύσει το όχημα περισσοτέρων χιλιομέτρων ανά λίτρο καυσίμου.

Οι ενέργειες που πρέπει να κάνουμε ως οδηγοί για να επιτύχουμε αυτόν τον στόχο είναι οι εξής:

* Ελέγχουμε ώστε η πίεση των ελαστικών του αυτοκινήτου μας να είναι πάντοτε αυτή που προβλέπει ο κατασκευαστής. Μικρότερη πίεση της κανονικής σημαίνει μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου.
* Περιορίζουμε στο ελάχιστο το χρόνο ρελαντί για την προθέρμανση του κινητήρα και ξεκινάμε μόλις η μηχανή αρχίσει να λειτουργεί ομαλά.
* Επιταχύνουμε αργά και μαλακά. Δεν ξεκινάμε ποτέ απότομα και ανεβάζουμε σχέση στο κιβώτιο όσο πιο γρήγοραμπορούμε.
* Αποφεύγουμε:
* Τη λειτουργία του κινητήρα στο ρελαντί. Εάν πρέπει να περιμένουμε πολύ και δεν βρισκόμαστε σε κυκλοφοριακή κίνηση, είναι προτιμότερο να σβήσουμε τη μηχανή και να την ανάψουμε πρινξεκινήσουμε.
* Την κόπωση της μηχανής και τις υπερβολικές στροφές χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες σχέσεις του κιβωτίου ταχυτήτων, ανάλογα με το δρόμο που κινούμαστε.
* Τη χρήση του κλιματισμού, όταν αυτό δεν είναιαπαραίτητο.
* Την άσκοπη συνεχή επιτάχυνση καιεπιβράδυνση.
* Τα περιττάφρεναρίσματα.
* Δεν έχουμε τη σχάρα, εάν δεν τη χρειαζόμαστε
* Διατηρούμε το αυτοκίνητό μας σωστά ρυθμισμένο και γενικά σε άριστη κατάσταση. Ακάθαρτο φίλτρο αέρα, αρρύθμιστα φρένα, κλπ. Αυξάνουν σημαντικά την κατανάλωση καυσίμου, μειώνοντας συγχρόνως και την απόδοση της μηχανής.
* Καλή και τακτική συντήρηση του κινητήρα και των σχετικών συστημάτων του (τροφοδοσία, ηλεκτρικό σύστημα, κ.λ.π.) για άριστες συνθήκες καύσης και παραγωγήςέργου.
* Διασφάλιση καλής μετάδοσης της κινητικής ενέργειας από τον κινητήρα στους τροχούς (συμπλέκτης, Κιβώτιο ταχυτήτων), για πλήρη εκμετάλλευση της παραγόμενης ενέργειας από τονκινητήρα
* Καλή λειτουργία του συστήματος διεύθυνσης προς αποφυγή άσκοπης περιπλάνησης του οχήματος και άρα άσκοπης διανυθείσαςαπόστασης.
* Τακτικός έλεγχος πίεσης των ελαστικών για αποφυγή περιττών τριβών και σπατάληςκαυσίμων.
* Αποφυγή άσκοπων επιταχύνσεων και αύξησης των στροφών του κινητήρα εν στάσει (μαρσαρίσματα), λόγω άσκοπης κατανάλωση ποσότηταςβενζίνης.
* Ήπια οδήγηση και προοδευτική επιτάχυνση. Τα απότομα ξεκινήματα και η γρήγορη διαδρομή του πεντάλ επιτάχυνσης (γκάζι) έχουν σαν αποτέλεσμα την υπερβολική κατανάλωσηκαυσίμου.
* Αποφυγή υπερφόρτωσης οχήματος διότι απαιτείται επιπλέον ενέργεια δηλ. καύσιμα.
* Αποφυγή τοποθέτησης αντικείμενων στην σχάρα του οχήματος διότι μειώνεται η αεροδυναμικότητα του. Αν όμως απαιτείται, τότε θα πρέπει να γίνει σωστή και ισοβαρής κατανομή τουφορτίου.
* Οδήγηση με κλειστά παράθυρα για τον ίδιο παραπάνωλόγο.
* Σωστή χρήση του επιλογέα ταχυτήτων ανάλογα με τις στροφές του κινητήρα και την ταχύτητα του οχήματος. Η απαίτηση από το όχημα υψηλών ταχυτήτων σε σύντομο διάστημα, συνεπάγεται την περιττή κατανάλωσηκαυσίμου.
* Οδήγηση ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες κυκλοφορίας και συνεχής παρακολούθηση της κίνησης και των συνθηκών. Χρήση ταχυτήτων σε συνάρτηση με σηματοδότες και κυκλοφορία για την αποφυγή απότομηςκαι άσκοπης χρήσης επιταχύνσεων και πέδησης (π.χ. φανάρι που γίνεται πορτοκαλί)

### Ποια είναι τα επιτρεπόμενα όρια εκπομπών καυσαερίων με βάση την Ελληνικήνομοθεσία σύμφωνα με τις οδηγίες EURO1- EURO6 για βενζινοκινητήρες και πετρελαιοκινητήρες;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Όρια εκπομπής καυσαερίων αυτοκινήτων συμβατικής τεχνολογίας | | | |
| Ρύπος | Έτος έκδοσης πρώτηςάδειας | Λειτουργία κινητήρα | |
| Ρελαντί | 2500 300 στρ./λεπτό |
| Μονοξείδιο του άνθρακα(CO) | Πριν την 1/10/86 |  4,5 |  4 |
| Μετά την 1/10/86 |  3,5 |  3 |
| Υδρογονάνθρακες (HC) pmm | Πριν την 1/10/86 |  800 |  700 |
| Μετά την  1/10/86 |  500 |  400 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Όρια εκπομπής καυσαερίων αυτοκινήτων αντιρρυπαντικής τεχνολογίας | | | |
| Είδος τεχνολογίας | | Λειτουργία κινητήρα | |
| Ρελαντί | 2500 300 στρ./λεπτό |
| Αρρύθμιστος τριοδικός οξειδωτικός καταλύτης ή άλλη | Μονοξείδιο του άνθρακα(CO) |  1,2 |  1 |
| Υδρογονάνθρακες  (HC) pmm |  220 |  200 |
| Ρυθμιζόμενος τριοδικός καταλύτης | Μονοξείδιο του άνθρακα(CO) |  0,5 |  0,3 |
| Υδρογονάνθρακες (HC) pmm |  120 |  100 |
| Περίσσεια αέρα (λ) |  | 0,97 έως 1,03 |

Από 1/10/93 οι πετρελαιοκινητήρες των λεωφορείων και των φορτηγών αυτοκινήτων με μικτό βάρος μεγαλύτερο από 3 ½ τόνους, καινούργιων ή μεταχειρισμένων, για τη χορήγηση πρώτης άδειας κυκλοφορίας, πρέπει να έχουν λάβει έγκριση τύπου κατά την οδηγία 91/542/ΕΟΚ (L225/1991), με βάση την οποία οι εκπομπές ρύπων των καυσαερίων δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις παρακάτω τιμές:

* + μάζα CO:4g/kwh),
  + μάζα NΟx: 7,0(g/kwh),
  + μάζα HC: 1,1(g/kwh),
  + μάζα σωματιδίων: 0,15(g/kwh).

1. **Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των βενζινοκινητήρων με υψηλή σχέση συμπίεσης.**

### Έχοντας μεγάλη συμπίεση έχουμε και μεγάλη εκτόνωση, άρα καλύτερη απόδοση ενός κινητήρα. Όσο μεγαλύτερη είναι η σχέση συμπίεσης τόσο καλύτερα προετοιμάζεται η καύση (ανέβασμα θερμοκρασίας). Ως μειονέκτημα μπορούμε να πούμε ότι μικραίνει η ζωή του κινητήρα και έχουμε και κραδασμούς. Με κακές ρυθμίσεις του κινητήρα (ψεκασμό- ανάφλεξη) έχουμε κρουστική καύση έως και καταστροφή του κινητήτα.

### Ποια είναι η τεχνική για τη μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας κατά την εκκίνηση, την κίνηση και την επιτάχυνση τουαυτοκινήτου;

Στην εκκίνηση, ιδιαίτερα τις παγωμένες μέρες του χειμώνα, πρέπει ο οδηγός να πατάει τον συμπλέκτη (πριν βάλει μπροστά το αυτοκίνητο), ώστε να απομονώνει τις άσκοπες περιστροφές των γραναζιών του κιβωτίου ταχυτήτων, και όλη η δύναμη της μίζας να καταλήγει στον στροφαλοφόρο, άμεσα, μέσω του σφονδύλου.

Στην αρχική κίνηση του αυτοκινήτου πρέπει να οδηγήσουμε το αυτοκίνητο:

1. Σε περίπτωση παγωνιάς, στο πρώτο μισό χιλιόμετρο με τις 3 ταχύτητες, ωςεξής:

Εάν υπό κανονικές συνθήκες θα αλλάζαμε την 1η μας ταχύτητα, στις 3.000 στροφές ανά λεπτό (σ.α.λ.), και διανύαμε μια Χ απόσταση, τώρα θα διατηρήσουμε τις στροφές περίπου στις 2.500 – 2.700 σ.α.λ. αλλά θα διανύσουμε την τετραπλή περίπου απόσταση (4Χ). Ομοίως θα πράξουμε με τη 2η αλλά και με την 3η ταχύτητα.

1. Σε περίπτωση κανονικών καιρικών συνθηκών, η κίνησή μας θα γίνεται στις προβλεπόμενες στροφές του κινητήρα και αλλαγές ταχυτήτων (χωρίς να εξαντλούνται τα όρια των στροφών) σύμφωνα με το εγχειρίδιο τουκατασκευαστή.

Γενικά, η επιτάχυνση των αυτοκινήτων πρέπει να γίνεται ομαλά, χωρίς απότομες αυξήσεις στροφών του κινητήρα, με προοδευτικό τρόπο ώστε να μην «ζορίζεται» ο κινητήρας.

### Ποιος είναι ο σκοπός των πρώτων βοηθειών σε ένα οδικό ατύχημα; Να αναφέρετε επιγραμματικά τα γενικά μέτρα που ακολουθούμε προκειμένου οι πρώτες βοήθειες να είναιαποτελεσματικές.

Ο γενικός κανόνας και σκοπός των πρώτων βοηθειών σε ένα οδικό ατύχημα, είναι ο ακόλουθος:’’ Απομακρύνεται ο κίνδυνος από τον πάσχοντα και μόνο εάν αυτό είναι αδύνατο, απομακρύνεται ο πάσχων από τον κίνδυνο’’.

Έτσι σε κάθε τροχαίο ατύχημα ακολουθούμε τα εξής γενικά μέτρα, για να είναι αποτελεσματική η παροχή των πρώτων βοηθειών:

α) Απομακρύνεται αρχικά, με την τοποθέτηση προειδοποιητικών τριγώνων, η κυκλοφορία των οχημάτων ιδιαίτερα την νύκτα ή εάν υπάρχει ομίχλη.

β) Ακινητοποιείται το όχημα και διασφαλίζεται η θέση του με την τοποθέτηση στηριγμάτων(τάκοι).

γ) Λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή πυρκαγιάς, όπως καπνίσματος, σβήσιμο μηχανής, αποσύνδεση του συσσωρευτή. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται όταν το όχημα μεταφέρει εύφλεκτα υλικά, δηλητηριώδη, ραδιενεργά κ.λ.π.

### Τι αναζητούμε στο σώμα ενός τραυματία μετά από αυτοκινητιστικό δυστύχημα;

**Πιστοποίηση 11/1998 & 5/1999:**

Αναζητούμε το χαρακτηριστικό ταμπελάκι το οποίο φέρει στο λαιμό του ενδεχομένως ο τραυματίας, για κάποια ειδική πάθηση που πρέπει να ληφθεί σοβαρότατα υπόψη, και στη συνέχεια ελέγχουμε τον τραυματία:

1. Την κατάσταση της αναπνευστικήςλειτουργίας.
2. Την κατάσταση του κυκλοφορικούσυστήματος.
3. Πόνος σε οποιοδήποτε μέρος της σπονδυλικής στήλης (αυχενική, θωρακική ή οσφυϊκή μοίρα).
4. Πόνος στηλεκάνη.
5. Κατάγματα.
6. Αιμορραγία.
7. Αστυνομική ταυτότητα ή άλλο προσωπικό στοιχείο (π.χ κάρτα που ενημερώνει τους γύρω για κάποιο χρόνιο νόσημα του τραυματία)

### Τι γνωρίζετε για την «αναπαυτική τοποθέτηση» τουτραυματία;

Η αναπαυτική τοποθέτηση του τραυματία είναι απαραίτητη και πρέπει να είναι η κατάλληλη θέση που να αποτρέπει την επιδείνωση της κατάστασής του και να διευκολύνει την εφαρμογή των απαραίτητων διαγνωστικών και θεραπευτικών μεθόδων κατά περίπτωση. Επίσης θα πρέπει να διευκολύνει απαραίτητα τις ζωτικές λειτουργίεςτου.

### Τι είναι οι «κακώσεις»; Να αναφέρετε επιγραμματικά τις σπουδαιότερες από αυτές.

Κάκωση, είναι το αποτέλεσμα της βίαιης ενέργειας που ασκείται στο ανθρώπινο σώμα. Διακρίνεται σε ανοιχτές και κλειστές κακώσεις. Οι κλειστές μολύνονται δυσκολότερα από τιςανοιχτές.

Ανοιχτές κακώσεις ή τραύματα ονομάζονται οι κακώσεις που συνοδεύονται από λύση της συνέχειας του δέρματός τους.

Σπουδαιότερες κακώσεις είναι η θλάση, η εκχύμωση, οι μώλωπες, το αιμάτωμα, το τραύμα, η αιμορραγία, το κάταγμα, το διάστρεμμα, το εξάρθρωμα, το έγκαυμα.

### Τι είναι τα τραύματα και από τι εξαρτάται η σοβαρότητατους;

Τα τραύματα είναι οι ανοιχτές κακώσεις που συνοδεύονται από λύση συνέχειας του δέρματος και των βλεννογόνων του σώματος.

Η σοβαρότητά τους εξαρτάται από την έκταση και το βάθος τους και από τον κατά πόσον εκθέτει τον οργανισμό στους κινδύνους της αιμορραγίας και της μόλυνσης.

### Πως αντιμετωπίζεται ένα τραύμα κατά την παροχή πρώτωνβοηθειών;

Σκοπός των πρώτων βοηθειών κατά την αντιμετώπιση του τραύματος είναι:

* 1. Το σταμάτημα της εξωτερικήςαιμορραγίας.
  2. Η προφύλαξη του τραύματος από τηνμόλυνση.
  3. Η αντιμετώπιση του shock(σοκ).
  4. Η πρόληψη της επέκτασης τηςβλάβης.

### Τι γνωρίζετε για την τεχνητή αναπνοή, ως μέσω διάσωσης μετά από ατύχημα; Με ποια συχνότητα εφαρμόζουμε τα διάφορες αναπνευστικές κινήσεις;

Η διάσωση της ζωής του ανθρώπου μετά από ατύχημα εξαρτάται από την ταχύτητα της εφαρμογής της τεχνητής αναπνοής. Μετά την παύση της αναπνοής η καρδιά συνεχίζει να πάλλεται για 4-6 min περίπου, μετά από αυτό το διάστημα, οι βλάβες που επέρχονται στον εγκέφαλο είναι μόνιμες και μη αναστρέψιμες. Επειδή δε, είναι δύσκολο να καθοριστεί ο χρόνος που σταμάτησε η αναπνοή με ακρίβεια, η τεχνητή αναπνοή πρέπει να αρχίζει το συντομότερο δυνατό.

Η συχνότητα των αναπνευστικών κινήσεων είναι 12-15 αναπνοές/min.

### Περιγράψτε τα βήματα που ακολουθούμε για την παροχή τεχνητής αναπνοής με τη μέθοδοΣέφερ. Περιγράψτε τα βήματα που ακολουθούμε για την παροχή τεχνητής αναπνοής με τη μέθοδοΣιλβέστερ.

### Μέθοδος Σέφερ:

* 1. Θέσηύπτια.
  2. Διάνοιξη των αεροφόρωνοδών.
  3. Διάγνωση της άπνοιας με την όραση, την αφή και με τηνακοή.
  4. Εμφύσηση της εκπνοής του αρωγού μέσω του στόματος ή της μύτης ή και των δύο (μικράπαιδιά).
  5. Κατά την διάρκεια της εμφύσησης ο αρωγός παρακολουθεί αν εκπτύσσεται ο θώρακας τουθύματος.
  6. Η εμφύσηση σταματά και ελέγχει ο αρωγός την εκπνοή τουθύματος.
  7. Επαναλαμβάνεται ο κύκλος μέχρι να αποκατασταθεί η αναπνοή τουθύματος.

**Μέθοδος Σιλβέστερ:**

1. Θέσηύπτια.
2. Εισπνοή επιτυγχάνεται ως εξής: Ο διασώστης πιάνει τα χέρια του πάσχοντα από τους καρπούς και τα έλκει με δύναμη προς τα επάνω και έξω για περίπου 3δευτερόλεπτα.
3. Εκπνοή επιτυγχάνεται αφού ο διασώστης σταυρώσει τα χέρια του πάσχοντα πάνω στις κατώτερες πλευρές και το στέρνο και με το βάρος του, συμπιέσει τον θώρακα για χρονικό διάστημα 2sec.

### Σε τί χρησιμεύει και τί περιέχει το κουτί πρώτων βοηθειών ενός αυτοκινήτου;

**Πιστοποίηση 17/11/2001:**

Χρησιμεύει για την παροχή των πρώτων βοηθειών σε περίπτωση τραυματισμού, αιμορραγίας, τσιμπήματος, εγκαύματος κλπ.

Πρέπει ναπεριέχει:

* Ένα πακέτο βαμβάκι υδρόφιλο των 100 grτουλάχιστον.
* Τέσσερα κουτιά αποστειρωμένεςγάζες.
* Ένα καρούλι (πηνίο)λευκοπλάστη.
* Τέσσερις (4) ατομικούςεπιδέσμους.
* Δύο (2) αιμοστατικούςεπιδέσμους.
* Ένα φιαλίδιο οινόπνευμα 200 grτουλάχιστον.
* Ένα φιαλίδιο Mercurochrome, 200 grτουλάχιστον.

Το υλικό του κιβωτίου πρέπει να ανανεώνεται κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.

### Πού οφείλεται ο εμετός στα παιδιά όταν ταξιδεύουν με ένα αυτοκίνητο και πώς προλαμβάνεται καιαντιμετωπίζεται;

Οι δυνατές συσπάσεις των κοιλιακών μυών οδηγούν σε βίαιη έξοδο του γαστρικού περιεχομένου, δηλαδή στον εμετό. Ο εμετός, λοιπόν, των παιδιών στο αυτοκίνητο, οφείλεται σε διαταραχή της λειτουργίας του συστήματος (λαβύρινθος), που είναι υπεύθυνο για τη διατήρηση της ισορροπίας του συστήματος λόγω του συνεχούς ερεθισμού του από τη συνεχή αλλαγή θέσης.

Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει τη χορήγηση φαρμάκων αντιεμετικών – αντιλιγγιακών μισή τουλάχιστον ώρα πριν το ταξίδι. Την ίδια αποτελεσματικότητα έχει και η χρήση αντισταμινικών (αντιαλλεργικών) φαρμάκων.

### Ποιες είναι οι επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό από το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) που περιέχεται στα καυσαέρια τωναυτοκίνήτων.

Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) παράγεται τεχνητά. Η μεγάλη του τοξικότητα οφείλεται στη μεγάλη του συγγένεια προς την αιμοσφαιρίνη (300 φορές μεγαλύτερη από αυτήν του Ο2). Έτσι αντί του Ο2 συνδέεται αυτό με την αιμοσφαιρίνη και σε 20 λεπτά μπορεί να επιφέρει το θάνατο. Η κατάσταση αυτή είναι ανατρέψιμη με την εισπνοή Ο2 σε μεγάλες συγκεντρώσεις, ιδιαίτερα υπό πίεση. Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει:

1. Απομάκρυνση από την πηγή τουCO.
2. Τεχνητή αναπνοή με 90% Ο2 και 5%CO2.
3. Μαννιτόλη για το εγκεφαλικόοίδημα.
4. Ανάπαυση.
5. Συμβουλήψυχίατρου.

### Ποιες οι επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό από το διοξείδιο του άνθρακα (CO2) που περιέχεται στα καυσαέρια των αυτοκινήτων; Γιατί αποκαλείται παγκόσμιοςρυπαντής;

Το Διοξείδιο του Άνθρακα (CO2), δεν έχει καμιά ιδιαίτερη επίπτωση στον ανθρώπινο οργανισμό, δεδομένου ότι αποτελεί συστατικό στοιχείο του Ατμοσφαιρικού αέρα, ο οποίος είναι εισπνεόμενος από τον ανθρώπινο οργανισμό.

Οι εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα είναι ο κυριότερος υπεύθυνος για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, το οποίο προκαλεί τεράστιες κλιματικές αλλαγές στον πλανήτη. Η ενεργή του συμμετοχή στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, δεν είναι τοπική λόγω του ότι παραγόμενο από τα αυτοκίνητα και τις λοιπές καύσεις των Υδρογονανθράκων, ανέρχεταιστα ανώτερα στρώματα τις ατμόσφαιρας, ταξιδεύοντας σ’ ολόκληρη την υφήλιο μέσω των διαφόρων Μετεωρολογικών συστημάτων, επηρεάζοντας έτσι παγκόσμια τις κλιματικές αλλαγές .

### Δώστε τους ορισμούς: ασφάλεια οδήγησης, ασφάλεια συνθηκών οδήγησης, ασφάλεια αντίληψης, ασφάλεια λειτουργίαςοργάνων.

Ασφάλεια οδήγησης

Καλούμε την οδήγηση με φρόνηση, επιδεξιότητα, αφομοίωση της σωστής τεχνικής, που εξαρτάται περισσότερο από το σεβασμό του ΚΟΚ, παρά από την τέλεια γνώση του, παράλληλα με την εφαρμογή της ετοιμότητας, αυτοσυγκέντρωσης και παρατηρητικότητας. Επιπλέον, ο οδηγός πρέπει να είναι υγιής και η λειτουργία του αυτοκινήτου τέλεια.

Ασφάλεια συνθηκών οδήγησης

Είναι η ικανότητα ρύθμισης της οδήγησης από τον οδηγό, ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν (κυκλοφοριακές, καιρικές, ορατότητας κλπ.) με τέτοιον τρόπο, ώστε να μη δημιουργεί κίνδυνο για τον ίδιο ή τους άλλους.

Ασφάλεια αντίληψης

Είναι κάτι που εξαρτάται από τη σωστή και άμεση αντίδραση του οδηγού, σε προβλήματα ή απρόβλεπτες που μπορεί να αντιμετωπίσει κατά τηνοδήγηση.

Ο μηχανισμός, με τον οποίο κάθε άνθρωπος αντιλαμβάνεται το χώρο και τις καταστάσεις που τον περιβάλλουν και αντιδρά ανάλογα, είναι οι νευρώνες του εγκεφάλου. Ο αριθμός των νευρώνων είναι διαφορετικός για κάθε άνθρωπο και γι’ αυτό δεν έχουν όλοι ίδιες ικανότητες αντίληψης, ούτε αντιδρούν μονοσήμαντα στο ίδιο ερέθισμα. Επιπλέον το πλήθος των νευρώνων διαφέρει ανάλογα με την ηλικία, αλλά και με στιγμιαίους παράγοντες (κόπωση, νύστα, ταραχή, μέθη, φάρμακα κλπ.), που απονεκρώνουν, όχι όμως μόνιμα, έναν ορισμένο αριθμό απόαυτούς.

Ασφάλεια λειτουργίας οργάνων

Είναι η διαδικασία ελέγχου για την άψογη λειτουργία διαφόρων οργάνων και την πλήρωση των όρων του νόμου. Η σωστή λειτουργία των οργάνων του οχήματος παρέχει στον οδηγό χρήσιμες και απαραίτητες πληροφορίες για τη γενική κατάσταση του οχήματος. Ο περιοδικός έλεγχος, από τον οδηγό, στο όχημα, του εξασφαλίζουν την ασφάλεια που του προσφέρει η καλή λειτουργία τωνοργάνων.

### Πιστοποίηση 5/2002:

Ασφάλεια Οδήγησης

Η Ασφάλεια οδήγησης, εξαρτάται από το βαθμό απόδοσης των συστημάτων ανάρτησης, πέδησης, διεύθυνσης και από τη δυναμική του οχήματος.

Ασφάλεια Συνθηκών Οδήγησης

Η Ασφάλεια συνθηκών οδήγησης, εξαρτάται κυρίως από τις συνθήκες που επικρατούν μέσα στην καμπίνα των επιβατών, όπως οι κραδασμοί, οι θόρυβοι, η υγρασία, η θερμοκρασία και γενικά τοκλίμα.

Ασφάλεια Αντίληψης

Η Ασφάλεια αντίληψης, εξαρτάται από τη λειτουργία διαφόρων οργάνων, όπως ο καλός φωτισμός το βράδυ, η καλή ορατότητα του οδηγού (άμεση ή έμμεση με τους καθρέπτες), διάφορες ηχητικές ενδείξεις για τη σωστή λειτουργία διαφόρων συστημάτων (π.χ. ηχητική ειδοποίηση όταν έχουμε πτώση πίεσης του αέρα στα αερόφρενα, ή απώλεια υγρών φρένων, κλπ.)

Ασφάλεια Λειτουργίας Οργάνων

Όλο το περιβάλλον γύρω από τον οδηγό πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένο, ώστε να υπάρχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ευκολία στους χειρισμούς ελέγχου και οδήγησης του οχήματος. Η απόσπαση της προσοχής του οδηγού από το δρόμο, αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόκλησηςατυχημάτων.

### Τι ονομάζεται ενεργητική ασφάλεια του αυτοκινήτου. Να αναφέρετε επιγραμματικά τους παράγοντες που τηνεπηρεάζουν.

Ενεργητική ασφάλεια ονομάζεται η ασφάλεια που παρέχουν στον οδηγό τα διάφορα συστήματα του οχήματος (στην προσπάθεια του για την αποφυγή ατυχήματος) και εξαρτάται από την καλή λειτουργικότητα και σχεδίαση τους. Η ενεργητική ασφάλεια περιλαμβάνει όλα εκείνα τα συστήματα και τους μηχανισμούς που σκοπό έχουν να συμβάλουν στην αποφυγή ενός ατυχήματος. Τέτοια είναι: το σύστημα πέδησης ΑΒS, το σύστημα διεύθυνσης, ανάρτησης κ.λ.π.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργητική ασφάλεια είναι:

α) η ασφάλεια οδήγησης, β) η ασφάλεια συνθηκών οδήγησης γ) η ασφάλεια αντίληψης καιδ) η ασφάλεια λειτουργίας οργάνων.

### Τι σημαίνει «ασφάλεια οδήγησης» και «ασφάλεια συνθηκών οδήγησης» ως παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργητική ασφάλεια ενός αυτοκινήτου; Να αναφέρετε παραδείγματα για κάθεκατηγορία.

**Ασφάλεια οδήγησης.** Εξαρτάται από τον βαθμό απόδοσης των διαφόρων συστημάτων του αυτοκινήτου, όπως του συστήματος ανάρτησης, πέδησης, διεύθυνσης και από την δυναμική του οχήματος.

**Ασφάλεια συνθηκών οδήγησης.** Εξαρτάται κυρίως από τις συνθήκες που επικρατούν μέσα στην καμπίνα των επιβατών, όπως οι κραδασμοί οι θόρυβοι, η υγρασία, η θερμοκρασία και γενικά το «κλίμα».

### Τι σημαίνει «ασφάλεια αντίληψης» και «ασφάλεια λειτουργίας οργάνων» ως παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργητική ασφάλεια ενός αυτοκινήτου; Να αναφέρετε παραδείγματα για κάθεκατηγορία.

**Ασφάλεια αντίληψης.** Εξαρτάται από τη λειτουργία διαφόρων οργάνων, όπως ο καλός

φωτισμός το βράδυ, η καλή ορατότητα του οδηγού (άμεση ή έμμεση με την βοήθεια των καθρεπτών), διάφορες ηχητικές ή οπτικές ενδείξεις για την σωστή λειτουργία των διαφόρων συστημάτων (π.χ. ηχητική ένδειξη όταν έχουμε πτώση πίεσης του αέρα σ' ένα κύκλωμα αερόφρενων ή απώλεια υγρών φρένων κ.Λ.ττ.).

**Ασφάλεια λειτουργίας οργάνων.** Ολο το περιβάλλον γύρω από τον οδηγό πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένο ώστε να υπάρχει οσο το δυνατόν μεγαλύτερη ευκολία (εργονομία) στους χειρισμούςελέγχου και οδήγησης του οχήματος. Η απόσπαση της προσοχής του οδηγού από το δρόμο, αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόκλησης ατυχημάτων. Π' αυτό το λόγο, ορισμένες εταιρείες, προβάλλουν ης ενδείξεις του ταχυμέτρου στο μπροστινό παρμπρίζ και μάλιστα στο άπειρο ώστε ο οδηγός να κρατάει το βλέμμα του στο δρόμο.

### Τι ορίζεται ως «μικροκλίμα» στο εσωτερικό της καμπίνας ενόςαυτοκινήτου;

Ως μικροκλίμα ορίζεται το περιβάλλον, η ατμόσφαιρα η οποία επιλέγεται από τον οδηγό ως αρεστή για άνετη οδήγηση. Την σωστή αυτή θερμοκρασία την ρυθμίζει ο αυτόματος κλιματισμός του αυτοκινήτου, με τη βοήθεια αισθητήρων που υπάρχουν εντός και εκτός της καμπίνας των επιβατών. Σε αυτό το μικροκλίμα σε καινούργια αυτοκίνητα μπορεί ο οδηγός και ο συνοδηγός να επιλέξουν ξεχωριστές θερμοκρασίες αν το επιθυμούν.

Σημαντικό ρόλο για την διατήρηση μιας καθαρής ατμόσφαιρας παίζει και το φίλτρο γύρης με το οποίο είναι εξοπλισμένα τα περισσότερα μοντέλα αυτοκινήτων. Πρέπει να αλλάζεται τακτικά.

### Ποιος είναι ο σκοπός ενός κλιματιστικού συστήματος αυτοκινήτου; Ποια γενική παραδοχή διέπει ένα σωστό κλιματιστικόσύστημα;

Το κλιματιστικό αποτελεί είδος πρώτης ανάγκης. Ο συνδυασμός του με την λειτουργία της ανακύκλωσης του αέρα και του καθαρισμού του με ειδικό φίλτρο εξασφαλίζει άνετο και καθαρό περιβάλλον για τους επιβάτες. Επιπλέον όταν ο κλιματισμός βρίσκεται σε λειτουργία έχει την ιδιότητα να αφαιρεί την υγρασία από το εσωτερικό. Η ιδιότητα αυτή διατηρείται και τον χειμώνα, αν μαζί με το καλοριφέρ λειτουργεί και ο κλιματισμός. Έτσι έχουμε την δυνατότητα να ξεθαμπώσουμε γρήγορα τα τζάμια του αυτοκινήτου, ενώ παράλληλα διατηρείται και η θερμοκρασία. Τέλος διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα ο θόρυβος στο εσωτερικό της καμπίνας , λόγο του ότι έχουμε κλειστά τα παράθυρα , ενώ έχουμε και καλύτερη αεροδυναμική τουοχήματος.

Γενικά λέμε ότι ένα σύστημα κλιματισμού είναι ιδανικό για ένα όχημα όταν κλιματίζει τον χώρο ικανοποιητικά χωρίς να απορροφά υπερβολική ισχύ από τον κινητήρα. Επίσης πρέπει να είναι αθόρυβο και ευκολόχρηστο.

### Τι ονομάζεται παθητική ασφάλεια αυτοκινήτου; Να αναφέρετε επιγραμματικά τα είδητης.

**Πιστοποίηση 11/1998 & 11/2000:**

**Παθητική ασφάλεια** ονομάζεται η ασφάλεια που παρέχει η καμπίνα και γενικά το αμάξωμα (με τα διάφορα συστήματα που διαθέτει) στους επιβάτες σε περίπτωση σύγκρουσης. Η παραμόρφωση του αμαξώματος απορροφά ένα μεγάλο μέρος της δύναμης σύγκρουσης, 11 με αποτέλεσμα αυτή να γίνετα όσο το δυνατόν περισσότερο ελαστική και ακίνδυνη για τους επιβάτες. παθητική ασφάλεια ττεριλαμ3άνει, εκτός από το αμάξωμα, όλα εκείνα τα συστήματα και τους μηχανισμούς που προστατεύουν τον οδηγό και τους επιβάτες μετά το ατύχημα, μειώνοντας κατά το δυνατόν τον κίνδυνο θανάτου ή σοβαρών τραυματισμών των επιβατών. Τα είδη της παθητικής ασφάλειας είναι: α) η εξωτερική παθητική ασφάλεια και β) η εσωτερική παθητική ασφάλεια.

### Τι ονομάζεται εξωτερική παθητική ασφάλεια αυτοκινήτου; Ποιοι παράγοντες τηνεπηρεάζουν;

Η εξωτερική παθητική ασφάλεια αναφέρεται στα μέτρα προστασίας των πεζών, ποδηλατιστών και μοτοσικλετών σε περίπτωση σύγκρουσης τους με το όχημα.

Οι παράγοντες που την επηρεάζουν είναι: α) ο τρόπος και το μέγεθος της παραμόρφωσης τουαυτοκινήτου,β)τοεξωτερικόσχήμακαιγ)ηομαλήεπιφάνεια(δενπρέπειναπάρχουν

αιχμηρά σημεία σύγκρουσης).

### Τι ονομάζεται εσωτερική παθητική ασφάλεια αυτοκινήτου; Ποιοι παράγοντες τηνεπηρεάζουν;

Η εσωτερική παθητική ασφάλεια αναφέρεται σε όλα τα μέτρα που λαμβάνονται από τους κατασκευαστές, για την μείωση της επιτάχυνσης και των δυνάμεων, που ασκούνται στον οδηγόκαιστουςεπιβάτεςτηστιγμήτηςσύγκρουσης.Ανάλογαμετομέγεθοςκαιτον τρόπο παραμόρφωσης του αμαξώματος, η σύγκρουση για τουςεπιβάτεςγίνεται περισσότερο ή λιγότερο ελαστική. Η παραμόρφωση του αμαξώματοςγίνεταιτμηματικάκαι προοδευτικά ώστε να παραμένει όσο το δυνατόν περισσότερος χώρος στηνκαμπίναγια τους επιβάτες μετάτηνσύγκρουση.

Μερικοίαπότουςπαράγοντεςπουεπηρεάζουντησυμπεριφοράπαραμόρφωσηςτου αμαξώματοςκαιμειώνουντονκίνδυνοτραυματισμούτωνεπιβατώνείναι:α)ηαντοχή

της καμπίνας και β) ο χώρος που απομένει μετά τη σύγκρουση. Τόσο η αντοχή της

καμπίνας, όσο και ο χώρος των επιβατών που μένει μετά την σύγκρουση, εξαρτάται από τον τρόπο κατασκευή τουαμαξώματος.

### Τι καταλαβαίνει ο οδηγός όταν διαπιστώσει ότι τα λαμπάκια στο ταμπλό του ABS και το CheckEngine παραμένουν αναμμένα; Ποιες ενέργειες πρέπει να κάνει στησυνέχεια;

Όταν ο οδηγός διαπιστώσει ότι τα λαμπάκια στο ταμπλό του ΑΒ5 και το checkengineπαραμένουν αναμμένα τότε έχει καταγραφεί βλάβη στον εγκέφαλο ή σε κάποια εξαρτήματα του συστήματος ΑΒ3 ή στον κινητήρα (λειτουργία αυτοδιάγνωσης). Ο οδηγός τότε, οδηγώντας προσεκτικά, λόγω μη λειτουργίας του συστήματος ΑΒS (το σύστημα πέδησης λειτουργεί κανονικά) πρέπει να κατευθύνει το όχημα στο πλησιέστερο συνεργείο (ο κινητήρας λειτουργεί με μειωμένη απόδοση).

### Ποιος είναι ο ρόλος του αερόσακου (Airbag); Ποια πλεονεκτήματα προκύπτουν από την χρήση τωναερόσακων;

Ο αερόσακος ασφαλείας είναι ένας σάκος που φουσκώνει αυτόματα και ταχύτατα (χρειάζεται μόλις ένα τριακοστό του δευτερολέπτου για να φουσκώσει) σε περίπτωση σύγκρουσης. Υπάρχει αερόσακος για τον οδηγό (στο τιμόνι) και τον συνοδηγό (στο ταμπλό) που ενεργοποιούνται σε περίπτωση μετωπικής σύγκρουσης καθώς και πλευρικοί (στα καθίσματα ή στις κολώνες του αυτοκινήτου) για προστασία σε περίπτωση πλευρικής ή πολλαπλής σύγκρουσης. Ο αερόσακος αποτελεί συμπληρωματικό σύστημα προστασίας των επιβατών (κύριο θεωρείται και παραμένει η ζώνη ασφαλείας) και σε συνδυασμό με την ζώνη ασφαλείας δίνειθετικά αποτελέσματα.

Σ' ένα ατύχημα, η ζώνη συγκρατεί την κοιλιά και το κάτω μέρος του κορμού, ενώ οαερόσακος προστατεύει το επάνω μέρος του κορμού και κυρίως το κεφάλι, για να μην χτυπήσει στο τιμόνι ή στο ταμπλό του αυτοκινήτου.

### Ποια μέτρα προτείνουν οι κατασκευαστές αυτοκινήτων με αερόσακους οδηγού και συνοδηγού προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι σε ενδεχόμενο άνοιγματους;

O οδηγός και οι επιβάτες θα πρέπει να φοράνε την ζώνη ασφαλείας και να κάθονται σε κατάλληλη απόσταση από το τιμόνι. Καθώς ο αερόσακος ξεδιπλώνεται γρήγορα για να προστατεύσει τον οδηγό, η δύναμη με την οποία ξεδιπλώνεται μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο τραυματισμού στην περίπτωση που ο οδηγός είναι πολύ κοντά η ακουμπά στο τιμόνι. Επίσης αποφεύγουμε την χρήση καλυμμάτων στα καθίσματα, στο τιμόνι και στο ταμπλό τα οποία είναι δυνατό να εμποδίσουν το άνοιγμα του αερόσακου και να μας τραυματίσουν.

### Με ποιους τρόπους αναγνωρίζεται η ύπαρξη αερόσακων σε ένααυτοκίνητο;

Η ύπαρξη αερόσακων σ' ένα αυτοκίνητο αναγνωρίζεται με τους εξής τρόπους: α) με ενδεικτική λυχνία στον πίνακα οργάνων, β) από τα αρχικά S.R.S. ττου υπάρχουν στο κέντρο του τιμονιού ή στο ταμπλό μπροστά από τον συνοδηγό και γ) με ειδικά αυτοκόλλητα το πλαϊνό της πόρτας ή στο καθρέπτη του συνοδηγού.

### Ποιος είναι ο ρόλος των ζωνών ασφαλείας; Ποια είναι η σκοπιμότητα των ζωνών μεπροεντατήρα;

Οιζώνεςασφαλείαςσυγκρατούντονεπιβάτηδεμένοστοκάθισμακαιδεντοναφήνουννα φύγει από αυτό, σε περίπτωση σύγκρουσης. Αν οι επιβάτες δεν έχουν δεθεί,τότε«εκτοξεύονται» επάνω στο ακινητοποιημένο εσωτερικό χώρο (τιμόνι, πίνακα οργάνων, παρμπρίζ κ,λ.π.). Η σκοπιμότητα των ζωνών με προεντατήρα έγκειται στο να δημιουργεί καλύτερη επαφή της ζώνης με το σώμα του επιβάτη και να εμποδίζει το διάκενο της ζώνης. Με τον όρο διάκενο της ζώνης εννοείται η διαδρομή της ζώνης μέχρι την έντονη επαφή της με το σώμα. Με την απελευθέρωση ενός συστήματος εντατήρων (πυροτεχνικά ή μηχανικά)μειώνεταιτομήκοςτηςζώνης,ηοποίασφίγγειπάνωστοσώματουεπιβάτη. Τασυστήματαεντατήρωνζωνώναχρηστεύονταιμετάαπόκάθεαπελευθέρωσητουςκαι πρέπει νααντικαθίστανται.

### Εξηγήστε με συντομία τι είναι τα crash-tests. Ποια είναι η σημασία τους και ποιος είναι ο ρόλος των ομοιωμάτων (κούκλες) που χρησιμοποιούνται σεαυτά;

Τα crash-tests έχουν σαν βασικό σκοπό να «μετρήσουν» την παθητική ασφάλεια ενός αυτοκινήτου. Γίνονται με ορισμένες και όμοιες συνθήκες και με συγκεκριμένες ταχύτητες της τάξεως (συνήθως) των 55 χλμ/ώρα. Η πλαγιομετωπική σύγκρουση είναι και η βασικότερη προκαλούμενη σύγκρουση, μια που συναντάται συχνότερα στην πραγματική ζωή μας. Φυσικά, στις θέσεις των ανθρώπων τοποθετούνται ομοιώματα, στα οποία είναι τοποθετημένοι δεκάδες αισθητήρες που λαμβάνουν δεδομένα από τις δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά τη σύγκρουση. Επίσης φέρουν και διάφορες χρωματικές στρώσεις οι οποίες επικάθονται στα σημεία που ακουμπάνε τα ομοιώματα κατά την σύγκρουση, ώστε να είναι εύκολα αναγνωρίσιμα τα σημεία που ήρθαν σε επαφή με τα μέρη της καμπίνας τουαυτοκινήτου.

Ανάλογα με τα αποτελέσματα των συγκρούσεων που καταχωρούνται σε υπολογιστές, οι εταιρίες βελτιώνουν στα σημεία τα αμαξώματα, και τα συστήματα παθητικής ασφάλειας για την μεγαλύτερη δυνατή προστασία των επιβατών.

### Επιγραμματικά να αναφερθούν ποιες κατηγορίες φαρμάκων επηρεάζουν την οδήγηση;

### Πιστοποίηση 5/2002 &11/2003:

* Αντιψυχωτικά
* Ηρεμιστικά
* Υπνωτικά(βαρβιτουρικά)
* Ανορεξιογόνα(αμφεταμίνες)
* Αντισταμινικά
* Κορτικοειδή
* Αντιδιαβητικά
* Αντιεπιληπτικά
* Αντιυπερτασικά

Όλες οι κατηγορίες φαρμάκων επηρεάζουν την οδήγηση και ιδιαίτερα όταν συνδυάζονται με κατανάλωσηαλκοόλ.

### Πότε είναι επικίνδυνα τα αντιαλλεργικά φάρμακα;Πιστοποίηση5/2000:

Ο οδηγός που πάσχει από αλλεργία πρέπει να δει τον γιατρό του, για το πότε δεν πρέπει να οδηγεί. Τις περισσότερες φορές οι αλλεργικοί που είναι γνώστες του προβλήματοςτους λαμβάνουν από μόνοι ή μετά από την καθοδήγηση του εκάστοτε γιατρού κάποια αντιαλλεργικά φάρμακα και συνεχίζουν να οδηγούν .Πρέπει όμως να γνωρίζουν τα περισσότερα προκαλούν υπνηλία κ.α

Πρέπει να γνωρίζει ποια ουσία του προκαλεί την αλλεργία και όταν οδηγεί να αποφεύγει την χρήση οινοπνευματωδών ποτών, γιατί η παραμικρή ποσότητα είναι πάρα πολύ επικίνδυνη.

### Ποια είναι τα μειονεκτήματα του ακουστικού βαρηκοΐας κατά τηνοδήγηση;

Το ελάττωμα που μπορεί να παρουσιάσει το ακουστικό βαρηκοΐας κατά την οδήγηση είναι η εμφάνιση θορύβου (βουητού), η οποία μπορεί να προκαλέσει σύγχυση, αποπροσανατολισμό ή και πόνο στο χρήστη του ακουστικού με βλαβερές συνέπειες για την οδήγηση. Είναι δυνατόν επίσης να σταματήσει η λειτουργία του ακουστικού κατά τη διάρκεια της οδήγησης, μ’ αποτέλεσμα τη μη συμμετοχή πλέον της ακοής, μιας σημαντικής, όπως γνωρίζουμε, αίσθησης για τηνοδήγηση.

### Πιστοποίηση 11/1998 (!!!) :

Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, για τη χορήγηση ή ανανέωση των αδειών οδήγησης των κατηγοριών Α, Β, Β+Ε και των υποκατηγοριών Α1 και Β1, επιτρέπεται στους βαρήκοους οδηγούς η χρήση ηλεκτροακουστικής συσκευής κατά την κρίση της Δευτεροβάθμιας Ιατρικής Επιτροπής (ΔΙΕ) ανεξάρτητα από το βαθμό και την αιτιολογία της βαρηκοΐας.

Η ΔΙΕ, σύμφωνα με τη νομοθεσία, λαμβάνει υπόψη τη δυνατότητα χρήσης της ηλεκτροακουστικής συσκευής.

Στους βαρήκοους, στους οποίους το ποσοστό βαρηκοΐας υπερβαίνει το 35%-45% και ανεξάρτητα αιτιολογίας, Δε χορηγείται ούτε ανανεώνεται άδεια οδήγησης των κατηγοριών Γ, Δ, Γ+Ε, Δ+Ε, και Β για οδήγηση ΕΔΧ αυτοκινήτου.

Από τα προηγούμενα προκύπτει ότι η χρήση ηλεκτροακουστικής συσκευής (ακουστικά βαρηκοΐας) από οδηγούς επιτρέπεται μόνο στις περιπτώσεις εκείνες που το αρμόδιο συλλογικό όργανο (ΔΙΕ) διαπιστώσει (ιατρικά) ότι η χρήση αυτή δεν εμποδίζει την ασφαλή οδήγηση.

Επίσης συνίσταται ο οδηγός με πάθηση βαρηκοΐας να επιλέγει καλής ποιότητας ακουστικά που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τις πάθησής του, χωρίς να τον ενοχλούν, ώστε να μην επιφέρουν θορύβους που πιθανόν να προκαλέσουν σύγχυση και εκνευρισμό με σοβαρές επιπτώσεις στην οδική ασφάλεια.

### Πρέπει να αποφεύγεται ή όχι η οδήγηση από άτομα με βλάβες του αυτιού; Να εξηγήσετεσχετικά.

Η νομοθεσία προβλέπει ότι απαγορεύεται η χορήγηση διπλωμάτων στους ερασιτέχνες όταν εμφανίζουν νοσήματα όπως ίλιγγος λαβύρινθου με διαταραχές ισορροπίας, ανωμαλίες της ισορροπίας, ωτίτιδες, βαρηκοΐα η οποία δεν αντιμετωπίσθηκε.

### Πόσα ζεύγη γυαλιών πρέπει να έχει μαζί του ο οδηγός όταντα χρησιμοποιεί καιγιατί;

Ο οδηγός όταν χρησιμοποιεί γυαλιά θα πρέπει οπωσδήποτε να έχει μαζί του και ένα ζευγάρι εφεδρικό στο αυτοκίνητο ώστε σε περίπτωση ατυχήματος (σπάσιμο γυαλιών, θολότητα γυαλιών κλπ.) να έχει εφεδρικά γυαλιά ναχρησιμοποιήσει.

### Ένας ασθενής με ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου πρέπει να οδηγεί; Δικαιολογήστε την απάντησήσας.

Ασθενής με ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου θα πρέπει να αποφεύγει την οδήγηση, λόγω του στρες και του άγχους που δημιουργείται κατά την οδήγηση, παράγοντες οι οποίοι είναι επιβαρυντικοί για την κατάσταση του ασθενούς. Οδηγοί λεωφορείων και βαριών οχημάτων χάνουν τις επαγγελματικές τους άδειες και οδηγούνται στην εξεύρεση άλλου επαγγέλματος. Πάντοτε σ’ αυτούς τους ασθενείς, οδηγός της δραστηριότητας θα πρέπει να είναι το προκάρδιο άλγος και ηδύσπνοια.

### Πιστοποίηση 11/2000 & 11/2002:

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία δε χορηγείται ούτε ανανεώνεται άδεια οδήγησης των κατηγοριών Α, Β, Β+Ε και των υποκατηγοριών Α1 και Β1 σε άτομα που πάσχουν από έμφραγμα του μυοκαρδίου, μόνο σε περίπτωση παραμένουσας στηθάγχης ή άλλων επιπλοκών και λειτουργικών διαταραχών.

Επίσης δε χορηγείται ούτε ανανεώνεται άδεια οδήγησης των κατηγοριών Γ, Δ, Γ+Ε, Δ+Ε, και Β για οδήγηση ΕΔΧ αυτοκινήτου σε άτομα που πάσχουν από έμφραγμα του μυοκαρδίου, ακόμη και μετά την ίασή του, εφόσον δημιουργεί κλινικά προβλήματα.

Εφόσον συνεπώς ένας ασθενής με ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου, εξεταστεί από τηναρμόδιαΔευτεροβάθμιαΙατρικήΕπιτροπή(ΔΙΕ)καιμεβάσηταπαραπάνωκριθείικανός να οδηγεί συγκεκριμένες κατηγορίες ή υποκατηγορίας όχημα, χωρίς να επηρεάζει την οδική ασφάλεια, μπορεί να οδηγεί αν κατέχει την αντίστοιχη άδεια οδήγησης.

### Ποιες παθήσεις των αρθρώσεων επηρεάζουν τηνοδήγηση;

Παθήσεις των αρθρώσεων που επηρεάζουν την οδήγηση είναι η ρευματοειδής αρθρίτιδα και οστεοαρθρίτιδα σε προχωρημένα στάδια, σηπτική αρθρίτιδα (μεγάλος πόνος κατά την κινητοποίηση των αρθρώσεων), επίσης και η αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα επηρεάζει την οδήγηση χωρίς να είναι απαγορευτική γι’αυτή.

### Τι πρέπει να γνωρίζει ένας αλλεργικός οδηγός όταν σχεδιάζει ένα μεγάλο ταξίδι;

Ο αλλεργικός οδηγός θα πρέπει να έχει μαζί του τα αντιαλλεργικά φάρμακα που του έχουν χορηγηθεί από τον ειδικό και σε περίπτωση που χρειαστεί να πάρει κάποιο φάρμακο. Να γνωρίζει δε τι μπορεί να του προκαλέσουν, διότι συνήθως προκαλούν καταστολή του κεντρικού νευρικού συστήματος, οπότε μπορεί να εμφανίσει υπνηλία, μείωση των αντανακλαστικών, μειωμένη ικανότητα συγκέντρωσης, διαταραχές της όρασης κτλ.

Επίσης επειδή η αλλεργία μπορεί να εμφανιστεί και να εξαπλωθεί με γρήγορους ρυθμούς καλό είναι ο αλλεργικός οδηγός να απευθυνθεί αμέσως στην πλησιέστερη υγειονομική μονάδα

### Υπό ποιες προϋποθέσεις παραπληγικός μπορεί ναοδηγεί;

Μόνον όταν το αυτοκίνητο είναι διαμορφωμένο ειδικά για την πάθησή του και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

### Ποιες είναι οι απαραίτητες προφυλάξεις για εγκυμονούσες γυναίκες ως οδηγοίαυτοκινήτων;

Επειδή η οδήγηση είναι στρεσογόνος και προκαλεί άγχος οι εγκυμονούσες θα πρέπει να αποφεύγουν την οδήγηση.Σε εξαιρετικές περιπτώσεις που είναι αναγκασμένες να οδηγήσουν, η οδήγηση να είναι περιορισμένης χρονικής διάρκειας, μικρή ταχύτητα και να λαμβάνει όλα τα μέτρα ασφάλειας.

1. **Πως πρέπει να αντιμετωπίζει ένας οδηγός τα Άτομα με Ειδικές Ανάγκες (ΑΜΕΑ);**

Ένας οδηγός πρέπει να αντιμετωπίζει αρχικά τα ΑΜΕΑ ως ίσους με αυτόν. Έτσι, για να απολαμβάνουν και αυτοί οι άνθρωποι τα δικαιώματά τους στην κοινωνία και να μην απομονώνονται, δεν πρέπει κανείς να δυσχεραίνει τις προσπάθειές τους να μετακινηθούν. Συγκεκριμένα ένας οδηγός πρέπει:

* Να αφήνει κενό για επιβίβαση- αποβίβαση κοντά σε ένα αναπηρικό όχημα.
* Να μην σταθμεύει πάνω στα πεζοδρόμια.
* Να μην καταλαμβάνει θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ.
* Να βοηθάει ΑΜΕΑ (π.χ. τυφλούς) να διασχίσουν το δρόμο.
* Να βοηθάει στην επιβίβαση- αποβίβαση ΑΜΕΑ στα μέσα μαζικής μεταφοράς.

1. **Πως πρέπει αν αντιμετωπίζει ένας οδηγός τους νέους οδηγούς και τους ηλικιωμένους οδηγούς και για ποιο λόγο;**

Ένας σωστός οδηγός πρέπει να αντιμετωπίζει με υπομονή και κατανόηση τους νέους οδηγούς. Η έλλειψη εμπειρίας σε αυτούς συνεπάγεται μικρότερη δεξιότητα αλλά και διαφορετική κρίση σε μια δυσκολία. Η ευγένεια και η παραχώρηση προτεραιότητας δεν θα τους αναγκάσει σε βιαστικές και επικίνδυνες κινήσεις.

Οι ηλικιωμένοι πρέπει να αντιμετωπίζονται με σεβασμό και υπομονή. Η δυσκολία που έχουν στην αντίληψη πεπραγμένων σε έναν χώρο αλλά και στην κίνησή τους πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν. Επίσης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν ότι και μια πτώση ενός ηλικιωμένου, που θα ήταν ανεπαίσθητη σε ένα νεαρό άτομο, εδώ μπορεί να είναι μοιραία. Η σκέψη ότι οι νέοι οδηγοί μπορεί να είναι αδέρφια μας ή παιδιά μας και οι ηλικιωμένοι γονείς μας, μας συνετίζει.

1. **Ποιες είναι οι συνέπειες από την επικίνδυνη οδήγηση ενός αυτοκινήτου ή μιας μοτοσυκλέτας (παραβατικότητα);**

Οι συνέπειες από μια τέτοια οδήγηση μπορεί να είναι ελάχιστες έως και τραγικές, εφόσον θέτουν σε κίνδυνο την οδική ασφάλεια. Η παραβίαση του ερυθρού σηματοδότη, η υπέρμετρη ταχύτητα, η παραβίαση προτεραιότητας, οι κόντρες, η αλλαγή κατεύθυνσης χωρίς προειδοποίηση κλπ. φέρνουν τραυματισμούς, θάνατο, πρόστιμα, αναπηρίες, κόστη για περιθάλψεις κ.α.

1. **Πως επηρεάζει η χρήση κινητού την οδήγηση;**

Η χρήση του κινητού επηρεάζει αρνητικά την οδήγηση ως εξής:

1. Αποσπά την προσοχή κατά τον χειρισμό του.
2. Αποσπά την προσοχή κατά την προσπάθεια ανάγνωσής του.
3. Επηρεάζει τη σκέψη προσπαθώντας να ακούσουμε.
4. Απασχολεί το χέρι μας όταν το κρατάμε.
5. Δυσκολευόμαστε να στρίψουμε το κεφάλι μας με αποτέλεσμα να έχουμε λειψές πληροφορίες από το περιβάλλον.
6. Μας μεταφέρει αρνητικά συναισθήματα και προκαλεί εκνευρισμό.

Κατά την οδήγηση επιτρέπεται η χρήση του μόνο με ακουστικά.

1. **Τί είναι ο χρόνος αντίδρασης; Από τι επηρεάζεται;**

Χρόνος αντίδρασης είναι αυτός που μεσολαβεί από τη στιγμή που ο οδηγός αντιληφθεί ένα εμπόδιο μέχρι τη στιγμή που θα κάνει κάποιον χειρισμό για να το αποφύγει. Δηλαδή ευαισθητοποιείται το μάτι, δίνει πληροφορία στον εγκέφαλο και αυτός δίνει εντολή για ενέργεια. Παράγοντες που τον επηρεάζουν είναι:

* Η ηλικία (νέος- ηλικιωμένος)
* Σωματική υγεία (φυσική κατάσταση, ασθένειες, λήψη φαρμάκων κλπ.)
* Πνευματική κατάσταση (χαρούμενος, λυπημένος, εκνευρισμένος κλπ.)

1. **Επαγρύπνηση και οδήγηση. Πως συνδέονται;**

Η οδήγηση εκ των πραγμάτων είναι μια πολύ υπεύθυνη δραστηριότητα. Ένας άνθρωπος με ελάχιστη μυϊκή δύναμη μπορεί να κινεί ένα όχημα με μεγάλο βάρος. Η ορμή λοιπόν φτάνει σε μεγάλες τιμές για αυτό πρέπει να είναι απόλυτα ελέγξιμη. Ο οδηγός λοιπόν πρέπει να έχει την ετοιμότητα και την ικανότητα να αντιδρά άμεσα μέσα στο περιβάλλον της οδήγησης. Για το λόγο αυτό ο οδηγός θα πρέπει να έχει καλή φυσική κατάσταση, να μην είναι κουρασμένος και να μην έχει καταναλώσει αλκοόλ. Δεν πρέπει να καταβάλλεται από θυμό, συγκίνηση κ.α. που του στερούν τη δυνατότητα αφοσίωσης στο έργο του.

1. **Τί είναι η απόσταση πέδησης;**

Απόσταση Πέδησης είναι η απόσταση που διανύεται από ένα όχημα από τη στιγμή που ο οδηγός ξεκινά να πιέζει το ποδομοχλό του φρένου έως την πλήρη ακινητοποίηση του οχήματος.

Εξαρτάται από:

* το όχημα ( φρένα, λάστιχα, αναρτήσεις κλπ.)
* το οδόστρωμα (χώμα, άσφαλτος, λακκούβες κλπ.)
* τις καιρικές συνθήκες (χιόνι- βροχή- πάγος κλπ.)

1. **Τί είναι αμυντική κι επιθετική οδήγηση; Δώστε παράδειγμα.**

**Αμυντική οδήγηση** εννοούμε την λήψη αυστηρότερων μέτρων ασφαλείας από αυτών του Κ.Ο.Κ. καθώς και την επιφυλακτικότητα σύμφωνα με την κρίση ενός υπεύθυνου οδηγού.

Παράδειγμα

Ένας οδηγός προτίθεται να προσπεράσει ένα βαρύ όχημα έχοντας αρκετό χώρο. Γνωρίζει ότι το όχημά του έχει μεγάλη ιπποδύναμη. Στο αντίθετο ρεύμα σε μεγάλη απόσταση έρχεται όχημα. Δεν επιχειρεί προσπέρασμα κρίνοντας ότι μπορεί κάτι να συμβεί που δεν το έχει λάβει υπόψιν του.

**Επιθετική οδήγηση** εννοούμε την επικίνδυνη διεκδίκηση προτεραιότητας γνωρίζοντας ή όχι το ενδεχόμενο δυστύχημα καθώς και την υπέρμετρη ταχύτητα σε επικίνδυνα σημεία ακόμη και αν αυτή είναι κάτω από τα όρια του Κ.Ο.Κ.

Παράδειγμα

Ένας οδηγός περνά με μεγάλη ταχύτητα για το συγκεκριμένο σημείο ανάμεσα σε σταθμευμένα οχήματα, μη λαμβάνοντας υπόψιν του ότι μπορεί να ανοίξει κάποια πόρτα, να περάσει κάποιος πεζός ή να ξεπαρκάρει κάποιος άλλος οδηγός.

1. **Ποια πρέπει να είναι η συμπεριφορά επαγγελματιών οδηγών;**

Οι επαγγελματίες οδηγοί πρέπει να αποτελούν παράδειγμα για τους υπόλοιπους. Να συμπεριφέρονται με ευγένεια και να είναι υπομονετικοί. Δεν πρέπει να ενοχλούν με θορύβους- ελιγμούς- λανθασμένη θέση στάθμευσης. Πρέπει να βοηθάνε στο προσπέρασμα τα άλλα οχήματα αφήνοντας χώρο και μειώνοντας ταχύτητα. Ειδικότερα οι οδηγοί των λεωφορείων πρέπει να βοηθάνε τα ΑΜΕΑ στην επιβίβαση- αποβίβαση και να σέβονται απόλυτα τον Κ.Ο.Κ., διότι λόγω του όγκου και του βάρους του οχήματος μπορεί να προκαλέσουν μεγάλα ατυχήματα.

1. **Ποια πρέπει να είναι η συμπεριφορά απέναντι σε επαγγελματίες οδηγούς;**

Οι οδηγοί των μικρών οχημάτων θα πρέπει να διευκολύνουν αυτούς που οδηγούν βαριά οχήματα λαμβάνοντας υπόψιν τους ότι χρειάζονται περισσότερες της μιας λωρίδας για να στρίψουν, χρειάζονται περισσότερο χρόνο και χώρο για να παρκάρουν και να ξεπαρκάρουν. Βασικό επίσης είναι το γεγονός ότι επιταχύνουν και επιβραδύνουν σε μεγαλύτερη απόσταση, για αυτό δεν πρέπει να μπαίνουν μπροστά σε ένα όχημα που επιβραδύνει για να ακινητοποιήσει. Πρέπει να γνωρίζουν ότι η ορατότητα από τη θέση του οδηγού παρουσιάζει πολλές νεκρές γωνίες και τέλος να έχουν υπομονή και να μην εκνευρίζονται από την αργοπορία τους.

**83) Να αναφέρετε τον σκοπό και τις βασικές αρχές του Κ.Ο.Κ. σε σχέση με την οδικήασφάλεια. Ποιες είναι οι βασικές ενέργειες που πρέπει να πράττει ένας οδηγός για την οδική ασφάλεια;**

Απάντηση Κ.Ο.Κ. εισηγητική σελ. 175

Κεντρικός σκοπός του ισχύοντος Κ.Ο.Κ. είναι η διαμόρφωσησυνείδησηςοδικής ασφάλειας στους Έλληνες πολίτες-οδηγούς και πεζούς. Οι βασικές αρχές του Κ.Ο.Κ.είναι:

* Η προστασία της ζωής, της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας όλων των πολιτών.
* Η διασφάλιση ανθρώπινων και ασφαλών συνθηκών κυκλοφορίας και μετακίνησης.
* Η πρόβλεψη κυρώσεων που για λόγους ισότητας και αποτελεσματικότηταςδεν

έχουν μόνο οικονομικό αντίκτυπο (διοικητικές κυρώσεις).

* Ηύπαρξηαναλογικότηταςμεταξύπαραβάσεωςκαιβαρύτηταςτηςκύρωσης.

### Αναφέρατε την προσφορά του «οδηγού» στο σύστημα της οδικής ασφάλειας.

Στο ισχύοντα Κ.Ο.Κ. η προσφορά του «οδηγού» εντοπίζεται στην δημιουργία μιαςνέας φιλοσοφίας στην οποία κυριαρχούν η συνείδηση οδικής ασφάλειας και παράλληλα ο σεβασμός και η προστασία της ανθρώπινης ζωής της υγείας και της σωματικής ακεραιότητας.

### Τι ονομάζεται «αυτοκίνητο όχημα» σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.; Ποια οχήματα δεν περιλαμβάνονται σε αυτή τηνκατηγορία;

Αυτοκίνητο ή αυτοκίνητο όχημα είναι το μηχανοκίνητο όχημα το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως για την μεταφορά προσώπων ή πραγμάτων ή για την ρυμούλκηση στις οδούς οχημάτων που χρησιμοποιούνται για την μεταφορά προσώπων ή πραγμάτων. Ο όρος αυτός δεν περιλαμβάνει τα οχήματα, όπως οι γεωργικοί ελκυστήρες, τα χρησιμοποιούμενα παρεμπιπτόντως μόνο για την οδική μεταφορά προσώπων ή πραγμάτων ή για ρυμούλκηση, στις οδούς, οχημάτων που χρησιμοποιούνταιγιατηνμεταφοράπροσώπωνήπραγμάτων.*{Άρθρο2κ.ο.κ.)*

### Τι ονομάζεται μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος και τι μικτό βάροςοχήματος;

Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ονομάζεται το μέγιστο βάρος φορτωμένου οχήματος το οποίο αναγράφεται ως επιτρεπόμενο στην άδεια κυκλοφορίας του. Μεικτό βάρος ονομάζεται το εκάστοτε πραγματικό βάρος του οχήματος μετά του φορτίου, του πληρώματος και των επιβατών.(*Άρθρο 2 Κ.Ο.Κ.)*

### Να αναφέρετε επιγραμματικά τις κατηγορίες των πινακίδων σήμανσης των οδών.

Οι για την σήμανση των οδών τοποθετούμενες πινακίδες είναι κατά κατηγορία οι εξής:

* Αναγγελίας κινδύνου (Κ), δηλωτικές
* Ρυθμιστικέςτηςκυκλοφορίας(Ρ),δηλωτικές
* Πληροφοριακές (Π),δηλωτικές
* Πρόσθετες(Πρ.)-Σεσυνδυασμόμεάλλεςπινακίδες-*(Άρθρο4κ.ο.κ.)*

### Ποιος είναι ο ρόλος των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου και ποιος των πινακίδων ρύθμισης της κυκλοφορίας; Προσδιορίστε τις διαφορέςτους.

Οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου τοποθετούνται για να εφιστούν την προσοχή αυτών που χρησιμοποιούν τις οδούς για τους κινδύνους που υπάρχουν στην οδό προς τη κατεύθυνση της κίνης0,83ης τους, ώστε να λαμβάνουν έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα και, σεπερίπτωση ανάγκης, να μειώνουν την ταχύτητα πορείας τους για να τους αποφεύγουν.

Οι ρυθμιστικές της κυκλοφορίας πινακίδες τοποθετούνται για να πληροφορούν αυτούς που χρησιμοποιούν τις οδούς για τις ειδικές υποχρεώσεις, περιορισμούς ή απαγορεύσεις, προς τις οποίες πρέπει αυτοί να συμμορφώνονται. Η διαφορά τους έγκειται στο ότι, οι μεν πρώτες εφιστούν στον οδηγό την προσοχή για ενδεχόμενο κίνδυνο κατά την πορεία του, οι δε δεύτερες τον πληροφορούν ως προς τον τρόπο κίνησης του οχήματος του. *(Άρθρο 4 κ.ο.κ.)*

### Ποιος είναι ο ρόλος των πληροφοριακών πινακίδων και των πρόσθετων πινακίδων;

Οι πληροφοριακές πινακίδες τοποθετούνται για τηνπαροχή πληροφοριών σχετικά με τις οδούς για την διευκόλυνση των χρηστών των οδών (κατευθύνσεις, αρίθμηση, χιλιομέτρηση, τοπωνυμίες, εγκαταστάσεις κ.λ.π.).

Οι πρόσθετες πινακίδεςτοποθετούνται σε συνδυασμό πάντοτε με άλλες (κύριες) πινακίδες σήμανσης για να δηλώνουν απόσταση, μήκος και λοιπά διευκρινιστικά στοιχείαισχύοςτωνκύριωνπινακίδων.*(Άρθρο4κ.ο.κ.)*

### Να αναφέρετε επιγραμματικά τα κύρια είδητης οριζόντιας σήμανσης.

**Πιστοποίηση 5/1999, 11/1999 & 11/2002:**

Τα κύρια είδη οριζόντιας σήμανσης είναι:

* + - Οι κατά μήκοςδιαγραμμίσεις
    - Οι κατά πλάτος (εγκάρσιες)διαγραμμίσεις
    - Οιειδικέςδιαγραμμίσεις*(Άρθρο*5*παρ.2κ.ο.κ.)*

### Ποιες είναι οι κατά μήκοςδιαγραμμίσεις;

Η αποτελούμενη από μία ή δύο συνεχείς γραμμές η οποία σημαίνει διαχωρισμό των ιρίδων αντίθετων κατευθύνσεων.

Η αποτελούμενη από μία διακεκομμένη γραμμή επί του οδοστρώματος, η οποία καθορίζει τα όρια των λωρίδων για την καθοδήγηση της κυκλοφορίας. Η αποτελούμενη απο μία διακεκομμένη γραμμή, διπλάσιου πλάτους της προηγούμενης, καθορίζει τα όρια μεταξύ της λωρίδας επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης και της παραπλεύρως λωρίδας κυκλοφορίας.

Η αποτελούμενη από μία διακεκομμένη γραμμή επί του οδοστρώματος με μήκη τμημάτων, και των μεταξύ τους κενών, πολύ μικρότερα της πιο πάνω διακεκομμένης γραμμής, η οποία σημαίνει προειδοποίηση για την προσέγγιση σε διπλή ή συνεχή γραμμή ή για την προσέγγιση σε άλλο τμήμα της οδού, το οποί παρουσιάζει ιδιαίτερο κίνδυνο. Η προειδοποιητική αυτή γραμμή μπορεί να συμπληρωθεί ή να αντικατασταθεί με βέλη εκτροπής.

Η αποτελούμενη από μία συνεχή γραμμή και άλλη παραπλεύρως διακεκομμένη, η οποία σημαίνει διαχωρισμό των λωρίδων αντίθετων κατευθύνσεων. δ) Η αποτελούμενη από διπλές διακεκομμένες γραμμές, η οποία καθορίζει λωρίδαήλωρίδες κυκλοφορίας στις οποίες η κατεύθυνση της κυκλοφορίας μπορεί νααντισταφεί.*{Άρθρο5παρ.3Κ.Ό.Κ.)*

### Τι σημαίνει για τον οδηγό φωτεινός σηματοδότης με πράσινο σταθερό φως κυκλικήςμορφής;

Πράσινο σταθερό φως κυκλικής μορφής σημαίνει ότι ο οδηγός προχωρεί κατευθείαν μπροστά ή στρίβει προς τα δεξιά ή αριστερά, εκτός αν άλλο σήμα ήπινακίδα απαγορεύει την κατευθείαν κίνηση ή στροφή. Ο οδηγός υποχρεούται, και αν

ακόμη ο φωτεινός σηματοδότης δείχνει πράσινο φως, κινούμενος κατευθείαν μπροστά,να παραχωρεί προτεραιότητα σε άλλο όχημα ή πεζό πουκινείται ακόμη από προηγούμενη σηματοδότηση, στρίβοντας δε να παραχωρεί προτεραιότητα στουςπεζούς,οιοποίοικινούνταιστηνοδόστηνοποίαπρόκειταιναεισέλθει.*(Άρθρο6παρ.1α)*

### Τι σημαίνει για τον οδηγό φωτεινός σηματοδότης με ερυθρό σταθερό φως κυκλικήςμορφής;

Ερυθρόσταθερόφωςκυκλικήςμορφήςσημαίνειότιοοδηγόςυποχρεούταινα σταματήσειπροτηςειδικήςγραμμήςδιακοπήςαυτής,ή,ανδενυπάρχειτέτοια,σε αρκετή απόσταση από τον σηματοδότη, ώστε η σηματοδότηση να είναι σε αυτόν ευχερώς ορατή, να παραμένει δε σε στάση μέχρις ότου ανάψει το πράσινο φως.Επίσης υποχρεούται να μη εισέρχεται στον οδικό κόμβο, ούτε να κινείται πάνω στις διαβάσεις πεζών, εάν ο σηματοδότης είναι τοποθετημένος στο μέσο ή στην απέναντι πλευρά του κόμβου. *(Άρθρο 6 παρ. 1β) κ.ο.κ.)*

### Τι σημαίνει για τον οδηγό φωτεινός σηματοδότης με κίτρινο σταθερό φως κυκλικής μορφής; Και τι με απλό ή διπλό κίτρινο αναλάμπον φως κυκλικής μορφής;

Κίτρινο σταθερό Φωςκυκλικήςμορφήςσημαίνειότι, ο οδηγός υποχρεούταινα σταματήσει, όπως και προ ερυθρού φωτός, εκτός αν βρίσκεται τόσο κοντά στο σηματοδότη, ώστε να μην μπορεί να κάνει αυτό ασφαλώς. *(Άρθρο 6 παρ. 1γ κ.ο.κ.)*

Απλό η διπλό κίτρινο αναλάμπον Φως κυκλικής μορφής σημαίνει ότι, ο οδηγός υποχρεούται να ανακόπτει ταχύτητα, να προχωρεί με ιδιαίτερη προσοχή και να παραχωρεί προτεραιότητα στους πεζούς και τα οχήματα. *(Άρθρο 6 παρ. 16 κ.ο.κ.)*

### Ποιες είναι οι ενδείξεις των φωτεινών σηματοδοτών που ρυθμίζουν την κυκλοφορία τωνπεζών;

Οιενδείξειςτωνφωτεινώνσηματοδοτώνπουρυθμίζουντηνκυκλοφορίατωνπεζών είναι:

* Πράσινοσταθερόφωςμεσύμβολοάτομοπουβαδίζει:Οιπεζοίμπορούνναδιασχίσου το οδόστρωμα.
* Ερυθρό σταθερό φως με σύμβολο άτομο σε στάση: Οι πεζοί δεν μπορούν να διασχίσουν τοοδόστρωμα.
* Πράσινοφωςτοοποίοαναβοσβήνειμεσύμβολοάτομοπουβαδίζει:Οιπεζοίμπορούν να διασχίσουν το οδόστρωμα με ιδιαίτερη προσοχή. *(*Άρθρο 7 παρ-1 κ.ο.κ.)

### Τι ισχύει για τις πινακίδες διαφήμισης στα εκτός κατοικημένης περιοχής τμήματα των χαρακτηρισμένων ως εθνικών και επαρχιακώνοδών;

Απαγορεύεται κάθε διαφήμιση που πραγματοποιείται με οποιονδήποτε τρόπο και μέσο, στα εκτός κατοικημένης περιοχής τμήματα των χαρακτηρισμένων εθνικών και επαρχιακών οδών και σε ζώνη μέχρις εκατόν πενήντα (150) μέτρων και από τις δύο πλευρές του άξονα των οδών αυτών και είναι ορατή από τους χρήστες των οδών. (Άρθρο 11 παρ 1 εδ. α) Κ.Ο.Κ.)

### Τι ισχύει για τη χρήση των ζωνών ασφαλείας και τη χρήση του κράνους;

**Η χρήση των ζωνών ασφαλείας** είναι υποχρεωτική τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους επιβάτες των οχημάτων. Της υποχρέωσης αυτής εξαιρούνται οι οδηγοί επιβατηγών αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης, όταν οδηγούν αυτά εντός της περιμετρικής τους ζώνης, τα άτομα με παθήσεις για τα οποία δεν ενδείκνυται η χρήση της ζώνης, όταν τούτο αποδεικνύεται από πιστοποιητικό κρατικού νοσοκομείου, οι έγκυες γυναίκες, όταν είναι εφοδιασμένες με σχετικό ιατρικό πιστοποιητικό που αναγράφει και την ημερομηνία λήξης, τα άτομα που το ανάστημα τους είναι κάτω αττό 1.50 μ., ως και οι οδηγοί οχημάτων που κάνουν συνεχείς στάσεις, όπως ταχυδρομικοί διανομείς κ.λ.π. Για την μεταφορά παιδιών ηλικίας μικρότερης των 12 ετών με αυτοκίνητο, είναι υποχρεωτική η χρήση ειδικών μέτρων συγκράτησης και προστασίας, όπως καθισμάτων,ζωνώνασφαλείαςκ.λ.π.*(Άρθρο12παρ.5εδ.1και2κ.ο.κ.)*

**Η χρήση του κράνους** είναι υποχρεωτική τόσο για τον οδηγό όσο και για το δεύτερο αναβάτη. Το κράνος πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου το ίδιο, η ζελατίνα και το λουρί πρόσδεσης. Αν το κράνος δεν έχει ζελατίνα πρέπει ο οδηγός να φορά προστατευτικά γυαλιά εγκεκριμένων προδιαγραφών. Καλό είναι το κράνος να προστατεύει ολόκληρο το πρόσωπο και το σαγόνι. Επίσης, τα ανοιχτόχρωμα διακρίνονται καλύτερα από τους άλλους.

Μη χρήση του κράνους ή της ζώνης πληρώνεται με πρόστιμο 350€ - αφαίρεση διπλώματος για 10 μέρες και 5 βαθμούς ΣΕΣΟ. Για το δεύτερο αναβάτη το πρόστιμο είναι 100€.

### Τι επιβάλλεται να έχει ένας οδηγός κάθε κινούμενουοχήματος;

Ο οδηγός επιβάλλεται να έχει την, κατά τις σχετικές διατάξεις, προβλεπόμενη άδεια οδήγησης και τη αναγκαία σωματική και διανοητική ικανότητα και να βρίσκεται σε κατάλληλη κατάσταση για να οδηγεί, οφείλει δε κατά τον χρόνο της οδήγησης να είναι σε θέση να ελέγχει το όχημα του. Ο οδηγός κάθε οχήματος υποχρεούται να έχει πλήρη ελευθερίατωνκινήσεωντου,γιαναενεργείελεύθερατουςαναγκαίουςχειρισμούς.

## (Άρθρο 13 παρ. 2 Κ.Ο.Κ)

### Πότε επιτρέπεται γενικά και κατ’ εξαίρεση, η προσπέραση προπορευόμενου οχήματος; Ποια είναι η υποχρέωση του οδηγού του προπορευόμενου οχήματος όταν πραγματοποιείται η προσπέρασήτου;

Γενικά, ο οδηγός επιτρέπεται να προσπεράσει προπορευόμενο όχημα μόνον εφόσον μπορεί να το κάνει χωρίς κίνδυνο ή παρακώλυση της κυκλοφορίας και εφόσον προειδοποιήσει έγκαιρα γι' αυτό. Περαιτέρω, ενώ το προσπέρασμα επιτρέπεται κατά κανόνα από τα αριστερά, κατ' εξαίρεση επιτρέπεται και από τα δεξιά αν ο προπορευόμενος οδηγός έχει δώσει σήμα ότι προτίθεται να στρίψει αριστερά και έχει μετακινήσει το όχημα του προς την πλευρά αυτή. *{Άρθρο 17 παρ. 1 και 2 κ.ο.κ.)*

Οδηγός που αντιλαμβάνεται ότι άλλος οδηγός προτίθεται να τον προσπεράσει, υποχρεούται να κινείται πλησίον του δεξιού άκρου του οδοστρώματος και να μην επιταχύνει την κίνηση του. Ο οδηγός βραδέως κινούμενου ή ογκώδους οχήματος, τουοποίου δεν είναι ευχερές και ασφαλές το προσπέρασμα, λόγω της στενότητας ή της κατάστασης του οδοστρώματος, σε συνδυασμό με την πυκνότητα της αντιθέτως ερχόμενης κυκλοφορίας, υποχρεούται να μειώνει την ταχύτητα του και να πλησιάζει κατά το δυνατόν, στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος, για να διευκολύνει το προσπέρασμααπόοχήματαπουακολουθούν.*{Άρθρουπαρ,7κ.ο.κ.)*

### Ποιες είναι οι υποχρεώσεις, γενικές και ειδικές, του οδηγού μετά την πραγματοποίηση μιας προσπέρασης προπορευόμενουοχήματος;

Ο οδηγός, υποχρεούται μετά το προσπέρασμα. να επαναφέρει το όχημα του πλησίον του δεξιού άκρου του οδοστρώματος, χωρίς κίνδυνο γι' αυτούς που προσπερνά. Αν όμως κινείται σε οδόστρωμα με δύο τουλάχιστον λωρίδες κυκλοφορίαςκατά κατεύθυνση και προτίθεται να προσπεράσει περισσότερα από ένα οχήματα, μπορεί να παραμείνει στη λωρίδα που χρησιμοποιεί για το προσπέρασμα, αν η ενέργεια του αυτή δεν προκαλεί δυσχέρεια στους οδηγούς ταχύτερων οχημάτων που τον πλησιάζουναπόπισω.*(Άρθρο17παρ-6κ.ο.κ,)*

### Πότε επιβάλλεται να μειώνει την ταχύτητα του οχήματός του ένας οδηγός;

Ο οδηγός, επιβάλλεται να μειώνει την ταχύτητα του οχήματος του σε τμήματα της οδού με περιορισμένο πεδίο ορατότητας, στις στροφές, πλησίον σχολείων, πλησίον των ισόπεδων οδικών κόμβων, στις απότομες κατωφέρειες, πλησίον των μέσων μαζικής μεταφοράς που σταθμεύουν για να αποβιβάσουν ή να επιβιβάσουν επιβάτες, κατά τις νυκτερινές ώρες, σε περίπτωση ομίχλης, βροχής, χιονιού, παγετού και γενικά όταν το οδόστρωμα είναι ολισθηρό. Την ίδια υποχρέωση έχει και όταν περνά από στενά διόδους και αν η διασταύρωση του με άλλα οχήματα καθίσταται δυσχερής, όταν υπάρχουν ζώα επί της οδού που παρουσιάζουν σημεία ταραχής, κατά τη διέλευση του από κατοικημένες περιοχές, αν πεζοί που βρίσκονται στην πορεία του καθυστερούννα απομακρυνθούν, ως και σε κάθε άλλη ειδική περίπτωση, που επιβάλλεταιμετριασμός της ταχύτητας.*{Άρθρο 19 παρ. 3 εδ. α) Κ.Ο.Κ.*

### Ποιοι κανόνες διέπουν την εκτέλεση ελιγμώνοχημάτων;

Οι κανόνες που διέπουν την εκτέλεση ελιγμών οχημάτων είναι οι εξής:

* Ο οδηγός που προτίθεται να εκτελέσει ελιγμό, οφείλειπροηγουμένως ναβεβαιωθεί ότι μπορεί να το πράξει χωρίς κίνδυνο παρακώλυση των λοιπών χρηστών της οδού, οι οποίοι κινούνται πίσω, μπροστά ή πλάι του, ή ετοιμάζονται να τον προσπεράσουν, λαμβάνοντας υπόψη την θέση, την κατεύθυνση και την ταχύτητα τους.
* Πριν από κάθε ελιγμό ο οδηγός υποχρεούται να καταστήσει έγκαιρα γνωστή την πρόθεσητουαυτή,χρησιμοποιώνταςγιατονσκοπόαυτότουςδείκτεςτης κατεύθυνσης, και αν αυτοί δεν λειτουργούν υποχρεούται να δώσει τα ακόλουθα σήματα με το χέρι: *α)* έκταση του βραχίονα για στροφή προς την κατεύθυνση αυτού,*β)* κάμψη του βραχίονα προς τα πάνω για στροφή προςτηναντίθετη πλευρά αυτού και *γ)*κάμψη του βραχίονα προς τα κάτω για τον ελιγμό στάθμευσης.
* Η προειδοποίηση που δίνεται με τους δείκτες κατεύθυνσης επιβάλλεται να συνεχίζεται σε όλη την διάρκεια του ελιγμού και να παύει όταν ολοκληρωθεί οελιγμός.*(*Άρθρο21παρ.1,2,3Κ.Ο.Κ.)

### Τι ισχύει για την προς τα πίσω κίνηση τωνοχημάτων;

### Απανορεύεταιη προς τα πίσωκίνηση των οχημάτων, με*εξαίρεση*τις περιπτώσεις

κατά τις οποίες η προς τα μπρος κίνηση είναι αδύνατη ή γίνεται ελιγμός στάθμευσης, καθώς και στις περιπτώσεις εκπαίδευσης και εξέτασης υποψηφίων οδηγώνδιπλασίου του μήκους του οχήματος. (Άρθρο 22 παρ. 1 κ.ο.κ.)

### Τι ισχύει γενικά και κατ’ εξαίρεση για την απότομη επιβράδυνση των οχημάτων;

Γενικά, απαγορεύεταιηαπότομητροχοπέδηση, εκτός αντηνεπιβάλλουνλόγοι ασφαλείας. Με εξαίρεση την περίπτωση που η μείωση της ταχύτητας γίνεται για την αποτροπήεπικείμενουκινδύνου,οοδηγόςμπορείναεπιβραδύνεισεσημαντικόβαθμότην κίνηση του οχήματος του, μόνο αν αυτό δε δημιουργεί κίνδυνο ή δεν προκαλεί δυσχέρεια στους άλλους οδηγούς και πάντοτε μετά από σαφή και έγκαιρη προειδοποίηση. Η προειδοποίηση δίνεται με τα φώτα πέδησης ή φωτεινού συναγερμού του οχήματος ή με το χέρι (έκταση του βραχίονα και συνεχής κίνηση αυτού προς ταπάνω και κάτω). (Άρθρο 24 παρ. 1,2 Κ.Ο.Κ.)

### Τι υποχρεούται να κάνει ο οδηγός που πλησιάζει σε ισόπεδο οδικόκόμβο;

Οοδηγόςπουπλησιάζεισεισόπεδοοδικόκόμβο,υποχρεούταινακαταβάλλει ιδιαίτερη προσοχή για να μην προκαλέσει επί του κόμβου κίνδυνο ή παρακώλυση της κυκλοφορίας, ρυθμίζοντας την ταχύτητα του οχήματος του, ώστε να μπορεί να διακόψει την πορεία αυτού, για να διέλθουν τα οχήματα που έχουν προτεραιότητα. Ο οδηγός απαγορεύεται να εισέρχεται στον κόμβο, έστω και αν οι τυχόν φωτεινοί σηματοδότες το επιτρέπουν, όταν η πυκνότητα της κυκλοφορίας είναι τέτοια ώστε να υποχρεωθεί ενδεχομένως να παραμείνει στην διασταύρωση. *(Άρθρο 26 παρ. 1,2* ***κ.ο.κ.)***

### Ποιοι είναι οι κανόνες οδήγησης στοναυτοκινητόδρομο και στην οδό ταχείαςκυκλοφορίας ;

Κατά την οδήγηση σε αυτοκινητόδρομο απαγορεύεται:

*α)*Ηπραγματοποίησηεπιτόπιαςστροφής(αναστροφή180°)

*β)*Ηοπισθοπορεία

*γ)*Η οδήγηση οχημάτων στην κεντρική διαχωριστική λωρίδα, συμπεριλαμβανομένων και των επ' αυτής σημείων σύνδεσης των δύο οδοστρωμάτων. (Άρθρο 29 παρ. 2 κ.ο.κ.)

Κατά την οδήγηση σε οδό ταχείας κυκλοφορίας απαγορεύεται:

α)Η πραγματοποίηση επιτόπιας στροφής(αναστροφή180°)

*β)*Ηοπισθοπορεία

*γ)* Η οδήγηση οχημάτων στην κεντρική διαχωριστική λωρίδα, συμπεριλαμβανομένων

και των επ' αυτής σημείων σύνδεσης των δύο οδοστρωμάτων. (Άρθρο 29 παρ. 2 κ.ο.κ.)

### Ποιοι είναι οι κανόνες οδήγησης στιςσήραγγες και στη λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.);

Κατά την οδήγηση **σε σήραγγες** οι οδηγοί απαγορεύεται:

α*)* να πραγματοποιούν οπισθοπορεία.

*β)* να πραγματοποιούν επιτόπια στροφή (αναστροφή 180°).

Ακόμα και αν η σήραγγα είναι φωτισμένη, ο οδηγός πρέπει να ανάψει τα φώτα

διασταύρωσης ή τα φώτα πορείας. Σε περίπτωση παρατεταμένης ακινητοποίησης, ο

οδηγός πρέπει να σβήσει την μηχανή του οχήματος. *(Άρθρο 29 παρ. 8 κ.ο.κ.)*

Πρέπει να γνωρίζουμε ότι η οδήγηση και η στάση στη **Λ.Ε.Α.** είναι επικίνδυνη και απαγορεύεται. Μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε στις εξής τρεις περιπτώσεις:

1. Εάν το όχημά μας έχει βλάβη.
2. Εάν μας σταματήσει η τροχαία.
3. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

### Με ποιον τρόπο πρέπει να γίνεται η τακτοποίηση και η στοίβαξη φορτίου σε έναόχημα;

Το φορτίο του οχήματος πρέπει να τακτοποιείται και να στοιβάζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε:

* Να μην εκτίθενται σε κίνδυνο πρόσωπα και να μην προκαλούνται ζημιές από διαρροή ή πτώση αυτού στηνοδό.
* Να μην περιορίζεται ή παρεμποδίζεται η ορατότητα του οδηγού, να μην εμποδίζεται η οδήγηση του οχήματος και να μην μειώνεται η σταθερότητααυτού.
* Να μην προκαλούνται θόρυβοι ή σκόνη άλλες ενοχλήσεις, οι οποίες μπορούν να αποφευχθούν.
* Να μην καλύπτονται οι φανοί, συμπεριλαμβανομένων και των φανών στάθμευσης και πορείας, τα αντανακλαστικά στοιχεία, οι πινακίδεςαριθμούκυκλοφορίας και το διακριτικό σήμα της χώρας απογραφής του οχήματος,ωςκαι τασήματαπουδίνονταιμετοχέρισύμφωναμετιςδιατάξειςτουΚ.Ο.Κ.(Άρθρο32παρ. 2Κ.Ο.Κ)

### Ποιοι κανόνες διέπουν τη μεταφορά επιβατών με οχήματα; Τι απαγορεύεται ειδικότερα για τη μεταφορά επιβατών μεοχήματα;

Γενικά,απαγορεύεταιημεταφοράεπιβατώνμεοδικάοχήματακατάτέτοιοτρόποώστενα δημιουργείται κίνδυνος. Ειδικότερααπαγορεύεται:

* Ημεταφοράεπιβατώνπερισσότερωναπόαυτούςπουαναγράφονταιστηνάδεια κυκλοφορίας τουοχήματος
* Η κατάληψη θέσης παραπλεύρως του οδηγού, από παιδιά ηλικίας μικρότερης των δώδεκα (12) ετών, εφόσον δεν συγκρατούνται με εγκεκριμένο σύστημα συγκράτησηςκατάλληλογιατηνηλικία,τούψοςκαιτοβάροςτους,όπωςκαιαπό περισσότερα πρόσωπα απ' όσα επιτρέπεται στη θέσηαυτή.
* Ημεταφοράανηλίκωνέωςπέντε(5)ετώνμεμοτοσυκλέταήμοτοποδήλατο, εφόσον δεν συγκρατούνται με εγκεκριμένο σύστημα συγκράτησης κατάλληλο για την ηλικία, το ύψος και το βάρος τους. (Αρθρο 33 παρ. **1,2** κ.ο.κ).

### Πότε απαγορεύεται η στάση και η στάθμευσηοχήματος;

Ηστάσηκαιηστάθμευσητουοχήματοςαπαγορεύεται:

* Επάνωσεδιαβάσειςπεζώνήποδηλατιστώνκαισεαπόστασημικρότερηαπόπέντε

(5) μέτρα από αυτές.

* Σε απόσταση μικρότερη από δώδεκα (12) μέτρα από στάσεις αστικών, υπεραστικών, ηλεκτροκίνητωνλεωφορείωνκαιτροχιοδρομικώνοχημάτων.
* Σε εισόδους και εξόδους κόμβων και σε απόσταση μικρότερη από δέκα (10) μέτρα απότηννοητήπροέκτασητηςπλησιέστερηςοριογραμμήςτουκάθετουοδοστρώματος.
* Σε σιδηροδρομικές ή τροχιοδρομικές γραμμές ή πολύ πλησίον αυτών, ώστε να παρεμποδίζεταιηκίνησητωνσιδηροδρομικώνήτροχιοδρομικώνοχημάτων.
* Σεπεζοδρόμια,πλατείες,ειδικάερείσματαπουπροορίζονταιγιαπεζούςκαθώςκαισε ποδηλατοδρόμους εκτός αν επιτρέπεται σ' αυτούς η στάθμευση με ειδικήσήμανση.
* Πάνω και κάτω από τις γέφυρες εκτός αν υπάρχουν χώροι για στάθμευση ειδικά προορισμένοι.
* Πλησίον και πάνω σε κυρτές καμπύλες αλλαγής των κατά μήκος κλίσεων των οδών (ραχέων)καισεστροφέςανεπαρκούςορατότηταςγιαπροσπέρασμα.
* Σε οδοστρώματα που είναι χωρισμένα σε δύο λωρίδες κυκλοφορίας και αν το απομένον πλάτος της λωρίδας μεταξύ οχήματος και απαγορευτικής γραμμής υπέρβασης είναι μικρότερο από τρία (3) μέτρα.
* Σε απόσταση μικρότερη από είκοσι (20) μέτρα από φωτεινούς σηματοδότες και δώδεκα (12) μέτρα από πινακίδες υποχρεωτικής διακοπής πορείας (SΤΟΡ), όπως και

σε θέση στην οποία, ευρισκόμενο το όχημα, κρύβει από τους χρήστες της οδού τη θέα των πινακίδων σήμανσης και σηματοδοτών.

* Σε απόσταση πέντε (5) μέτρων από την τομή οικοδομικών γραμμών ή των νοητών προεκτάσεων αυτών.
* Πάνω στις νησίδες ασφαλείας όπως και στις διαχωριστικές νησίδες.
* Στους αυτοκινητοδρόμους και τις οδούς ταχείας κυκλοφορίας, εκτός των χώρων στάθμευσης που καθορίζονται με σήμανση.
* Σε λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.
* Σε σήραγγες που υποδεικνύονται από ειδικές πινακίδες, εκτός από τους χώρους που αποδεικνύονται ειδικά για τον σκοπό αυτό.
* Επί σημασμένης βοηθητικής οδού, η οποία προορίζεται για οχήματα που μετακινούνταιβραδέως.
* Σε θέση όπου βρίσκεται κεκλιμένο επίπεδο (ράμπα) διάβασης ατόμων με μειωμένη κινητικότητα.
* Σε ειδικούς χώρους στάθμευσης οχημάτων ατόμων με μειωμένη κινητικότητα. Σε χώρους στάθμευσης αποκλειστικά για συγκεκριμένο όχημα ατόμων μεμειωμένη

κινητικότητα. *{Άρθρο 34,παρ. 2 Κ.Ο.Κ.)*

1. **Πότε επιτρέπεται η χρήση ηχητικώνοργάνων προειδοποίησης οχήματος;**

Η χρήση ηχητικών οργάνων προειδοποίησης επιτρέπεταιμόνο:

α) Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, για την αποφυγή δυστυχήματος.

β) Εκτός κατοικημένων περιοχών, κατά το προσπέρασμα, για ναειδοποιηθεί ο οδηγόςτουπροπορευόμενουοχήματος,αναυτόείναιαπαραίτητο.

γ) Όταν μεταφέρονται με οχήματα άτομα, τα οποία κινδυνεύουν ή έχουν άμεση ανάγκη ιατρικής βοήθειας.

Η χρήση των ηχητικών οργάνων πρέπει να μην παρατείνεται πέραν του απολύτως αναγκαίου χρόνου.

### Ποιες προφυλάξεις υποχρεούνται να λαμβάνουν οι πεζοί προκειμένουνα χρησιμοποιούν το οδόστρωμα κατ’ εξαίρεση;

Οι πεζοί υποχρεούνται να χρησιμοποιούν τα πεζοδρόμια ή τα ειδικά γι’ αυτούς ερείσματα. Κατ’ εξαίρεση, μπορούν να χρησιμοποιούν το οδόστρωμα, αφού λάβουν τις αναγκαίες προφυλάξεις:

α) Πεζοί, που ωθούν, σύρουν ή μεταφέρουν ογκώδη αντικείμενα, οι οποίοι αν βάδιζαν στο πεζοδρόμιο ή το έρεισμα, θα προκαλούσαν σοβαρή δυσχέρεια στην κίνηση των άλλωνπεζών.

β) Ομάδες πεζών, όταν οδηγούνται από ειδικά για το σκοπό αυτόν επιφορτισμένο πρόσωπο ή σχηματίζουν πομπή.

γ) Άτομα με μειωμένη κινητικότητα τα οποία κινούνται σε αναπηρικά καθίσματα.

Αν είναι αδύνατη η χρησιμοποίηση των πεζοδρομίων ή των ερεισμάτων που προορίζονται για τους πεζούς ή δεν υπάρχουν πεζοδρόμια ή ερείσματα, οιπεζοί μπορούν να βαδίζουν στο οδόστρωμα, κατά τρόπον ώστε να μην παρεμποδίζουν την κυκλοφορία. Αν το οδόστρωμα διαθέτει λωρίδα για ποδήλατα ή μοτοποδήλατα μπορούν να βαδίζουν σ’αυτήν αν το επιτρέπει η πυκνότητα της κυκλοφορίας και δεν παρεμποδίζουν την κίνηση των μοτοποδηλάτων ή ποδηλάτων. Οι πεζοί δεν επιτρέπεται να υπερπηδούν εμπόδια π.χ. δοκούς, αλυσίδες, νησίδες, στηθαία, κιγκλιδώματα,πουέχουντοποθετηθείαπότιςαρμόδιεςαρχέςγιαειδικούςλόγους.

Η ύπαρξη τέτοιων εμποδίων σημαίνει απαγόρευση εισόδου του πεζού στην αποκλεισμένη επιφάνεια τηςοδού.

Οι πεζοί που χρησιμοποιούν το οδόστρωμα, υποχρεούνται να βαδίζουν αντίθετα με τηνκατεύθυνσητηςκυκλοφορίαςκαιόσοτοδυνατόνπλησιέστεραστοάκροτου

οδοστρώματος, εκτός αν κατ’ αυτόν τον τρόπο κινδυνεύουν ή δεν το επιτρέπουν ειδικέςπεριστάσεις.

Κατ’ εξαίρεση, πρόσωπα που ωθούν ή σύρουν χειράμαξες, ωθούν ποδήλατο, μοτοποδήλατο ή μοτοσικλέτα, άτομα με μειωμένη κινητικότητα, που κινούνται σε αναπηρικά καθίσματα ως και ομάδες πεζών, όταν σχηματίζουν πομπή ή οδηγούνται από ειδικά επιφορτισμένο πρόσωπο, υποχρεούνται να βαδίζουν πλησίον του δεξιού άκρου τοοδοστρώματος.

Οι πεζοί που βαδίζουν στο οδόστρωμα, αν δεν σχηματίζουν πομπή, υποχρεούνται να βαδίζουν σε από στοίχο, όταν το απαιτεί η ασφάλεια της κυκλοφορίας, εξαιτίας των συνθηκών ορατότητας, της πυκνότητας ή άλλων λόγων. Ομάδες πεζών που κινούνται στις οδούς υποχρεούνται να αφήνουν ελεύθερη σταδεξιά της οδού επαρκήεπιφάνειατουοδοστρώματοςώστεναμπορείναδιέρχεταιέναόχημα.

### Ποιες είναι οι υποχρεώσεις των πεζών προκειμένου να διασχίσουν το οδόστρωμα τουδρόμου;

Οι πεζοί προκειμένου να διασχίσουν το οδόστρωμα,υποχρεούνται:

α) Αν υπάρχουν στο οδόστρωμα διαβάσεις πεζών, να τις χρησιμοποιούν.

β) Αν στη διάβαση πεζών, την οποία πρόκειται να χρησιμοποιήσουν, υπάρχουν φωτεινοί σηματοδότες πεζών, να συμμορφώνονται στα σήματά τους.

γ) Αν στη διάβαση δεν υπάρχουν φωτεινοί σηματοδότες πεζών, αλλά η κυκλοφορία ρυθμίζεται με φωτεινούς σηματοδότες οχημάτων ή από τροχονόμους και δίνεται σήμα για να προχωρήσουν τα οχήματα, να μην κατέρχονται στο οδόστρωμα.

δ) Σε διαβάσεις που η κυκλοφορία τόσο των πεζών όσο και των οχημάτων δεν ρυθμίζεται με φωτεινούς σηματοδότες, να μην κατεβαίνουν στο οδόστρωμα πριν λάβουν υπόψη τους την απόσταση και την ταχύτητα των οχημάτων τα οποία πλησιάζουν.

ε) Αν δεν υπάρχουν στο οδόστρωμα διαβάσεις πεζών να μην κατεβαίνουν σ’αυτό αν δεν βεβαιωθούν ότι δεν θα παρεμποδίσουν την κυκλοφορία των οχημάτων, στη συνέχεια δε να διασχίζουν το οδόστρωμα κάθετα προς τον άξονά το υ.

στ) Σε ισόπεδους οδικούς κόμβους, στους οποίους η κυκλοφορία ρυθμίζεται με φωτεινούς σηματοδότες οχημάτων ή τροχονόμους να διασχίζουν το οδόστρωμα βαδίζοντας παράλληλα με τα κινούμενα οχήματα.

ζ) Να διασχίζουν το οδόστρωμα, κάθετα χωρίς να βραδυπορούν ή να σταματούν σ’ αυτόαδικαιολόγητα.

### Ποιοι ειδικοί κανόνες εφαρμόζονται σε περιοχές κατοικίας που έχουν χαρακτηριστεί και σημανθεί ως περιοχές ήπιαςκυκλοφορίας;

Σε περιοχές κατοικίας που έχουν χαρακτηριστεί και σημανθεί ως περιοχές ήπιας κυκλοφορίας εφαρμόζονται οι εξής ειδικοί κανόνες:

α) Οι πεζοί μπορούν αν χρησιμοποιούν το οδόστρωμα σε όλο το πλάτος του. Τα παιχνίδια επιτρέπονται.

β) Οι οδηγοί πρέπει να προχωρούν με πολύ χαμηλή ταχύτητα, η οποία σε καμιά περίπτωση δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 20 χιλιόμετρα την ώρα.

γ) Οι οδηγοί δεν πρέπει να θέτουν τους πεζούς σε κίνδυνο ούτε να συμπεριφέρονται μεπαρεμποδιστικότρόπο.Ανείναιαναγκαίοπρέπεινασταματούν.

δ) Οι πεζοί δεν πρέπει να εμποδίζουν χωρίς λόγο την κυκλοφορία των οχημάτων.

ε) Απαγορεύεται η στάθμευση εκτός από εκεί που επιτρέπεται από σήματα στάθμευσης.

στ) Σε διασταυρώσεις, χρήστες της οδού που εξέρχονται από περιοχή κατοικίας πρέπειναπαραχωρούντηνπροτεραιότηταστουςάλλουςχρήστεςτηςοδού.

### Ποιες είναι οι απαγορευτικές διατάξεις (ειδικοί κανόνες) για τους οδηγούς ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων;

1. Οι οδηγοί ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων, απαγορεύεται:

α) Να ρυμουλκούνται από άλλο όχημα.

β) Να ρυμουλκούν ή ωθούν διάφορα αντικείμενα.

γ) Να μεταφέρουν αντικείμενα, τα οποία εμποδίζουν την οδήγηση του οχήματόςτουςήεκθέτουνσεκίνδυνοτουςλοιπούςχρήστεςτηςοδού.

δ) Να κινούνται ανά δύο ή και πλείονες παράλληλα.

ε) Να σύρουν μαζί τους ζώα δεμένα με λουρί.

στ) Να χρησιμοποιούν εν κινήσει, ακουστικά που έχουν συνδεθεί με φορητά ραδιόφωνα, μαγνητόφωνα και άλλες παρεμφερείς ηχητικές συσκευές. Από τη διάταξη αυτή εξαιρούνται ακουστικά και κεφαλόφωνα ανοικτής ακρόασης φορητών συσκευών ραδιοεπικοινωνίας που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία σε μικρή απόσταση μεταξύ των οδηγών ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών ή μεταξύ των οδηγών των οχημάτων αυτών και σταθμών βάσης ή άλλων κινητών σταθμών ραδιοδικτύων καθώς επίσης και μεταξύ των οδηγών εκπαιδευτικών μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών και των εκπαιδευτικών αυτοκινήτων κατά τις φάσεις της εκπαίδευσης ή της εξέτασης των υποψηφίωνοδηγών.

ζ) Να χρησιμοποιούν εν κινήσει, κινητό τηλέφωνο το οποίο δεν είναι τοποθετημένο σε ειδική θέση για ανοικτή ακρόαση.

1. Οι οδηγοί ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων, μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων, υποχρεούνται, όταν οδηγούν, να κρατούν το τιμόνι και με τα δύο τους χέρια εκτός ανδίνουνσήμασύμφωναμετιςδιατάξειςτουπαρόντοςΚώδικα.
2. Οι οδηγοί ποδηλάτων υποχρεούνται να κατεβαίνουν απ’αυτά και να τα οδηγούν βαδίζοντας όταν δημιουργείται εμπόδιο ή κίνδυνος για την κυκλοφορία των πεζών.
3. Οι οδηγοί ποδηλάτων και μοτοποδηλάτων απαγορεύεται να μεταφέρουν επιβάτες στα οχήματά τους. Κατ’ εξαίρεση, επιτρέπεται η μεταφορά ενός μονό επιβάτη σε ποδήλατο που έχει δύο ζεύγη ποδοστροφάλων και διαθέτει, από κατασκευή, μόνιμο πρόσθετο κάθισμα, ως και σε μοτοποδήλατο, που διαθέτει, από κατασκευή, προσαρμοσμένο σταθερό πρόσθετο κάθισμα. Οι οδηγοί μοτοσικλετών και τρίτροχων οχημάτων, επιτρέπεται να μεταφέρουν επιβάτη μόνο μέσα στο ειδικό καλάθι, αν υπάρχει για το σκοπό αυτόν και σε πρόσθετο κάθισμα, το οποίο είναι σταθερά προσαρμοσμένο, από κατασκευή, πίσω ή δίπλα από τη θέση του οδηγού.
4. Σε οδούς, οι οποίες έχουν λωρίδα κυκλοφορίας για την κίνηση ποδηλάτων ή μοτοποδηλάτων, απαγορεύεται στους οδηγούς αυτών να χρησιμοποιούν το υπόλοιπο τουοδοστρώματος.

### Ποιες είναι οι υποχρεώσεις του οδηγού σε περίπτωση ατυχήματος;

**Αν από το οδικό τροχαίο ατύχημα επήλθε θάνατος ή σωματική βλάβη**, κάθε οδηγός ή άλλος που χρησιμοποιεί την οδό, ο οποίος ενεπλάκη με οποιονδήποτε τρόπο στο ατύχημα, υποχρεούται επιπλέον:

**α)** Να δώσει την αναγκαία βοήθεια και συμπαράσταση στους παθόντες.

**β)** Να ειδοποιήσει την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή και να παραμείνει στον τόπο του ατυχήματος μέχρι την άφιξή της, εκτός αν είναι αναγκαία η απομάκρυνσή του για την ειδοποίηση της Αστυνομίας ή για την περίθαλψη των τραυματιών ή του ίδιου. Και στην περίπτωση αυτήν ο οδηγός υποχρεούται να αναγγείλει το ατύχημα στην Αστυνομική Αρχή το ταχύτερο δυνατόν.

**γ)** Να αποτρέψει οποιαδήποτε μεταβολή στον τόπο του ατυχήματος, ή οποία θα μπορούσε να δυσκολέψει το έργο της Αστυνομίας με εξαίρεση τις ενέργειές του εκείνες οι οποίες αποβλέπουν στην αποκατάσταση της τυχόν διακοπείσας κυκλοφορίας.

**Αν συμβεί οδικό τροχαίο ατύχημα, από το οποίο επήλθε βλάβη σε πρόσωπα ή πράγματα**, κάθε οδηγός ή άλλος που χρησιμοποιεί την οδό, ο οποίος ενεπλάκη με οποιονδήποτε τρόπο στο ατύχημα υποχρεούται:

**α)** Να σταθμεύσει αμέσως στον τόπο του ατυχήματος χωρίς να δημιουργήσει πρόσθετους κινδύνους στην κυκλοφορία.

**β)** Να λάβει μέτρα κυκλοφοριακής ασφάλειας στον τόπο του ατυχήματος και, αν δεν μπορεί, να ειδοποιήσει για το ατύχημα την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή.

**γ)**Να δώσει τα στοιχεία της ταυτότητάς του ως και κάθε χρήσιμη σχετική με το όχημά του πληροφορία, αν οι εμπλακέντες στο ατύχημα ζητήσουν αυτά. Σε περίπτωση υλικών ζημιών, αν ο ζημιωθείς δεν είναι παρών, τα εμπλακέντα στο ατύχημα πρόσωπα υποχρεούνται, μέσα σε είκοσι τέσσερις (24) ώρες, να του δώσουν τις πιο πάνω πληροφορίες κατά τον καταλληλότερο τρόπο ή δια του πλησιέστερου ΑστυνομικούΤμήματος,τοοποίοφροντίζειγιατηνενημέρωσητουζημιωθέντα.

### Τι ισχύει για την οδική ασφάλεια των πεζών μαθητών κατά τις μετακινήσεις τους προς και από τα σχολεία;

1. Οι οδηγοί οχημάτων και οι πεζοί υποχρεούνται να συμμορφώνονται στο σήμα στάσηςτοοποίοδίνουντααστυνομικάόργαναπουφορούνστολή.
2. Οι οδηγοί οχημάτων όταν καλούνται από τα όργανα αυτά υποχρεούνται να δείχνουνκάθεστοιχείοσχετικόμετηνκυκλοφορίατουοχήματόςτους.
3. Για την οδική ασφάλεια των πεζών μαθητών κατά τις μετακινήσεις τους προς και απότασχολείαμπορούνναχρησιμοποιούνταιοισχολικοίτροχονόμοι.

Ο σχολικός τροχονόμος ρυθμίζει την κυκλοφορία σε ορισμένο σημείο της οδού (και όχι σε διασταύρωση) διακόπτοντας τη ροή οχημάτων σε διατομή της οδού όπου υπάρχει σημασμένη διάβαση πεζών. Προς το σκοπό αυτό είναι εφοδιασμένος με φορητή πινακίδα STOPτην οποία εκτείνει κατάλληλα πάνω από την επιφάνεια του οδοστρώματος. Ο τροχονόμος αυτός φέρει αντανακλαστικό χιτώνιο που πληροί τ ις προδιαγραφές του αντίστοιχου χιτωνίου της Ελληνικής Αστυνομίας, αντί όμως των διακριτικώντηςαστυνομίας,φέρειτηνένδειξη«ΣχολικόςΤροχονόμος».

Οι σχολικοί τροχονόμοι ορίζονται από τον διευθυντή του σχολείου, μπορεί να προέρχονται είτε από το προσωπικό του σχολείου, είτε να προτείνονται από τον οικείο σύλλογο γονέων και κηδεμόνων και εξοπλίζονται με μέριμνα του οικείου σχολείου.

### Πότε επιβάλλεται η ακινητοποίηση ενόςοχήματος;

Αν διαπιστωθεί ότι η κίνηση οδικού οχήματος είναι επικίνδυνη για τους επιβαίνοντες ή τους λοιπούς χρήστες της οδού, συνεπεία βλαβών, φθορών, εκ πομπήςρίπων,προσθήκης εξαρτημάτων και άλλων παράνομων μετατροπών ή εξαιτίας σωματικής ή πνευματικής κατάστασης του οδηγού, τα αστυνομικά όργανα μπορούν να ακινητοποιήσουν το όχημα μέχρι να εξασφαλισθούν οι αναγκαίες προϋποθέσεις ασφαλούς κίνησης και λειτουργίας του οχήματος. Ακινητοποίηση κάθε οδικού οχήματος μπορούν να επιβάλλουν τα αστυνομικά όργανα κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και μέσα στις κατοικημένες περιοχές αν από τη λειτουργία του προκαλούνται υπερβολικοίθόρυβοι.

### Πότε απαγορεύεται η προσωρινή ή διαρκής κατάληψη τμήματος του οδοστρώματος με εγκαταστάσεις ή εμπόδια; Πότε επιτρέπεται κατ’ εξαίρεση;

1. Η προσωρινή ή διαρκής κατάληψη τμήματος του οδοστρώματος με εγκαταστάσεις ή εμπόδια απαγορεύεται, ιδιαίτερα αν με αυτά παρεμποδίζεται η κυκλοφορία, επιτρεπόμενη στάση ή στάθμευση οχημάτων, ή περιορίζεται η ορατότητα αυτών που χρησιμοποιούν τιςοδούς.
2. Κατ’ εξαίρεση της διάταξης της προηγούμενης παραγράφου, μπορεί ν α επιτραπείσε έκτακτες περιπτώσεις ή ζώνες μικρές κυκλοφορίας εντός κατοικημένων περιοχών, εάν υπάρχει αρκετός χώρος γι’ αυτό, η κατάληψη τμήματος οδού με προσωρινές εγκαταστάσεις ή εμπόδια ύστερα από άδεια των δημοτικών ή κοινοτικών αρχών μετά γνώμη των αρμόδιων Αστυνομικών Αρχών.
3. Αυτοί που ανεγείρουν οικοδομές μέσα σε κατοικημένες περιοχές ή εκτελούν άλλα έργα και καταλαμβάνουν ολόκληρο το πεζοδρόμιο μπροστά από την οικοδομή ή το έργο, υποχρεούνται να κατασκευάσουν πρόσθετο πεζοδρόμιο ή να πάρουν άλλ α κατάλληλαμέτραγιατηνασφαλήδιέλευσητωνπεζών.
4. Όταν επιτρέπεται, όπως πιο πάνω, η κατάληψη τμήματος οδού πρέπει αυτό να επισημαίνεται υποχρεωτικά από αυτόν που το κατέλαβε κατά τις διατάξεις του άρθρου 9 του παρόντοςΚώδικα.
5. Η κατάληψη επιφάνειας πεζόδρομου για οποιαδήποτε άλλη χρήση, εκτός για αυτήν που έχει κατασκευαστεί, απαγορεύεται, εφόσον παρεμποδίζεται η κυκλοφορία των πεζών ως και η είσοδος – έξοδος οχημάτων, άμεσης ανάγκης ή εξυπηρέτησης τωνπαροδίων.

### Τι ισχύει για τα φώτα πορείας (μεγάλα);

1. Τα αυτοκίνητα οχήματα τα οποία μπορούν να υπερβούν την ταχύτητα των 40 χλμ. την ώρα σε ευθεία οριζόντια οδό, επιβάλλεται να έχουν στο μπροστινό μέρος τους δύο λευκά ή ειδικής επιλογής κίτρινα φώτα πορείας, ικανής έντασης, για τον επαρκή φωτισμό της οδού κατά τη νύκτα με καθαρές καιρικές συνθήκες σεαπόστασητουλάχιστον100μέτρωνμπροστάαπότοόχημα.
2. Η απόσταση μεταξύ των εξωτερικών ορίων των φώτων πορείας και του ακρότατου εξωτερικού ορίου του οχήματος σε ουδεμία περίπτωση θαείναι μικρότερηαπότηναντίστοιχηαπόστασητωνφώτωνδιασταύρωσης.

### Τι ισχύει για τα φώτα διασταύρωσης(μεσαία);

1. Τα αυτοκίνητα οχήματα, τα οποία μπορούν να υπερβούν τα 10 χλμ. την ώρα σε ευθεία οριζόντια οδό, επιβάλλεται να έχουν στο μπροστινό μέρος τ ους ζυγό αριθμό λευκών φώτων ή ειδικής επιλογής κίτρινα φώτα διασταύρωσης, ικανής έντασης, για τον επαρκή φωτισμό της οδού κατά τη νύκτα με καθαρές καιρικές συνθήκες, σε απόσταση τουλάχιστον 40 μέτρων μπροστά απ’το όχημα. Τα αυτοκίνητα οχήματα δεν επιτρέπεται να είναι εφοδιασμένα με περισσότερα από 2 φώτα διασταύρωσηςπου να ανάβουνταυτόχρονα.
2. Το εξωτερικό σημείο της φωτιστικής επιφάνειας των φώτων διασταύρωσης πρέπει να μην απέχει περισσότερο από 0,40 μ. από το ακρότατο της αυτής πλευράς εξωτερικό όριο τουοχήματος

### Τι ισχύει για τα φώτα θέσης (μικρά);

1. Τα αυτοκίνητα οχήματα επιβάλλεται να έχουν δύο μετωπικά λευκά φώτα θέσης. Επιτρέπεται η χρήση ειδικής επιλογής κίτρινου χρώματος για τα φώτα αυτά, όταν είναι ενσωματωμένα σε φώτα πορείας ή διασταύρωσης, τα οποία εκπέμπουν ειδικής επιλογής κίτρινεςδέσμες.
2. Τα πιο πάνω φώτα θέσης, όταν είναι τα μόνα αναμμένα, πρέπει, κατά τη νύκτα με καθαρές καιρικές συνθήκες, να είναι ορατά από απόσταση τουλάχιστον 300 μέτρων, χωρίς να προκαλούν θάμβωση ή δυσχέρεια στους χρησιμοποιούντες την οδό.
3. Τα αυτοκίνητα και τα ρυμουλκούμενα επιβάλλεται να έχουν στο πίσω μέρος τους, ζυγό αριθμό ερυθρών φώτων θέσης, ορατών κατά τη νύκτα με καθαρές καιρικές συνθήκες, από απόσταση τουλάχιστον 300 μέτρων, χωρίς να προκαλ είται θάμβωση ή δυσχέρεια στους χρησιμοποιούντες τηνοδό.
4. Το εξωτερικό σημείο της φωτιστικής επιφάνειας των φώτων θέσης πρέπει να μην απέχει περισσότερο από 0,40 μ. από το ακρότατο της αυτής πλευράς εξωτερικό όριο τουοχήματος.
5. Τα ρυμουλκούμενα, με πλάτος 1,60 μ. επιβάλλεται να έχουν 2 μετωπικά λευκά φώτα θέσης, όπως πιο πάνω, προσαρμοσμένα σε τέτοια θέση ώστε το εξωτερικό σημείο της φωτιστικής τους επιφάνειας να μην απέχει περισσότερο από 0,15 μ. από το ακρότατο της αυτής πλευράς εξωτερικό όριοτου ρυμουλκούμενου.

Τη νύκτα και οποτεδήποτε η ορατότητα είναι ανεπαρκής, η παρουσία μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκούμενων οχημάτων που βρίσκονται σε στάση ή στάθμευση πρέπει να επισημαίνεται με τα μπρος και πίσω φώτα θέσης ή στάθμευσης.

Εξαιρούνται:

**α)** Τα οχήματα που βρίσκονται σε στάση ή στάθμευση σε οδό που φωτίζεται αρκετά.

**β)** Τα δίτροχα ποδήλατα, δίτροχα μοτοποδήλατα ή δίτροχες μοτοσικλέτες χωρίς καλάθι, που βρίσκονται σε στάση ή στάθμευση στο άκρο του οδοστρώματος σε κατοικημένη περιοχή και δεν είναι εφοδιασμένα με συσσωρευτή (μπαταρία).

**γ)** Τα οχήματα που βρίσκονται σε στάση ή στάθμευση σε ειδικούς χώρους έξω από το οδόστρωμακαι

**δ)** Τα οχήματα που βρίσκονται σε στάση ή στάθμευση σε οδούς κατοικημένων περιοχών με ελάχιστη κυκλοφορία οχημάτων.

### Τι ισχύει για τα φώτα ομίχλης καιοπισθοπορείας;

1. Τα αυτοκίνητα οχήματα μπορούν να φέρουν μπροστά 2 φώτα ομίχλης αντιθαμβωτικά, λευκού ή ειδικής επιλογής κίτρινου χρώματος και τοποθετημένα κατά τρόπον ώστε κανένα σημείο της φωτιστικής τους επιφάνειας να βρίσκεται ψηλότερα από το ανώτατο σημείο της φωτιστικής επιφάνειας των φώτων διασταύρωσης και το εξωτερικό σημείο της φωτιστικής τους επιφάνειας να μην απέχει περισσότερο από 0,40μ.απότοακρότατοτηςαυτήςπλευράςεξωτερικόόριοτουοχήματος.
2. Τα αυτοκίνητα και τα ρυμουλκούμενα μπορούν να φέρουν πίσω ένα ή δύο φώτα ομίχλης χρώματοςερυθρού.
3. Τα αυτοκίνητα οχήματα μπορούν αν έχουν αντιθαμβωτικά φώτα οπισθοπορείας ή ειδικής επιλογής κίτρινου χρώματος τα οποία να ανάβουν αυτόματα με την χρησιμοποίηση της ταχύτητας οπισθοδρόμησης του οχήματος.

### Τι ισχύει για τα φώτα δεικτών κατεύθυνσης ( flash) και τα φώτα έκτακτης ανάγκης(alarm);

1. Τα αυτοκίνητα οχήματα, τα τρίτροχα οχήματα, οι μοτοσικλέτες, τα μοτοποδήλατα και τα ρυμουλκούμενα, επιβάλλεται να έχουν ζυγό αριθμό σταθερών δεικτών κατεύθυνσης με κίτρινα φώτα που αναβοσβήνουν, ορατά κατά την ημέρα και νύκτα από τους χρησιμοποιούντες την οδό. Η συχνότητα με την οποία αναβοσβήνει το φως πρέπειναείναι90παλμοίτολεπτό,μεανοχήσυνπλην30παλμούς.

Με τα πιο πάνω φώτα μπορούν να αναβοσβήνουν συγχρόνως και τα πλευρικά φώτα θέσης.

1. Τα αυτοκίνητα οχήματα και τα ρυμουλκούμενα, επιβάλλεται να είναι εφοδιασμένα με συσκευή που να επιτρέπει τη σύγχρονη λειτουργία των φώτων δεικτών κατεύθυνσης (φώτα έκτακτηςανάγκης).

### Ποιες είναι οι υποχρεώσεις γενικά του οδηγού ενός οχήματος προς τα οχήματα άμεσηςανάγκης;

**Πιστοποίηση 11/2002:**

Αυτοί που χρησιμοποιούν την οδό, όταν ειδοποιούνται με τις συσκευές ηχητικής ή φωτεινής προειδοποίησης ότι πλησιάζει όχημα άμεσης ανάγκης, ή όχημα με το οποίο μεταφέρονται πρόσωπα που έχουν ανάγκη άμεσης βοήθειας υποχρεούνται να αφήνουν χώρο κινούμενοι προς τα δεξιά της οδού\* για να περάσει το όχημα ή και να σταματήσουν ανχρειασθεί.

Αν κινούνται σε οδόστρωμα με περισσότερες από δύο λωρίδες κυκλοφορίας κατά κατεύθυνση και χρησιμοποιούν την λωρίδα που ορίζεται με κατάλληλη διαγράμμιση σαν λωρίδα άμεσης ανάγκης, υποχρεούνται να την εγκαταλείπουν αμέσως, κινούμενοι στις παραπλεύρως λωρίδες. Αυτοί που κινούνται στις παρακείμενες λωρίδες υποχρεούνται να παραχωρήσουν προτεραιότητα στους εισερχόμενους.

Απαγορεύεται στους οδηγούς οχημάτων να ακολουθούν από κοντά τα οχήματα άμεσης ανάγκης για εκτέλεση επείγουσας αποστολής.

\*Στο μονόδρομο μπορούμε να κάνουμε και αριστερά

### Ποιοι παράγοντες λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό των αποστάσεων από άλλαοχήματα;

Ο οδηγός οχήματος, το οποίο κινείται πίσω από άλλο, υποχρεούται να τηρεί αρκετή απόσταση για την αποφυγή της σύγκρουσης αν, το προ αυτού κινούμενο όχημα, μειώσει ξαφνικά την ταχύτητά του ή διακόψει την πορεία του.

Εκτός των κατοικημένων περιοχών, για τη διευκόλυνση του προσπεράσματος, οι οδηγοί οχημάτων, για τα οποία επιβάλλεται ειδικός περιορισμός ταχύτητας, ή συνδυασμού οχημάτων συνολικού μήκους πάνω από 7 μέτρα, υποχρεούνται, εκτός των περιπτώσεων κατά τις οποίες ή προσπερνούν ή ετοιμάζονται να προσπεράσουν, να τηρούν αρκετή απόσταση από τα προ αυτών κινούμενα μηχανοκίνητα οχήματα, ώστε τα άλλα οχήματα που τους προσπερνούν να μπορούν ακίνδυνα να κινηθούν στο μπροστινό χώρο του οχήματός τους.

Τα παραπάνω δεν έχουν εφαρμογή:

1. Όταν η κυκλοφορία είναιπυκνή.
2. Σε περιπτώσεις που απαγορεύεται τοπροσπέρασμα.
3. Στις οδούς που έχουν δύο ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας, κατά την κατεύθυνση τωνοχημάτων.
4. Όταν πρόκειται για φάλαγγα ενόπλωνδυνάμεων.

### Ποια είναι τα ανώταταόρια ταχύτητας των οχημάτων εντός κατοικημένωνπεριοχών.

Το ανώτατο επιτρεπτό όριο ταχύτητας των αυτοκινήτων στις κατοικημένες περιοχές ορίζεται σε 50 km/h.

Για τα φορτηγά αυτοκίνητα που μεταφέρουν πρόσωπα, το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας ορίζεται σε 40 χλμ. την ώρα μέσα σε κατοικημένες περιοχές.

Για τα φορτηγά αυτοκίνητα και τους συνδυασμούς αυτών που μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία, με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, καθορίζονται ανώτατα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας, χαμηλότερα των πιο πάνω οριζόμενων αναλόγως της επικινδυνότητας του μεταφερόμενου φορτίου και των τεχνικών προδιαγραφών του μεταφορικού μέσου.

Για τα μοτοποδήλατα, τα αγροτικά μηχανήματα και τα μηχανήματα έργων, το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας ορίζεται σε 40 χλμ. την ώρα, αν δε τα αγροτικά μηχανήματα, τα μηχανήματα έργων ή τα υπ’ αυτών ρυμουλκούμενα στερούνται ελαστικών με αεροθάλαμο, σε 15 χλμ. την ώρα.

### Πως επηρεάζει την οδική συμπεριφορά και την φθορά του δρόμου η υπερφόρτωση τουοχήματος;

Από άποψη Κ.Ο.Κ. το μόνο που μπορεί να αναφερθεί είναι ότι η υπερφόρτωση του οχήματος ως προς το βάρος επηρεάζει την τροχοπέδηση του οχήματος και αν υπάρχει μετατόπιση του κέντρου βάρους προς τα κάτω επηρεάζεται η ευστάθεια του οχήματος, επίσης η υπερφόρτωση ως προς τις διαστάσεις μπορεί να επηρεαστεί η ορατότητα του οδηγού και των υπολοίπων χρηστών της οδού. Η φθορά του οδοστρώματος μπορεί να προκληθεί από την κατά βάρους υπερφορτώσει (λακκούβες, σαμαράκια) ή από αντικείμενα τα οποία εξέχουν από το αμάξωμα και σύρονται στο οδόστρωμα.

### Να αναφέρετε τις κατηγορίες αδειών οδήγησης και τα οχήματα που μπορεί να οδηγεί ο κάτοχος τωναδειών αυτών.

Οι άδειες οδήγησης διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες :

**Α**: Μηχανοκίνητα δίκυκλα με ή χωρίς πλευρικό κάνιστρο και μοτοποδήλατα.

Ηκατηγορία**Α**διακρίνεταισε:

1. ΑΜγια οδήγηση δίκυκλων μέχρι 50cc.
2. Α1 για οδήγηση δίκυκλων μέχρι 125ccκαι11KW και με σχέση ισχύος προς βάρος μέχρι 0.1KW/Kgκαι τρίκυκλα μέχρι 15 KW.
3. Α2 για οδήγηση δίκυκλων μέχρι 35 KWκαι με σχέση ισχύος προς βάρος μέχρι 0.2 KW/Kg.
4. Α για οδήγηση όλων τωνδίκυκλωνοποιασδήποτεισχύοςκαιοποιασδήποτεσχέσηςισχύοςπροςβάρους.

**B**: Αυτοκίνητα φορτηγά με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα μέχρι 3,5 t ή αυτοκίνητα επιβατικά των οποίων ο μέγιστος αριθμός θέσεων καθισμένων (χωρίς την θέση του οδηγού) δεν υπερβαίνει τις (8) οκτώ ή αυτοκίνητο μικτής χρήσης μεμέγιστηεπιτρεπόμενη μάζα μέχρι 3,5 tκαι μέγιστο αριθμό θέσεων καθισμένων 8+1. Μπορούν να έλκουν ρυμουλκούμενο του οποίο η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα δεν υπερβαίνει τα 750kg.

**B+E**: Σύνολα συζευγμένων οχημάτων (συρμοί ή αρθρωτά οχήματα) που αποτελούνται από ελκών οχήματα της κατηγορίας Β και από ρυμουλκούμενο, όταν η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα του συνόλου υπερβαίνει τη μάζα του έλκοντος οχήματος κενού.

**C**: Αυτοκίνητα φορτηγά των οποίων η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα υπερβαίνει τους 3,5 t. Τα οχήματα της κατηγορίας αυτής μπορούν να έλκουν ρυμουλκούμενο του οποίου η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα δεν υπερβαίνει τα 750 kg.

**C1**: Αυτοκίνητα φορτηγά των οποίων η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα είναι από 3,5t μέχρι 7,5 t.

**C+Ε**: Σύνολα συζευγμένων οχημάτων που αποτελούνται από έλκον όχημα της κατηγορίας Γ και ρυμουλκούμενο, του οποίου η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα υπερβαίνει τα 750kg.

**D**: Αυτοκίνητα λεωφορεία. Τα αυτοκίνητα της κατηγορίας αυτής μπορούν να έλκουν ρυμουλκούμενο του οποίου η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα δεν υπερβαίνει τα 750kg.

**D+Ε**: Σύνολο συζευγμένων οχημάτων που αποτελούνται από έλκον όχημα της Δ κατηγορίας και από ρυμουλκούμενο του οποίου η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα δεν υπερβαίνει τα 750kg.

### Ποιαφώταεπιβάλλεταιναέχουνοιδίτροχεςμοτοσικλέτες;

α) Ένα ή δύο φώτα πορείας.

β) Ένα ή δύο φώτα διασταύρωσης.

γ) Δύο σε κάθε πλευρά δείκτες κατεύθυνσης.

δ) Ένα ή δύο φώτα τροχοπέδησης.

ε) Ένα ή δύο φώτα θέσης μπροστά.

στ) Ένα ή δύο φώτα θέσης πίσω.

ζ) Φως για το φωτισμό της πίσω πινακίδας του αριθμού κυκλοφορίας.

η) Έναν μη τριγωνικό ανακλαστήρα πίσω.

Επίσης οι δίτροχες μοτοσικλέτες μπορεί να είναι εφοδιασμένες και με:

α) Ένα ή δύο φώτα ομίχλης μπροστά.

β) Ένα ή δύο φώτα ομίχλης πίσω.

γ) Ένα φως έκτακτης ανάγκης.

δ) Έναν ή δύο σε κάθε πλευρά μη τριγωνικούς ανακλαστήρες.

### Ποιες λειτουργίες πρέπει να εκτελεί το σύστημα τροχοπέδης οχημάτων σύμφωνα με τονΚ.Ο.Κ.;

Τα αυτοκίνητα οχήματα, πρέπει να είναι εφοδιασμένα με συστήματα τροχοπέδησης τα οποία να μπορεί να χειρίζεται με ευχέρεια ο οδηγός από τη θέση οδήγησης και να είναι ικανά να εκτελέσουν τις πιο κάτω λειτουργίες τροχοπέδησης:

**α)** Τροχοπέδηση πορείας, ικανή να επιβραδύνει την κίνηση του οχήματος, μέχρι να το σταματήσει, κατά τρόπο ασφαλή, ταχύ και αποτελεσματικό, όποιες κι αν είναι οι συνθήκες φόρτωσής του και οποιαδήποτε η ανωφερική ή κατωφερική κλίση της οδού.

**β)** Τροχοπέδηση στάθμευσης, ικανή να συγκρατεί το όχημα ακίνητο, όποιες κι αν είναι οι συνθήκες φόρτωσής του και σε σημαντική ανωφερική ή κατωφερική κλίση της οδού. Οι επιφάνειες τριβής της τροχοπέδης αυτής διατηρούνται στη θέση πέδησης με συσκευή, η ενέργεια της οποίας είναι καθαρά μηχανική.

**γ)** Τροχοπέδηση έκτακτης ανάγκης (δευτερεύουσα), ικανή να επιβραδύνει την κίνηση του οχήματος, μέχρι να το σταματήσει σε εύλογη απόσταση, όποιες κι αν είναι οι συνθήκες φόρτωσής του, ακόμη και σε περίπτωση αποτυχίας της τροχοπέδης πορείας.

### Να αναφέρετε και να περιγράψτε τα συστήματα τροχοπέδης που πρέπει να είναι εφοδιασμένα τα ρυμουλκούμενα.

Τα ρυμουλκούμενα, εκτός από τα ελαφρά, επιβάλλεται να είναι εφοδιασμένα με τα ακόλουθα δύο συστήματα τροχοπέδησης:

**α)** Τροχοπέδη πορείας, ικανή να επιβραδύνει την κίνηση του οχήματος, μέχρι να το σταματήσει, κατά τρόπον ασφαλή, ταχύ και αποτελεσματικό, όποιες κι αν είναι οι συνθήκες φόρτωσής του και οποιαδήποτε η ανωφερική ή κατωφερική κλίση της οδού.

**β)** Τροχοπέδη στάθμευσης, ικανή να επιβραδύνει την κίνηση του οχήματος, μέχρι να το σταματήσει, κατά τρόπον ασφαλή, ταχύ και αποτελεσματικό, με την οποία παραμένει το όχημα ακίνητο, όποιες κι αν είναι οι συνθήκες φόρτωσής του και σε σημαντική ανωφερική ή κατωφερική κλίση της οδού. Οι επιφάνειες τριβής της τροχοπέδης αυτής διατηρούνται στη θέση πέδησης με συσκευή, η ενέργεια της οποίας είναι καθαρά μηχανική. Τα πιο πάνω δεν εφαρμόζονται σε ρυμουλκούμενα, τα οποία δεν μπορούν να αποσυνδεθούν από το έλκουν όχημα, χωρίς τη χρήση εργαλείων, με την προϋπόθεση ότι τηρούνται διατάξεις του άρθρου 57 παρ. 1 περ. α’ του παρόντος Κώδικα που αφορούν την τροχοπέδη στάθμευσης του συνδυασμούοχημάτων.

### Ποιαφώταεπιβάλλεταιναέχειέναδιαξονικόφορτηγόόχημα;

1. Φώτα θέσης πίσω και μπρος(μικρά).
2. Φώταόγκου.
3. Φώτα διασταύρωσης(μεσαία).
4. Φώτα πινακίδας αριθμούκυκλοφορίας.
5. Φώτατροχοπέδησης.
6. Φωτεινοί δείκτεςκατεύθυνσης.

### Τι σημαίνει τεκμήριουπαιτιότητας;

Τεκμαίρεται υπαιτιότητα του τρίτου (πεζού) που ζημιώθηκε από την κυκλοφορία οδικού οχήματος το οποίο οδηγείται κατά τις περί τις κυκλοφορίας διατάξεις, εάν αυτός παραβίασε κατά την επέλευση της ζημίας, τις διατάξεις αυτές. Σε κάθε άλλη περίπτωση έχει εφαρμογή ο νόμος ΓΠΝ/1191 «περί της εκ των αυτοκινήτων ποινικής και αστικής ευθύνης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μεταγενέστερα.

1. **Να περιγραφεί με συντομία η θεωρητική λειτουργία 4χρονου βενζινοκινητήρα. Να γίνει σχετικό διάγραμμαP-V.**

**1ος χρόνοςΕισαγωγή:** το έμβολο βρίσκεται στο άνω νεκρό σημείο. Η βαλβίδα εισαγωγής είναι ανοικτή και εξαγωγής κλειστή. Το έμβολο κινείται μέχρι το κάτω νεκρό σημείο αναρροφώντας καύσιμο μίγμα. Στο ΚΝΣ η βαλβίδα εισαγωγής κλείνει.

**2ος χρόνοςΣυμπίεση:** και οι δύο βαλβίδες είναι κλειστές και το έμβολο κινείται από το ΚΝΣΣ στο ΑΝΣ συμπιέζοντας το μίγμα περίπου στις 8 έως 15 at, ενώ η θερμοκρασία του αυξάνει από 250οC έως 380οC ανάλογα με τον τύπο του κινητήρα.

**3ος χρόνος Καύση – Εκτόνωση:** Με το έμβολο στο ΑΝΣ και τις βαλβίδες κλειστές ο σπινθηριστής (μπουζί) δίνει σπινθήρα και αναφλέγεται το μίγμα ταχύτατα και μέσα στο θάλαμο καύσης επικρατεί μια θερμοκρασία από 1500οC ως 2500οC και πίεση 25 ως 50 at. Κάτω από την πίεση αυτή το έμβολο κινείται με μεγάλη δύναμη προς το ΚΝΣ παράγοντας έργο.

**4ος χρόνος Εξαγωγή:** Το έμβολο βρίσκεται στο ΚΝΣ. Η βαλβίδα εξαγωγής ανοίγει και το έμβολο κινείται προς το ΑΝΣ διώχνοντας τα καυσαέρια. Όταν φτάσει στο ΑΝΣ ο κύλινδρος έχει καθαρίσει, κλείνει η βαλβίδα της εξαγωγής και ολοκληρώνεται η λειτουργία του κινητήρα.

(Δείτε το σχετικό διάγραμμα από το βιβλίο της μηχανολογίας που σας προτείνει το ΙΕΚ).

### Περιγράψτε τα μέρη που αποτελούν το σύστημα παραγωγής έργου καιμετατροπήςτηςκίνησηςσ’έναμονοκύλινδροκινητήρα.

* Στροφαλοφόρος άξονας με το σφόνδυλο και την τροχαλία του, περιστρέφεται πάνω σε έδρανα με αντιτριβικά μέταλλα ή ρουλεμάν στον κορμό του κινητήρα.
* Έμβολομεταελατήρια,κινείταιπαλινδρομικάμέσαστονκύλινδρο.
* Διωστήρας με τα αντιτριβικά του μέταλλα, συνδέει το έμβολο με το στροφαλοφόρο μεταφέροντας τις δυνάμεις.
* Πείρος εμβόλου χρησιμοποιείται για να γίνει η συναρμογή εμβόλου – διωστήρα.
* ΑντιτριβικάμέταλλαThrustγιατηναντιμετώπισητωναξονικώνδιακένων.

### Πόσα είδη ελατηρίων φέρει ένα έμβολο κυλίνδρου; Τι χρησιμεύει κάθεείδος;

* Ελατήρια συμπίεσης. Εξασφαλίζουν τη στεγανότητα των αερί ων κατά τησυμπίεση και την εκτόνωση. Εμποδίζουν την διαφυγή : α)Του καυσίμου μίγματος (κατά την συμπίεση) και β) των καυσαερίων (κατά την εκτόνωση ) προς τον στροφαλοθάλαμο .Ακόμη απάγουν την θερμότητα από το έμβολο προς το ψυχόμενο κύλινδρο.
* Ελατήρια συμπίεσης και απόξεσης λαδιού. Εξασφαλίζουν την στεγανότητα των αερίωναλλάκαιτηνστεγανότητατουλαδιούλίπανσηςπροςτοχώροκαύσης.
* Ελατήρια λαδιού. Εξασφαλίζουν κυρίως την επίστρωση ενός ομοιογενούς στρώματος λιπαντικού στα τοιχώματα του κυλίνδρου. Εξασφαλίζουν επίσης τη στεγανότητατουχώρουκαύσηςαπότολάδιλίπανσης.

### Ποιος είναι ο ρόλος του διωστήρα; Από ποια μέρηαποτελείται;

Ο ρόλος του διωστήρα είναι να μεταφέρει το μεγαλύτερο μέρος των δυνάμεων που ασκούνται στο έμβολο και του προκαλούν ευθύγραμμη παλινδρομική κίνηση, στον στροφαλοφόρο σαν (εκτόνωση) περιστροφική κίνηση. Αντίστροφα μεταφέρει την δύναμη από αυτόν για την κίνηση του (εισαγωγή – συμπίεση - εξαγωγή) εμβόλου. Έναμικρόμέροςτωνδυνάμεωνμεταφέρεταιστιςπαρειέςτουκυλίνδρου.

Αποτελείται από την κεφαλή, όπου συνδέεται μέσω του πείρου με το έμβολο, από τον πόδα όπου με τριβέα και καβαλέτο συνδέεται με το στρόφαλο και το σώμα το οποίο συνδέει τον πόδα με την κεφαλή.

### Ποιοςείναιορόλοςτουσφονδύλου;Απότιεξαρτάταιτομέγεθόςτου;

Ο ρόλος του σφονδύλου είναι:

**Α)** Να αποθηκεύει ενέργεια στον ενεργητικό χρόνο (εκτόνωση) και να την αποδίδει στους παθητικούς.

**Β)**Φέρει εξωτερικά οδοντωτή στεφάνη στην οποία εμπλέκεται το πινιόν της μίζας το οποίο δίδει τις αρχικές στροφές που είναι απαραίτητες για την εκκίνηση του κινητήρα.

**Γ)** Να συνδέεται ο μηχανισμός του συμπλέκτη που αναλαμβάνει να μεταφέρει την κίνηση από τον κινητήρα στο υπόλοιπο σύστημα μετάδοσης της κίνησης.

### Πιστοποίηση 12/1997 & 6/1998:

Ο σφόνδυλος ή βολάν είναι ένας αρκετά βαρύς μεταλλικός δίσκος που χρησιμεύει για να αποθηκεύει ενέργεια από τον ωφέλιμο χρόνο εκτόνωσης και στη συνέχεια να την προσφέρει για να γίνουν οι υπόλοιποι τρεις παθητικοί χρόνοι , η εισαγωγή , η συμπίεση και η εξαγωγή. Τοποθετείται στο άκρο του στροφαλοφόρου άξονα.

Το μέγεθος του εξαρτάται από τον αριθμό των κυλίνδρων. Όσο περισσότεροι κύλινδροι , τόσο μικρότερο αναλογικά θα είναι το μέγεθος του σφόνδυλου και αυτό γιατί οι νεκροί χρόνοι του ενός κυλίνδρου καλύπτονται από την εκτόνωση που τυχαίνει να κάνει κάποιος άλλος κύλινδρος.

### Ποια εργασία εκτελεί το σύστημα διανομής καυσίμου (μίγματος) συμβατικού βενζινοκινητήρα και ποια τα βασικά μέρη που το αποτελούν;

Το σύστημα διανομής φροντίζει για την ισόποση διανομή του καύσιμου μίγματος σε κάθε κύλινδρο ξεχωριστά και την απομάκρυνση των καυσαερίων στην ατμόσφαιρα.

Αποτελείται από την πολλαπλή εισαγωγής, την πολλαπλή εξαγωγής, τον εκκεντροφόρο, τις βαλβίδες και τους μηχανισμούς κίνησης του εκκεντροφόρου και των βαλβίδων, και τους αυλούς εισαγωγής καιεξαγωγής

### Ποιος είναι ο ρόλος του εκκεντροφόρου άξονα και σε ποιες θέσεις του κινητήρασυναντάται; Πόσους εκκεντροφόρους άξονες μπορεί να έχει ένας κινητήρας;

**Πιστοποίηση 11/1999:**

Ο εκκεντροφόρος άξονας χρησιμεύει: **α)** για να ανοίγει τις βαλβίδες εισαγωγής και εξαγωγής την κατάλληλη χρονική στιγμή. **β)** Να δίνει κίνηση στην αντλία λαδιούστην αντλία βενζίνης και στον διανομέα.

Οι θέσεις του εκκεντροφόρου άξονα εξαρτώνται από τη σχεδίαση του κινητήρα και από τη θέση που έχουν οι βαλβίδες σε αυτόν. Έτσι, οι πιθανές θέσεις που μπορεί να έχει ο εκκεντροφόρος άξονας είναι:

Α. Αν οι βαλβίδες είναι τοποθετημένες στην κεφαλή του κυλίνδρου (OHV) τότε ο εκκεντροφόρος μπορεί να τοποθετηθεί στα πλάγια του κινητήρα και ο κινηματικός μηχανισμός περιλαμβάνει ενδιάμεσα ωστήριο, ωστική ράβδο και ζύγωθρο.

Β. Μπορεί επίσης να τοποθετηθεί στην κυλινδροκεφαλή (OHC) και οι βαλβίδες να ανοίγουν και να κλείνουν είτε απ’ ευθείας με τον εκκεντροφόρο με την παρέμβαση ενός μεταλλικού δίσκου (καπελότο), είτε με την παρεμβολή του μεταλλικού δίσκου (καπελότο) και ζυγώθρου(κοκοράκι).

Α. Εκκεντροφόρος πλευρικάOHV

Β. Εκκεντροφόρος επί της κεφαλής OHC

Ανάλογα με το είδος του κινητήρα και τη διάταξη των κυλίνδρων του, δηλαδή σε σειρά- σχήματος V- σχήματος W- Boxer μπορεί να έχει κατά μέγιστο έναν εκκεντροφόρο για τις βαλβίδες εισαγωγής και έναν για τις βαλβίδες εξαγωγής σε κάθε κεφαλή.

### Ποιος είναι ο σκοπός των βαλβίδων εισαγωγής και εξαγωγής; Ποιες είναι οι διαφορέςτους;

Οι βαλβίδες ανοίγουν και κλείνουν την κατάλληλη στιγμή του κύκλου λειτουργίας του κινητήρα, ώστε να εξασφαλίζουν τη διαδοχική σειρά των χρόνων λειτουργίας, του κινητήρα. Για τη βαλβίδα εισαγωγής χρησιμοποιούνται νικελιούχα, χρωμονικελιούχα ή χρωμομολυβδαινιούχα κράματα χάλυβα. Για τη βαλβίδα εξαγωγής χρησιμοποιούνται πυριτιοχρωμιούχοι χάλυβες, κοβαλτιοχρωμιούχο, ωστενιτικοί με μεγάλη αναλογία νικελίου–χρωμίου και για μεγαλύτερη προστασία από τη διάβρωση επικαλύπτονται με κράμα 80% νικέλιο και 20% χρώμιο ή με αλουμίνιο. Η βαλβίδα εισαγωγής συνήθως είναι μεγαλύτερη σε μέγεθος από την εξαγωγής. Συμπερασματικά οι κυριότερες διαφορές του έγκεινται α) στο υλικό κατασκευής β) στο μέγεθοςτους.

1. **Να αναφέρετε τι επιτυγχάνεται με τον μεταβλητό χρονισμό των βαλβίδων.**

Η ισχύς ενός κινητήρα εξαρτάται από τον κυβισμό του, τον αριθμό στροφών αλλά και τον τρόπο πλήρωσής του με καύσιμο μίγμα. Τα συστήματα μεταβλητού χρονισμού ( VTEC- VAG) σκοπό έχουν όταν αυξάνονται οι στροφές, να ανοίγουν τις βαλβίδες και να τις βυθίζουν για περισσότερο χρόνο. Έτσι αυξάνεται η «επικάλυψη», στον κινητήρα μπαίνει περισσότερος αέρας και τα καυσαέρια φεύγουν ευκολότερα. Το αποτέλεσμα είναι να αυξάνεται η ισχύς.

### Ποια μέρη περιλαμβάνονται στο σύστημα απαγωγής καυσαερίων; Ποιος είναι ο ρόλοςτους;

1. Βαλβίδες εξαγωγής
2. Πολλαπλή εξαγωγής
3. Σωλήνας απαγωγής
4. Καταλύτης
5. Σιγαστήρες

Οι βαλβίδες εξαγωγής ανοίγουν κατά τη φάση της εξαγωγής ώστε να επιτραπεί η απομάκρυνση των καυσαερίων από το θάλαμο καύσης. Τα καυσαέρια που εξέρχονται από τον κάθε κύλινδρο χωριστά, συγκεντρώνονται με την βοήθεια της πολλαπλής εξαγωγής στο σωλήνα απαγωγής και οδηγούνται προς τον καταλύτη με σκοπό τη μετατροπή των εκπεμπόμενων ρυπαντών (CO, HC, NOx) σε αβλαβή για την ατμόσφαιρα καυσαέρια. Η μετατροπή γίνεται μέσω χημικών αντιδράσεων. (Ακόμα υπάρχουν ένας ή περισσότεροι αισθητήρες λάμδα στις νέας τεχνολογίας αυτοκίνητα.) Οι σιγαστήρες είναι το τελευταίο εξάρτημα των σωληνώσεων και έχει σκοπό να μειώσει το δυνατό θόρυβο των καυσαερίων έτσι ώστε ο θόρυβος να μην υπερβαίνει μια ορισμένηστάθμη.

### Ποιος είναι ο ρόλος του συστήματος λίπανσης;

### Πιστοποίηση11/1999:

1. Τροφοδοτεί συνεχώς με λάδι τις τριβόμενες επιφάνειες του κινητήρα για να εξασφαλίζεται μείωση των τριβών και τωνφθορών.
2. Ψύχει τα στοιχεία του κινητήρα και τις τριβόμενες επιφάνειες απάγοντας ποσά θερμότητας κατά τη διαδρομή του, περιβάλλοντας τις συνεχώς με κρύολάδι.
3. Καθαρίζει τις επιφάνειες που λιπαίνονται γιατί το λάδι που κυκλοφορεί φιλτράρεται συνέχεια, ενώ μεταφέρει τις διάφορες ακαθαρσίες στα φίλτρα του συστήματοςλίπανσης.
4. Αυξάνει τη στεγανότητα μεταξύ κυλίνδρου και ελατηρίων – εμβόλων γεμίζοντας με λάδι τα κενά, εμποδίζοντας τα αέρια να περάσουν στον στροφαλοθάλαμο, και βελτιώνοντας έτσι τη συμπίεση τουκινητήρα.
5. Απορροφά τις κρούσεις μεταξύ των τριβόμενων μερών του κινητήρα για τη μείωση του θορύβου.
6. Προστατεύει τα μέταλλα του κινητήρα από την οξείδωση και τηδιάβρωση.

### Τι ονομάζεται ιξώδες λαδιού και ποια η σημασία του σε ένα πολύτυπο λάδι;

Ιξώδες είναι η αντίσταση που προβάλλουν τα μόρια ενός λιπαντικού στη μεταξύ τους κίνηση, ή διαφορετικά η συνεκτικότητα των μορίων του λιπαντικού. Το λιπαντικό πρέπει να είναι λεπτόρρευστο (χαμηλό ιξώδες) για μεγαλύτερη οικονομία καυσίμου. Σε υψηλές θερμοκρασίες όμως (π.χ. ζεστό καλοκαίρι) απαιτείται χρήση λαδιού με μεγάλο ιξώδες (παχύρρευστο). Το λάδι χαρακτηρίζεται με αριθμούς (π.χ.10w-50). Στα πολύτυπα, ο πρώτος αριθμός είναι ο δείκτης ιξώδους σε θερμοκρασία 0ο F (17,8ο C) και ο δεύτερος σε θερμοκρασία 210ο F (ή 99ο C). Όσο πιο μικρό είναι το πρώτο νούμερο σε τόσο πιο χαμηλές θερμοκρασίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Αντίστοιχα όσο πιο μεγάλο είναι το δεύτερο νούμερο σε τόσο πιο υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Γενικά το πολύτυπο λάδι καλύπτει τις ανάγκες λίπανσης του κινητήρα σε ευρεία κλίμακα θερμοκρασιών περιβάλλοντος γεγονός που απαλλάσσει τον οδηγό από την φροντίδα για αλλαγή λιπαντικού ανάλογα με τη θερμοκρασία τουπεριβάλλοντος.

### Όλοι οι κινητήρες «καίνε» κάποια ποσότητα λαδιού. Σχολιάστε την πρόταση ως προς την αλήθεια της και δικαιολογήστε την απάντησήσας.

Η πρόταση αυτή είναι αληθής. Όλοι οι κινητήρες, ανάλογα με την σχεδίαση τους, την κατάσταση τους και τις συνθήκες λειτουργίας τους «καίνε» λάδι. Η ποσότητα του λιπαντικού που καίγεται προβλέπεται στα εγχειρίδια των κατασκευαστών ως μέγιστη επιτρεπόμενη κατανάλωση λιπαντικού .Η ποσότητα αυτή διαφέρει ανάλογα με τον κατασκευαστή και τον τύπο του κινητήρα . Οι λόγοι που επιβάλλουν και καθιστούν αναγκαία την κατανάλωση του λιπαντικού είναι η λίπανση των βαλβίδων (λιπαντικό φιλμ ανάμεσα στην βαλβίδα και τον οδηγό της ) και η λίπανση του άνω μέρους (κεφαλής και ζώνης ελατηρίων) του εμβόλου . Εάν δεν υπήρχε αυτή η ποσότητα του λιπαντικού θα εδημιουργούντο συνθήκες ξηρής καύσης επειδή η λίπανση που προσφέρει το καύσιμο δενείναι επαρκής θα καταστρεφόταν ο κινητήρας .Ένας άλλος λόγος που επιτρέπει τηνκατανάλωση λιπαντικού είναι η αδυναμία των κατασκευαστών να κατασκευάσουν συναρμογές με μηδενικές ανοχές επειδή ο τρόπος και οι συνθήκες λειτουργίας των κινητήρων δεν το επιτρέπουν. Ακόμα οι αναθυμιάσεις του λαδιού που δημιουργούνται από την υψηλή θερμοκρασία οδηγούνται στην πολλαπλή εισαγωγή και από εκεί στον κύλινδρο όπου καίγονται. Πολλές φορές υπάρχει υπερκατανάλωση λαδιού λόγω εσωτερικών και εξωτερικών διαρροών. Οι **εξωτερικές** διαρροές οφείλονται σε θραύση διαφόρων μερών π.χ. φλαντζών, τσιμουχών κ.α. και γίνονται αντιληπτές με την ύπαρξη λαδιού στο κάλυμμα των βαλβίδων του καθρέφτη, στο κάρτερ και στο φίλτρο λαδιού. Εσωτερικές ονομάζονται οι διαρροές που παρατηρούνται στο χώρο καύσης και στο ψυκτικό υγρό και οφείλονται σε φθορά των κυλίνδρων, των ελατηρίων, μεγάλη ανοχή βαλβίδων εισαγωγής, κακή εφαρμογή φλάντζας κυλινδροκεφαλής, ρωγμές κορμού ή κυλινδροκεφαλής κ.α. Επίσης κατά το ροντάρισμα (‘’στρώσιμο’’) του κινητήρα είναι δυνατόν να καταναλωθεί μια επιπλέον ποσότηταλαδιού.

### Να αναφέρετε τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το υγρό του συστήματος ψύξης για να ανταποκρίνεται σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος.

### Για να έχει ένα ψυκτικό υγρό προδιαγραφές για χαμηλή ψύξη και υψηλό σημείο βρασμού πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

### Μεγάλη θερμοχωρητικότητα (απορρόφηση μεγάλης θερμότητας χωρίς να μεγαλώνει σημαντικά η θερμοκρασία του).

### Καλή θερμοαγωγιμότητα, δηλαδή πόσο καλός ή κακός αγωγός θερμότητας είναι ένα υλικό.

### Να έχει μικρό ιξώδες για να ρέει εύκολα.

### Να μην διαβρώνει και να μην αντιδρά χημικά με τα υλικά του κινητήρα.

### Τα ψυκτικά υγρά όπως το paraflu περιέχουν γλυκόλη που κατεβάζει το σημείο πήξης ενώ ανεβάζει το σημείο βρασμού. Ένα καλό ψυκτικό υγρό περιέχει αντιψυκτικά- αντιθερμικά και αντιδιαβρωτικά στοιχεία.

### Τί θα συμβεί αν ανοίξουμε την τάπα του ψυγείου του συστήματος ψύξεως όταν η θερμοκρασία του υγρού είναι πολύ υψηλή;

### Σε περίπτωση υπερθέρμανσης του κινητήρα, δηλαδή του ψυκτικού υγρού δεν ανοίγουμε άμεσα την τάπα του ψυγείου γιατί:

### Το ψυκτικό υγρό που περιέχει λόγω της μεγάλης πίεσης που υπάρχει στο κλειστό κύκλωμα δεν βράζει. Αν εμείς ανοίξουμε την τάπα, η εσωτερική πίεση εξομοιώνεται με την ατμοσφαιρική (1bar) και γίνεται αυτόματος βρασμός. Ένας πίδακας από καυτό νερό και ατμούς μπορεί να μας προκαλέσει εγκαύματα. Πρέπει πρώτα να κρυώσουμε την εξωτερική επιφάνεια με νερό και μετά χρησιμοποιούμε κλιμακωτά τα ανοίγματα της τάπας ασφαλείας.

### Να αιτιολογήσετε την ανάγκη καλής λειτουργίας του θερμοστάτη του συστήματος ψύξεως.

### Για να έχει ένας κινητήρας καλή απόδοση πρέπει να λειτουργεί σε ορισμένη θερμοκρασία. Όταν είναι κρύος τα μέταλλά του λόγω συστολής παρουσιάζουν ανοχές (διάκενα), άρα έχουμε μεγαλύτερη κατανάλωση και περισσότερους ρύπους. Όταν είναι πολύ θερμός λόγω της διαστολής έχουμε μεγάλες τριβές, άρα έχουμε μεγαλύτερη κατανάλωση περισσότερους ρύπους και βλάβες. Ο θερμοστάτης αναλαμβάνει να φέρνει γρήγορα τον κινητήρα σε σωστή θερμοκρασία. Με τον τρόπο αυτόν έχουμε μέγιστη απόδοση, λίγους ρύπους αλλά και γρήγορη ενεργοποίηση του καταλύτη.

### Ποιες είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού σε περίπτωση υπερθέρμανσης τουκινητήρα;

1. Βγάζουμε προσεκτικά το όχημα από το δρόμο ,σταματάμε (εννοείται σε σημείο που να μην παρεμποδίζει την κυκλοφορία των άλλων αυτοκινήτων ) , βάζουμε νεκρά στο κιβώτιο ταχυτήτων ,ανάβουμε τα αλάρμ και δένουμε τοχειρόφρενο.

**2α)** Αν από το ψυγείο ή από το δοχείο ψυκτικού υγρού βγαίνει ατμός ή υγρό , σβήνουμε τον κινητήρα. Περιμένουμε να σταματήσει ο ατμός η το υγρό , πριν ανοίξουμε το καπό.

**2β)** Αν από το ψυγείο δεν βγαίνει ατμός η υγρό , αφήνουμε τον κινητήρα να λειτουργεί και βεβαιωνόμαστε ότι περιστρέφεται ο ανεμιστήρας (βεντιλατέρ). Αν δεν λειτουργείσβήνουμε τον κινητήρα.

**2γ)** Αν μπορούμε (αν έχουμε τις γνώσεις ) γεφυρώνουμε τις επαφές της βαλβίδας του ανεμιστήρα για να ελέγξουμε την λειτουργία του ανεμιστήρα.

**3)** Ελέγχουμε οπτικά αν ο ιμάντας της αντλίας ψυκτικού υγρού είναι κομμένος ή χαλαρός.

**4)** Αν ο ιμάντας είναι κομμένος η χαλαρός σβήνουμε αμέσως τον κινητήρα και ειδοποιούμε οδικήβοήθεια.

1. Αν ο ιμάντας είναι εντάξει και δεν υπάρχουνε εμφανείς διαρροές ,ελέγχουμε τη στάθμη στο δοχείο ψυκτικού υγρού .Αν έχει αδειάσει προσθέτουμε υγρό με τον κινητήρα σε λειτουργία . Γεμίζουμε το δοχείο μέχρι τηνμέση.
2. Όταν η θερμοκρασία πέσει σε φυσιολογικά επίπεδα ελέγχουμε πάλι στην στάθμη του υγρού στο δοχείο . Ξαναγεμίζουμε το δοχείο μέχρι την μέση , αν χρειάζεται .Αν η απώλεια υγρού είναι μεγάλη ,τότε υπάρχει κάποια εσωτερική διαρροή και το όχημα πρέπει να οδηγηθεί στοσυνεργείο.

### Τι ονομάζεται χωρητικότητα συσσωρευτή; Τι προσέχουμε κατά την αντικατάσταση μια χαλασμένηςμπαταρίας;

Ως χωρητικότητα του συσσωρευτή θεωρούμε το ηλεκτρικό φορτίο που μπορεί να αποθηκεύσει ο συσσωρευτής και που μπορεί να δώσει σε εκφόρτιση 20 ωρών σε σταθερή θερμοκρασία περιβάλλοντος 25 C , κάτω από συνθήκες εκφόρτισης σταθερού ρεύματος I(A). Χωρητικότητα = Ένταση \* Χρόνο εκφόρτισης

Κατά την αντικατάσταση προσέχουμε:

α) Να μην έρθουν σε επαφή οι πόλοι της μπαταρίας γιατι θα δημιουργηθεί βραχυκύκλωμα β) Τα υγρά της μπαταρίας να μην έρθουν σε επαφή με το δέρμα γιατί μπορεί να προκληθούν εγκαύματα.

γ) Ο νέος συσσωρευτής να έχει τις ίδιες διαστάσεις και τα ίδια χαρακτηριστικά με τον προηγούμενο

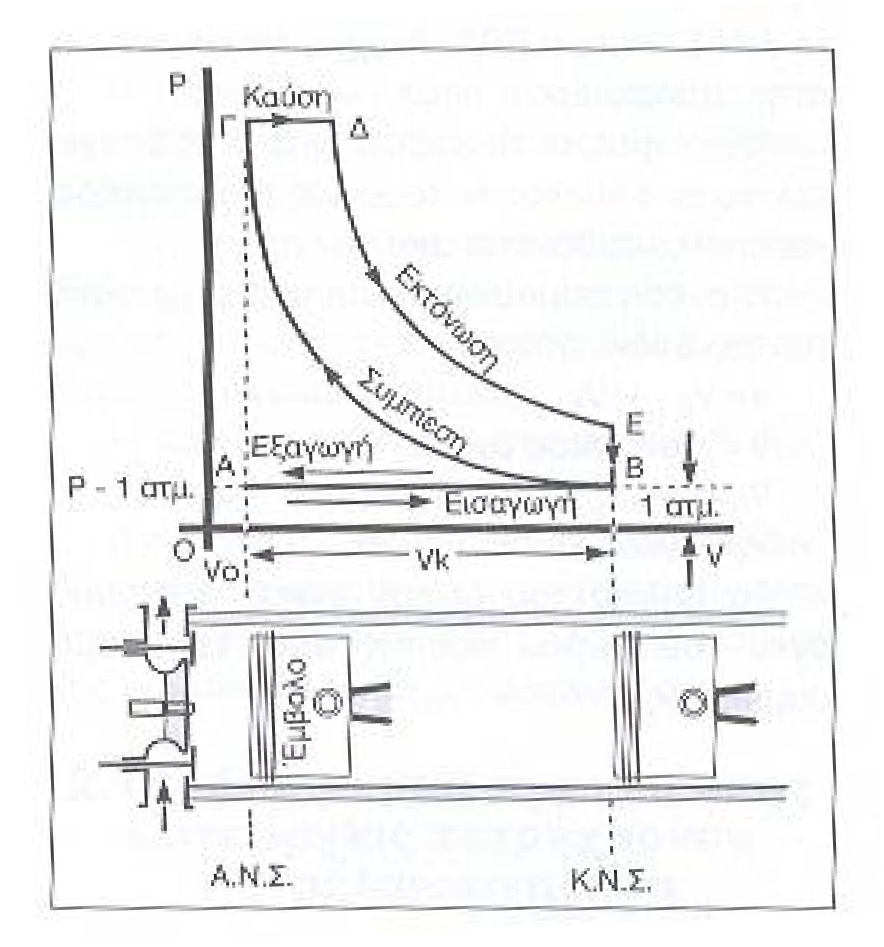
δ) Την κατάσταση από πλευράς φόρτισης και τη στάθμη του ηλεκτρολύτη

ε) Κατά την σύνδεση όλοι οι διακόπτες των ηλεκτρικών κυκλωμάτων να είναι σε θέση OFF και να ελέγξουμε την ορθή πολικότητα κατά την σύνδεση.

### Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των ηλεκτρονικών αναφλέξεων σε σχέση με τα αντίστοιχα συμβατικά (μεπλατίνες);

* Ρυθμίζεται ακριβέστερα η προπορεία έναυσης για τις διάφορες συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα ιδιαίτερα στις υψηλέςστροφές.
* Για τη ρύθμιση της προπορείας μπορούν να υπεισέλθουν και άλλες παράμετροι όπως η θερμοκρασία τουκινητήρα.
* Επιτυγχάνονται καλύτερη ψυχρή εκκίνηση, βελτιωμένη λειτουργία του ρελαντί και χαμηλότερη κατανάλωσηκαυσίμου.
* Ακριβέστερη και ταχύτερη επεξεργασία των δεδομένων που επηρεάζουν την προπορεία έναυσης τωνμπούζι.
* Δυνατότητα ελέγχου και επίτευξης αντικρουστικής λειτουργίας τουκινητήρα.
* Ανυπαρξία μηχανικών μερών, περιστρεφόμενων τμημάτων με αποτέλεσμα μείωση των φθορών ,λιγότερα – μικρότερου μήκους ή καθόλου καλώδια υψηλήςτάσης
* Μείωση του θορύβου από την λειτουργία τουσυστήματος.
* Μείωση των ηλεκτρομαγνητικώνπαρεμβολών.
* Απαίτηση μικρότερου όγκου βοηθητικών εξαρτημάτων με αποτέλεσμα τον ευκολότερο σχεδιασμό του κινητήρα (Δεν υπάρχει το πρόβλημα τοποθέτησης σου διανομέα)
* Καλύτερη συνεργασία κινητήρα –οχήματος, βελτιωμένη απόδοση και δυνατότητα μετατροπών με παρέμβαση στο πρόγραμμα τηςECU.

### Να περιγραφεί με συντομία η θεωρητική λειτουργία 4χρονου πετρελαιοκινητήρα και να γίνει το σχετικό διάγραμμα P –V.



**1ος χρόνος: Εισαγωγή** (ΤμήμαΑΒ)

Το έμβολο κινείται από το ΑΝΣ στο ΚΝΣ. Η βαλβίδα εισαγωγής είναι ανοιχτή και η πίεση ίση με την ατμοσφαιρική. Γίνεται αναρρόφησηαέρα

**2ος χρόνος: Συμπίεση** (Τμήμα ΒΓ)

Κλείνει η βαλβίδα εισαγωγής και το έμβολο κινείται προς το ΑΝΣ συμπιέζοντας αδιαβατικά του αέρα. Η πίεσηφτάνει τα 35-45 kg/cm2 και η θερμοκρασία τους 600-900ο C.

**3ος χρόνος: Καύση-εκτόνωση** (Τμήμα ΓΔΕ)

Στο ΑΝΣ ο εγχυτήρας ψεκάζει πετρέλαιο στον κύλινδρο το οποίο και αυταναφλέγεται. Στο χρόνο αυτό θεωρούμε ότι η πίεση παραμένει σταθερή (Τμήμα ΓΔ). Στη συνέχεια το έμβολο κινείται προς το ΚΝΣ παράγοντας έργο (Τμήμα ΔΕ).

**4ος χρόνος: Εξαγωγή** (Τμήμα ΕΒΑ)

Το έμβολο είναι στο ΚΝΣ και ανοίγει η βαλβίδα εξαγωγής (σημείο Ε). Η πίεση γίνεται 1 atm και το έμβολο κινείται προς το ΑΝΣ διώχνοντας τα καυσαέρια στην ατμόσφαιρα. Στο ΑΝΣ (σημείο Α) κλείνει η βαλβίδα εξαγωγής και ολοκληρώνεται ο κύκλος.

### Nα περιγραφεί με συντομία η πραγματική λειτουργία 4χρονου πετρελαιοκινητήρα και να αποτυπωθεί σε σπειροειδέςδιάγραμμα.

Η βαλβίδα εισαγωγής ανοίγει στο σημείο Α 10ο – 30ο πριν το ΑΝΣ ώστε όταν το έμβολο αρχίσει την καθοδική του κίνηση η βαλβίδα να είναι τελείως ανοικτή για καλύτερηπλήρωση.

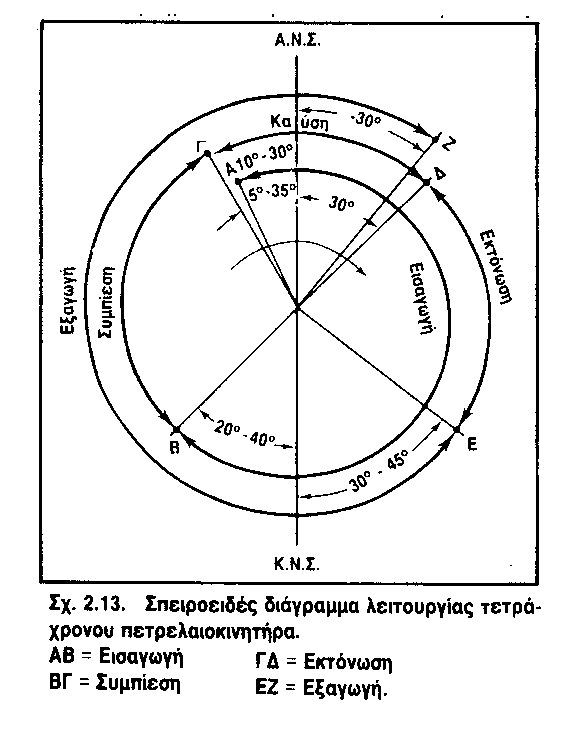
Ακόμη επειδή εισέρχεται νωρίτερα ο αέρας και η βαλβίδα εξαγωγής είναι ακόμη ανοικτή γίνεται ένας σύντομος καθαρισμόςτου κυλίνδρου.

Η βαλβίδα εισαγωγής κλείνει στο σημείο Β 20ο – 40ο μετά το ΚΝΣ για να γεμίσει ο κύλινδρος με περισσότερο αέρα, το οποίο εξακολουθεί, λόγω αδράνειας και εισέρχεται αν και το έμβολο κατευθύνεται στο ΑΝΣ . Στη συνέχεια οι βαλβίδες κλείνουν και συμπιέζεται ο αέρας που έχει εισέλθει στον κύλινδρο . Η πίεση στο τέλος της συμπίεσης φθάνει τα 35-45 kg/cm2και η θερμοκρασία τους 600 ο - 900 ο C.Ακολούθως στο σημείο Γ γίνεται ο ψεκασμός (έγχυση) τουκαυσίμου

Η καύση αρχίζει 5ο – 35ο πριν το ΑΝΣ ανάλογα με τις στροφές του κινητήρα και τελειώνει μέχρι και 30ομετά το ΑΝΣ στο σημείο Δ . Διαρκούσας της καύσης εξελίσσεται και η εκτόνωση η οποία ολοκληρώνεται στο σημείο Ε. Η βαλβίδα εξαγωγής ανοίγει στο σημείο Ε 30ο – 45ο πριν το ΚΝΣ ώστε να μειωθεί η αντίθλιψη στο έμβολο κατά τηνεξαγωγή.

Η βαλβίδα εξαγωγής κλείνει μέχρι και 30ο μετά το ΑΝΣ για να καθαρίσει ο κύλινδρος από τα καυσαέρια που έχουν απομείνει όταν έχει ανοίξει η βαλβίδα εισαγωγήςκαιεισέρχεται ατμοσφαιρικός αέρας.

### \*\*\* Διόρθωση στο γράφημα : ΓΔΕ = ΚΑΥΣΗ-ΕΚΤΟΝΩΣΗ\*\*\*



1. **Ποια είναι τα μέρη που συνθέτουν ένα τυπικό σύστημα τροφοδοσίας πετρελαιοκινητήρα;**

Τα μέρη ενός συστήματος τροφοδοσίας πετρελαιοκινητήρα με φυσική αναπνοή είναι:

1. Δεξαμενήκαυσίμου
2. Φίλτρα καθαρισμού του πετρελαίου -υδατοπαγίδα
3. Αντλία παροχής ή τροφοδοσίας χαμηλήςπίεσης
4. Αντλία υψηλής πίεσης ήέγχυσης.
5. Σωληνώσεις χαμηλής και υψηλήςπίεσης
6. Εγχυτήρες

### Ποια πλεονεκτήματα παρουσιάζει ο ηλεκτρονικός ψεκασμός έναντι του καρμπυρατέρ;

* Ομοιόμορφο μίγμα αέρα –καυσίμου σε κάθεκυλίνδρο
* Ακριβής σχέση αέρα –καυσίμου σε όλο το εύρος των στροφών λειτουργίας τουκινητήρα
* Συνεχείς διορθώσεις τουμίγματος
* Αποκοπή του καυσίμου (π.χ. κατά το φρενάρισμα) για μειωμένες εκπομπέςρύπων
* Μειωμένη ειδική κατανάλωση καυσίμου με αύξηση τηςοικονομίας
* Μεγαλύτερη απόδοσηισχύος
* Μεγαλύτερη ροπή στις χαμηλέςστροφές
* Άμεση απόκριση της πεταλούδας του γκαζιού λόγω της μικρότερης διαδρομής που διανύει τομίγμα
* Βελτιωμένη ψυχρή εκκίνηση και προθέρμανση τουκινητήρα
* Χαμηλότερες εκπομπέςκαυσαερίων

### Ποιος είναι oπροορισμός του καταλύτη; Ομαδοποιήστε τις χημικές αντιδράσεις που γίνονται σε αυτόν. Τι σημαίνει έγκριση τύπου καταλύτη ( R103);

**Πιστοποίηση 26/5/2001**:

Ο καταλύτης είναι μια κατασκευή που τοποθετείται στο σύστημα εξαγωγής καυσαερίων, μετά την πολλαπλή εξαγωγής και πριν το σιλανσιέ των βενζινοκίνητων και πετρελαιοκίνητων αυτοκινήτων. Προορισμός του είναι η μετατροπή των εκπεμπόμενων ρυπαντών, σε αβλαβή για την ατμόσφαιρα καυσαέρια.

Ο καταλύτης περιέχει μέταλλα όπως πλατίνα (λευκόχρυσος), ρόδιο, παλλάδιο ή μείγματα πλατίνας-ροδίου και πλατίνας-παλλαδίου. Τα στοιχεία αυτά βοηθούν με την παρουσία τους και μόνο (χωρίς να συμμετέχουν αυτά τα ίδια) σε συνθήκες μεγάλης θερμοκρασίας, στην μετατροπή των παρακάτω ρύπων (κατά 80-90%) σε αβλαβή αέρια. Η μετατροπή αυτή προκαλείται μέσω οξειδωτικών και/ή αναγωγικών χημικών αντιδράσεων που γίνονται στο εσωτερικό του καταλύτη.

Στις αντιδράσεις αυτές οξειδώνονται οι ρυπαντές:

1. To μονοξείδιο του άνθρακα (CO),οξειδώνεται σεCO2
2. Oι άκαυστοι υδρογονάνθρακες (HC – βενζίνη που δεν κάηκε στον χώρο καύσης του κινητήρα) σε διοξείδιο του άνθρακα (CO2) και υδρατμούς (H2O)και,
3. Tα οξείδια του αζώτου (ΝΟx) ανάγονται σε ατμοσφαιρικό άζωτο (Ν2). Τα ΝΟx ανάγονται μόνο από τριοδικούςκαταλύτες.

**Αντιδράσεις οξείδωσης:**

2CO+O2 —>2CO2

4Cn2Hm+(n+m)Ο2—>nCO2+mH2O

**Αντιδράσεις αναγωγής:**

2ΝΟ+2CO—>N2+2CO2

2NO+2H2 —>N2+2H2O

2NO+CnHm—>N2+2CO2+2H2

### Αναπτύξτε με συντομία τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διάρκεια ζωής ενόςκαταλύτη;

Η διάρκεια ζωής ενός καταλύτη μπορεί να μειωθεί εξαιτίας τριών παραγόντων : α) θερμικής καταπόνησης , β) μηχανικής καταπόνησης και γ) δηλητηρίασης .

α) **Θερμική καταπόνηση:** οι εξαιρετικά υψηλές θερμοκρασίες μειώνουν σημαντικά τη ζωή του καταλύτη και των κεραμικών υλικών , προξενώντας θερμοκρασιακή γήρανση. Σε θερμοκρασίες πάνω από 950 C παρατηρείται αλλοίωση στην σύσταση του κεραμικού μονόλιθου , διάλυση της ενδιάμεσης επίστρωσης και αλλαγή στην σύσταση των ευγενών μετάλλων ( θερμική προσκόλληση πλατίνας –ροδίου) τότε ο καταλύτης γίνεται ανενεργός και απαιτείται η αντικατάσταση του. Εάν ο καταλύτης είναι μεταλλικού μονόλιθου, σε θερμοκρασίες πάνω από 950 C τήκεται καικαταστρέφεται.

β) **Μηχανική καταπόνηση:** κτυπήματα στο καταλύτη μπορεί να έχουν σαν αποτέλεσμα το σπάσιμο του και κατά συνέπεια την καταστροφή του

γ) **Δηλητηρίαση:** οφείλεται σε εναποθέσεις ξένων στοιχείων όπως μόλυβδος (σε περίπτωση χρήσης μολυβδομένης βενζίνης ), ο φώσφορος , ο ψευδάργυρος και το θείο (περιέχονται στα λιπαντικά ). Τα στοιχεία αυτά διεισδύουν ή επικάθονται στην ενεργό επιφάνεια του καταλύτη, δηλητηριάζοντας τον σταδιακά (μείωση δηλαδή την ικανότητα πραγματοποίησης των αντιδράσεων οξείδωσης και αναγωγής). Ακόμα η μεγάλη κατανάλωση λαδιού του κινητήρα είναι πιθανό να προκαλέσει βούλωμα του καταλύτη , αυξάνοντας την αντίθλιψη και μειώνοντας την ενεργό επιφάνεια.

Ο καταλύτης δεν συμπεριλαμβάνεται στα αναλώσιμα υλικά του αυτοκινήτου τα οποία πρέπει να αντικαθίστανται βάσει χρόνου ή αριθμού χιλιομέτρων. Ο καταλύτης έχει θεωρητικά απεριόριστο χρόνο λειτουργίας αρκεί όμως να λαμβάνονται κάποια μέτρα για τον περιορισμό των παραγόντων που μειώνουν τη διάρκεια ζωής του.

Σαν βασικοί παράγοντεςαναφέρονται:

* η χρήση βενζίνης με μόλυβδο γιατί προκαλείται δηλητηρίασητου καταλύτη .η υπερβολική κατανάλωση λιπαντικού γιατί προκαλείται «βούλωμα»του καταλύτη, μείωση της ενεργής επιφάνειάς του και αύξηση της αντιθλιψης των καυσαερίων, που σημαίνει πτώση της ισχύος του κινητήρα.
  + η προσαγωγή άκαυτου μίγματος στον καταλύτη για οποιοδήποτε λόγο (ελλατωματική λειτουργία ανάφλεξης, σβήσιμο κινητήρα με υψηλό ρυθμό περιστροφής κλπ,) και διότι αυτό το μίγμα καίγεται στον καταλύτη και δημιουργεί υπερθέρμανση.Η υπερθέρμανση μπορεί να προκαλέσει λιώσιμο του μεταλλικού μονόλιθου ή σε συνδυασμό με τους κραδασμούς να προκαλέσει θραύση του κεραμικού μονόλιθου και καταστροφή του καταλύτη.

Για να μη μειωθεί η διάρκεια ζωής του καταλύτη :

* Χρησιμοποιήστε μόνο αμόλυβδηβενζίνη
* Αποφεύγετε τους ελέγχους σπινθήρα ή περιορίστε το χρόνο των ελέγχων αποφεύγοντας κατά τη διάρκεια του ελέγχου την αύξηση του αριθμούστροφών.
* Αποφεύγετε τις παρατεταμένες μετρήσεις συμπίεσης στονκινητήρα.
* Μην δουλεύετε τον κινητήρα με σχεδόν άδειορεζερβουάρ.
* Αποφεύγετε την πορεία με κλειστή την ανάφλεξη και το παρατεταμένο φρενάρισμα με τονκινητήρα.
* Μην οδηγείτε το όχημα όταν αυτό παρουσιάζει υπερβολική κατανάλωσηλαδιού.

### Ποιο σκοπό εξυπηρετεί το σύστημα μετάδοσης κίνησης; Να αναφέρετε τα μέρη που το αποτελούν με τη σειρά που τασυναντάμε;

### Πιστοποίηση 12/1997 & 6/1998:

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης χρησιμεύει για την μεταφορά της περιστροφικής κίνησης του στροφαλοφόρου άξονα του κινητήρα στους κινητήριους τροχούς του αυτοκινήτου. Τα κύρια μέρη που το αποτελούν είναι:

1. Οσυμπλέκτης
2. Το κιβώτιοταχυτήτων
3. Σύνδεσμοι
4. Ο άξονας μετάδοσηςκίνησης
5. Γωνιακήμετάδοση
6. Τοδιαφορικό
7. Ταημιαξόνια
8. Οι πλήμνες τωντροχών
9. Οι κινητήριοιτροχοί

### Ποιος είναι ο ρόλος του συμπλέκτη; Ποια είναι η αρχή λειτουργίας του και ποιες ιδιότητες πρέπει ναέχει;

Ο ρόλος του συμπλέκτη είναι να μεταφέρει θεωρητικά χωρίς απώλειες την ισχύ του κινητήρα στα υπόλοιπα μέρη του συστήματος μετάδοσης και να δίνει την δυνατότητα αποσύμπλεξης (προσωρινής διακοπής της μετάδοσης της κίνησης) του κινητήρα από τα υπόλοιπα μέρη του συστήματος μετάδοσης και να επανασυμπλέκει προοδευτικά.

Η αρχή λειτουργίας : το υλικό τριβής (φερμουίτ) συμπιέζεται με την δύναμη ελατηρίων ανάμεσα στην πλάκα πίεσης και σφόνδυλο του κινητήρα. Ο δίσκος περιστρέφεται μαζί με το συγκρότημα σφονδύλου-πλάκας πίεσης και μεταδίδει από το πολύσφηνο που φέρει στο κέντρο του, την κίνηση στον πρωτεύοντα άξονα του κιβωτίου ταχυτήτων.

Οι ιδιότητες που πρέπει να έχει ο συμπλέκτης είναι:

1. Να μην παρουσιάζειολίσθηση.
2. Να έχει εύκολοχειρισμό.
3. Να παρουσιάζουν μεγάλη αντοχή στη θερμοκρασία και να φθείρονται δύσκολα τα υλικά τριβής.
4. Να μην υπάρχουν νεκρές κινήσεις και να λειτουργείαθόρυβα.
5. Να συντηρείται και να επιθεωρείταιεύκολα.
6. Να ρυθμίζεταιεύκολα.

### Ποιος είναι ο προορισμός του κιβωτίου ταχυτήτων και ποια μέρη περιλαμβάνει ένα τυπικό κιβώτιο 4 ταχυτήτων πρόσω και μιας όπισθεν;

**Ό προορισμός του κιβωτίου είναι:**

1. Να διαφοροποιεί τις στροφές των κινητηρίων τροχών ανεξάρτητα από τις στροφές του κινητήρα έτσι ώστε να πετυχαίνεται η καλύτερη ροπή στρέψης που είναι απαραίτητη για την κίνηση του οχήματος ανάλογα με τις συνθήκες κίνησης που αντιμετωπίζει.
2. Να αποσυνδέει μόνιμα την κίνηση του κινητήρα από το υπόλοιπο σύστημα μετάδοσης κίνησης.
3. Να επιτρέπει την αλλαγή κατεύθυνσης κίνησης από εμπρός πορεία σεοπισθοπορεία.

### Περιλαμβάνει:

1. Τη θήκη με τα σημεία , έδρασης των αξόνων και τις οπές πλήρωσης και εκκένωσης του λιπαντικού.
2. Τους άξονες: πρωτεύοντα, ενδιάμεσο ή βοηθητικό, δευτερεύοντα, άξονα όπισθεν και τα γρανάζια τωνταχυτήτων.
3. Μηχανισμό συγχρονισμού εμπλοκής τωνγραναζιών.
4. Τον μηχανισμό αλλαγήςταχυτήτων.
5. Τολιπαντικό.

### Σε τι χρησιμεύει το διαφορικό στην όλη λειτουργία και κίνηση του αυτοκινήτου και ποια τα κύρια μέρη του; Εάν ένας κινητήριος τροχός πατάει σε λάσπη και ο άλλος σε στερεό έδαφος, εξηγήστε τι θα συμβεί , εάν το διαφορικό είναι απλό.

**Πιστοποίηση 11/2000:**

Το διαφορικό είναι ένας μηχανισμός, ο οποίος διαφοροποιεί τις στροφές των κινητήριων τροχών, όταν το όχημα κινείται σε καμπύλη τροχιά ή όταν για οποιοδήποτε λόγο ο ένας τροχός παρουσιάζει διαφορετική αντίσταση κύλισης από τον άλλο.

Τα κύρια μέρη του διαφορικού είναι:

1. Η θήκη ή πυξίδα του διαφορικού επάνω στην οποία είναι στερεωμένος ο μεγάλος τροχός (κορώνα) του συστήματος γωνιακής μετάδοσης και ο οποίος παίρνει κίνηση από το πινιόν (κινητήριογρανάζι).
2. Οι δορυφόροι και ο πείρος ή οι πείροιτους.

Οι πλανήτες, οι οποίοι συνδέονται με τα δύο ημιαξόνια, τα οποία δίνουν κίνηση στους τροχούς.

Όταν ο ένας κινητήριος τροχός πατάει σε λάσπη παρουσιάζει πολύ μικρή ή σχεδόν μηδενική αντίσταση κύλισης, με αποτέλεσμα ο τροχός αυτός να περιστρέφεται με διπλάσιο αριθμό στροφών, ενώ ο τροχός που πατάει σε σταθερό έδαφος παραμένει ακίνητος , με αποτέλεσμα να παραμένει ακίνητο και το όχημα. Αυτό γίνεται επειδή οι δορυφόροι εκτελούν συνδυασμένη κίνηση και εκτός από την περιστροφή τους μαζί με τη θήκη περιστρέφονται και γύρω από τον άξονατους

### Τι είναι κρεμαγιέρα; Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματάτης;

Είναι ένας μηχανισμός διεύθυνσης που διαθέτει ένα οδοντωτό τροχό, με ευθεία ή ελικοειδή οδόντωση στο άκρο του άξονα διεύθυνσης, ο οποίος βρίσκεται σε εμπλοκή με έναν οδοντωτό κανόνα που στα άκρα φέρει σφαιρικούς συνδέσμους και μέσω των ημίμπαρων και των ακρόμπαρων μεταφέρει την κίνηση στους αγκωνωτούς βραχίονες των τροχών. Δεξιά και αριστερά υπάρχουν ελαστικά καλύμματα που προστατεύουν τον οδοντωτό κανόνα από λάσπες, σκόνες κλπ.

Πλεονεκτήματα της κρεμαγιέρας θεωρούνται:

* + η απλότητα τηςκατασκευής
  + η ακρίβεια που παρέχει στη διεύθυνση τουοχήματος
  + η εύκολη επαναφορά , η καλή αίσθηση στονοδηγό
  + ο μικρόςόγκος
  + η δυνατότητα να τοποθετηθεί σε οχήματα με ανεξάρτητηανάρτηση
  + το χαμηλό κόστοςκατασκευής.

Μειονέκτημα είναι η μικρή σχέση μετάδοσης μεταξύ οδοντωτού τροχού και κανόνα γι΄ αυτό δεν χρησιμοποιείται σε μεγάλα οχήματα, φορτηγά ή λεωφορεία.

### Τι είναι σύγκλιση και τι απόκλιση των τροχών, γιατί και πότεεφαρμόζεται;

Ονομάζεται η διαφορά απόστασης που προκύπτει εάν από την οπίσθια απόσταση μεταξύ τωνκέντρωντωνπελμάτωντωντροχώνδιεύθυνσηςτουοχήματοςαφαιρέσουμετην

εμπρόσθια απόσταση. Αν η απόσταση είναι θετική, τότε υπάρχει σύγκλιση των τροχών. Αν όμως είναι αρνητική τότε υπάρχει απόκλιση των τροχών, ενώ αν είναι μηδέν οι τροχοί είναι παράλληλοι μεταξύ τους στο ύψος του άξονα του τροχού

**Ο σκοπός της σύγκλισης ή απόκλισης των τροχών είναι:**

1. να δίνει μια μικρή ελαστικότητα στον όλο μηχανισμό του συστήματοςδιεύθυνσης,
2. να βελτιώνει την κατευθυντικότητα και σταθερότητα του οχήματος,
3. να μειώνει την φθορά των ελαστικών και της επιδράσεις της γωνίαςcamper
4. να βελτιώνει την ευστάθεια τουαυτοκινήτου

Οι μπροστινοί τροχοί ενός αυτοκινήτου με πίσω κίνηση έχουν την τάση να ανοίξουν προς τα έξω , κατά την κίνηση του οχήματος καταπονώντας έτσι τις μπάρες του συστήματος διεύθυνσης . Για το λόγο αυτό , δίνεται εκ των προτέρων μια ελαφριά κλίση των τροχών προς τα μέσα , ώστε να εξουδετερωθεί η τάση αυτή και να μην υπάρχει φθορά στα ελαστικά ενώ κατά την κίνηση του αυτοκινήτου οι τροχοί να είναι παράλληλοι.

Αντίθετα , οι μπροστινοί τροχοί ενός αυτοκινήτου με μπροστινή κίνηση έχουν την τάση να κλείνουν προς τα μέσα , κατά την κίνηση του οχήματος , καταπονώντας πάλι τις μπάρες του συστήματος διεύθυνσης κατά την αντίθετη πλευρά .Στην περίπτωση αυτή δίνεται μια ελαφριά κλίση προς τα έξω.

### Ποια είναι τα βασικά μέρη ενός τυπικού υδραυλικού συστήματος διεύθυνσης;

1. Δεξαμενή (αποθήκη ) λαδιού
2. Αντλία λαδιού
3. Βαλβίδα ελέγχου
4. Υδραυλικός κύλινδρος διπλής ενέργειας
5. Σωληνώσεις

### Ποιους σκοπούς εξυπηρετεί το σύστημα ανάρτησης;

### Πιστοποίηση11/2001:

Ο σκοπός του συστήματος ανάρτησης είναι:

-Να εξασφαλίζει στους επιβάτες του αυτοκινήτου άνεση και ασφάλεια προστατεύοντας τους από τους κραδασμούς που προκαλεί η κίνηση των τροχών στοδρόμο.

-Να προστατεύει τα μεταφερόμενα φορτία από ζημιές.

-Να περιορίζει την καταπόνηση των μερών του αυτοκινήτου από τα βίαια κρουστικά φορτία καικραδασμούς.

-Να κρατά σε ισορροπία το αμάξωμα όταν το αυτοκίνητο κινείται σε στροφές ή ανώμαλο δρόμο και να εξασφαλίζει συνέχεια την πρόσφυση των τροχών με το δρόμο.

-Να συνδέει αποτελεσματικά μεν αλλά ελαστικά δε της αναρτημένες με τις μη αναρτημένες μάζες μεταβιβάζοντας ομαλά όλες τις δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά την κίνηση του οχήματος (δηλαδή: βάρος, αδράνεια, κίνηση, επιτάχυνση, επιβράδυνση.

### Ποιοι λόγοι επιβάλλουν την ανεξάρτητη ανάρτηση; Να αναφέρετε επιγραμματικά τέτοια συστήματα μπροστινών και πίσωτροχών.

**Τα συστήματα ανεξάρτητης ανάρτησης :**

* Επιτρέπουν στον έναν τροχό να κινηθεί ανεξάρτητα από τον άλλο σε κάποιοεμπόδιο.
* Η κίνηση γίνεται μόνο κατακόρυφα για να μη φθείρονται κατά το δυνατόν τα ελαστικά ή να ολισθαίνουν οι τροχοί, αλλά διαφοροποιούνται οι γωνίες της γεωμετρίας του συστήμα- τος διεύθυνσης.
* Το βάρος των μη αναρτημένων μαζών μπορεί να διατηρηθεί μικρό, πράγμα που κάνει την ανάρτηση πιο αποτελεσματική, βελτιώνει το κράτημα του οχήματος και τη σταθερότητα του.
* Δίνουν την δυνατότητα να κατέβει χαμηλότερα το κέντρο βάρους τουοχήματος.

### Εμπρός ανάρτηση

**α)** Διπλά ψαλίδια και σπειροειδή ελατήρια

**β)** Γόνατα Μακ- Φέρσον

**γ)** Διπλή ανισομεγέθη ψαλίδια και ελικοειδή ελατήρια

**δ)** Ράβδους στρέψης

### Πίσω ανάρτηση

1. Γόνατα Μακ- Φέρσον
2. Ανεξάρτητη αιωρούμενη ανάρτηση
3. Ημιαιωρούμενη ανάρτηση με σπειροειδή ελατήρια
4. Με εγκάρσιο συρόμενο βραχίονα και σπειροειδή ελατήρια

### Ποιους σκοπούς εξυπηρετούν οι αποσβεστήρες κραδασμών(αμορτισέρ);

**α)** Αντιστέκονται στις δυνάμεις που εφαρμόζονται απότομα και αποσβένουν γρήγορα τις ταλαντώσεις για να σταθεροποιηθεί το όχημα.

**β)** Ελέγχουν την κλίση του αμαξώματος και μειώνουν την απόσταση ακινητοποίησης του οχήματος κατά το φρενάρισμα.

**γ)** επιβραδύνουν την απόκριση της ανάρτησης στις εσωτερικές και εξωτερικές δυνάμεις μειώνοντας την τάση των τροχών να σηκωθούν από το δρόμο. Έτσι μειώνουν την φθορά των ελαστικών, προστατεύουν το αμάξωμα και αυξάνουν την ασφάλεια και άνεση της οδήγησης και εξασφαλίζουν καλύτερα χαρακτηριστικά κρατήματος στο δρόμο, βελτιώνοντας παράλληλα την ευστάθεια οδήγησης.

### Ποια είναι τα κύρια μέρη ενόςτροχού;

1. Το σώτρο (ζάντα)
2. Το δίσκο ή τις ακτίνες
3. Το επίσωτρο (ελαστικό)
4. Την πλήμνη
5. Τα μπουλόνια
6. Τα ρουλεμάν

### Ομαδοποιήστε τα ελαστικά ανάλογα με : α. τον τρόπο συγκράτησης του αέρα , β. τον τρόπο κατασκευής των λινών τους και γ. τη μορφή της διατομής τους.

α)τρόπος συγκράτησης του αέρα

* Ελαστικά χωρίς αεροθάλαμο (Tubeless)
* Ελαστικά με αεροθάλαμο(σαμπρέλα)

β)τρόπος κατασκευής των λινών τους

* Διαγώνια ή σταυρωτά
* Ακτινικά ή Radial

γ)μορφή της διατομής τους

* Μπαλούν
* Σούπερ Μπαλούν
* Χαμηλής διατομής
* Σούπερ χαμηλής διατομής
* Σειράς 70
* Σειράς 60,50

### Αποκωδικοποιήστε τους εξής συμβολισμούς ελαστικών: α. 225/45/R 17 86 YTubelessDOT 2404, β. 185R 14. Υπολογίστε το ονομαστικό ύψος και των δύοελαστικών

**Πιστοποίηση 11/1999:**

**α)**

225: Αναφέρεται στο πλάτος του ελαστικού επισώτρου σε mm.

45: Αναφέρεται στη μορφή της διατομής του ελαστικού και σημαίνει ελαστικά σειράς 45, δηλαδή, ο λόγος ύψους προς το πλάτος του ελαστικού είναι 0,45 και καθορίζει τη σχέση διατομής του ελαστικού.

R: Σημαίνει γενικά ακτινικό ελαστικό και ειδικότερα ακτινική διάταξη πλέξης των νημάτων των λινών.

17: Αναφέρεται στη διάμετρο της ζάντας του ελαστικού, σε ίντσες.

86: Δηλώνει το βάρος που σηκώνει το ελαστικό. Δείκτης φόρτισης ελαστικού δίνεται από πίνακες = 530 kg

Υ: Δηλώνει την μέγιστη ταχύτητα, που μπορεί να αναπτύξει το ελαστικά. Δείκτης μέγιστης επιτρεπόμενης ταχύτητας – δίνεται από πίνακες = 300 km/h

Tubeless: Το ελαστικό είναι χωρίς σαμπρέλα DOT: Είναι ο τύπος που κατασκευάζεται.

2404: Τα δύο πρώτα νούμερα αντιστοιχούν στην εβδομάδα κατασκευής του ελαστικού και τα δύο τελευταία το έτος που κατασκευάστηκε.

185: Αναφέρεται στο πλάτος του ελαστικού επισώτρου, σε mm.

R: Σημαίνει γενικά ακτινικό ελαστικό και ειδικότερα ακτινική διάταξη πλέξης των νημάτων των λινών.

14: Αναφέρεται στη διάμετρο της ζάντας του ελαστικού, σε ίντσες. Συμπληρωματικά:

225: Πλάτος ελαστικού σε χιλιοστά

45: Σχέση διατομής h/b: 0, 45 (ύψος/ πλάτος) R: Ακτινικό ελαστικό (Radial)

17: Διάμετρος ζάντας σε ίντσες

86: Αριθμός φόρτισης του ελαστικού (530 kg) Υ: Μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα 300 km/hTubeless: Χωρίς αεροθάλαμο.

DOT 2404: Τα δύο πρώτα δηλώνουν την εβδομάδα και τα δύο επόμενα το έτος κατασκευής.

Ον. ύψος: 0,45 x 225 = 101,25 mm

**β)** 185: Πλάτος ελαστικού σε χιλιοστά R: Ακτινικό ελαστικό.

14: Διάμετρος ζάντας σε ίντσες.

Ον. ύψος: 0,8 x 185 = 148 mm

### Ποια είναι η σημασία του συστήματος πέδησης; Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την επιβράδυνση ενόςοχήματος;

Το σύστημα πέδησης επιτρέπει στον οδηγό να μειώνει την ταχύτητα του οχήματος, να το ακινητοποιεί στην κατάλληλη απόσταση και χρόνο και να το κρατά ακίνητο ανεξάρτητα από την κλίση του δρόμου.

**Παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την επιβράδυνση είναι**:

* Ο συντελεστής τριβής των επιφανειών που έρχονται σε επαφή κατά την πέδηση (δίσκοι- τακάκια, ταμπούρα-σιαγόνες).
* Η θερμοκρασία που αναπτύσσεται στις επιφάνειες αυτές κατά τηνπέδηση.
* Το είδος και η κατάσταση τουοδοστρώματος.
* Η ποιότητα και η πίεση τωνελαστικών.
* Οι εσωτερικές τριβές των υπολοίπων μηχανισμών του συστήματοςπέδησης.
* Οι φθορές και οι βλάβες του συστήματοςπέδησης.

### Ποιοι λόγοι επέβαλλαν τα υδραυλικά κυκλώματα στα φρένα; Ποια είναι η αρχή λειτουργίαςτους;

**Οι λόγοι που επέβαλλαν τη χρήση των υδραυλικών κυκλωμάτων στα φρένα είναι**:

* Η απαλοιφή των μειονεκτημάτων των μηχανικών φρένων όπως: οι σύνθετοι μηχανισμοί (μαλακά συστήματα) που απαιτούνται για την αύξηση της δύναμης του οδηγού, οι μεγάλεςνεκρές διαδρομές που προέρχονταν από την ελαστικότητα των συρματόσχοινων, ή τη στιγμιαία παραμόρφωση των συστημάτων, οι συχνές ανάγκες ρύθμισης και συντήρηση επειδή οι αρθρώσεις του συστήματος ήταν εκτεθειμένες στον αέρα και επηρεάζονταν από τη σκόνη, την υγρασία και τις ακαθαρσίες του δρόμου.
* Η ανάγκη μεταφοράς της πίεσης αναλλοίωτης σε όλα τα στοιχεία του συστήματος.
* Η ανάγκη μεταβλητής κατανομής της πίεσης στον εμπρόσθιο και στον οπίσθιο άξονα καθώς και μεταξύ των τροχών του ίδιου άξονα.
* Η άμεση επενέργεια του συστήματος και η μείωση των νεκρών διαδρομών.
* Η δυνατότητα συνδυασμού του συστήματος με συστήματα υποβοήθησης και συστήματα αντιμπλοκαρίσματος, των τροχών.
* Η δυνατότητα κατασκευής πολλαπλών κυκλωμάτων έτσι ώστε ακόμα και αν ένα κυκλώματα τεθεί εκτός λειτουργίας να μη χάνεται η δυνατότητα φρεναρίσματος.

Η αρχή λειτουργίας του συστήματος βασίζεται στο νόμο του Pascal που λέει ότι όταν σε ένα υγρό ασκηθεί πίεση , αυτή μεταφέρεται αναλλοίωτη προς όλες τις διευθύνσεις και επενεργεί με την ίδια δύναμη σε όλες τις ίσες επιφάνειες.

Στο υδραυλικό κύκλωμα του φρένου όταν το πεντάλ πιεστεί το έμβολο του κεντρικού κυλίνδρου πιέζει το υγρό που μπαίνει από την οπή από την δεξαμενή στον κεντρικό κύλινδρο και το διάφραγμα της βαλβίδας υπό την πίεση του υγρού υποχωρεί. Έτσι επιτρέπεται η διέλευση του υγρού από την βαλβίδα και διοχετεύεται προς τις σωληνώσεις. Από εκεί και κάτω η πίεση μεταφέρεται ομοιόμορφα προς τα κυλινδράκια των τροχών, μετακινεί τα έμβολα και εκείνα τις σιαγόνες ή τα πλακίδια. Έτσι επιτυγχάνεται η πέδηση.

Όταν το πεντάλ απελευθερωθεί, το έμβολο εξ’ αιτίας του ελατηρίου επαναφοράς επιστρέφει στην αρχική θέση και το υγρό εξ’ αιτίας της αδράνειας και των τριβών εμποδίζεται να γυρίσει προς τα πίσω γρήγορα. Στον κεντρικό θάλαμο για λίγο δημιουργείται χαμηλότερη πίεση και λόγω διαφοράς πιέσεως το υγρό επιστρέφει από την οπή παροχής προς το πίσω μέρος του εμβόλου και από εκεί μέσω των οπών της κεφαλής του εμβόλου προς τον χώροσυμπίεσης.

Στη συνέχεια, το υγρό από τις σωληνώσεις πιέζει την βαλβίδα ασφαλείας την ανασηκώνει από την θέση της και επιστρέφει στο χώρο συμπίεσης του κυλίνδρου. Το πλεονάζον υγρό διοχετεύεται στο δοχείο μέσω της οπής διαστολής. Η πίεση των εμβόλων των τροχών έχει παύσει και το σύστημα είναι έτοιμο για νέα πέδηση.

### Ποια μέρη αποτελούν ένα υδραυλικό σύστημα πέδησης; Περιγράψτε με συντομία τη λειτουργίατου.

Όταν το πεντάλ πιεστεί, το έμβολο του κεντρικού κυλίνδρου πιέζει το υγρό που μπαίνει από την οπή από την δεξαμενή στον κεντρικό κύλινδρο και το διάφραγμα της βαλβίδας υπό την πίεση του υγρού υποχωρεί. Έτσι επιτρέπεται η διέλευση του υγρού από την βαλβίδα και διοχετεύεται προς τις σωληνώσεις. Από εκεί και κάτω η πίεση μεταφέρεται ομοιόμορφα προς τα κυλινδράκια των τροχών, μετακινεί τα έμβολα και εκείνα τις σταγόνες ή τα πλακίδια. Έτσι επιτυγχάνεται η πέδηση. Όταν το πεντάλ απελευθερωθεί το έμβολο εξαιτίας του ελατηρίου επαναφοράς επιστρέφει στην αρχική θέση και το υγρό εξαιτίας της αδράνειας και των τριβών εμποδίζεται να γυρίσει προς τα πίσω γρήγορα. Στον κεντρικό θάλαμο για λίγο δημιουργείται υποπίεση, ενώ στο δοχείο αποθήκευσης υπάρχει ατμοσφαιρική πίεση. Σαν αποτέλεσμα της διαφοράς πίεσης τρέχει υγρό από το δοχείο αποθήκευσης στο συμπιεζόμενο χώρο ( κύλινδρο κεντρικής αντλίας) μέσω διαφόρων οπών. Έτσι εξηγείται γιατί όταν ο οδηγός πατήσει το πεντάλ του φρένου δυο φορές, αυτό ανεβαίνει ψηλά.

* Πεντάλ ήποδόπληκτρο
* Κεντρική αντλία μονής ή διπλήςενέργειας
* Σωληνώσεις
* Συγκρότημα ταμπούρου (ταμπούρο , κύλινδρος τροχών , σιαγόνες, ύλικα τριβής ,πείροι στήριξης , ρεγουλατόρος , επανατατικά ελατήρια)
* Συκγρότημα δισκοφρένου ( δίσκος ,πένσα , κύλινδρος εργασίας ,τακάκια,υλικά τριβής).

### Ποιες προδιαγραφές πρέπει να πληρούν τα υγρά φρένων; Τι προσέχουμε κατά τη συμπλήρωσηυγρών;

-Ελάχιστη συμπιεστότητα

-Υψηλό σημείο βρασμού

-Αντοχή στις υψηλές θερμοκρασίες

-Διατήρηση των χαρακτηριστικών και στις χαμηλές θερμοκρασίες

-Ελάχιστα υγροσκοπικά

-Μικρές εσωτερικές τριβές

-Αναμιξιμότητα με άλλα υγρά ίδιας σύστασης

-Να μην προσβάλλουν εξαρτήματα από μέταλλα ή καουτσούκ

**Κατά την συμπλήρωση των υγρών φρένων πρέπει να** :

1. Ελέγχουμε το πάχος του υλικούτριβής
2. Ελέγχουμε το κύκλωμα για τυχόνδιαρροές.
3. Προσέχουμε να μην έρθουν σε επαφή τα υγρά με το δέρμα ή ταρούχα.
4. Ελέγχουμε εάν τα υγρά που συμπληρώνουμε είναι του ίδιου τύπου με τα χρησιμοποιούμενα και να προβλέπονται από τονκατασκευαστή.
5. Ελέγχεται το ποσοστό υγρασίας (άνω του 4% τα υγρά αντικαθίστανται) και ανεξάρτητα από αυτό τα υγρά αντικαθίστανται κάθε 2 χρόνια ή όπως ορίζει οκατασκευαστής.

### Ποιοι λόγοι επέβαλλαν τα σερβόφρενα; Ποια είναι η αρχή λειτουργίας τους;

Τα σερβόφρενα είναι βοηθητικοί μηχανισμοί που ανήκουν στο σύστημα πέδησης και σκοπό έχουν να ενισχύουν τη δύναμη που καταβάλλει ο οδηγός στο πεντάλ του φρένου. Συγκεκριμένα δίνουν τη δυνατότητα στον οδηγό να καταλάβει μικρότερη δύναμη (ανετότερη οδήγηση και λιγότερο κουραστική) και να πετυχαίνει την απαραίτητη ροπή φρεναρίσματος .Για τον έλεγχο της ταχύτητας του οχήματος .

**Οι λόγοι που επέβαλαν τα σερβόφρενα είναι :**

1. Η ανάγκη βελτίωσης της απόδοσης του συστήματος πέδησης λόγω της αύξησης της ιπποδύναμης των οχημάτων και κατ επέκταση λόγω της αύξησης της ταχύτηταςκίνησης.
2. Η αύξηση του βάρους για ορισμένους τύπους οχημάτων (οχήματα για κίνηση εκτός δρόμου ,τεθωρακισμένακ.λ.π).
3. Η ευρεία χρήση των δισκοφρένων που λόγω έλλειψης της τάσης αυτόενίσχυσης απαιτούν μεγαλύτερη επιφανειακήπίεση.
4. Η μείωση της σωματικής καταπόνησης του οδηγού (αύξηση ενεργητικής ασφάλειας του οχήματος).

Η αρχή λειτουργίας τους βασίζεται στο γεγονός ότι όταν από τη μια πλευρά ενός εμβόλου που κινείται σε έναν κύλινδρο ασκείται ατμοσφαιρική πίεση και από την άλλη υπάρχει υποπίεση, τότε το έμβολο κινείται προς την πλευρά που υπάρχει μικρότερη πίεση εξαιτίας της διαφοράς αυτής της πίεσης. Από το σερβόφρενο την κίνηση του εμβόλου τη μεταδίδουμε στο έμβολο της κεντρικής αντλίας των φρένων και έτσι λαμβάνεται η υποβοήθηση της δύναμης με την οποία πιέζει ο οδηγός το πεντάλ του φρένου. Το μέτρο αυτής της υποβοήθησης δίνεται από τον τύπο F= PxS , οπού Ρ = η εφαρμοζόμενη υποπίεση και S = η διατομή του εμβόλου του μηχανισμού.

### Ποια είναι η αρχή λειτουργίας τωναερόφρενων;

Η αρχή λειτουργίας των αερόφρενων βασίζεται σε μια ανεξάρτητη πηγή ενέργειας τον αεροσυμπιεστή , ο οποίος παράγει πεπιεσμένο αέρα .Ο αέρας αυτός αφού καθαριστεί στο φίλτρο διέρχεται μέσω της αντλίας αντιπηκτικού υγρού και στη συνέχεια μέσω της προστατευτικής βαλβίδας πολλαπλών κυκλωμάτων και αφού ελεγχθεί η πίεση του, αποθηκεύεται στα αεροφυλάκια του συστήματος .Όταν οδηγός πιέζει το πεντάλ του φρένου επενεργεί στην ποδοκίνητη κεντρική βαλβίδα των φρένων , η οποία παροχετεύει πεπιεσμένο αέρα στους κυλίνδρους πέδησης (φυσούνες) και οι κύλινδροι πέδησης μέσω μοχλικών συστημάτων επενεργούν στο συγκρότημα φρένων του τροχού , επιτυγχάνοντας έτσι το φρενάρισμα του τροχού.

### Τι είναι το ηλεκτρόφρενο και που τοποθετείται; Ποια είναι τα κύρια μέρητου;

Το ηλεκτροφρένο θεωρείται βοηθητικός μηχανισμός πέδησης και χρησιμοποιείται σε βαριά οχήματα (φορτηγά-λεωφορεία) .Τοποθετείται σε σειρά με τον άξονα μετάδοσης κίνησης είτε αμέσως μετά το κιβώτιο ταχυτήτων είτε πριν το διαφορικό . Η λειτουργία του βασίζεται στην αρχή των επαγωγικών ρευμάτων Foucault .Όταν δηλαδή περάσει ρεύμα από τα πηνία του στάτη αυτά διεγείρονται και γίνονται ηλεκτρομαγνήτες, οι οποίοι ασκούν ηλεκτρομαγνητικές δυνάμεις στους δίσκους ,με αποτέλεσμα να δημιουργείται ροπή πέδησης στο ρότορα όταν αυτός περιστρέφεται .Στο ηλεκτροφρένο δεν υπάρχουν τριβόμενεςεπιφάνειες.

Τοποθετείται :

**Α)** Ανάμεσα στο κιβώτιο ταχυτήτων και στον κεντρικό άξονα μετάδοσης της κίνησης.

**Β)** Εν διάμεσα στον κεντρικό άξονα.

**Γ)** Άμεσα στον κεντρικό άξονα και το διαφορικό.

**Τα κύρια μέρη του ηλεκτρόφρενου είναι** :

**Α)** Το ακίνητο μέρος που προσαρμόζεται στο πλαίσιο του οχήματος και περιλαμβάνει τον στάτη με τους ηλεκτρομαγνήτες.

**Β)** Το κινητό μέρος που περιλαμβάνει τον ρότορα με τον άξονά του και τους δίσκους αερισμού που βοηθούν στην ψύξη του φρένου.

Αναλυτικότερα :

1. ΤοΠεντάλ
2. Ο διακόπτης λειτουργίαςηλεκτροφρένου
3. Διακόπτης on –off
4. Πομπός ταχύτητας κιβωτίουταχυτήτων
5. Ενδεικτική λυχνίαλειτουργίας
6. Μονάδαελέγχου
7. Σύνδεσηηλεκτροφρένων

### Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ηλεκτρόφρενων;

**Πλεονεκτήματα:**

* Προφυλάσσουν τα κύρια φρένα (αερόφρενα) και παρέχουν μεγαλύτερη ασφάλεια γιατί με τη διαδοχική χρήση των φρένων δεν αναπτύσσονται υψηλές θερμοκρασίες τριβής που μειώνουν την απόδοση, με αποτέλεσμα τα φρένα να διατηρούνται ψυχρά και να είναι πάντοτε διαθέσιμα.
* Μεγαλύτερη οικονομία γιατί αυξάνεται η διάρκεια ζωής των φερμουίτ και των ταμπούρων. Μειώνονται οι επισκευές, φθείρονται λιγότερο τα ελαστικά, αυξάνεται η χιλιομετρικήαπόδοση.
* Μεγαλύτερη άνεση γιατί η επενέργεια είναι προοδευτική και δεν υπάρχουν απότομα σταματήματα.
* Μεγαλύτερη μέση ταχύτητα εφόσον το επιτρέπουν οι συνθήκες.

### Μειονεκτήματα:

* Η καταπόνηση του κιβωτίου ταχυτήτων και ιδιαίτερα του δευτερεύονταάξονα
* Η καταπόνηση του πηνίου τουδιαφορικού
* Η καταπόνηση των σταυρών και του σημείου στήριξης του κεντρικούάξονα
* Το αυξημένο βάρος ,αυξημένο κόστος εγκατάστασης
* Η κατανάλωση ηλεκτρικήςενέργειας
* Η μείωση απόδοσης του όταν αυξηθεί θερμοκρασίατου
* Η μειωμένη επενέργεια του σε υψηλές ταχύτητες τουοχήματος

### Ποιος είναι ο προορισμός του συστήματος ABS; Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τουσυστήματος;

Το ABSείναι ένα πρόσθετο σύστημα ενεργητικής ασφάλειας το οποίο, ανιχνεύει την τάση μπλοκαρίσματος του τροχού ή των τροχών ενός οχήματος κατά το φρενάρισμα, και μηδενίζει την πιθανότητα μπλοκαρίσματος των τροχών, με ρύθμιση της πίεσης των υγρών φρένων **ανεξάρτητα** από την επενέργεια του οδηγού στο πεντάλ των φρένων.

Το ABSεξασφαλίζει:

* Σταθερότητα διεύθυνσης κατά τοφρενάρισμα.
* Κατευθυντικότητα κατά τοφρενάρισμα
* Άριστη απόσταση φρεναρίσματος (πλην της περίπτωσης φρεναρίσματος σε μαλακόχιόνι).
* Μείωση της φθοράς τωνελαστικών.
* Δυνατότητα συγκέντρωσης των ικανοτήτων του μόνο για την οδήγηση του οχήματος σε συνθήκη πανικού.

### Πλεονεκτήματα:

* Εξασφαλίζει τη σταθερότητα διεύθυνσης και την κατευθυντικότητα του οχήματος κατά το φρενάρισμα.
* Εξασφαλίζει τη μέγιστη απόδοση πέδησης και την ελάχιστη απόσταση ακινητοποίησης.
* Λειτουργεί σε όλο το φάσμα ταχυτήτων του οχήματος.
* Έχει άμεση απόκριση στις αλλαγές κατάστασης του οδοστρώματος.
* Διατηρεί την σταθερότητα και τον έλεγχο του οχήματος κατά το φρενάρισμα σε στροφή.
* Αυτοελέγχεται και σε περίπτωση βλάβης ενημερώνει τον οδηγό.
* Διατηρεί την ισορροπία μεταξύ επιβράδυνσης και φρεναρίσματος σε απότομο φρενάρισμα , αδιάφορο αν και το αυτοκίνητο κινείται σε ολισθηρό οδόστρωμα , αδιάφορο αν π.χ. οι δεξιοί τροχοί βρίσκονται και κινούνται σε χώμα και οι αριστεροί σε άσφαλτο και δυνατότητα ελιγμών ακόμα και επάνω σε στροφή .

### Μειονεκτήματα :

* Κόστος αρχικής τοποθέτησης, επισκευής και συντήρησης.
* Αύξηση του διαστήματος ακινητοποίησης κατά το φρενάρισμα σε μαλακό χιόνι.
* Δεν υποκαθιστά την προσεχτική οδήγηση και δεν υπερνικά τους νόμους της φυσικής.
* Η μεγαλύτερη απόσταση ακινητοποίησης του αυτοκινήτου ιδιαίτερα σε ανώμαλους δρόμους ή σε δρόμους με χαλίκι , άμμο ή μαλακό χιόνι και η έλλειψη δυνατότητας εκτροπής του αυτοκινήτου ( τετ-α-κε) που θα ήταν προτιμότερο να προκαλέσουμε , σε κάποιες περιπτώσεις για να αποφύγουμε κάποια μετωπική σύγκρουση .

### Τι γνωρίζετε για τη λειτουργία start- stop στα αυτοκίνητα; Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της;

### Για να μην μένει ο κινητήρας σε λειτουργία για πολύ χρόνο σε κατάσταση ρελαντί, υπάρχει το σύστημα start- stop το οποίο τον απενεργοποιεί. Τη στιγμή που ο οδηγός πατάει το συμπλέκτη ή το γκάζι ενεργοποιείται πάλι ο κινητήρας. Σε νεότερα οχήματα ενεργοποιείται και στρέφοντας ελαφρά το τιμόνι. Σε κατάσταση λοιπόν μποτιλιαρίσματος έχουμε οικονομία σε καύσιμο και λιγότερους ρύπους, αλλά απαιτείται ισχυρότερη μπαταρία.

### Ποιος είναι ο σκοπός του EBD (ElectronicBrakeForceDistributor) και πως λειτουργεί;

### Το EBD είναι ένας εξοπλισμός ασφαλείας του συστήματος πέδησης και λειτουργεί σε συνδυασμό με το ABS. Η ηλεκτρονική κατανομή πέδησης διανέμει διαφορετικά το ποσοστό πέδησης σε κάθε τροχό, ανάλογα με τις συνθήκες πέδησης του. Έτσι έχουμε τη μέγιστη ασφαλή δύναμη πέδησης σε κάθε τροχό.

### Τιγνωρίζετεγιατο ESP (Electronic Stability Program);

### Το ESP τοποθετείται σε οχήματα με απαραίτητη προϋπόθεση να υπάρχει ABS. Σκοπός του είναι να κρατά το όχημα στην τροχιά που έχει επιλέξει ο οδηγός με το τιμόνι. Αν το όχημα τείνει να υπερστρέψει ή υποστρέψει επεμβαίνει από μόνο του και φρενάρει κάποιον τροχό (μέσω υδραυ/κης, ABS) ή επιταχύνει ( μέσω εγκεφάλου) ώστε το όχημα να επανέλθει στην επιλεγμένη τροχιά του.

### Τι είναι το activesteering και ποιος ο σκοπός του;

### Το activesteering είναι κάτι παραπάνω από την απλή μεταβαλλόμενη υδραυλική υποβοήθηση γιατί αλλάζει και τη σχέση μετάδοσης (τιμόνι- τροχοί). Ένα πλανητικό σύστημα στην κολώνα του τιμονιού αντιλαμβάνεται δύο δυνάμεις:

### Τη δύναμη του οδηγού

### Τη δύναμη ενός ηλεκτροκινητήρα

### Έτσι όταν ο οδηγός κινείται με μικρή ταχύτητα οι τροχοί στρίβουν περισσότερο (τιμόνι γρηγορότερο), ενώ όσο αυξάνεται η ταχύτητα το τιμόνι βαραίνει και οι τροχοί στρίβουν λιγότερο.

### Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός κιβωτίου ταχυτήτων CVT (ContinuouslyVariableTransmission);

### Το CVT είναι ένα κιβώτιο ταχυτήτων που η σχέση μετάδοσης μεταβάλλεται συνεχώς (άπειρες ταχύτητες). Η λειτουργία του βασίζεται σε έναν ιμάντα που συνδέει την έξοδο ισχύος με το σύστημα μετάδοσης κίνησης.

### Πλεονεκτήματα:

### Αθόρυβη λειτουργία

### Καλύτερη διαχείριση καυσίμου

### Ξεκούραστη οδήγηση (δεν γίνονται αντιληπτές οι αλλαγές)

### Μειονεκτήματα:

### Πολυπλοκότητα στο σύστημα

### Υψηλό κόστος αγοράς.

### Χρησιμοποιείται κυρίως σε μικρούς κινητήρες λόγω μικρής αντοχής του ιμάντα μετάδοσης. Σε μεγάλους κινητήρες το κόστος μεγαλώνει λόγω των ιμάντων (πλακίδια χάλυβα).

### Αναφέρετε τεχνολογίες οι οποίες συντελούν στην μείωση CO2 και NOx.

### Οι τριοδικοί καταλύτες οξειδώνουν το CO και το μετατρέπουν σε CO2. Επίσης, ανάγουν τα ΝΟχ σε Ν2 και Ο2.

### Λύση για τη δέσμευση του CO2 είναι η χρήση καθαρού O2 αντί για αέρα στην καύση.

### Η απομάκρυνση του C πριν την καύση με τη βοήθεια υδρατμών. Το CO2 δεσμεύεται μέσω αμινών ή μεμβρανών. Έτσι ως καύσιμο για περαιτέρω χρήση προκύπτει το H2, το οποίο δεν οδηγεί σε σχηματισμό CO2.

### Τι είναι το υβριδικό αυτοκίνητο; Πως συμβάλλει στη μείωση της ρύπανσης;

### Υβριδικό θεωρείται ένα όχημα που χρησιμοποιεί δύο διαφορετικές τεχνολογίες προκειμένου να κινηθεί. Συνήθως έχει έναν κλασικό κινητήρα εσωτερικής καύσης κι έναν ηλεκτρικό ή με βιο-καύσιμο ή φυσικού αερίου κ.α. Τα υβριδικά αυτοκίνητα θεωρούνται φιλικά προς το περιβάλλον και τα περισσότερα δεν φορτίζονται από εξωτερικές πηγές (αυτοφορτιζόμενα).

### Υπάρχουν και εξωτερικά φορτιζόμενα υβριδικά τα λεγόμενα plug-inhybridcars.

### Τα υβριδικά αυτοκίνητα συμβάλλουν στην μείωση της ρύπανσης καθώς εξοικονομούν καύσιμο- έχουμε λιγότερους ρύπους και είναι λιγότερο θορυβώδη.

### Τι γνωρίζετε για το ψηφιακό ταχογράφο;

### Ο ψηφιακός ταχογράφος είναι μια συσκευή αυτόματης καταγραφής δεδομένων όπως: η ταχύτητα του οχήματος, η δραστηριότητα του οδηγού και η απόσταση που διένυσε το όχημα. Είναι υποχρεωτική η χρήση του από το 2005 κι έχει το πλεονέκτημα ότι δύσκολα επεμβαίνει κάποιος σε αυτόν. Δέχεται 2 κάρτες, του οδηγού και του δεύτερου οδηγού. Βάζοντας ο οδηγός την κάρτα του αυτόματα καταγράφεται σε αυτήν ο αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος και οι διαστάσεις ελαστικών. Η συσκευή αποθηκεύει δεδομένα 365 ημερών, ενώ η κάρτα αποθηκεύει δεδομένα 28 ημερών. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα για μεταφόρτωση στοιχείων μέσω άλλης κάρτας ή USB ή printer.

### Υπάρχουν 4 είδη καρτών τα οποία είναι τα εξής:

### Κάρτα Οδηγού (λευκού χρώματος)

### Κάρτα Εταιρίας (κίτρινου χρώματος)

### Κάρτα Αστυνομίας (μπλέ χρώματος)

### Κάρτα Συνεργείου (κόκκινου χρώματος που χρειάζεται και pin)

### Τι είναι οι κυψέλες καυσίμου (fuelcells) και ποια τα οφέλη από τη χρήση τους στα αυτοκίνητα;

### Στις κυψέλες καυσίμου (Fuelcells) καίγεται το Η2 που έρχεται από τη δεξαμενή αποθήκευσής του. Από την καύση του η χημική ενέργεια των μορίων του γίνεται ηλεκτρική. Παράγεται ως καυσαέριο Η2Ο και θερμότητα.

### Πλεονεκτήματα:

### Μικρό μέγεθος

### Αποδοτικό

### Αθόρυβη λειτουργία

### Απουσία ρύπων (μόνο Η2Ο)

### Μειονεκτήματα:

### Για την παραγωγή Η2 χρειάζεται ηλεκτρική ενέργεια η οποία εαν δεν λαμβάνεται από ανακαύσιμες πηγές, παράγονται ρύποι.

### Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός ηλεκτροκίνητου αυτοκινήτου, όσον αφορά στη χρήση, στην απόδοση και στη συντήρησή του;

### Το ηλεκτρικό αυτοκίνητο χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια η οποία βρίσκεται αποθηκευμένη σε αυτό σε μπαταρίες (επαναφορτιζόμενες). Συνήθως είναι μικρά οχήματα- μοτοποδήλατα- ανυψωτικά.

### Πλεονεκτήματα:

### Δεν δημιουργούν ρύπους.

### Δεν έχουμε περιβαλλοντικές ζημιές εφόσον η ηλεκτρική ενέργεια προέρχεται από ανακαύσιμες πηγές.

### Αθόρυβη λειτουργία.

### Σταθερή ροπή από εκκίνηση έως μέγιστη λειτουργία.

### Φτάνει έως 14000rpm

### Λιγότερο service (όχι λάδια- εξαρτήματα)

### Μπορεί να φορτίζεται και από την πέδηση.

### Μειονεκτήματα:

### Υψηλές δαπάνες κατασκευής

### Μικρή εμβέλεια

### Υψηλό κόστος κτήσης

### Μεγάλος χρόνος φόρτισης

### Οι μπαταρίες αντέχουν 3-5 έτη

### Ποια είναι τα πλεονεκτήματα ενός αυτοφερόμενουαμαξώματος αυτοκινήτουσεσχέσημεέναπλαίσιοαυτοκινήτου;

Τα πλεονεκτήματα ενός αυτοφερόμενου αμαξώματος είναι : η ελαφρύτερη κατασκευή που συνεπάγεται οικονομία υλικών (χωρίς να γίνονται παραχωρήσεις στην αντοχή διότι ενισχύεται τοπικά στα σημεία που δημιουργούνται μεγάλες καταπονήσεις ) , απαιτείται μικρότερος κινητήρας (για τις ίδιες επιδόσεις ) , η οικονομία καυσίμου , η δημιουργία ζωνών ελεγχόμενης παραμόρφωσης για μεγαλύτερη παθητική ασφάλεια ,απαιτείται λιγότερο ισχυρό σύστημα πέδησης ,ανάρτησης και διεύ8υνσης (λόγω ελαφρύτερου αμαξώματος ) , γίνεται ευκολότερα η συναρμολόγησή του και η αποκατάσταση των στρεβλώσεων του, Επίσης έχει μικρότερο βάρος, δυνατότερο και ανθεκτικότερο στις στρεβλώσεις. Περιορισμός θορύβου λόγω των λιγότερων κοχλιστών συνδέσεων. Μικρότερο συνολικό κόστος κατασκευής. Μεγαλύτερη ασφάλεια και παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ζωνών απορρόφησης της ενέργειας κατά τη σύγκρουση και καμπίνας ασφάλειας, καλύτερη παθητική ασφάλεια. Μειονεκτήματα αυτοφερόμενου αμαξώματος: χρειάζεται τοπικές ενισχύσεις στα σημεία που στερεώνονται οι μηχανισμοί του οχήματος και δυσκολότερη επισκευή των στρεβλόμενων επιφανειών λόγω του ότι τα ελάσματα έχουν μεγαλύτεροπάχος.

### Ποιο σκοπό εξυπηρετεί το αμάξωμα ενός επιβατικού και ενός φορτηγούαυτοκινήτου;

Το αμάξωμα ενός επιβατικού έχει σαν σκοπό την στήριξη των μηχανισμών ,την παραλαβή όλων των δυνάμεων (στατικών ή δυναμικών λόγω κίνησης του οχήματος ) , δημιουργεί ακόμα χώρους για τον κινητήρα , τους επιβάτες και τις αποσκευές τους.

Το αμάξωμα ενός φορτηγού εξυπηρετεί τους ίδιους σκοπούς , έχει όμως διαφορετική μορφή με πιο διακριτικούς ρόλους . Έχει πλαίσιο ( μη αυτοφερόμενο αμάξωμα ) λόγω μεγαλύτερων καταπονήσεων , καμπίνα οδηγού (συνήθως αυτοφερόμενη κατασκευή) και χώρο φόρτωσης (καρότσα) που η μορφή της ποικίλει ανάλογα με το είδος του φορτηγού ( ανοικτό , κλειστό , κ.λ.π.) .

Θεωρείται σωστό μόνο στην περίπτωση που το φορτηγό είναι αυτοφερόμενο διαφορετικά θα πρέπει να αναθεωρηθεί και να γραφεί τύπος φορτηγού που διαθέτει πλαίσιο.

### Ποια είναι τα κύρια υποσυστήματα κατανάλωσης ρεύματος σ’ ένα όχημα;

### Πιστοποίηση5/2002:

Τα κύρια υποσυστήματα κατανάλωσης ρεύματος σε ένα αυτοκίνητο είναι:

1. Το σύστημα εκκίνησης(μίζα).
2. Το σύστημαανάφλεξης.
3. Το κύκλωμαφωτισμού.
4. Τα βοηθητικά κυκλώματα ( Ηλεκτρικά παράθυρα, κόρνα ,ηλεκτρική κεραία , ραδιόφωνο, αναπτήραςκ.λ.π)

### Ποια είναι η διαφορά της οδήγησης σε κατοικημένες και μη κατοικημένες περιοχές σε σχέση με την ταχύτητα, την τεχνική και τους υπόλοιπους χρήστες τουδρόμου;

* **Κατοικημένες περιοχές**:

Ταχύτητα 50 km/h, προσεκτική οδήγηση και σεβασμό στους άλλους χρήστες.

* **Εκτός κατοικημένων περιοχών**:

Αναλόγως με το όχημά μας διαφορετική ταχύτητα στον αυτοκινητόδρομο σε οδό ταχείας κυκλοφορίας και στο υπόλοιπο οδικό δίκτυο. Οι ταχύτητες των οχημάτων σύμφωνα με τον ΚΟΚ. Η τεχνική οδήγησης είναι και εδώ προσεκτική, γιατί οι ταχύτητες είναι μεγαλύτερες και ανάλογο σεβασμό στους άλλουςχρήστες.

### Επιπλέον:

Σε κατοικημένη περιοχή δεν πρέπει να τρέχουμε πάνω από 50 χιλ/ώρα. Να οδηγούμε με τεταμένη την προσοχή μας, ιδιαίτερα στις διασταυρώσεις που πρέπει να τις περνάμε ελέγχοντας και στις περιπτώσεις που έχουμε προτεραιότητα.

Ακόμη πρέπει:

1. Να δίνουμε προτεραιότητα στουςπεζούς.
2. Να περνάμε μακριά από τα δίκυκλα και τους πεζούς, τουλάχιστον έναμέτρο.
3. Να προσέχουμε τα παιδιά, τους ηλικιωμένους, τα ζώα και τους άλλους χρήστες του δρόμου.

Εκτός κατοικημένης περιοχής τα όρια είναι: 120 χιλ/ώρα σε αυτοκινητόδρομο, 110 χιλ/ώρα στον ταχείας κυκλοφορίας και 90 χιλ/ώρα στο λοιπό οδικό δίκτυο.

Κάθε δρόμος από αυτούς απαιτεί ιδιαίτερη οδήγηση. Σε αυτοκινητόδρομο και ταχείας κυκλοφορίας έχουμε μία συνεχή ροή των αυτ/των διότι δεν υπάρχουν φανάρια

Γενικά για τις ταχύτητες εντός ή εκτός κατοικημένης περιοχής εκτός από τα όρια ταχύτητας που προβλέπονται από τον Κ.Ο.Κ. ο οδηγός, πρέπει να προσαρμόζει την ταχύτητα του σύμφωνα με τις πινακίδες που έχουν κάποιο περιορισμόταχύτητας.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες από πλευράς τεχνικής οδήγησης του οδηγού κατά την είσοδο σεαυτοκινητόδρομο;

Η είσοδος σε αυτοκινητόδρομο γίνεται με τη βοήθεια μιας πρόσθετης λωρίδας κυκλοφορίας η οποία σταδιακά σβήνει. Η κατάλληλη σήμανση, τόσο στη λωρίδα εισόδου, όσο και στον αυτοκινητόδρομο, προειδοποιεί τους οδηγούς, έτσι ώστε να διευκολύνεται η είσοδος.

**Διαδικασία εισόδου**:

1. Αριστερόφλας.
2. Επιτάχυνση του οχήματος στηλωρίδαεπιταχύνσεως.
3. Έλεγχος από τους καθρέπτες και γυρνώντας τοκεφάλι.
4. Είσοδος στον αυτοκινητόδρομο χωρίς να εμποδίζεται η υπόλοιπη κυκλοφορία.

Η είσοδος σε αυτοκινητόδρομο γίνεται αφού προειδοποιηθούμε με το ειδικό σήμα του αυτοκινητοδρόμου.

1. Πριν να μπούμε στην ειδική λωρίδα επιτάχυνσης πρέπει να ανακόψουμε ταχύτητα, να ελέγξουμε πίσω και να βγάλουμε το αριστερό φλας.
2. Το σήμα, υποχρεωτική παραχώρηση προτεραιότητας, μας προειδοποιεί να δώσουμε προτεραιότητα στους οδηγούς που υπάρχουν στον αυτοκινητόδρομο, που θέλουμε να μπούμε και ένα ακόμη σήμα, απαγορεύεται αριστερά, μας υποχρεώνει να πάμε ευθεία και έτσι μας εμποδίζει να πάρουμε το αντίθετο ρεύμα του αυτοκινητόδρομου. Αφού ελέγξουμε με τον εξωτερικό καθρέπτη, με το κεφάλι και επιβεβαιωθούμε ότι μπορούμε επιταχύνοντας στην ειδική λωρίδα επιτάχυνσης να μπούμε στον αυτοκινητόδρομο με ασφάλεια , αναπτύσσουμε ταχύτητα και εισερχόμαστε στοναυτοκινητόδρομο.

Φυσικά υπολογίζουμε την ταχύτητα και την απόσταση που έχουν μεταξύ τους τα οχήματα που κινούνται στον αυτοκινητόδρομο.

1. Κατά την είσοδο μας στον αυτοκινητόδρομο, δεν πρέπει να εμποδίσουμε τα οχήματα που κινούνται σ΄ αυτόν, ούτε να τα αναγκάσουμε να επιβραδύνουν η να αλλάξουνλωρίδα.

Τα οχήματα που κινούνται στην πρώτη λωρίδα του αυτοκινητοδρόμου, εφόσον έχουν ελεύθερη την διπλανή τους λωρίδα, καλό είναι να μετακινούνται σ΄ αυτή και να διευκολύνουν την είσοδο των άλλων οχημάτων, ιδιαίτερα των φορτηγών.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες, από πλευράς τεχνικής οδήγησης, του οδηγού, κατά την έξοδο απόαυτοκινητόδρομο;

**Πιστοποίηση 11/2001:**

Οι ενδεδειγμένες ενέργειες από πλευράς τεχνικής οδήγησης, του οδηγού κατά την έξοδο από τον αυτοκινητόδρομο, είναι οι εξής:

* Επιλέγει με προσοχή την κατάλληλη έξοδο σύμφωνα με τις προειδοποιητικέςπινακίδες.
* Γνωστοποιεί την πρόθεσή του να βγει από τον αυτοκινητόδρομο με την ενεργοποίηση του δεξιούφλας.
* Βεβαιώνεται από τον κεντρικό και τον δεξιό καθρέπτη για άλλα οχήματα που κινούνται δεξιά ή πίσω του, και ότι οι οδηγοί τους έχουν αντιληφθεί την πρόθεσήτου.
* Εισέρχεται στη λωρίδα επιβράδυνσης από την αρχή της και επιβραδύνει εντόςαυτής.
* Εξερχόμενος από τον αυτοκινητόδρομο, προσαρμόζεται στις νέες συνθήκεςκυκλοφορίας.

**Η έξοδος από τον αυτοκινητόδρομο** γίνεται από μία λωρίδα, που βρίσκεται στο δεξιό άκρο του δρόμου, η οποία οδηγεί σε άλλο οδικό δίκτυο. Η λωρίδα αυτή ονομάζεται λωρίδα επιβράδυνσης.

Από την στιγμή που θα δω τα ειδικά σήματα που με προειδοποιούν ότι υπάρχει έξοδος:

Ελαττώνω σταδιακά την ταχύτητα μου, ελέγχω πίσω μου και αφού βγάλω το φλας, μπαίνω στην λωρίδα επιβράδυνσης και εξέρχομαι από τον αυτοκινητόδρομο.

Μετά την έξοδο από τον αυτοκινητόδρομο, πρέπει να προσαρμοστεί γρήγορα ο οδηγός στις νέες συνθήκες κυκλοφορίας που θα συναντήσει. Είναι ένας κόσμος εντελώς διαφορετικός.

Δηλαδή, θα οδηγεί σε ένα πιο στενό δρόμο από τον αυτοκινητόδρομο, θα ξαναβρεί τις διασταυρώσεις με κανόνες προτεραιότητας, καθώς και άλλους οδηγούς που μπορεί να έλθουν από τα αριστερά ή από τα δεξιά, πεζούς, μοτοποδηλάτες, αργά οχήματα και τον περιορισμό της ταχύτητας.

### Περιγράψτε ένα προσπέρασμα σεαυτοκινητόδρομο.

* Προσπερνούμε πάντα απόαριστερά.
* Ελέγχουμε σφαιρικά όλες τιςκατευθύνσεις.
* Φλας με σύγχρονη στροφή τουκεφαλιού.
* Προσπερνάμε και επιστρέφουμε πάλι στη δεξιά λωρίδα ελέγχοντας και μεφλας.

Για να προσπεράσουμε ένα αυτ/το πρέπει να κάνουμε ορισμένες ενέργειες και υπολογισμούς, με κύριο κανόνα, ότι το προσπέρασμα γίνεται μόνο απόαριστερά.

**Τρεις είναι οι φάσεις του προσπεράσματος**:

Α) ΕΛΕΓΧΟΣ

* Ελέγχω με εσωτερικό και εξωτερικό καθρέπτη, (επίσης πρέπει να κοιτάξω με το κεφάλι στην οπτική γωνία που δεν μπορώ να δω με τους καθρέπτες) αν ο δρόμος πίσω είναι ελεύθερος και δεν επιχειρεί να προσπεράσειάλλος.
* Ειδοποιώ με τους δείκτες κατεύθυνσης(φλας).
* Αφήνω την δεξιά λωρίδα και προωθούμε προς τηνεπόμενη.
* Ελέγχω και υπολογίζω την απόσταση, την κυκλοφορία που έχω μπροστά μου και τον χρόνο που χρειάζομαι για να προσπεράσω και παίρνω την τελικήαπόφαση.

Β) ΠΡΟΣΠΕΡΑΣΜΑ

* Επιχειρώ το προσπέρασμα, επιταχύνοντας όσο το δυνατό γρηγορότερα, εξαντλώντας την πλήρη δυνατότητα της ταχύτητας μου. Ανάλογα με την ταχύτητα μου την κλίση του δρόμου μπορώ να κατεβάσω αν χρειάζεταιταχύτητα.
* Το αριστερό φλας συνεχίζει να είναιαναμμένο.
* Όταν βρεθώ δίπλα από το αυτ/το που προσπερνώ, ανάβω το δεξί φλας και συνεχίζω στην λωρίδαμου.

Γ) ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ

Όταν φανεί το αυτ/το που προσπέρασα στον εσωτερικό καθρέπτη μου, επανέρχομαι στη λωρίδα που άφησα, διατηρώντας την ταχύτητα μουσταθερή.

Όταν ο δρόμος έχει τρεις λωρίδες, μπορώ να χρησιμοποιήσω για το προσπέρασμα τηνμεσαία λωρίδα (2η), αν δεν είναι κατειλημμένη από ένα άλλο αυτ/το. Σε περίπτωση που ημεσαία λωρίδα είναι κατειλημμένη, τότε θα χρησιμοποιήσω την αριστερή (3η), για όσοχρόνο διαρκεί το προσπέρασμα και θα επανέλθω στην αρχική δεξιά λωρίδα.

Κανονικά πρέπει όλα τα αυτ/τα να κινούνται μόνο στην δεξιά λωρίδα εφόσον έχουν την προβλεπόμενη και επιτρεπόμενη ταχύτητα. Σε περίπτωση και μόνο προσπεράσματος να χρησιμοποιείται την μεσαία λωρίδα ή την αριστερή. Ο δρόμος πρέπει να έχει ελεύθερες την 2η και 3η λωρίδα έκτός αν προσπερνά κάποιο αυτ/το .

ΕΙΔΙΚΑ

Εμείς αναφερθήκαμε στις βασικές κινήσεις, που πρέπει να κάνει ο οδηγός, από άποψη τεχνικής οδήγησης. Θα συμπληρώσουμε μερικά στοιχεία που απαιτούνται, για να γίνει σωστά και με ασφάλεια η προσπέραση.

1. Το προσπέρασμα πρέπει να γίνεται όταν είμαστε βέβαιοι ότι, δεν δημιουργείται κίνδυνος για τους άλλους και οπωσδήποτε, όταν δεν παρακωλύομαι την κυκλοφορία.
2. Επίσης δεν πρέπει να υπάρχει σήμα που απαγορεύει την προσπέραση.
3. Η χρησιμοποίηση του φλας, προς τα αριστερά, πρέπει να γίνει έγκαιρα και να συνεχίζεται σε όλη την διάρκεια της φάσης του προσπεράσματος. Πριν την επαναφορά πρέπει να βγάλουμε το φλας δεξιά, για να δείξουμε την πρόθεσή μας αυτή. Ανάλογα με τις περιστάσεις, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και ηχητική ή φωτεινήπροειδοποίηση.
4. Για να επιχειρήσω το προσπέρασμα, απαραίτητη προϋπόθεση είναι, να έχω μία διαφορά, από το προπορευόμενο όχημα σε ταχύτητα, τουλάχιστο 20χιλιομέτρων.
5. Πρέπει να λάβω υπόψη μου, ότι όσο πιο μεγάλη ταχύτητα έχουμε και οι δύο οδηγοί, τόσο μεγαλύτερη απόσταση ελεύθερη μπροστά μου, θα χρειαστώ για να προσπεράσω.
6. Δεν πρέπει να αναπτύξει ταχύτητα, ο οδηγός που θα αντιληφθεί ότι κάποιο άλλο όχημα επιχειρεί να τον προσπεράσει, διότι έτσι θα αυξηθεί η διάρκεια του προσπεράσματος.
7. Την νύχτα όταν το όχημα που προσπερνάει έρθει δίπλα στο άλλο ο οδηγός του άλλου οχήματος βάζει τα φώτα διασταύρωσης, και αυτός που προσπερνάει, πρέπει να βάλει τα μεγάλα φώτα ή φώτα πορείας, όπωςονομάζονται.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού για την αλλαγή λωρίδας ή λωρίδων στοναυτοκινητόδρομο;

* Ελέγχουμε τους καθρέπτες, εσωτερικό – εξωτερικό, για να ξέρουμε πωςείναιη κατάσταση πίσω μας και δίπλαμας.
* Δείκτη αλλαγής πορείας με σύγχρονη στροφήτουκεφαλιού.
* Εδραίωση στη λωρίδαπροσπέρασης.
* Εάν υπάρχει τρίτη λωρίδα με την ίδια διαδικασία, πηγαίνουμε αριστερά.
* Ελέγχω με εσωτερικό και εξωτερικό καθρέπτη, (επίσης πρέπει να κοιτάξω με το κεφάλι στην οπτική γωνία που δεν μπορώ να δω με τους καθρέπτες) αν ο δρόμος πίσω είναι ελεύθερος και δεν υπάρχει άλλος στην λωρίδα που επιθυμώ να μπω και που ενδεχόμενα να τονπαρεμποδίσω.
* Ειδοποιώ με τους δείκτες κατεύθυνσης(φλας).
* Αφήνω την λωρίδα και προωθούμε προς την λωρίδα που θέλω νακινηθώ.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού σε όλες τις περιπτώσεις κατά την πραγματοποίηση αριστερήςστροφής;

Εφόσον βρίσκεται σε δρόμο διπλής κατεύθυνσης, πρέπει προοδευτικά να καταλάβει την αριστερή λωρίδα ή να πλησιάσει τον άξονα του δρόμου και να αφήσει τα αυτοκίνητα που έρχονται από την αντίθετη κατεύθυνση να περάσουν μπροστά.

Αν βρίσκεται σε μονόδρομο πρέπει να ακολουθήσει την ίδια διαδικασία, καταλαμβάνοντας την αριστερή λωρίδα ή την αριστερή πλευρά του δρόμου.

Όπου υπάρχουν ειδικές λωρίδες για αριστερή στροφή σημειωμένες στο οδόστρωμα, πρέπει να μπούμε σ’ αυτές και να περιμένουμε να ελευθερωθεί ο δρόμος από την απέναντι κίνηση.

Σε διασταυρώσεις που η κίνηση ρυθμίζεται με σηματοδότες, σύμφωνα με την ένδειξη του σηματοδότη.

**Για να αλλάξω κατεύθυνση πρέπει**:

* Να βεβαιωθώ ότι ο δρόμος στον οποίο προτίθεμαι να στρίψω, ότι είναι ελεύθερος από κυκλοφορία και δεν έχει κανένα απαγορευτικό σήμα.
* Για να στρίψω, είναι απαραίτητο από πριν, να έχω πάρει την σωστήλωρίδα.

**Πριν ελαττώσω την ταχύτητα μου πρέπει**:

* Να ελέγξω από τους καθρέπτες μου ότι μπορώ να κάνω τηνστροφή.
  + Να προειδοποιήσω τους από πίσω ερχόμενους για την πρόθεση μου να στρίψω, βγάζοντας το αντίστοιχοφλας.
  + Να βεβαιωθώ ότι καταλάβανε την πρόθεσή μουαυτή.
  + Να μη φρενάρω απότομα και τρομάξω αυτούς που ακολουθούν ( μπορώ να παίξω λίγο τα φώταστοπ).
  + Επίσης να σέβομαι τις προτεραιότητες και τους κανόνεςκυκλοφορίας.

**Στροφή αριστερά**:

Σε δρόμο διπλής κατεύθυνσης, πιάνω το αριστερό μέρος, χωρίς να ξεπεράσω τον άξονα του δρόμου.

Αν υπάρχουν λωρίδες κυκλοφορίας, θα πιάσω αυτή που έχει ένα βελάκι επάνω στον δρόμο και δείχνει αριστερά. Εάν υπάρχει η ειδική εσοχή στον δρόμο θα μπω σ΄ αυτή.

Το φλας, πρέπει να το βγάλω πολύ πιο μπροστά, ώστε οι ερχόμενοι από πίσω να με αντιληφθούν και να με περάσουν από δεξιά, χωρίς να τους εμποδίσω.

Δεν πρέπει να ενοχλώ αυτόν που έρχεται από το αντίθετο ρεύμα και αν πρέπει να σταματήσω για να περάσει, το όχημά μου, πρέπει να το έχω παράλληλα με τον μεσαίο άξονα του δρόμου.

Η αριστερή στροφή παρουσιάζει άλλες ιδιομορφίες κατά την εκτέλεση και θεωρείται περισσότερο επικίνδυνη από την δεξιά στροφή, γιατί διασχίζει το πλάτος του δρόμου, που θα ακολουθήσουμε και επομένως διαρκεί περισσότερο χρόνο.

Επομένως χρειάζεται μεγαλύτερη προσοχή και εκτίμηση του χρόνου, της απόστασης και της ταχύτητας, με την οποία κινούνται τα άλλα αυτ/τα. Όλες οι αριστερές στροφές διαγράφουν μία ακτίνα καμπυλότητας, η οποία είναι ανάλογη με την θέση του αυτ/του και το πλάτος του δρόμου που είμαστε και που θαακολουθήσουμε.

Ενώ την δεξιά στροφή την παίρνουμε κλειστά, την αριστερή την παίρνουμε ανοιχτά.

Η στροφή αυτή μας υποχρεώνει να τοποθετηθούμε στο σωστό μέρος του δρόμου που είμαστε, αλλά και που θα ακολουθήσουμε μετά την στροφή.

**Στον μονόδρομο**:

Κάνουμε τις ίδιες κινήσεις, με την διαφορά ότι τοποθετούμαστε στο άκρο αριστερό τμήμα του δρόμου. Στην συνέχεια, με ανοιχτή στροφή, αν είναι μονόδρομος ο νέος δρόμος που θα μπούμε, καταλαμβάνομε την δεξιά πλευρά του μονόδρομου και συνεχίζουμε την πορεία μας. Εφόσον δεν το επιτρέπει η κυκλοφορία του άλλου μονόδρομου θα μπούμε στην αριστερή λωρίδα και θα προωθηθούμε σιγά - σιγά δεξιά.

Εφόσον υπάρχουν λωρίδες και για να μην υπάρξει αμφισβήτηση για το που θα κινηθώ στονάλλοδρόμο,επιβάλλεταιαπόπριννακαταλάβωτηναντίστοιχηλωρίδα,πουθαμε

οδηγήσει στην συνέχεια στην λωρίδα κατεύθυνσης που επιθυμώ να κινηθώ (ευθεία, αριστερά ή δεξιά).

Εάν ο δρόμος δεν είναι μονόδρομος, πρέπει να τοποθετηθούμε με όλη την απαιτούμενη προσοχή δίπλα στον άξονα του δρόμου ή της διαγράμμισης αν υπάρχει.

Εάν δε ο δρόμος είναι διπλής κατεύθυνσης, με περισσότερες από δύο λωρίδες κυκλοφορίας, τότε προκειμένου να στρίψουμε αριστερά, τοποθετούμε το όχημα στην αριστερή λωρίδα της κατεύθυνσημας.

Ποτέ δεν τοποθετούμαστε και δεν σταματάμε σε λωρίδα αντίθετης κατεύθυνσης. Και στις δύο αυτές περιπτώσεις, που ο δρόμος δεν είναι μονόδρομος, η στροφή γίνεται γύρω από την τομή (το κέντρο) των δύο αξόνων, που χωρίζουν τους δρόμους σε δύο ρεύματα.

Όταν επιθυμώ να μπω σε άλλον δρόμο, πρέπει να δίνω προτεραιότητα στους πεζούς που προσπαθούν να τον διασχίσουν.

Θα πρέπει να τονισθεί για άλλη μία φορά ότι η χρήση του φλας στην πρόθεση μας ναστρίψουμε ή να αλλάξουμε θέση στο οδόστρωμα, δεν μας δίνει κανένα προνόμιο για τηνεκτέλεση και δεν επιβάλλει καμία υποχρέωση στους άλλου οδηγούς για παραχώρηση.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού σε περίπτωση πραγματοποίησης επικίνδυνηςστροφής;

Ελέγχοντας προς όλες τις κατευθύνσεις μειώνουμε την ταχύτητα ανάλογα με τις συνθήκες κυκλοφορίας, καιρικές, ελαστικών κλπ.

Η αριστερή στροφή είναι ανοικτή, η δε δεξιά κλειστή, συγκλίνοντας πάντα προς τη δεξιά μη διακεκομμένη γραμμή τουδρόμο.

**Εάν η στροφή είναι εκτός κατοικημένης περιοχής**:

1. Κόβω την ταχύτητά μου πριν να φτάσω στην στροφή και προσαρμόζω την ταχύτητα ανάλογα με την δυσκολία τηςστροφής.
2. Αρχίζω την στροφή ευρισκόμενος στην εξωτερική πλευρά της λωρίδας μου, ενώ στο μέσον της φροντίζω να είμαι στο εσωτερικό μέροςτης.
3. Βλέπω όσο πιο μακριά γίνεται και κρατάω μια “ρεζέρβα δύναμης” η οποία θα με βοηθήσει αν χρειασθεί να πάρω καλύτερα τηνστροφή.
4. Κρατάω το τιμόνι με τα δύο χέρια και εφόσον έχω ορατότητα, πατάω περισσότερο γκάζι όταν φθάσω στο μέσον της στροφής περίπου, όταν δηλαδή βλέπω την έξοδο της.
5. Φροντίζω να είμαι πάλι στην εξωτερική πλευρά της λωρίδας του δρόμου βγαίνοντας και αλλάζω την ταχύτητα μου, αφού βγω από τηνστροφή.
6. Μέσα στην στροφή κρατώ σταθερό το γκάζι μου, δεν φρενάρω και δεν αλλάζω ταχύτητα.

### Περιγράψτε τον τρόπο ξεκινήματος σε ανηφόρα με ή χωρίς την χρήση χειρόφρενου.

Έχουμε πατημένο συμπλέκτη και φρένο. Βάζουμε πρώτη ταχύτητα.

Πατώντας φρένο αφήνουμε το συμπλέκτη μέχρι το σημείο που τρέμει ο κινητήρας (σημείο σύμπλεξης).

Παίρνουμε το πόδι μας από το φρένο, δίνοντας σταθερό γκάζι και αφήνοντας ομαλά το συμπλέκτη.

ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΣΤΟΝ ΑΝΗΦΟΡΟ

ΟΙ ίδιες ενέργειες γίνονται είτε προς τα εμπρός είτε προς τα πίσω. Η μόνη διαφορά ότι προς τα πίσω βάζουμε την όπισθεν και γυρίζουμε το σώμα προς τα πίσω ώστε να ελέγχουμε την διαδρομή μας. Το σωστό ξεκίνημα είναι όταν το αυτ/το δεν κυλήσει προς τα πίσω, πράγμα που σε πολλές περιπτώσεις είναιεπικίνδυνο.

Αφού τηρήσει τους κανόνες ασφαλείας και τους ελέγχους που πρέπει να κάνει ο οδηγός, πριν να ξεκινήσει. (Το αυτ/το είναι σταματημένο με σβηστή την μηχανή). Εκτελεί τα παρακάτω:

ΜΕ ΧΕΙΡΟΦΡΕΝΟ.

1. Πατώ τον συμπλέκτη και τον κρατάωεκεί.
2. Βάζω την ταχύτητα στο νεκρόσημείο.
3. Θέτω σε λειτουργία με τον γνωστό τρόπο τημηχανή.
4. Βάζω πρώτη ταχύτητα ή όπισθεν, ανάλογα που θέλω ναπάω.
5. Ταυτόχρονα: Πιάνω το χειρόφρενο με πατημένο το κουμπί και είμαι έτοιμος να το λύσω - πατάω το γκάζι λίγο πιο έντονα από ότι στην ευθεία - αφήνω το συμπλέκτη μέχρι να έρθει στο γνωστό σημείο επαφής (σύμπλεξης) και αφού τον κρατήσω για κλάσματα του δευτερολέπτου εκεί, κατεβάζω ( λύνω) το χειρόφρενο, συγχρόνως αφήνω προοδευτικά το πεντάλ του συμπλέκτη ως το τέρμα επάνω και πατάω ακόμη πιο έντονα τογκάζι.

ΧΩΡΙΣ ΧΕΙΡΟΦΡΕΝΟ

Πατάω το φρένο και τον συμπλέκτη, βάζω την ταχύτητα στο νεκρό σημείο. Θέτω σε λειτουργία την μηχανή, Βάζω την 1η ταχύτητα, αφήνω τον συμπλέκτη μέχρι το σημείο της επαφής του δίσκου, απότομα μετακινώ το πόδι από το φρένο στο γκάζι, πατάω το γκάζι και συγχρόνως αφήνω τον υπόλοιποσυμπλέκτη.

### Πώς αντιλαμβάνεται ο οδηγός ότι «τον έχει πιάσει λάστιχο» και ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειέςτου;

**Πιστοποίηση 5/2000:**

**Α. Πίσω λάστιχο.**

Το πίσω μέρος του αυτοκινήτου ταλαντεύεται δεξιά-αριστερά, δημιουργώντας προβλήματα ευστάθειας στην οδήγηση.

### Β. Μπροστινό λάστιχο.

Είναι περισσότερο επικίνδυνο διότι επηρεάζει σοβαρά το σύστημα διεύθυνσης, το τιμόνι γίνεται πιο βαρύ και «τραβάει» προς την αντίστοιχη πλευρά.

### Ενδεδειγμένες ενέργειες:

Και στις δύο περιπτώσεις κρατάμε το τιμόνι γερά, ώστε το αυτοκίνητο να μην φύγει από την πορεία του.

Μειώνουμε την ταχύτητα του αυτοκινήτου πατώντας ελαφρά και ελευθερώνοντας διαδοχικά το φρένο. Ειδοποιούμε τους άλλους οδηγούς με χρήση των φώτων έκτακτης ανάγκης (αλάρμ), προσπαθούμε να μεταφέρουμε το αυτοκίνητο έξω από το οδόστρωμα ή στην άκρη αυτού.

Αφού σταματήσουμε, ασφαλίζουμε το αυτοκίνητο με χειρόφρενο και με την κατάλληλη ταχύτητα (1η ή όπισθεν) και τοποθετούμε το τρίγωνο στην προβλεπόμενηαπόσταση.

### Επιπλέον:

Θα αναφερθούμε σε δύο κύριες περιπτώσεις:

1. Το λάστιχο έχει χάσει αέρα (απλήπερίπτωση)

Ο οδηγός θα διαπιστώσει ορισμένες φορές, ότι το αυτ/το του τραβάει προς τα δεξιά ή αριστερά.

Δηλαδή αν αφήσουμε το τιμόνι για λίγο ( βέβαια σε μικρή ταχύτητα, γιατί με μεγάλη ταχύτητα θα φύγει γρήγορα έξω από τον δρόμο αν υπάρχει το πρόβλημα), παρατηρούμε ότι στρίβει μόνο του προς μία κατεύθυνση. Αυτό σημαίνει ότι έχουμε πρόβλημα στο αντίστοιχο λάστιχο. Οι ενέργειες μας είναι, να σταματήσουμε δεξιά αφού θέσουμε σε λειτουργία τα αλάρμ και αφού βάλουμε το τρίγωνο στην ανάλογη απόσταση, να αντικαταστήσουμε το λάστιχο.

1. Κλατάρισμα

Το δυσκολότερο είναι να το πάθουμε σε έναν από τους δύο μπροστινούς τροχούς με μεγάλη ταχύτητα. Επειδή μπροστά είναι το σύστημα διεύθυνσης, αυτό μας δυσκολεύει περισσότερο στο να κρατήσουμε το αυτ/το στην ευθεία. Το αυτ/το έχει την τάση σε τέτοια περίπτωση να μας πετάξει έξω από τον δρόμο και στην πλευρά που έχουμε το λάστιχο.

Ο ψύχραιμος οδηγός, πρέπει να μην φοβηθεί αλλά να προσπαθήσει να σταματήσει το όχημα με ασφάλεια.

Πως θα γίνει αυτό:

1. Κρατώντας το τιμόνι δυνατά και αντιδρώντας στην τάση που έχει το τιμόνι να στρίψει μόνο του στην φορά που έχουμε τολάστιχο.
2. Αφήνουμε αμέσως το γκάζι και πατάμε απότομα και δυνατά το πεντάλ του φρένου, πολλές φορές (κλωτσιές), με σκοπό να ελαττώσουμε την ταχύτητα τουοχήματος.
3. Όταν γίνει αυτό, μπορούμε να πατήσουμε σταθερά τοφρένο.
4. Οδηγούμε το όχημα στο άκρο δεξιό μέρος του δρόμου. Εκεί θα αλλάξουμε το λάστιχο με την διαδικασία που ξέρουμε και οπωσδήποτε με τα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από τονΚ.Ο.Κ.

Αν το κλατάρισμα είναι στα πίσω λάστιχα είναι κάπως πιο εύκολο να οδηγήσουμε το αυτ/το στην άκρη του δρόμου, αφού κάνουμε τις ίδιες διαδικασίες που αναφέρονται παραπάνω.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Εάν έχουμε συμβατικά φρένα, δεν πρέπει να φρενάρουμε. σταθερά το φρένο από την αρχή του προβλήματος, ιδιαίτερα όταν έχουμε μεγάλη ταχύτητα.

### Γιατί πρέπει ο οδηγός να τηρεί την απόστασηασφαλείας;

Να έχει τη δυνατότητα να αντιδράσει σε ανάλογο χρόνο προς αποφυγή ατυχήματος.

Πρακτικά μπορούμε να πούμε ότι η ελάχιστη απόσταση ασφαλείας εκφρασμένη σε μέτρα, πρέπει να είναι το ½ της ταχύτητας με την οποία οδηγούμε.

### Επιπλέον:

Η σημασία της απόστασης ασφαλείας, έχει σχέση με τα ατυχήματα. Όταν δεν κρατάμε την απόσταση, με την οποία θα μπορούμε να ακινητοποιήσουμε το όχημα μας ανά πάσα στιγμή και για οποιονδήποτε λόγο, τότε είναι σίγουρο ότι αν ο μπροστινός μας σταματήσει απότομα, θα έχουμε σύγκρουση με μεγάλες ή μικρέςσυνέπειες.

Σε στεγνή άσφαλτο το μισό της ταχύτητας μας σε μέτρα (δηλαδή εάν τρέχουμε με 100χιλ/ώρα θα κρατάμε τουλάχιστον 50 μ.).

Σε άλλες περιπτώσεις βροχής, πάγου, χιονιού και γενικά όταν ο συντελεστής πρόσφυσηςείναι μικρός πρέπει να κρατάμε μεγαλύτερη απόσταση από διπλή έως και δεκαπλή.

### Γιατί κατά κανόνα απαγορεύεται η προς τα πίσω κίνηση του οχήματος;

### Πιστοποίηση26/5/2001:

Κατά κανόνα απαγορεύεται η κίνηση προς τα πίσω επειδή:

Α) Δημιουργείκίνδυνοστουςλοιπούςχρήστεςτηςοδού(αντίθετηκίνησηπροςτο ρεύμακυκλοφορίας).

Β) Η οδήγηση είναι ασταθήςδιότι:

* παρουσιάζεται δυσκολία στην διεύθυνση του οχήματος με κίνδυνοατυχήματος.
* Είναι δυσχερής ο χειρισμός (οδήγηση) λόγω της θέσης του οδηγού (υποχρεούται να ελέγχει τηνοπισθοπορεία).

### Επιπλέον:

Διότι:

**α)** Δεν έχουμε καλόοπτικόπεδίο.

**β)** Οι κινήσεις είναιδύσκολες.

**γ)**Οι τροχοί δ/σης του οχήματος είναι μπροστά.

**δ)**Σε ορισμένες περιπτώσεις μας το απαγορεύει και οΚ.Ο.Κ.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού σε περίπτωση κατά την οποία επιχειρείται προσπέρασμα αυτοκινήτου και αυτό αναπτύσσει ταχύτητα;

**Πιστοποίηση 11/1998:**

Ο οδηγός επιτρέπεται να προσπεράσει το προπορευόμενο όχημα εφόσον μπορεί να το κάνει χωρίς κίνδυνο ή παρακώλυση της κυκλοφορίας και εφόσον προειδοποιήσει έγκαιρα γι’ αυτό, με τους δείκτεςκατεύθυνσης.

Στην περίπτωση της ερώτησης, ο οδηγός πρέπει να επιβραδύνει, αφήνοντας ελαφρά το γκάζι και πατώντας ελαφρά το φρένο, αλλάζοντας ταυτόχρονα το δείκτη κατεύθυνσης (φλας), ελέγχοντας με τους καθρέπτες την κίνηση πίσω και δεξιά του και με κατάλληλο χειρισμό του τιμονιού να επανέλθει στην αρχική του πορεία, πίσω από το όχημα που είχε πρόθεση να προσπεράσει.

### Επιπλέον:

Να ματαιώσει τον ελιγμό προσπεράσματος**,** επιβραδύνοντας, αφήνοντας ελαφρά το γκάζι και πατώντας ελαφρά το φρένο, αλλάζοντας ταυτόχρονα το δείκτη κατεύθυνσης (φλας), ελέγχοντας με τους καθρέπτες την κίνηση πίσω και δεξιά του και με κατάλληλο χειρισμό του τιμονιού να επανέλθει στην αρχική του πορεία, πίσω από το όχημα που είχε πρόθεση να προσπεράσει.

### Να αναφέρετε τις επιμέρους περιπτώσεις κατά τις οποίες ο οδηγός χρησιμοποιεί το συμπλέκτη και την τεχνική της χρησιμοποίησής του κατά την εκκίνηση, την κίνηση και τη στάση τουαυτοκινήτου.

Εκκίνηση: πατάμε το συμπλέκτη, βάζουμε πρώτη ταχύτητα και δίνοντας σταθερό γκάζι αφήνουμε το συμπλέκτη μέχρι το σημείο σύμπλεξης.

Κίνηση: πατάμε το συμπλέκτη, βάζουμε την ανάλογη ταχύτητα και αφήνοντας το συμπλέκτη δίνουμε γκάζι.

Στάση: ανάβουμε δεξί φλας και ελέγχοντας μειώνουμε ταχύτητα πατώντας φρένο και πριν σταματήσουμε, πατάμε συμπλέκτη για να μη σβήσει ο κινητήρας.

### Επιπλέον:

Ο συμπλέκτης χρησιμοποιείται σε πολλές περιπτώσεις:

1. Σε περίπτωση παγωνιάς όταν βάζουμε μπρος το αυτ/το, χρησιμοποιείται πατώντας τον, για να απομονώσουμε τον βοηθητικό άξονα στο σανζμάν, ώστε να πάρει μπρος πιο εύκολα.
2. Ο συμπλέκτης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν “φρένο”. Παράδειγμα: Σε ίσιοδρόμο

Την ώρα της εκκίνησης, σε κάθε περίπτωση που θέλω να πάω μπροστά ή πίσω και η ταχύτητα μου θέλω να είναι μικρότερη και από αυτή που πηγαίνει το αυτ/το με το ρελαντί, με αφημένο το πεντάλ του συμπλέκτη σε όλη την διαδρομή του.

Σε αυτές τις περιπτώσεις, μπορεί ο οδηγός, αφού βρει το οριακό σημείο επαφής του δίσκου συμπλέκτη με τον σφόνδυλο και το αυτοκίνητο αρχίζει την κίνηση, ή όταν κινείται με το ρελαντί, όπως αναφέραμε στο παράδειγμα, να κρατήσει το πεντάλ εκεί ή ακόμη να το πατήσει λίγο, οπότε θα έχει το αποτέλεσμα, το αυτ/το να μην συνεχίσει πιο γρήγορα ( στο κράτημα) και να σταματήσει (στην πίεση ) να κινείται. Η πίεση του πεντάλ, πρέπει να γίνεται με μικρές διαδρομές, μετρούμενες σε χιλιοστά τουμέτρου.

Για το ξεκίνημα του αυτ/του

Πατάμε το πεντάλ του συμπλέκτη μέχρι τέρμα και βάζουμε την πρώτη ταχύτητα, αφήνουμε με το αριστερό πόδι σιγά - σιγά τον συμπλέκτη και συγχρόνως πατάμε μαλακά λίγο το γκάζι.

Μόλις φθάσει στο σημείο επαφής του δίσκου και αρχίσει το αυτ/το να κινείται, κρατάμε για λίγο το πόδι σταθερά, στο σημείο αυτό το πεντάλ του συμπλέκτη, ώστε το αυτ/το να κινηθεί για λίγα μέτρα (2-3), αφήνουμε και το υπόλοιπο της διαδρομής του προοδευτικά, ενώ παράλληλα αυξάνουμε τις στροφές της μηχανής (πατάω λίγο περισσότερο το γκάζι). Με αυτόν τον τρόπο ξεκινήσαμε ομαλά.

Οι κινήσεις αυτές για το ξεκίνημα, πρέπει να γίνονται πολλές φορές και κυρίως το κράτημα του συμπλέκτη, πρέπει να γίνεται πλέον μηχανικά και το πόδι να πηγαίνει μόνο του στην σωστή απόσταση της διαδρομής του συμπλέκτη.

Στην ανηφόρα

Ο συμπλέκτης λειτουργεί διαφορετικά στην πίεση. Ενώ, αν κρατήσει ο οδηγός το πεντάλ στο οριακό σημείο επαφής του δίσκου με τον σφόνδυλο, μπορεί να ακινητοποιήσει το όχημα, όπως και παραπάνω αναφέραμε για τον ίσιο δρόμο, αν πιέσει το πεντάλ, λόγω της κλίσης του εδάφους το αυτ/το θα οπισθοχωρήσει.

Βέβαια όταν κρατάμε στο οριακό αυτό σημείο το πεντάλ, που το αυτ/το αρχίζει να τρέμει και είναι έτοιμο να σβήσει, υπάρχει μία σχετική φθορά, ιδιαίτερα στον δίσκο του συμπλέκτη. Γι΄ αυτό πρέπει να αποφεύγεται αυτός ο τρόπος και αυτή η χρήση του συμπλέκτη.

Στην αλλαγή ταχυτήτων:

1. Αφού πάτησα λίγο περισσότερο, αλλά προοδευτικά το γκάζι για να αναπτύξω την ταχύτητα που προβλέπεται από το κατασκευαστή αφήνω το γκάζι και πατάω ταυτόχρονα το πεντάλ του συμπλέκτη. Το αυτοκίνητο συνεχίζει νακινείται.
2. Πιάνω τον μοχλό ταχυτήτων και τον μεταφέρω στην επόμενηταχύτητα.
3. Αφήνω το πεντάλ του συμπλέκτη προοδευτικά όλο προς τα επάνω, (όχι όπως στην 1η αλλά πιο γρήγορα, χωρίς σταμάτημα) και πατάω το ανάλογογκάζι.
4. Με τον ίδιο τρόπο αλλάζουν όλες οι ταχύτητες, αφού αναπτύξουμε την ταχύτητα μας στο όριο που απαιτείται για την κάθεμία.

Το κατέβασμα της ταχύτητας

Γίνεται πάντα με επιλογή της ταχύτητας, ανάλογα με την ταχύτητα που τρέχει το αυτ/το μας εκείνη την στιγμή. Η αλλαγή γίνεται με την ίδια τεχνική όπως και προηγουμένως αναπτύχθηκε. Αφήνω το γκάζι - πατάω το πεντάλ του συμπλέκτη - βάζω την ταχύτητα που πρέπει - αφήνω τον συμπλέκτη ( εδώ λίγο πιο σιγά και πιο προοδευτικά από ότι στο ανέβασμα ) και πατάω τογκάζι.

ΚΑΤΕΒΑΣΜΑ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΚΑΤΗΦΟΡΟ

Όπωςμάθαμε,ηκάθεταχύτηταέχεικαιμίαδύναμησυγκράτησηςτουαυτ/του.Εάν πατήσουμε το πεντάλ του συμπλέκτη, διαχωρίζουμε την σχέση της μηχανής πουσυμβάλει

στον έλεγχο συγκράτησης και το αυτ/το μένει χωρίς έλεγχο στην κίνηση του, και επομένως παρασύρεται με την κλίση του δρόμου λόγω της βαρύτητας ανεξέλεγκτα και επικίνδυνα στονκατήφορο.

ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΜΕ ΧΕΙΡΟΦΡΕΝΟ.

* 1. Πατώ τον συμπλέκτη και τον κρατάωεκεί.
  2. Βάζω την ταχύτητα στο νεκρόσημείο.
  3. Θέτω σε λειτουργία με τον γνωστό τρόπο τημηχανή.
  4. Βάζω πρώτη ταχύτητα ή όπισθεν, ανάλογα που θέλω ναπάω.
  5. Ταυτόχρονα: Πιάνω το χειρόφρενο με πατημένο το κουμπί και είμαι έτοιμος να το λύσω - πατάω το γκάζι λίγο πιο έντονα από ότι στην ευθεία - αφήνω το συμπλέκτη μέχρι να έρθει στο γνωστό σημείο επαφής και αφού τον κρατήσω για κλάσματα του δευτερολέπτου εκεί, κατεβάζω (λύνω) το χειρόφρενο, συγχρόνως αφήνω προοδευτικά το πεντάλ του συμπλέκτη ως το τέρμα επάνω και πατάω ακόμη πιο έντονα τογκάζι.

ΧΩΡΙΣ ΧΕΙΡΟΦΡΕΝΟ

Πατάω το φρένο και τον συμπλέκτη, βάζω την ταχύτητα στο νεκρό σημείο (μπορώ να βάλω μπρος την μηχανή χωρίς να βάλω την ταχύτητα στο νεκρό σημείο) αυτή η θέση βοηθάει ιδιαίτερα τον χειμώνα στην εκκίνηση της μηχανής. Θέτω σε λειτουργία την μηχανή, αφήνω τον συμπλέκτη μέχρι το νεκρό σημείο της επαφής, απότομα μετακινώ τοπόδι από το φρένο στο γκάζι, πατάω το γκάζι και συγχρόνως αφήνω τον υπόλοιποσυμπλέκτη.

Στην στάση του αυτ/του:

Όταν πρόκειται να σταματήσει το όχημα πατάμε τον συμπλέκτη (στα τελευταία μέτρα) με σκοπό να απομονώσουμε την μηχανή από το σανζμάν για να μην σβήσει η μηχανή.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού όταν πρόκειται να περάσει δρόμο με λιμνάζοντανερά;

Ελέγχοντας τις κυκλοφοριακές συνθήκες, μετριάζουμε ταχύτητα παίρνοντας το πόδι μας από το γκάζι.

Κρατάμε το τιμόνι μας σταθερό και δεν πατάμε φρένο.

Κατεβάζουμε ταχύτητα και περνάμε τα λιμνάζοντα νερά με τέτοια ταχύτητα ώστε να μην υπάρχει περίπτωση υδρολίσθησης, είσοδος νερού στο διανομέα και καμιά παρενόχληση των άλλων χρηστών της οδού και ειδικά τωνπεζών.

### Επιπλέον:

1. Μικρή ταχύτητα στο κοντέρ και στοσανζμάν.
2. Να μαρσάρει λίγο τηνμηχανή.
3. Αφού βγει από τα νερά, να πατήσει ορισμένες φορές το φρένο του με μικρή ταχύτητα για να στεγνώσουν ταφρένα.

### Πιστοποίηση 11/2002:

Σε οδό με λιμνάζοντα νερά κάθε οδηγός οφείλει να μειώνει ταχύτητα όταν προσεγγίζει την περιοχή λιμναζόντων νερών, και να κινείται με 1η ταχύτητα. Εάν τα νερά καταλαμβάνουν όλο το πλάτος του οδοστρώματος και δεν έχει άλλη παρακαμπτήριο οδό διαφυγής, πρέπει να περνά πολύ αργά απ’ αυτά.

Εάν μόνο ένα μέρος του οδοστρώματος καλύπτεται από τα νερά, τότε πρέπει να προειδοποιεί με τα φλας του, να ελέγχει και να παρακάμπτει τα νερά ως κανονικό εμπόδιο επί της οδού τηρώντας τους κανόνες του Κ.Ο.Κ.

Επίσης, πρέπει να αποφεύγει την εκτίναξη υδάτων, διότι έτσι μπορεί να κινδυνεύσουν άλλοι οδηγοί ήπεζοί.

### Ποιες οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού, όταν οδηγεί στο χιόνι ή στον πάγο;

**Πιστοποίηση 5/1999:**Ενεργούμε ως ακολούθως:

**Α) Χιόνι**:

Επειδή το σταμάτημα είναι πολύ δύσκολο, οδηγούμε με προσοχή και με μικρή ταχύτητα. Αφήνουμε μεγαλύτερες αποστάσεις (τουλάχιστον διπλάσιες από τις κανονικές) από τους προπορευόμενους, ώστε να έχουμε το χρόνο να αντιδρούμε.

Ξεκινάμε με δεύτερη ταχύτητα, ώστε να αποφύγουμε το σπινάρισμα. Αποφεύγουμε να σταματάμε σε ανήφορο. Στρίβουμε πολύ προσεκτικά το τιμόνι με μικρές κινήσεις. Βάζουμε αλυσίδες στους κινητήριους τροχούς.

### Β) Πάγος:

Εκτός από τις παραπάνω ενέργειες, ελαττώνουμε αισθητά την ταχύτητά μας, κυρίως στις στροφές, και χρησιμοποιούμε ειδικά λάστιχα (με καρφιά.

### Επιπλέον:

Η οδήγηση σε αυτές τις περιπτώσεις απαιτεί:

1 Απαλέςκινήσεις.

2 Σταθερή ταχύτητατουοχήματος

3 Ποτέ απότομοφρένο.

4 Διορθώσεις στο τιμόνι, όπως στην περίπτωση της υπερστροφής και υποστροφής είναι απαραίτητες, χωρίς όμωςυπερβολές.

Οι αποστάσεις ασφαλείας, σε περίπτωση χιονιού πρέπει τουλάχιστον να διπλασιάζονται, ενώ στον πάγο πρέπει νατετραπλασιάζονται.

Στην κίνηση επάνω σε φρέσκο χιόνι. συνίσταται η χρησιμοποίηση αλυσίδων, που όμως φθείρουν τους τροχούς και τα μηχανικά μέρη του αυτ/του. Χωρίς αυτές, επιβάλλεται η ήρεμη οδήγηση μέσα στις ροδιές των προηγουμένων αυτ/των, αποφεύγοντας συγχρόνως τις άκρες του δρόμου, όπου δεν γνωρίζουμε το βάθος του χιονιού.

Ακόμα δυσκολότερα είναι τα πράγματα στον πάγο, όπου μόνο η χρήση αλυσίδων ή ελαστικών με καρφιά, δίνουν κάποια άνεση.

Η προσεκτική ταχύτητα, ή άνεση από πλευράς χρόνου, είναι δύο κύρια στοιχεία που θα βοηθήσουν τον οδηγό, που οδηγεί στο χιόνι, να πάει στον προορισμό του.

Όταν πλησιάζουμε σε στροφή ή όταν από απέναντι έρχεται άλλο όχημα, πρέπει να ελαττώνουμε την ταχύτητα.

Η συμπεριφορά μας στο φρένο και στο γκάζι πρέπει να είναι πολύ προσεκτική. Δηλαδή να τα πατάμε πολύ απαλά και ποτέ απότομα.

Πρέπει να προσέξει κάθε οδηγός και τα παρακάτω, όσον αφορά την αλλαγή ταχυτήτων σεειδικές περιπτώσεις:

Πρόκειται να ολοκληρώσω μία ανάβαση σε ένα λόφο. Θα αλλάξω την ταχύτητα όταν πλησιάζω και βρίσκομαι ακόμη στον ίσιο δρόμο. Αντίθετα όταν πρόκειται να κατέβω μία κατηφόρα, θα αλλάξω ταχύτητα πριν φθάσω στην κατηφόρα.

Η αλλαγή της ταχύτητας σε περίπτωση επικινδυνότητας του χιονιού πρέπει να γίνει πολύγρήγορα. Αν η αλλαγή γίνει αργά, το αυτ/το θα χάσει την πρόσφυση του και θα αρχίσει να ολισθαίνει.

Επί πλέον να προσέξουμε στο χιόνι και στον πάγο τις σόλες από τα παπούτσια, διότι αν δεν καθαρισθούν πριν την είσοδο μας στο αυτ/το, υπάρχει πιθανότητα να γλιστρήσουν επάνω στα πεντάλ.

Γενικά στον πάγο πρέπει να κινούμαστε με αλυσίδες, ή με ειδικά λάστιχα με καρφιά. Σε αντίθετη περίπτωση οι ταχύτητες να είναι σχεδόν μηδενικές και οι κινήσεις απαλές.

### Ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού σε περίπτωση βροχής (περίπτωσηυδρολίσθησης);

1. Μείωση της ταχύτητας με έλεγχο.
2. Αύξηση της απόστασης ασφαλείας.
3. Σταθερό τιμόνι.
4. Ανάβουμε τα φώτα.

### Επιπλέον:

Για να μη μας συμβεί το φαινόμενο της υδρολίσθησης το μόνο αντίδοτο είναι να μειώσουμε την ταχύτηταμας.

Σε περίπτωση υδρολίσθησης ο οδηγός πρέπει:

1. Να αφήσει το γκάζι για να μειωθεί η ταχύτητα του.
2. Να κρατήσει σταθερά το τιμόνι στην ευθεία, ώστε όταν βγει από την υδρολίσθηση να μην είναι στριμμένο και φύγει έξω από τονδρόμο.

### Ποιοι είναι οι παράγοντες που πρέπει να εκτιμηθούν για να υπάρξει ο απαιτούμενος χρόνος προσπέρασης προπορευόμενου αυτοκινήτου, σε σχέση με το αντιθέτως ερχόμενοαυτοκίνητο;

1. Ταχύτητα προπορευόμενουαυτοκινήτου.
2. Την ταχύτητάμας.
3. Την ταχύτητα του αντίθετα ερχόμενουαυτοκινήτου.
4. Ορατότητα (συνθήκεςκυκλοφορίας).

### Επιπλέον:

Για να προσπεράσουμε ένα αυτ/το πρέπει να κάνουμε ορισμένες ενέργειες και υπολογισμούς.

Για να επιχειρήσω το προσπέρασμα, απαραίτητη προϋπόθεση είναι, να έχω μία διαφορά, από το προπορευόμενο όχημα σε ταχύτητα, τουλάχιστο 20 km/h.

Πρέπει να λάβω υπόψη μου, ότι όσο πιο μεγάλη ταχύτητα έχουμε και οι δύο οδηγοί, τόσο μεγαλύτερη απόσταση ελεύθερη μπροστά μου, θα χρειαστώ για να προσπεράσω.

Αν χρειάζομαι π.χ. 250 μέτρα για να προσπεράσω αυτοκίνητο που τρέχει με 70 km/h και εγώ με 90 km/h., τότε πρέπει μπροστά μου, να έχω ελεύθερο δρόμο τουλάχιστο 500 μέτρα, ώστε με τα 10 δευτερόλεπτα που θα χρειασθώ για να προσπεράσω, να καλύψω την απόσταση κάποιου αυτ/του που θα εμφανισθεί από την αντίθετη κατεύθυνση και να ολοκληρώσω την προσπέραση.

**Άρα οι παράγοντες είναι**:

* 1. Η διαφορά ταχύτητας τον δύο οχημάτων (όσο μεγαλύτερη είναι τόσο πιο γρήγορα γίνεται το προσπέρασμα)και
  2. Η απόσταση από το αντιθέτως ερχόμενο όχημα που πρέπει να είναι διπλή από την απόσταση που θα απαιτηθεί για ναπροσπεράσω.

### Ποιες οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού όταν συναντά ομίχλη;

### Πιστοποίηση25/5/2002:

Οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού όταν συναντά ομίχλη είναι:

* Κινούμαστε με μικρή ταχύτητα γιατί δεν έχουμε ορατότητα και ο δρόμος είναι υγρός και ολισθηρός.
* Χρησιμοποιούμε μόνο τα μεσαία φώτα ή τα φώτα ομίχλης (εάν διαθέτει το όχημα), και ποτέ τους προβολείς, γιατί το φως αντανακλάται και δημιουργείται αδιαπέραστο φωτεινό τείχος. Χρησιμοποιούμε οπωσδήποτε το πίσω φωςομίχλης.
* Καθαρίζουμε συχνά το παρμπρίζ με τουςυαλοκαθαριστήρες.
* Ακολουθούμε τις διαγραμμίσεις για να μην ξεφεύγουμε από την πορεία μας. Προτιμάμε να κινούμαστε στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος ακολουθώντας την οριογραμμή του και τα ανακλαστικά στα κολωνάκια και τιςμπάρες.
* Σε ιδιαίτερα πυκνή ομίχλη, χρησιμοποιούμε κατά διαστήματα και τηνκόρνα.
* Ακολουθούμε το προπορευόμενο όχημα καθοδηγούμενοι από τα φώτα του, τηρώντας τις αποστάσειςασφαλείας.

### Επιπλέον:

ΟΜΙΧΛΗ

Για να βλέπω καλύτερα, στην περίπτωση που υπάρχει ομίχλη, ανάβω τα φώτα διασταύρωσης. Αν διαθέτει το αυτ/τό μου και ειδικά φώτα ομίχλης, μπορώ να τα ανάψω συγχρόνως. Μπορώ να τα έχω αναμμένα όταν ακολουθώ ή διασταυρώνομαι με άλλους οδηγούς, με την προϋπόθεση ότι δεν ενοχλώ κανέναν. Για να με βλέπουν οι άλλοι, αν η ορατότητα είναι μειωμένη, τουλάχιστον σε 150 μέτρα, πρέπει να έχω αναμμένα τα φώτα διασταύρωσης.

Μπορώ να χρησιμοποιήσω, το ή τα φώτα ομίχλης που έχω πίσω, αλλά θα πρέπει μόλις επανέλθει η ορατότητα μου, να τα σβήσω, γιατί είναι πολύ έντονα και ενοχλούν.

Η Οδήγηση με ομίχλη είναι πιο δύσκολή γι΄ αυτό πρέπει να:

- Οδηγώ στην θέση μου επάνω στον δρόμο, ακολουθώντας τις γραμμές του οδοστρώματος.

Ρυθμίζω την ταχύτητα ανάλογα με την ορατότητα, ώστε αν χρειασθεί, να σταματήσω με ασφάλεια στον ορατό δρόμο που έχω μπροστάμου.

* Όταν η ορατότητα είναι στα 50 περίπου μέτρα, η μέγιστη ταχύτητά μου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50km/h.
* Όταν δε ακολουθώ άλλο αυτ/το, πρέπει να κρατάω μία απόσταση ασφαλείας, μεγαλύτερη από την κανονική, που θα κρατούσα σε ομαλές συνθήκεςορατότητας.
* Μην επιχειρώπροσπεράσματα.

Στην ομίχλη που θα έχουμε ανάψει τα μπρος και τα πίσω φώτα ομίχλης, θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι δεν θα υπάρχει αντανάκλαση στα πλαϊνά μέρη του αυτ/του.

Εάν η ομίχλη είναι πολύ πυκνή, οπότε η ταχύτητα μας είναι μικρή, μπορούμε να ανάψουμε το εσωτερικό φως του αυτ/του μέσα σε κατοικημένη περιοχή, με σκοπό να γινόμαστε αντιληπτοί από τους άλλους οδηγούς στις διασταυρώσεις. Αυτό το φως σε μία καθαρή νύχτα θα εμπόδιζε τον οδηγό και θα ήταν επικίνδυνο, γι΄ αυτό σε φυσιολογικές καιρικές συνθήκες δεν το ανάβουμε.

### Ποιες οι ενδεδειγμένες ενέργειες του οδηγού σε περίπτωση διπλής συνεχόμενηςγραμμής;

**Είναι τείχος αδιαπέραστο**.

Απαγορεύεται αυστηρά να την περνάμε για οποιονδήποτε λόγο, είτε για προσπέραση, είτε για να περάσουμε στην απέναντι πλευρά του δρόμου, είτε για άλλο λόγο.

### Επιπλέον:

Δεν την πατάμε για προσπέραση, για να στρίψουμε, ούτε για να περάσουμε κάθετα απέναντι.

Την πατάμε για να προσπεράσουμε μόνο όταν στην κατεύθυνση μας υπάρχει άλλο όχημα σταματημένο από βλάβη ή άλλη αιτία και αυτό γίνεται με μεγάλη προσοχή.

### Ποιες είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες που πρέπει να κάνει ο οδηγός, σε περίπτωση ξαφνικής βλάβης των φρένων, προκειμένου να σταματήσει το αυτοκίνητο;

**Πιστοποίηση 11/2000:**

Ο οδηγός μειώνει διαδοχικά τις σχέσεις στο κιβώτιο ταχυτήτων (5η, 4η, 3η, 2η, 1η), χωρίς να πατάει το γκάζι και όταν -επιβραδύνοντας- φτάσει στην 1η ταχύτητα, σβήνει τον κινητήρα για να σταματήσει τελείως τοόχημα.

Σε όλη αυτή τη διαδικασία, ο οδηγός μπορεί να χρησιμοποιήσει και το χειρόφρενο, όταν η ταχύτητα του οχήματος αρχίζει να μειώνεται. Στην περίπτωση αυτή, κρατάει πατημένο το πλήκτρο απασφάλισης (κουμπί) του χειρόφρενου, πραγματοποιώντας αλλεπάλληλες έλξεις. Ταυτόχρονα, αναζητεί ελεύθερο χώρο στα δεξιά του δρόμου για να σταματήσει το όχημα.

Στη διάρκεια των παραπάνω ενεργειών, ο οδηγός ασκεί αλλεπάλληλες πιέσεις στον ποδομοχλό (πεντάλ) του φρένου.

### Περιγράψτε με συντομία την τεχνική της στάθμευσης ( παρκαρίσματος) τουαυτοκινήτου.

**Πιστοποίηση 12/1997 & 6/1998:**

Η τεχνική στάθμευσης ποικίλει. Στη συνήθη, όμως, περίπτωση, ανάμεσα σε δύο σταθμευμένα αυτοκίνητα, όπου υπάρχει επαρκής χώρος (όχι μεγαλύτερος του διπλάσιου μήκους του αυτοκινήτου), στη δεξιά πλευρά του οδοστρώματος, ακολουθείται η εξής τεχνική:

* + Ανακόπτουμε ταχύτητα παρατηρώντας από τον καθρέπτη του αυτοκινήτου και βγάζουμε δεξίφλας.
  + Πλησιάζουμε παράλληλα το δεύτερο παρκαρισμένο αυτοκίνητο με πλευρική απόσταση 50 εκατοστών περίπου και σταματάμε έτσι, ώστε το πίσω μέρος του αυτοκινήτου μας να περάσει τον πίσω προφυλακτήρα του δεύτερου σταθμευμένου αυτοκινήτου σε απόσταση περίπου ενός μέτρου. Βάζουμε την όπισθεν και συνδυάζοντας γκάζι και συμπλέκτη, κινούμε το αυτοκίνητο προς τα πίσω πολύαργά.
  + Όταν το πίσω μέρος του αυτοκινήτου μας φθάσει στο ύψος του πίσω μέρους του σταθμευμένου αυτοκινήτου, αρχίζουμε να στρίβουμε το τιμόνι δεξιά έως ότου δώσουμε την ανάλογη κλίση προς το πεζοδρόμιο, κοιτώντας προς τα πίσω και με γρήγορες ματιές ελέγχουμε επίσης προς τα μπρος καιπλάγια.
  + Γυρίζουμε σιγά-σιγά το τιμόνι προς τα αριστερά, ενώ κινούμαστε προς τα πίσω, έως ότου το αυτοκίνητο έλθει πολύ κοντά στο πεζοδρόμιο ( μέχρι 35cm για τα επιβατικά και 45cm για τα μεγάλα οχήματα) και παράλληλα μ’αυτό.
  + Αν ο πίσω τροχός ακουμπήσει στο πεζοδρόμιο και το αυτοκίνητό μας δεν είναι παράλληλα προς αυτό, κάνουμε διορθωτικές κινήσεις μπρος-πίσω έως ότου φέρουμε το αυτοκίνητο κοντά στο πεζοδρόμιο και περίπου παράλληλα μ’ αυτό, αφήνοντας κατάλληλα απόσταση από το μπροστινό αυτοκίνητο για τη διευκόλυνσηεξόδου.

### Ποιες είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες που πρέπει να κάνει ο οδηγός όταν πλησιάζει διασταύρωση μεσήμανση;

**Πιστοποίηση 6/1998:**

Όταν πλησιάζουμε σε διασταύρωση με σήμανση, ανακόπτουμε ταχύτητα, δίνουμε προτεραιότητα στους πεζούς, εφόσον διασχίζουν τη διασταύρωση και ανάλογα με τη

σήμανση, οριζόντια ή κάθετη, παραχωρούμε ή όχι προτεραιότητα. Εφόσον υπάρχει τροχονόμος, συμμορφωνόμαστε με τις υποδείξεις του.

### Ποιες είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες που πρέπει να κάνει ο οδηγός όταν πλησιάζει διασταύρωση χωρίςσήμανση;

Μείωση ταχύτητας. Περισσότερο έλεγχο.

Ισχύει η εκ δεξιών προτεραιότητα.

### Επιπλέον:

Σε διασταύρωση χωρίς σήμανση ο οδηγός ανακόπτοντας την ταχύτητα του ελέγχει εάν έρχεται άλλο όχημα από δεξιά του στο οποίο θα παραχωρήσει την προτεραιότητα.

Σε κάθε περίπτωση που έχει προτεραιότητα ο οδηγός ελέγχει και τους κάθετους δρόμους, μήπως έρχεται κάποιος που δεν έχει σκοπό να σταματήσει, για την αποφυγή ατυχήματος

### Ποια η χρησιμότητα του ραδιοφώνου στο αυτοκίνητο;

### Πιστοποίηση5/2000:

Το ραδιόφωνο στο αυτοκίνητο χρησιμεύει για να ενημερώνει τον οδηγό για τυχόν απρόβλεπτα συμβάντα, για το κυκλοφοριακό και για τον καιρό.

Όταν ταξιδεύουμε και ιδιαίτερα όταν ο οδηγός είναι μόνος του η χρήση του ραδιοφώνου σπάει την μονοτονία του ταξιδιού, αποφεύγεται η υπνηλία, η δε μουσική συμβάλει στην ξεκούραση στην οδήγηση.

### Πώς υπολογίζεται η απόσταση από το ακολουθούμενο αυτοκίνητο, μέσω του καθρέπτη, όταν θέλουμε να κάνουμε προσπέρασμα στο προπορευόμενο αυτοκίνητο;

Κοιτώντας διαδοχικά τον καθρέπτη μας υπολογίζουμε την ταχύτητα του οχήματος που ακολουθεί.

Ανάλογα με την ταχύτητά του, επιχειρούμε ή όχι την προσπέραση.

### Επιπλέον:

Για να προσπεράσουμε δεν πρέπει να ανακόψουμε ή να εμποδίσουμε το ακολουθούν όχημα εάν τρέχει περισσότερο από εμάς. Γι΄ αυτό ελέγχουμε από τον καθρέπτη το άλλο αυτοκίνητο και υπολογίζουμε την απόστασή του και την ταχύτητα του συγχρόνως.

Δηλαδή:

Εάν το όχημα που βλέπουμε στον καθρέπτη μικραίνει, σημαίνει ότι η απόστασή του από εμάςμεγαλώνει.

Αντίθετα εάν μεγαλώνει, η απόσταση μικραίνει, που σημαίνει ότι τρέχει περισσότερο από εμάς. Στην δεύτερη περίπτωση δεν επιχειρούμε προσπέρασμα, παρά μόνο όταν προσπεράσει το ακολουθούν όχημα.

### Ποιες είναι οι ενδεδειγμένες ενέργειες που πρέπει να κάνει ο οδηγός όταν αντιληφθεί ότι κάποιο όχημα από την αντίθετη κατεύθυνση έρχεται επάνωτου;

**Πιστοποίηση 11/1998, 5/1999 & /5/2001:**

Ο οδηγός προειδοποιεί αναβοσβήνοντας τα φώτα πορείας και χρησιμοποιώντας το ηχητικό όργανο (κόρνα).

Αν ο οδηγός που έρχεται από την αντίθετη κατεύθυνση δεν αντιληφθεί την προειδοποίηση αυτή, ώστε να διορθώσει την πορεία του, τότε ο οδηγός επιβραδύνει και σταματά στο δεξιό άκρο του δρόμου, ή επιταχύνει κατά περίπτωση για να αποφύγει την τροχιά του αντιθέτως κινούμενου αυτοκινήτου, διατηρώντας την πορεία του αυτοκινήτου στο δεξιό άκρο του δρόμου, χωρίς να δημιουργεί κίνδυνο στους άλλους χρήστες τουδρόμου.

### Πώς πρέπει να αντιδρά ο οδηγός, κατά το φρενάρισμα, σε απρόβλεπτες καταστάσεις (πχ. παιδί που πετάγεται στο δρόμο), με αυτοκίνητο που διαθέτει συμβατικό σύστημαπέδησης;

**Πιστοποίηση 12/1997:**

Ο οδηγός πρέπει, όταν οδηγεί, να έχει τεταμένη την προσοχή του και δεν πρέπει να αιφνιδιάζεται, ώστε σε οποιαδήποτε απρόβλεπτη κατάσταση να αντιδρά αποφασιστικά και αποτελεσματικά.

Στην περίπτωση με συμβατικό σύστημα πέδησης, ο οδηγός σε μια απρόβλεπτη κατάσταση (πχ. παιδί που πετάγεται στο δρόμο) αντιδρά πατώντας το φρένο του και πριν μπλοκάρουν τελείως οι τροχοί του αυτοκινήτου, το ελευθερώνει και το ξαναπατάει, επαναλαμβάνοντας τη διαδικασία έως ότου το αυτοκίνητο ακινητοποιηθεί.

Είναι απαραίτητη η παραπάνω διαδικασία διότι σε περίπτωση μπλοκαρίσματος των τροχών, η απόσταση πέδησης είναι μεγαλύτερη.

### Πιστοποίηση 26/5/2001:

Ο οδηγός πρέπει να πατήσει το πεντάλ του φρένου και πριν μπλοκάρουν τελείως οι τροχοί, τους ελευθερώνει και ξαναπατάει διαδοχικά, έως ότου το όχημα ακινητοποιηθεί.

Πρέπει να αποφεύγεται η περίπτωση του μπλοκαρίσματος των τροχών διότι διαφορετικά έχουμε αύξηση της απόστασης πέδησης και απώλεια της διεύθυνσης του οχήματος

### Να αναφέρετε με συντομία τους κανόνες ασφαλείας κατά την εκκίνηση μιας μοτοσικλέτας.

Προτού ανεβεί στην μοτοσικλέτα, σημαντικό ρόλο παίζει η προετοιμασία του αναβάτη, ο οποίος πρέπει να φοράει:

1. **Κράνος**. Επιβάλλεται να φοριέται στο κεφάλι και όχι στο χέρι ή δεμένο στην σέλα. Το κράνος προφυλάσσει το κεφάλι, σε όλες τις περιπτώσεις σύγκρουσης και από τον θόρυβο.

Το κράνος πρέπει να έχει τις σχετικές προδιαγραφές ασφαλείας και να είναι εγκεκριμένουτύπου.

### Μπουφάνδερμάτινο.

1. **Παντελόνιδερμάτινο.**
2. **Γάντια καιεπιγονατίδες**.

Τα παραπάνω:

α) Σε περίπτωση πτώσης με σύρσιμο στο έδαφος,γλιτώνουντον αναβάτηαπό εγκαύματα, διότι τα περισσότερα προβλήματαδημιουργούνται, από τηνεπαφή αυτή, με την άσφαλτο.

β) Εξασφαλίζουν στον αναβάτη θερμότητα και προστασία από την υγρασία.

γ) Μειώνουν την αντίσταση του αέρα και τον προστατεύουν από αυτόν.

Επίσης τα παραπάνω μπορεί να είναι κατασκευασμένα και με ρούχα από ύφασμα, με ειδικά υλικά.

1. **Την ειδική ζώνη**, που προστατεύει ιδιαίτερα τηνμέση.
2. **Μπότες,** με αντιολισθητικό πέλμα**,** καλά εφαρμοστές ή δετάμποτάκια.
3. Ακόμη ανάλογα με την εποχή και τις καιρικές συνθήκες, είναι καλό να χρησιμοποιηθούν κάλτσες χονδρές, κασκόλ, αντιανεμικές ή αδιάβροχες φόρμες, κατά προτίμηση ανοιχτόχρωμες, με φωσφορίζονταυλικά.

### Να αναφέρετε επιγραμματικά τα στάδια ενός στοιχειώδους τεχνικού ελέγχου μιας μοτοσικλέτας πριν την εκκίνησήτης.

**Πριν να βάλουμε σε κίνηση την μηχανή της μοτοσικλέτας**

1. **Τα λάστιχα,**για την κατάστασή τους για σχισίματα, εξογκώματα - τακούνι και για την σωστή πίεση, συνήθως έχουμε δύο λίμπρες περισσότερη πίεση πίσω π.χ. 30 πίσω, 28 εμπρός.
2. **Τα λάδια,**για την στάθμη του λιπαντικού το οποίο πρέπει να είναι στον δείκτη, στο σημείο που προβλέπει ο κατασκευαστής. Συνήθως η στάθμη είναι κοντά στο σημείο max. του δείκτη και δεν πρέπει να είναι πιο κάτω από το min, ούτε πιο πάνω από το max.
3. **Υγρά ψυγείου,**εφόσον είναι υδρόψυκτη. Εφόσον είναι χειμώνας φροντίζουμε να έχουμε καιαντιψυκτικό.
4. **Την Μπαταρία,**(υγρά - καθαροί πόλοι ). Τα υγρά της μπαταρίας πρέπει να σκεπάζουν τις πλάκες και να είναι πάνω από αυτές, μέχρι ένα πόντο περίπου. Στους πόλους μπορούμε να βάλουμε λίγη βαζελίνη ή λίγο γράσο και οι οπές που έχουν τα καπάκια, πρέπει να μην είναιβουλωμένες.
5. **Την αλυσίδα**για μάζεμα και λάδωμα. Ανάλογα με την μοτοσικλέτα, οδικής κυκλοφορίας ή ανωμάλου δρόμου και ανάλογα στον δρόμο που κυκλοφόρησε, άσφαλτος ή χώμα, η ρύθμιση γίνεται κάθε 1.500 - 3.000χιλιόμετρα.
6. **Τις διάφορες ντίζες**, φρένου, συμπλέκτη, γκαζιού, τις λαδώνουμε, αφήνοντας κάποια κενά στους ρεγουλατόρους (3-4χιλιοστά).
7. Τα **διάφορα μπουλόνια**και όλα τα εξαρτήματα τηςμοτοσικλέτας.
8. **Ελέγχουμε την βενζίνη** (γυρίζουμε τον διακόπτη για ροή, εφόσον υπάρχει, για την εκκίνηση).

### Ρυθμίζουμε τουςκαθρέπτες.

**10**.**Αναρτήσεις.** Εάν βάλουμε βάρος ή δεύτερο άτομο, πρέπει να σφίξουμε τις πίσω αναρτήσεις. Αυτό γίνεται διότι το βάρος κατά 70-80% πέφτει πίσω. Οι αναρτήσεις είναι με σκάλες και τις σφίγγουμε για να μην βυθίζεται το πίσω μέρος και αλλάζει το κέντρο βάρους, οπότε δεν έχουμε σωστό τιμόνι και καλή πρόσφυση του στο έδαφος.

**Γενικά,**να πούμε για την ρύθμιση των αναρτήσεων ότι, η άσφαλτος θέλει σκληρές και σφικτές αναρτήσεις και κανονική πίεση, ενώ στο χώμα μαλακές και λιγότερη πίεση στους τροχούς, δηλαδή από 30 λίμπρες, να κατεβάζουμε στις20.

**Τα φρένα (μπρος και πίσω).** Πατώντας το αντίστοιχο φρένο, αφού κινήσουμε λίγο την μηχανή με το χέρι κάνουμε ένα αρχικό έλεγχο.

### Αφού ανοίξουμε τον διακόπτη, θα ελέγξουμε ακόμη

**Τα ηλεκτρικά:** Φώτα (μεσαία, μεγάλα, στοπ και φώτα θέσεως την κόρνα και το φλας). Ο έλεγχος αυτός γίνεται οπτικά, αλλά και με τα ενδεικτικά λαμπάκια. Φώτα και στοπ μπορούμε να τα ελέγξουμε όταν είμαστε κοντά σε κάποιο τζάμι (βιτρίνα) σε άλλο αυτοκίνητο, σε κάποιον τοίχο ή με το χέρι μας, μπρος – πίσω.

### Περιγράψτε με συντομία την τεχνική εκκίνησης μιαςμοτοσικλέτας.

Για να βάλουμε εμπρός, ελέγχουμε εάν η ταχύτητα είναι στο **νεκρό σημείο**. Αυτό γίνεται με την πράσινη ένδειξη στο ειδικό λαμπάκι της νεκράς ή κουνώντας την μπρος – πίσω.

Ανοίγουμε **το καύσιμο** αν απαιτείται και βάζουμε μπρος με την μίζα ή με την μανιβέλα, αφού ανοίξουμε λίγο το γκάζι, (εκτός από τις καταλυτικές). Στην συνέχεια:

Πατάμε τον χειρομοχλό του συμπλέκτη και βάζουμε πρώτη ταχύτητα, δίνουμε λίγο γκάζι περίπου στις 2.500 στροφές, αφήνουμε σιγά - σιγά τον συμπλέκτη, περίπου έως την μέση της διαδρομής, όταν δηλαδή αρχίζει να κινείται και αφού διανύσει λίγα μέτρα, αφήνουμε και το υπόλοιπο τηςδιαδρομής.

Απαραίτητη προϋπόθεση προτού ξεκινήσουμε είναι να: α) Ελέγξουμε πίσω

β) να βγάλουμε το φλας ή το χέρι και αφού μας επιτρέπει η κίνηση να φύγουμε.

### Να αναφέρετε ποιες πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες κατά το φρενάρισμα μοτοσικλέτας σε κατάσταση πανικού σε ολισθηρόδρόμο.

**Φρενάρισμα πανικού - ολισθηρό οδόστρωμα** **Φρενάρισμα πανικού**

Το φρενάρισμα αυτό έχει σχέση με σοβαρές περιπτώσεις πουχρειάζεται ναακινητοποιήσουμε την μοτοσικλέτα μας στην μικρότερη δυνατήαπόσταση.

1. Πατάμε σταθερά το μπροστινό και πίσω φρένο. Προσοχή!**Δεν πρέπει να μπλοκάρειποτέ.**
2. Κατεβάζουμε όσο πιο γρήγορα μπορούμε δύο έως τρεις ταχύτητες, αφήνοντας γρήγορα τον **σ**υμπλέκτη, εφόσον έχουμε το περιθώριο τηςαπόστασης.
3. Σφίγγουμε τους μηρούς και τα γόνατα επάνω στο ρεζερβουάρ τηςβενζίνης.
4. Φρενάρουμε με το μπροστινό φρένο.

Σημ: **Η ΜΗΧΑΝΗ ΦΡΕΝΑΡΕΙ ΚΥΡΙΩΣ ΜΕ ΤΟ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΦΡΕΝΟ.** Γι΄ αυτό τον λόγο πρέπει να μάθουμε να φρενάρουμε με δύναμη το μπροστινό φρένο, **ΧΩΡΙΣ** όμως να μπλοκάρουμε τον τροχό ποτέ. Όλα αυτά γίνονται ταυτόχρονα, με την βασική προϋπόθεση, η μηχανή να είναι πάντα όρθια και στην ευθεία και όχι στριμμένη δεξιά ηαριστερά.

### Να αναφέρετε επιγραμματικά τα στάδια ενός στοιχειώδους τεχνικού ελέγχου ενός αυτοκινήτου πριν την εκκίνησήτου.

**Πριν βάλουμε μπρος την μηχανή ελέγχουμε οπτικά**

**α) Για διαρροές** βενζίνης - λαδιού - υγρών φρένων - νερού - στο διαφορικό και στο τιμόνι, ακόμη και το γρασάρισμα του.

**β) Στα λάστιχα** για φθορά, σχισίματα, εξογκώματα, το τακούνι και την πίεση, η οποία μετριέται όταν είναι κρύα τα λάστιχα, ιδιαίτερα την ρεζέρβα.

**γ**) Ελέγχουμε **την στάθμη λαδιού**, που πρέπει να είναι στον ειδικό δείκτη, στο προβλεπόμενο σημείο, δηλαδή όχι πάνω από τα max. και όχι κάτω από το min, ή στο σημείο που προβλέπει ο κάθε κατασκευαστής του αυτοκινήτου.

**δ**) **Το νερό στο ψυγείο και στους υαλοκαθαριστήρες**, να είναι στο ανάλογο επίπεδο. Αν είναι χειμώνας να έχουμε και το αντιψυκτικό.

Το κάθε αυτοκίνητο είναι εφοδιασμένο με υαλοκαθαριστήρες. Τα σύγχρονα έχουν και στο πίσω τζάμι. Τα ανταλλακτικά από τα λάστιχα που έχουν, πρέπει να αλλάζονται σε τακτά διαστήματα και κυρίως στην αρχή τουχειμώνα.

Το υγρό που καθαρίζει τα τζάμια, αυξάνει την αποτελεσματικότητα των υαλοκαθαριστήρων. Για αυτό ελέγχω συχνά το επίπεδο του υγρού και τον χειμώνα το γεμίζω με ένα ειδικό υγρό, που δεν παγώνει τοτζάμι.

**ε**) **Τα υγρά φρένων** και όποιων εξαρτημάτων απαιτούν υγρά π.χ. **του συμπλέκτη του υδραυλικού τιμονιού κ.λ.π.**

**στ**) **Την Μπαταρία**. Τα υγρά πρέπει να σκεπάζουν τις πλάκες, οι πόλοι να είναι καθαροί από οξειδώσεις ( βάζουμε λίγη βαζελίνη ή γράσο) και οι οπές καθαρές.

**ζ**) **Τον ή τους ιμάντες**, για χαλάρωμα ή φθορά και **τα κολάρα**.

**η**) Να ελέγξουμε εάν υπάρχει ο σχετικός εξοπλισμός, που αναφέρουμε ειδικότερα παρακάτω. Δηλαδή **Ο γρύλος**, το **ειδικό κλειδί** για τους τροχούς , **το τρίγωνο**, **το φαρμακείο**, **ο πυροσβεστήρας**, **εργαλεία, κατσαβίδια και ένας φακός και μερικές ασφάλειες.**

### θ) Τα κρύσταλλα από τα φώτα αν είναι σπασμένα.

**Αφού ενεργοποιήσουμε τον διακόπτη (**βάλουμε μπρος την μηχανή)

1. Ελέγχουμε το τιμόνι εάν έχει τζόγο, αν λειτουργούν όλα τα ενδεικτικά όργανα του αυτοκινήτου (δείκτης βενζίνης - πίεση λαδιού - αμπερόμετρο - κ.λ.π.) και τοφρένο.
2. Ακόμη πρέπει να γίνει δοκιμή, αν δουλεύουν οι **υαλοκαθαριστήρες, η κόρνα** και όλα **τα ηλεκτρικά** (φώτα και φλας). Όταν αναφέρουμε την λέξη φώτα, συμπεριλαμβάνονται όλα τα φώτα του αυτοκινήτου, από τα μικρά θέσεως, έως τα φώτα του αριθμού κυκλοφορίας. Τα φώτα ελέγχονται με τα ενδεικτικά λαμπάκια που έχει το αυτοκίνητο, αλλά και οπτικά αν είμαστε κοντά σε κάποιο άλλο αυτ/το ή σε κάποιο τοίχο ή σε κάποια βιτρίνα, με την αντανάκλαση που θα έχουν ότανανάβουν.
3. Ξεκινώντας αργά και προσεκτικά κάνουμε έλεγχο **των φρένων και του χειρόφρενου**.

### Ποιες προσαρμογές και ρυθμίσεις πρέπει να κάνει ο οδηγός πριν οδηγήσει το αυτοκίνητότου;

Προσαρμογή και ρυθμίσεις πριν και κατά την οδήγηση

(κάθισμα, καθρέπτες, ζώνες ασφαλείας, παράθυρα, ορατότητα, επικίνδυνες οπτικές γωνίες)

Μετακινήστε το προσκέφαλο προς τα πάνω ή προς τα κάτω, για να ρυθμίσετε στο σωστό ύψος για τον οδηγό ή τον συνεπιβάτη.

Η κορυφή του προσκέφαλου πρέπει να βρίσκεται στο ύψος του πάνω μέρους των αυτιών

### 

### Το κάθισμα

Το κάθισμα είναι συνήθως κάτι που η σημασία του παραγνωρίζεται. Ρυθμίζεται έτσι ώστε ο οδηγός να κάθεται τόσο αναπαυτικά σαν να είναι στην πολυθρόνα του σπιτιού του αλλά με την πλάτη περίπου σε όρθια θέση. Κατά την οδήγηση η πλάτη του οδηγού πρέπει να εφάπτεται στην πλάτη του καθίσματος και οι καρποί των χεριών να ακουμπάνε στο επάνω μέρος του τιμονιού.

Με την σωστή ρύθμιση του καθίσματος, πρέπει ο οδηγός να βλέπει μπροστά πάνω από το τιμόνι, πίσω, σε συνδυασμό με τον καθρέπτη, αλλά και με το σώμα του όταν χρειασθεί να κάνει ελιγμούς παρκαρίσματος ή όπισθεν. Να φθάνει με άνεση κάθε μοχλό και διακόπτη και ακόμη η απόσταση από τα πεντάλ να είναι τέτοια ώστε κι΄ αν ακόμη πατηθούν τέρμα, το γόνατο να μην είναι εντελώς τεντωμένο, γιατί έτσι χάνεται η αίσθηση και ο έλεγχος που χρειάζεται για ένα σωστό πάτημα του φρένου ή του συμπλέκτη. Μία γωνία του ποδιού με το δάπεδο των 45 μοιρών είναι ενδεδειγμένη.

Γι΄ αυτό η σημερινή τεχνολογία έβγαλε καθίσματα που ρυθμίζονται, όχι μόνο μπρος και πίσω αλλά δεξιά, αριστερά, πάνω, κάτω κ.λ.π.

Εφόσον η θέση διαθέτει ρύθμιση καθ΄ ύψος, συνιστάται στους αρχάριους να κάθονται πιο ψηλά.

Κατά την οδήγηση, πρέπει το πόδι του συμπλέκτη να είναι δίπλα στο πεντάλ του συμπλέκτη και να «κοντράρει» πιέζοντας το σώμα του οδηγού στην πλάτη του καθίσματος.

### Οι καθρέπτες

Προσαρμόζονται στον κάθε οδηγό, ώστε να επιτυγχάνει την μεγαλύτερη οπτική γωνία. Ο εσωτερικός καθρέπτης, αν δεν έχουμε επιβάτες στο πίσω κάθισμα, που συνήθως μας κόβουν την ορατότητα, μας βοηθάει με μία πεταχτή ματιά και χωρίς να γυρίσουμε το κεφάλι να δούμε τι γίνεται πίσω μας. Η ρύθμιση του γίνεται, αφού καθίσουμε κανονικά στο κάθισμα μας, ρυθμίζουμε έτσι ώστε να βλέπουμε το σύνολο του τζαμιού πίσω.

Η ρύθμιση του ή των εξωτερικών καθρεπτών γίνεται για να ελέγχουμε την κυκλοφορία πίσω μας και σε μία καλή γωνία. Η γωνία και το εύρος της, εξαρτάται και από το είδος του καθρέπτη. Αν δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον μέσα καθρέπτη, τότε μας βοηθάνε οι εξωτερικοί, τους οποίους **ρυθμίζουμε ώστε να βλέπουμε την πλευρά του αυτ/του μας στο κάτω δεξί ή αριστερό (δεξιός - αριστερός) μέρος του καθρέπτη, ώστε νακερδίσουμε την μεγαλύτερη δυνατή ορατότητα.** Καθρέπτες υπάρχουν πολλών ειδών και ρυθμίζονται είτε από μέσα με ειδικό μοχλό (ηλεκτρικό ή χειροκίνητο) ή από έξω με το χέρι. Το κυριότερο είναι με απλά λόγια, να μπορούμε κάθε στιγμή να ελέγχουμε τον περίγυρο μας, όσον αφορά την κυκλοφορία των άλλων οχημάτων, σε σχέση με το δικό μαςόχημα.

Οι καθρέπτες πρέπει να είναι καθαροί και να μην είναι ραγισμένοι. Όταν έχουμε πρόβλημα και δεν βλέπουμε, π.χ. ρυμούλκηση τροχόσπιτου, εφοδιαζόμαστε με μεγάλους εξωτερικούς καθρέπτες.

### Ζώνες

Η ζώνη πρέπει να είναι καλά προσαρμοσμένη στον οδηγό, με την ανάλογη ρύθμιση. Να μην εμποδίζει και οι διάφοροι χειρισμοί να γίνονται με άνεση. Η ρύθμιση γίνεται σύροντας τον ειδικό κουμπί που είναι στην κολώνα του οχήματος, πάνω ή κάτω ώστε η ζώνη να περνάει από την μέση τουώμου.

Η ζώνη πρέπει να φοριέται με την είσοδο όλων στο όχημα, ανεξάρτητα από την απόσταση που θα διανύσουμε και την ταχύτητα με την οποία θα κινηθούμε.

### 

### Παράθυρα

**Τα παράθυρα,** να είναι καθαρά μέσα και έξω. Σκεφθείτε να χρειαστείτε μια απότομη αλλαγή κατεύθυνσης και να μην έχετε καλή ορατότητα, να βρέχει και να είναι όλα τα παράθυρα μέσα θαμπωμένα και έξω βρώμικα. Βέβαια για μέσα, τα σύγχρονα αυτοκίνητα έχουν και τις αντιστάσεις και τους αεραγωγούς, που βοηθούν ώστε να μην θαμπώνουν τα παράθυρα. Ακόμη υπάρχουν και στο εμπόριο διάφορα αντιθαμβωτικά και αντιπαγωτικά υλικά σε σπρέι ή σε σφουγγάρια, τα οποία είναι πολύ χρήσιμα.

Αν δεν είναι ηλεκτρικά, που θεωρητικά ανεβοκατεβαίνουν άνετα, πρέπει να ελέγχεται ο μηχανισμός τους και τα συρματόσχοινα, ώστε να αντιδρούν αμέσως στο άνοιγμα και το κλείσιμο.

### Ορατότητα

**Η καλή ορατότητα**, έχει σχέση με τους καθρέπτες, με τα παράθυρα, με τους υαλοκαθαριστήρες, με το σωστό κάθισμα, με το σωστό ακόμη αυτοκίνητο, που δεν είναι σαν κλουβί. Είναι μία συγκεκριμένη κατάσταση, σε σχέση με τον οδηγό και την θέση του, που βοηθάει στην άνετη και ασφαλή οδήγηση.

### Τιμόνι

**Η θέση μας ως προς το τιμόνι,**πρέπει να είναι τέτοια που να μην στηριζόμαστε σε αυτό. Στηριζόμαστε στο κάθισμα με την έδρα και την πλάτη. Από το τιμόνι πρέπει να έχουμε τέτοια απόσταση, ώστε όταν το κρατάμε στο ανώτατο σημείο του κύκλου, το χέρι του οδηγού να έχει μία γωνία μεγαλύτερη των 90 μοιρών και οι καρποί των χεριών μας πρέπει να ακουμπάνε στο επάνω μέρος του τιμονιού. Η κανονική θέση των χεριών στο τιμόνι είναι, δεξιά και αριστερά στο μέσον του κύκλου. Προς τα επάνω μπορεί να πάνε έως την ώρα δύο παρά δέκα, όχι όμως και προς τα κάτω. Σε μια δεδομένη επικίνδυνη στιγμή(απότομη στροφή ή σκάσιμο του ελαστικού) όταν τα χέρια είναι στο κάτω μέρος, θα υπάρξει σοβαρή δυσκολία, για σωστή αντίδραση στο τιμόνι.

Η θέση αυτή επιτρέπει ένα γρήγορο και επακριβώς ελεγχόμενο χειρισμό του τιμονιού καθώς και εύκολη πρόσβαση στους διακόπτες και στα διάφορα χειριστήρια γενικά. Οδηγώντας πιάνουμε το τιμόνι και με τα δύοχέρια.

### Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η απόσταση ακινητοποίησης του αυτοκινήτου κατά οφρενάρισμα.

**ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΦΡΕΝΑΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΟ**

Η κινητική ενέργεια του αυτ/του, είναι ανάλογη με το φορτίο του. Όσο μεγαλύτερο φορτίο υπάρχει στο όχημα, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η απόσταση φρεναρίσματος.

### ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΦΡΕΝΑΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΥΣΗ

Όσο πιο αδύναμη είναι η πρόσφυση των ελαστικών στον δρόμο, τόσο πιο εύκολα μπλοκάρουν οι τροχοί. Όταν δε οι τροχοί είναι μπλοκαρισμένοι, τόσο η απόσταση φρεναρίσματος είναι πιο μεγάλη, διότι το γλίστρημα των ελαστικών επάνω στον δρόμο, εξαλείφει πολύ λιγότερη κινητική ενέργεια του αυτ/του, από την τριβή που έχουν τα θέρμουϊτ επάνω στα ταμπούρα. Το όχημα που γλιστράει επάνω στον δρόμο, χάνει ένα μέρος της πρόσφυσης του, με αποτέλεσμα, να φεύγει ο έλεγχος του αυτ/του, από τον οδηγό, ο οποίος δεν μπορεί να το κατευθύνει, εκεί που θέλει.

Πάνω σε βρεγμένο δρόμο, η πρόσφυση μειώνεται στο μισό και για αυτό τον λόγο οι τροχοί μπλοκάρουν πιο εύκολα. Το φρενάρισμα σ’ αυτή την περίπτωση, απαιτεί μία απόσταση διπλάσια, από ότι θα χρειάζονταν σε στεγνό δρόμο.

### Πότε απαγορεύεται η στάση και η στάθμευση των οχημάτων στο οδόστρωμα;

Υπάρχουν τρεις τύποι στάθμευσης:

1. Παράλληλα με το πεζοδρόμιο, όταν το ένα αυτ/το είναι πίσω από το άλλο.
2. Πλαγίως, κατά σειρές και

3- Κάθετα στο πεζοδρόμιο, κατά σειρές.

Όλοι οι άλλοι τρόποι, δηλαδή όλο το όχημα επάνω στο πεζοδρόμιο ή μισό επάνω και μισό κάτω, διπλή τριπλή σειρά κ.λ.π., όπου απαγορεύεται **είναι παράνομοι**.

**Επικίνδυνη είναι όταν** ενοχλούμε τους άλλους, ή την ορατότητα τους, έστω και αν δεν υπάρχουν απαγορευτικά σήματα για τον σκοπό αυτό.

### Ποια έγγραφα είναι υποχρεωμένος να φέρει ένας οδηγός για τον ίδιο και το αυτοκίνητο;

**Για το αυτ/το,** πρέπει να έχουμε μαζί μας:

1. Την **άδεια κυκλοφορίας**, η οποία να έχει τον σωστό αριθμό πλαισίου και κινητήρα του αυτ/του.
2. Το **ασφαλιστήριο** τουαυτ/του.
3. Το δελτίο τεχνικού ελέγχου των **Κ.Τ.Ε.Ο**.
4. Να είναι επικολλημένο το ειδικό **σήμα των τελών κυκλοφορίας**, το οποίο πρέπει να το εφοδιαζόμαστε κάθεχρόνο.
5. Την κάρτα **καυσαερίων** ενισχύ.

**Για τον οδηγό, το δίπλωμα οδηγού**, το οποίο πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και σε ισχύ και να έχει την **κατηγορία** πουαπαιτείται.

Επίσης πρέπει να έχει μαζί του ότι απαιτείται, σε τυχόν παρατήρηση στο δίπλωμα του π.χ.**γυαλιά.**

Το γράμμα **Ν για ένα χρόνο** στο αυτ/το πουοδηγεί.

### Ποιος είναι ο υποχρεωτικός εξοπλισμός ενός ΕΙΧαυτοκινήτου;

1. **Το φαρμακείο**, πρέπει να υπάρχει μέσα στο όχημα και το υλικό που έχει μέσα να ελέγχεται τακτικά και να ανανεώνεται ότανχρειάζεται.
2. **Το τρίγωνο**, πρέπει να μην είναι σπασμένο και λερωμένο, ώστε να φαίνεται καθαρά και να κάθεται σταθερά στονδρόμο.
3. Ο **πυροσβεστήρας**, πρέπει να είναι σε σημείο που να μπορεί εύκολα ο οδηγός να τον πάρει στα χέρια του, σε περίπτωση ανάγκης. Επίσης να ελέγχεται περιοδικά (τουλάχιστον μία φορά τονχρόνο).
4. Η **ρεζέρβα** του αυτ/του πρέπει να ελέγχεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ιδιαίτερα πριν απόταξίδι.

### Τι είναι οικονομική οδήγηση; Πως επιτυγχάνεται;

### Πιστοποίηση 5/1999, 11/1999 &11/2002:

Καλύτερη εκμετάλλευση του αυτοκινήτου από πλευράς καυσίμου σημαίνει εξοικονόμηση ενέργειας με την κατανάλωση λιγότερης ποσότητας καυσίμου, δηλαδή διάνυση περισσοτέρων χιλιομέτρων με το αυτοκίνητο ανά λίτρο καυσίμου.

Οι ενέργειες που πρέπει να κάνουμε ως οδηγοί για να επιτύχουμε αυτόν τον στόχο είναι οι εξής:

**Α)** Ελέγχουμε ώστε η πίεση των ελαστικών του αυτοκινήτου μας να είναι πάντοτε αυτή που προβλέπει ο κατασκευαστής. Μικρότερη πίεση της κανονικής σημαίνει μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου.

**Β)** Περιορίζουμε στο ελάχιστο το χρόνο ρελαντί για την προθέρμανση του κινητήρα και ξεκινάμε μόλις η μηχανή αρχίσει να λειτουργεί ομαλά.

**Γ)** Επιταχύνουμε αργά και μαλακά. Δεν ξεκινάμε ποτέ απότομα και ανεβάζουμε σχέση στο κιβώτιο όσο πιο γρήγοραμπορούμε.

**Δ)** Αποφεύγουμε:

* Τη λειτουργία του κινητήρα στο ρελαντί. Εάν πρέπει να περιμένουμε πολύ και δεν βρισκόμαστε σε κυκλοφοριακή κίνηση, είναι προτιμότερο να σβήσουμε τη μηχανή και να την ανάψουμε πρινξεκινήσουμε.
* Την κόπωση της μηχανής και τις υπερβολικές στροφές χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες σχέσεις του κιβωτίου ταχυτήτων, ανάλογα με το δρόμο που κινούμαστε.
* Τη χρήση του κλιματισμού, όταν αυτό δεν είναιαπαραίτητο.
* Την άσκοπη συνεχή επιτάχυνση καιεπιβράδυνση.
* Τα περιττάφρεναρίσματα.

**Ε)** Διατηρούμε το αυτοκίνητό μας σωστά ρυθμισμένο και γενικά σε άριστη κατάσταση. Ακάθαρτο φίλτρο αέρα, αρρύθμιστα φρένα, κλπ. Αυξάνουν σημαντικά την κατανάλωση καυσίμου, μειώνοντας συγχρόνως και την απόδοση της μηχανής.

### Ποιεςενέργειεςπρέπεινακάνειέναςοδηγόςόταντοαυτοκίνητότουδεν

**«παίρνει μπροστά»;**

1. Εάν δεν περιστρέφεται η μίζα, θα ελέγξω πρώτα την μπαταρία και μετά τηνμίζα.
2. Εάν περιστρέφεται η μίζα θα ελέγξω εάν πηγαίνει καύσιμο στο καρμπυρατέρ και εάν υπάρχει σπινθήρας σταμπουζί

### Περιγράψτε τη διαδικασία εκκίνησης ενός κινητήρα αυτοκινήτου με βοηθητικήμπαταρία.

1. Ενώνουμε τα ειδικά καλώδια με τις δαγκάνες τον θετικό πόλο της βοηθητικής μπαταρίας. με τον θετικό του οχήματος που έχει τοπρόβλημα.
2. Ενώνουμε τον αρνητικό με τον αρνητικό (παλαιά τεχνολογία) ή αντί να ενώσουμε τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας που έχει το πρόβλημα μπορούμε να το γειώσουμε σε ένα μεταλλικό μέρος του οχήματος (νέατεχνολογία).
3. Αφού πάρει μπρος το όχημα, βγάζουμε με αντίθετη φορά τα καλώδια, προσέχοντας να μην ακουμπήσει το ένα με το άλο και υπάρξει κάποιοβραχυκύκλωμα.

### Ποιες ενέργειες πρέπει να κάνει ο οδηγός όταν ο κινητήρας του αυτοκινήτου του«σβήνει»;

1. Θα ελέγξει εάν έχειβενζίνη.
2. Θα ελέγξει εάν υπάρχει ρεύμα στα μπουζί, διότι μπορεί να υπάρχει στιγμιαία διακοπή ρεύματος σε κάποιαεπαφή.

Εάν το όχημα είναι συμβατικό θα ελέγξει την διπλή πεταλούδα στο καρμπυρατέρ, διότι μπορεί να παίρνει μπρος με το καύσιμο που έχει στο φλοτέρ, αλλά μόλις πατάει το γκάζί να σβήνει επειδή δεν πάει το σωστό καύσιμο στουςκυλίνδρους.

### Να αναφέρετε τα δομικά στοιχεία ενός φορτηγούοχήματος.

Ανάλογα με τα τονάζ τους, τα φορτηγά μπορεί να είναι και κλειστά και ανοιχτά. Συνήθως κλειστά είναι τα μικρά φορτηγά από 3,5 – 6 τόνους. Από τα μεγάλα, τα ψυγεία είναι σίγουρα κλειστά, χωρίς να απαγορεύεται από το νόμο να είναι και άλλα φορτηγά ή ρυμουλκούμενα.

Τα μεγάλα φορτηγά φέρουν συνήθως υπερκατασκευή ανοικτού τύπου (κοινού φόρτου).

Τα φορτηγά παράγονται κυρίως ως πλαίσια, δηλαδή με το κουβούκλιο του οδηγού, τη μηχανή κ.λ.π. χωρίς καρότσα, δηλαδή με τη βάση, που επάνω σε αυτήν τοποθετείται η υπερκατασκευή ανάλογα με τις ανάγκες του ιδιοκτήτη τους.

Το ίδιο συμβαίνει και με **τα ρυμουλκούμενα και τα ημιρυμουλκούμενα** στο πλαίσιο των οποίων τοποθετείται είτε πλατφόρμα είτε κιβωτάμαξα με μεταλλικές αψίδες και σταθερό ή συρόμενο μουσαμά ή ακόμη και ψυκτικόςθάλαμος.

Τα δομικά στοιχεία του οχήματος είναι:

* δάπεδα,
* οροφές,
* τοιχώματα,
* μετώπες,
* σημεία αγκυρώσεως τωνπροσδέσεων,
* διαχωριστικάσανιδώματα,
* πάσσαλοι,
* υποστηρίγματα και οι αντίστοιχες θέσεις στηρίξεως αυτών, που χρησιμοποιούνται για να ενσωματώνουν ή να ασφαλίζουν τοφορτίο.

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να είναι ικανά και ισχυρά ώστε να αντέχουν τις δυνάμεις που αναπτύσσονται όταν το όχημα υποβάλλεται στις δυνάμεις που ορίζονται στο Κριτήριο Εκπληρώσεως Στόχου.

Ειδικότεραη***προστατευτικήμετώπη***πίσωαπότοκουβούκλιο(καμπίνα)πρέπει να είναι σε ιδιαίτερα καλή κατάσταση. Επισημαίνεται η ιδιαίτερη σημασία της αντοχής της. Το ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΝ 12642 προβλέπει ότι πρέπει να κατασκευάζεται έτσι ώστε να μπορεί να αντέξει σε δυνάμεις 5000 daN χωρίς ουσιαστική παραμόρφωση. Σημειώνεται ότι το ίδιο πρότυπο αναφέρεται και στα πλαϊνάτοιχώματα.

Τα δομικά στοιχεία του οχήματος, όταν χρησιμοποιούνται για την ασφάλιση του φορτίου, πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση χωρίς εμφανείς φθορές, χαλαρότητες, σημαντικές οξειδώσεις, αδύναμα σημεία ή αδύναμα τμήματα.

Το κουβούκλιο του οχήματος δεν αποτελεί τμήμα του συστήματος ασφαλίσεως.

### Τι πρέπει να γνωρίζει ο οδηγός λεωφορείου για η μεταφορά ατόμων με ειδικέςανάγκες;

**Ειδικός εξοπλισμός**

Ένας οδηγός λεωφορείου είναι πιθανόν να εργασθεί σε λεωφορείο, που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά ατόμων με ειδικές ανάγκες. Το λεωφορείο αυτό έχει κατάλληλη διαμόρφωση και εξοπλισμό, ανάλογα με την κατηγορία των μεταφερομένων ατόμων.

Τα λεωφορεία που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ατόμων με ειδικές ανάγκες, φέρουν κατάλληλη διαμόρφωση και εξοπλισμό, ώστε:

**α)** Να διευκολύνουν, όσο είναι δυνατόν, την επιβίβαση και τηναποβίβαση.

**β)** Να είναι δυνατή και ασφαλής η μεταφορά των ατόμων με ειδικές ανάγκες με το αμαξίδιο, δηλαδή να είναι δυνατή ακόμη και η επιβίβαση,ασφάλιση, διακίνηση και αποβίβαση επιβάτη καθήμενου σε αναπηρικόαμαξίδιο.

Για την εκπλήρωση των προηγουμένων απαιτήσεων, τα λεωφορεία μεταφοράς ατόμων με ειδικές ανάγκες πρέπει επιπλέον να έχουν ως εξοπλισμό:

**α)** Ειδικές διατάξεις, με τις οποίες θα είναι δυνατό το αμάξωμα του λεωφορείου να μπορεί να χαμηλώνει (υποβάθμιση) ώστε να είναι ευχερέστερη η επιβίβαση και ηαποβίβαση.

**β)** Ελεύθερους χώρους εξοπλισμένους με ειδικές διατάξεις, όπου θα γίνεται η ακινητοποίηση και ασφάλιση των αμαξιδίων κλπ.

**γ)** Τα χαρακτηριστικά στοιχεία των σχολικών λεωφορείωνκαι

**δ)** Φώτα έκτακτης ανάγκης (αλάρμ), που πρέπει να είναι αναμμένα όσο χρόνο διαρκεί η επιβίβαση ή αποβίβαση.

### Ειδικά θέματα Συμπεριφοράς

**α)** Πριναπότηναναχώρησηαπόστάση,οοδηγόςοφείλειναβεβαιώνεταιότικανέναπαιδί δεν βρίσκεται εμπρός από το όχημα, εντός του πεδίου ορατότητάςτου.

**β)** Ο οδηγός οφείλει επίσης να λαμβάνει όλες τις προφυλάξεις πριν από την οπισθοδρόμηση τουλεωφορείου.

**γ)** Από την πλευρά τους τα μεταφερόμενα παιδιά θα πρέπει να επιδεικνύουντην αναγκαίαπειθαρχία.

### Πως θα αντιδράσετε εάν σε μεγάλη κατηφόρα διαπιστώσετε ότι δεν έχετε φρένα;

Σε περίπτωση **που σε μια κατηφόρα δεν έχουμε φρένα**, θα χρησιμοποιήσουμε το φρένο του κινητήρα με το κατέβασμα των ταχυτήτων στο σανζμάν και το χειρόφρενο, σε μικρή ταχύτητα για τον νέο οδηγό, για να σταματήσουμε το όχημα. Χρησιμοποιούμε **το χειρόφρενο**, σε μικρές ταχύτητες διατηρώντας το κουμπί συνεχώς πατημένο, με διαδοχικά τσιμπήματα στο χειρόφρενο. Αυτό το μηχανικό φρενάρισμα, είναι ανεξάρτητο από το υδραυλικό και δρα μόνο στους πίσω τροχούς, είναι οπωσδήποτε λιγότερο αποτελεσματικό από το κυρίωςφρένο.

Η προσπάθεια μας πατώντας **διαδοχικά το ποδόφρενο**, πρέπει να συνεχισθεί, διότι μπορεί να υπάρχει αέρας μέσα στο σύστημα των φρένων ή μικρή διαρροή.

Στα τελευταία μέτρα σβήνουμε και τον κινητήρα.

Σε περίπτωση που οδηγούμε μεγάλο όχημα θα χρησιμοποιήσουμε συγχρόνως τα αντίστοιχα μηχανόφρενα, κλαπέτο, ή τουςεπιβραδυντές.

### Οδηγείτε επικαθήμενο με τις μέγιστες διστάσεις και βάρη που προβλέπει ο Κ.Ο.Κ. και πρέπει να μεταφέρετε από τέσσερις (4) ίδιες παλέτες βάρους πέντε(5) τόνων. Φτιάξε ένα σκαρίφημα με την τοποθέτηση του φορτίου και εξηγήστε την επιλογήσας.



***5 τονοι***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

***5 τονοι***

***5 τονοι***

***5 τονοι***

Το κέντρο βάρους στα επικαθήμενα πρέπει να βρίσκεται εμπρός από τον πίσω άξονα (ή το συγκρότημα των αξόνων) ώστε να ασκείται ικανό βάρος στην πλάκα επικαθίσεως και στους κινητήριους άξονες τουτράκτορα.

Τα βαριά αντικείμενα ιδιαίτερα στα επικαθήμενα μεγάλου μήκους, τοποθετούνται έτσι ώστε αφενός να ισομοιράζεται το φορτίο στους άξονες αφετέρου να αποφεύγεται η ανάπτυξη μεγάλων καμπτικών ροπών.

Οι δυνάμεις που ασκούνται στους άξονες από το φορτίο μπορεί να βρεθούν από υπολογισμό ή από ζύγιση και εξαρτώνται από τη θέση του κέντρου βάρους του φορτίου στο αμάξωμα. Μεταφορά του κέντρου βάρους του φορτίου μπροστά ή πίσω αλλάζει και το βάρος που δέχεται ο κάθε άξονας.

Έτσι, ο σωστός τρόπος φόρτωσης, σύμφωνα με τα παραπάνω, είναι αυτός που φαίνεται στο ανωτέρω σχήμα.

### Οδηγείτε φορτηγό με μικτό βάρος δεκαοκτώ (18) τόνους. Τι απόσταση ασφαλείας αφήνεται κατά την οδήγηση σε επαρχιακό δρόμο; Αιτιολογήστε την απάντησήσας.

Όταν ακολουθούμε ένα άλλο όχημα είναι απαραίτητο να έχουμε ένα διάστημα που να είναι αρκετό για να μπορούμε να αποφύγουμε μία σύγκρουση σε περίπτωση που φρενάρει ο μπροστινός απότομα. Έξω από κατοικημένη περιοχή, τα οχήματα ή τα σύνολα των οχημάτων που ξεπερνούν τους 3.5 τόνους ή που ξεπερνούν τα 7 μέτρα σε μήκος, πρέπει να αφήνουν ανάμεσά τους ένα διάστημα των 50 μέτρων τουλάχιστον, όταν ακολουθούν ή ακολουθούνται από κάποιον στην ίδια ταχύτητα. Με αυτό το διάστημα αποφεύγονται τα απότομα φρεναρίσματα και διευκολύνεται το προσπέρασμα από άλλους οδηγούς που έχουν πιο ελαφρά και πιο γρήγορα οχήματα και μπορούν έτσι να ξαναέρθουν στη λωρίδα τους μετά την προσπέραση. Όταν οδηγούν σε σειρά τα οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνες ύλες, τότε το διάστημα πρέπει να είναι 75 μέτρα.

### Οδηγείτε επικαθήμενο σε δρόμο διπλής κατεύθυνσης με 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση και προτίθεστε να στρίψετε αριστερά, σε δρόμο με ελάχιστο πλάτος στον οποίο δεξιά και αριστερά είναι σταθμευμένα άλλα οχήματα. Περιγράψτε και εξηγήστε την τεχνική που θαακολουθήσετε.

Γνωρίζοντας ότι το ημιρυμουλκούμενο δεν ακολουθεί την ίδια τροχιά πορείας στο οδόστρωμα με το ρυμουλκό, και λόγω του όγκου του, πρέπει να προωθηθώ έγκαιρα στην αριστερή λωρίδα της κατεύθυνσής μου αφού ελέγξω και βγάλω το φλας, και να πάρω την αριστερή στροφή όσο μπορώ πιο ανοιχτά και να μπω σε ευθεία πορεία στον νέο δρόμο.

### Οδηγείτε φορτηγό με τις μέγιστες διαστάσεις που προβλέπει ο Κ.Ο.Κ. Περιγράψτε την τεχνική για δεξιά στροφή σε στενή οδό με τις ελάχιστες μανούβρες.

Βαδίζοντας δεξιά, θα ελέγξω, θα βγάλω το φλας θα ανοιχτώ προς τα αριστερά όσο μου επιτρέπει ο δρόμος και θα προσπαθήσω να μπω στον νέο δρόμο σε ευθεία πορεία. Εάν δεν με παίρνει, θα κάνω όπισθεν στρίβοντας το τιμόνι αριστερά, ώστε το φορτηγό να έρθει σε ευθεία πορεία προς τον νέο δρόμο.

**ΟΜΑΔΑ Β. ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

### Περιγράψτε τον τρόπο εκκίνησης ενός αυτοκινήτου με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων.

**Πιστοποίηση 11/2003:**

Βάζουμε μπροστά το όχημα έχοντας το μοχλό στο P ή στο N. Πατάμε φρένο και λύνουμε το χειρόφρενο.

Μοχλός στο D, έλεγχο και φλας, δίνουμε γκάζι και ξεκινάμε ομαλά.

**Επιπλέον:**

Σαν όχημα εφοδιασμένο με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων, θεωρείται το όχημα, στο οποίο η αυξομείωση της σχέσης μετάδοσης μεταξύ του κινητήρα και των τροχών, επιτυγχάνεται αποκλειστικά και μόνο, με την χρησιμοποίηση του επιταχυντή (γκάζι) ή τουφρένου.

1. Βάζω μπρος την μηχανή με το ανάλογο κλειδί, έχοντας πατημένο το φρένο και τον μοχλό ταχυτήτων στο P ή στοN.
2. Τοποθετώ τον μοχλό στην θέση πορείας(D).
3. Ελέγχω τηνκυκλοφορία.
4. Θέτω σε λειτουργία τοφλας.
5. Λύνω τοχειρόφρενο.
6. Αφήνω τοφρένο.
7. Πατώ ελαφρά τογκάζι.

### Τι εννοούμε με τον όρο «πορεία διδασκαλίας». Ποια είναι τα τυπικά στάδιά της?

Λέγοντας πορεία διδασκαλίας εννοούμε τη συγκεκριμένη διαδρομή που πρέπει να ακολουθηθεί κατά τη διδασκαλία, ώστε να επέλθει η μάθηση που προσδιορίζεται από τους ΑΣΔ καθεμίας ενότητας. Η πορεία αυτή καθορίζεται και χωρίζεται σε επι μέρους στάδια, σε καθένα από τα οποία πραγματοποιούνται συναφείς μεταξύ τους δραστηριότητες, που υποβοηθούν στην επίτευξη και στον έλεγχο της προδιαγεγραμμένης από τους ΑΣΔ μάθησης. Για τις ενότητες των ΕΜ περισσότερο πρόσφορος θεωρείται ο χωρισμός της διδασκαλίας τους σε τέσσερα στάδια, δηλαδή ακολουθείται η λεγόμενη τετραμερής πορεία. Καθένα από τα τέσσερα στάδια της τετραμερούς πορείας διδασκαλίας μιας ενότητας ΕΜ χαρακτηρίζεται με τις εξής ονομασίες:

* Προετοιμασία (ήΕισαγωγή)
* Παρουσίαση (ήΠροσφορά)
* Εφαρμογή (ήΕξάσκηση)
* Έλεγχος (ή Αξιολόγηση ήΔοκιμασία)

### Ποια είναι η σημασία του σταδίου της προετοιμασίας στην πορεία μιας διδασκαλίας;

Κατά το στάδιο της προετοιμασίας γίνεται προσπάθεια ψυχολογικής και διανοητικής προπαρασκευής των μαθητών, ώστε η διδασκαλία να αποδώσει καλύτερα. Το στάδιο της προετοιμασίας έχει ιδιαίτερη σημασία στις περιπτώσεις μαθητών με περιορισμένη και ενίοτε ανύπαρκτη εμπειρία ή γνώση των συνθηκών του επαγγέλματος. Στις περιπτώσεις αυτές, αν δεν προσεχθεί η προετοιμασία και αν δεν δοθεί σ’ αυτήν η απαιτούμενη έμφαση, θα λείψει από τους μαθητές το απαραίτητο διανοητικό και ψυχολογικό υπόβαθρο και έτσι στη συνέχεια θα ¨προσπαθήσουμε να κτίσουμε στην άμμο¨.

### Ποιες είναι οι συνηθέστερες διαδικασίες με τις οποίες πραγματοποιείται το στάδιο της προετοιμασίας σε μια πορείαδιδασκαλίας;

Συνήθεις διαδικασίες, με τις οποίες πραγματοποιείται το στάδιο της προετοιμασίας, είναι οι ακόλουθες :

* + Αναγραφή του τίτλου της ενότητας στον πίνακα και σύντομη επεξήγησητου.
  + Επισήμανση της επαγγελματικής χρησιμότητας που έχει το περιεχόμενο της ενότητας.
  + Αναφορά των σκοπών της ενότητας και σύντομη επεξήγησητους.
  + Σύντομη αναφορά σε συναφείς προγενέστερες γνώσεις και σύνδεση τους με το περιεχόμενο της ενότητας που θαδιδαχθεί.
  + Διήγηση προσωπικών εμπειριών, ανεκδότων, περιστατικών, που σχετίζονται με το περιεχόμενο τηςενότητας.
  + Ανάγνωση ενός επίκαιρου, ενδιαφέροντος και προσιτού στους μαθητές κειμένου, που έχει σχέση με το περιεχόμενο τηςενότητας.
  + Ερωτήσεις που ανταποκρίνονται στο επίπεδο γνώσεων και ενδιαφερόντων των μαθητών, για να προκληθεί σχετική προς το περιεχόμενο της ενότηταςσυζήτηση.
  + Επίδειξη πραγματικών αντικειμένων ή ολοκληρωμένων έργων, που η κατασκευή τους σχετίζεται με το περιεχόμενο της ενότητας και η εμφάνιση τουςεντυπωσιάζει.
  + Ειδικά στις πράξεις, τονίζεται επίσης η αναγκαιότητα να ελέγχονται, αφενός τα μηχανήματα, εργαλεία, όργανα για να διαπιστωθεί ότι λειτουργούν κανονικά και αφετέρου τα απαιτούμενα υλικά, για να επιβεβαιωθεί ότι είναικατάλληλα.

### Ποια είναι η σημασία του σταδίου της παρουσίασης στην πορεία μιας διδασκαλίας: Γιατί στο στάδιο αυτό επιδιώκουμε την ενεργό συμμετοχήτου εκπαιδευομένου;

Κατά το στάδιο της παρουσίασης παρέχονται από τον εκπαιδευτικό ΕΜ στους μαθητές οι νέες γνώσεις και δεξιότητες, που αποτελούν το διδακτικό περιεχόμενο της αντίστοιχης ενότητας. Για το λόγο αυτό το στάδιο της παρουσίασης θεωρείται το βασικότερο και σ’ αυτό συνήθως διατίθεται το μεγαλύτερο μέρος από το συνολικό χρόνο ενός ωριαίου μαθήματος. Κατά κανόνα μια ενότητα ΕΜ παρουσιάζεται με χωρισμό του περιεχομένου της σε τμήματα, που αποτελούν αντίστοιχες βαθμίδες. Με το χωρισμό αυτό σε βαθμίδες, αφ’ ενός εντοπίζονται όλα τα επιμέρους σημεία του περιεχομένου, ώστε να μη λησμονηθούν κατά την παρουσίαση και αφ’ ετέρου διευκολύνεται η προοδευτική αφομοίωση του περιεχομένου από τουςμαθητές.

### Από ποιους παράγοντες επηρεάζεται η σειρά και η μέθοδος παρουσίασης των βαθμίδων ενός μαθήματος κατά την παρουσίασητου;

Η σειρά παρουσίασης των βαθμίδων εξαρτάται από το είδος του περιεχομένου της ενότητας, και ειδικότερα, από το αν το περιεχόμενο αυτό αφορά την απόκτηση επαγγελματικής δεξιότητας ή θεωρητικών γνώσεων που απαιτούνται στο επάγγελμα, δηλαδή από το αν η ενότητα είναι πράξη ή πληροφορία. Συγκεκριμένα, αν πρόκειται για πράξη , η σειρά παρουσίασης των βαθμίδων είναι δεδομένη, σύμφωνα με τη λογική σειρά εκτέλεσης των διαδοχικών χειρισμών που απαιτεί η αντίστοιχη δεξιότητα . Αν πρόκειται όμως για πληροφορία, η σειρά των βαθμίδων βαίνει από τα γνωστά προς τα άγνωστα, από τα απλά προς τα σύνθετα και από τις περισσότερο προς τις λιγότερο χρησιμοποιούμενες στο επάγγελμα γνώσεις. Η μέθοδος παρουσίασης των βαθμίδων επηρεάζεται επίσης από το είδος του περιεχομένου. Συγκεκριμένα, για τις βαθμίδες που αφορούν πράξεις χρησιμοποιείται απαραίτητα η επίδειξη, ενώ για τις βαθμίδες που αφορούν, πληροφορίες χρησιμοποιείται κατά περίπτωση η καταλληλότερη μέθοδος (διάλεξη, επίδειξη, συζήτηση, κ.τ.λ). Πρέπει να τονισθεί ότι κατά το στάδιο της παρουσίασης δεν μας απασχολεί μόνο ¨η προσφορά¨ του περιεχομένου της ενότητας, αλλά κυρίως η ¨απόκτηση¨ και ¨η αφομοίωση¨ του περιεχομένου αυτού από τους μαθητές.

### Ποια είναι η σημασία του σταδίου της εφαρμογής στην πορεία μιας διδασκαλίας;

Στο στάδιο της εφαρμογής επιδιώκεται σταθεροποίηση της μάθησης και καλύτερη αφομοίωση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που διδάχτηκαν κατά την παρουσίαση. Ειδικότερα, κατά το στάδιο της εφαρμογής προσπαθούμε να γίνουν κτήμα των μαθητών οι γνώσεις και οι δεξιότητες της ενότητας και να αξιοποιούνται από αυτούς σε συγκεκριμένες περιπτώσεις που θα αντιμετωπίσουν στο επάγγελμα.

Επιπροσθέτως, με τις εφαρμογές που γίνονται κατά το στάδιο αυτό, αφ’ ενός καλλιεργείται η επαγγελματική κρίση των μαθητών και αφ’ ετέρου διαπιστώνονται τυχόν παρανοήσεις και λάθη, που διορθώνονται με τις κατάλληλες παρεμβάσεις τουεκπαιδευτικού.

Στις πληροφορίες, το στάδιο της εφαρμογής πραγματοποιείται συνήθως με κατάλληλες ερωτήσεις, προφορικές ή γραπτές, που αναφέρονται σε προβληματικές καταστάσεις συναντώμενες στο επάγγελμα, για την επιτυχή αντιμετώπιση των οποίων απαιτούνται οι θεωρητικές γνώσεις που διδάχθηκαν κατά την παρουσίαση. Είναι αυτονόητο ότι οσο περισσότερες είναι οι εναλλακτικές περιπτώσεις στις οποίες θα γίνει η εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων, τόσο αποτελεσματικότερη είναι η μάθηση που επιτυγχάνεται.

### Πως πραγματοποιείται το στάδιο της εφαρμογής στη διδασκαλία μιας πληροφορίας και πως μιαςπράξης;

Στις πράξεις το στάδιο της εφαρμογής πραγματοποιείται αποκλειστικά με άσκηση των μαθητών στις δεξιότητες που περιλαμβάνονται στην αντίστοιχη πράξη, δηλαδή καθένας μαθητής προσπαθεί να επαναλάβει τις βαθμίδες καθεμίας δεξιότητας, με τη σειρά και τη διαδικασία που τις έχει επιδείξει ο εκπαιδευτικός ΕΜ κατά την παρουσίαση. Εφόσον επαρκεί ο εξοπλισμός, η άσκηση αυτή γίνεται ταυτόχρονα από περισσότερους μαθητές, πάντοτε με την παρακολούθηση και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού ΕΜ, ο οποίος παρεμβαίνει όπου χρειάζεται, υποδεικνύοντας ενίοτε και επανάληψη της όλης προσπάθειας από όσους μαθητές δεν εκτελούν ικανοποιητικά, είτε ως προς την ακρίβεια είτε ως προς την ταχύτητα Την αντίστοιχη δεξιότητα. Πάντως η καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό ΕΜ κατά την άσκηση δεν πρέπει να παρεμποδίζει την αυτενέργεια του μαθητή, δηλαδή γίνεται με κατάλληλες υπομνήσεις, που τον βοηθούν να εκτελέσει ικανοποιητικά τις βαθμίδες κάθε δεξιότητας, αξιοποιώντας ταυτόχρονα όλες τις γνώσεις και τις δυνατότητες που έχει ο ίδιος.

### Πως γίνεται το στάδιο του ελέγχου στην διδασκαλία μιας πληροφορίας και πως μιαςπράξης;

**Πιστοποίηση 11/2000:**

Το στάδιο του έλεγχου αποσκοπεί άμεσα μεν στην διαπίστωση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών καθενός μαθητή ως προς την επιδιωκόμενη μάθηση, έμμεσα σε στην επισήμανση τυχόν ατελειών τις διδασκαλίας για να επιτευχθεί περαιτέρω βελτίωση της.

Κατά την αξιολόγηση αυτή δε μας απασχολεί να διαπιστώσουμε μόνο αν κατέχουν οι μαθητές τις θεωρητικές γνώσεις που διδάχθηκαν, αλλά επίσης να διερευνήσουμε αν είναι σε θέση να τις χρησιμοποιήσουν για τη λήψη των σωστών αποφάσεων σε προβληματικές καταστάσεις που θα αντιμετωπίσουν στο επάγγελμα. Ο έλεγχος στις πράξεις γίνεται με ειδικά τεστ εκτέλεσης, με τα οποία προσπαθούμε να διαπιστώσουμε αν καθένας μαθητής είναι σε θέση να εκτελεί την αντίστοιχη δεξιότητα με μια προκαθορισμένη ταχύτητα και ακρίβεια. Πάντως, ως προς τις δεξιότητες ο εκπαιδευτικός ΕΜ μπορεί να συγκεντρώσει και να καταγράψει αρκετά στοιχεία αξιολόγησης και κατά την άσκηση που γίνεται στο στάδιο της εφαρμογής, δηλαδή παράλληλα με την καθοδήγηση μπορεί επίσης να αξιολογεί, παρατηρώντας την ικανότητα εκτέλεσης της δεξιότητας από καθένα μαθητή και εκτιμώντας την αναγκαιότητα της δικής τουπαρέμβασης.

### Ποια πλεονεκτήματα και ποια μειονεκτήματα παρουσιάζει η μέθοδος διδασκαλίας μεεπίδειξη

Α. **Πλεονεκτήματα της επίδειξης**.

α) Η μάθηση είναι αποτελεσματικότερη, αφού κατά την παρουσίαση η κύριααίσθησηεπικοινωνίας είναι η όραση, με την οποία αντιλαμβανόμαστε πληρέστερα και σαφέστερα.

β) Γίνεται καλύτερη επαφή με την επαγγελματική πραγματικότητα, αφού οι μαθητές έχουν εποτεία των πραγματικών αντικειμένων και διαδικασιών.

γ) Δημιουργεί πρόσθετο ενδιαφέρον, που διατηρείται σε όλη τη διάρκεια της παρουσίασης, γιατί η επίδειξη αποτελεί ένα εναλλασσόμενο

δ) Επιτυγχάνεται οικονομία χρόνου και προσπάθειας εκπαιδευτικού ΕΜ και μαθητών, κυρίωςόταν πρόκειται για δυσνόητες γνώσεις, η μάθηση των οποίων δυσχεραίνεται πολύ με τη

καθαρά αφηρημένη προφορικήπαρουσίαση.

ε) Δεν απαιτεί από τους μαθητές πλούσιο λεξιλόγιο, ούτε εξαρτάται η επιτυχία της από την κατανόηση του προφορικού λόγου, τούτο δε έχει ιδιαίτερη σημασία για την επαγγελματική εκπαίδευση, οι μαθητές της οποίας παρουσιάζουν αδυναμίες κατά την

επικοινωνία με τον προφορικόλόγο.

Β. **Μειονεκτήματαεπίδειξης**.

α) Απαιτεί προκαθορισμένο χρόνο για την παρουσίαση μιας δεξιότητας, αφού πρέπει να επιδειχτούν μια προς μια όλες οι βαθμίδες της δεξιότητας, και επομένως δεν υπάρχειευελιξία προσαρμογών όταν ο χρόνος δενεπαρκεί.

β) Απαιτεί περισσότερα μέσα από όλες τις άλλες μεθόδους, είτε με τη μορφήεργαστηριακού εξοπλισμού, είτε με τη μορφή εποπτικών μέσων και επομένως είναι δαπανηρότερη.

γ)Είναιαπαραίτητηαλλάεφαρμόζεταιδύσκολαστιςδεξιότητες,αφενόςμενγιατίαπαιτεί επαγγελματική εμπειρία και δεξιοτεχνία από τον διδάσκοντα,αφετέρου δε γιατί η εκτέλεση

της δεξιότητας από τον διδάσκοντα δυσχεραίνει τηνπαράλληληπαρακολούθηση των μαθητών. Για τον λόγο αυτό είναι συνήθης η κατά τη διάρκεια της επίδειξης υποβοήθηση και από άλλονεκπαιδευτικό.

δ) προσφέρεται μόνο για ολιγομελείς και όχι για πολυπληθείς τάξεις, διότι όταν οι μαθητές είναι πολλοί δεν είναι δυνατόν να βλέπουν όλοι. Σε ειδικές περιπτώσεις αντιμετωπίζεται το πρόβλημα αυτό με κλειστό κύκλωμα τηλεοράσεων (π.χ. παρακολούθηση εγχείρησης απόμεγάλο αριθμό εκπαιδευόμενων γιατρών).

### Ποια πλεονεκτήματα και ποια μειονεκτήματα παρουσιάζει η μέθοδος διδασκαλίας μεδιάλεξη;

Α. **Πλεονεκτήματατηςδιάλεξης.**

**α)**Προσφέρεται για τη διδασκαλία σε πολυπληθείς τάξεις, στις οποίες η εφαρμογή

οποιασδήποτε άλλης μεθόδου για την παρουσία νέων γνώσεων είναι απρόσφορη.

**β)**Απαιτεί λιγότερο χρόνο παρουσίασης, αφού οι γνώσεις προσφέρονται με συνεχήροή,

χωρίς διακοπή.

**γ)** Η χρησιμοποίηση της δεν απαιτεί διδακτικά μέσα, αλλά αρκεί μια συνήθης αίθουσα

διδασκαλίας.

Β. **Μειονεκτήματα της διάλεξης.**

**α)** Η παρουσίαση είναι δασκαλοκεντρική και γίνεται χωρίς την ενεργό συμμετοχή του μαθητή.

**β)** Από τις αισθήσεις συμμετέχει μόνο η ακοή, κυρίως δε αχρηστεύεται η όραση, με

την οποία αποκτάται το μεγαλύτερο μέρος των γνώσεωνμας.

**γ)**Προσφέρει μόνο θεωρητικές γνώσεις, ενώ είναι τελείως ακατάλληλη για να

παρουσιαστούν δεξιότητες, που έχουν μεγάλη σημασία στη διδασκαλία τωνΕΜ.

**δ)** Κατά την όληπαρουσίαση υπάρχει έλλειψηανταπόκρισης, με αποτέλεσμα ο εκπαιδευτικός ΕΜ να μην είναι σε θέση να ελέγξει αν οι μαθητές κατανοούν ή έστω αν προσπαθούν να κατανοήσουν γνώσεις που προσφέρει.

**ε)** Γίνεται παραγνώριση των ατομικών διαφορών, με αποτέλεσμα άλλοι μαθητές να

χάνουν το ενδιαφέρον τους και άλλοι να μην μπορούν ναπαρακολουθήσουν.

### Ποια είναι τα στοιχεία της ερωτηματικής μεθόδου διδασκαλίας; Ποια είναι τα χαρακτηριστικάτης;

Στην ερωτηματική μέθοδο υπάρχουν δύο στοιχεία: (α) η ερώτηση και (β) η απάντηση, δηλαδή η παρουσίαση προχωρεί με ερωταποκρίσεις. Συνήθως οι ερωτήσεις υποβάλλονται από εκπαιδευτικό ΕΜ που διδάσκει και οι απαντήσεις δίδονται από τους μαθητές, είναι όμως σκόπιμο ερωτήσεις να υποβάλλονται και από τους μαθητές, στους οποίους απαντούν καταρχήν οι συμμαθητές τους και εφόσον είναι απαραίτητο ο ίδιος ο εκπαιδευτικός ΕΜ. Τις περισσότερες φορές η ερωτηματική μέθοδος συνδυάζεται προς τις μεθόδους που προ- αναφέρθηκαν, με κύριο στόχο αφενός να καλλιεργηθεί η αυτενέργεια των μαθητών και αφετέρου να πάρει ο εκπαιδευτικός ΕΜ την απαιτούμενη ανταπόκριση από τους μαθητές, για να ενημερωθεί κατά πόσο αντιλαμβάνονται τη διδασκόμενη ύλη. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι η εξονυχιστική εξέταση των θεμάτων, με αποτέλεσμα να επέρχεται μάθηση εις βάθος, αλλά με βραδύτατορυθμό.

### Ποια πλεονεκτήματα και ποια μειονεκτήματα παρουσιάζει η ερωτηματική μέθοδοςδιδασκαλίας;

Α. **Πλεονεκτήματα της ερωτηματικής μεθόδου.**

α) Με τη λογική επεξεργασία των ερωτήσεων και των απαντήσεων οι μαθητές μαθαίνουν να σκέφτονται

β) Με τις ερωταποκρίσεις τονώνεται το ενδιαφέρον των μαθητών και δημιουργείται στην τάξη ατμόσφαιρα για αποτελεσματικότερημάθηση.

γ) Η διατύπωση ερωταποκρίσεων βοηθάει τους μαθητές στην ανάπτυξηδυνατοτήτων

προφορικής επικοινωνίας, με χρησιμοποίηση σωστής επαγγελματικής ορολογίας.

δ) Παρά τις επιφυλάξεις β και γ, που αναφέρονται κατωτέρω στα μειονεκτήματα, παρέχονταισημαντικές δυνατότητες ανατροφοδότησης ως προς τη μάθηση που επήλθε και

αυτενέργειας τωνμαθητών.

Β. **Μειονεκτήματα της ερωτηματικήςμεθόδου**.

α) Απαιτεί μεγάλο χρόνο παρουσίασης και μάλιστα χωρίς πλήρη αξιοποίηση αυτού, αφού αρκετές από τις ερωτήσεις και απαντήσεις των μαθητών δεν θα βρίσκονται μέσα στα πλαίσια των προκαθορισμένων ΑΣΔ.

Η ανατροφοδότηση δεν είναι πλήρης, αφού δεν είναι δυνατόν στα πλαίσια του περιορισμένου χρόνου να ερωτηθούν όλοι οι μαθητές για καθένα από τα κύρια σημεία τουπεριεχόμενου της ενότητας.

Η αυτενέργεια των μαθητών περιορίζεται στη συμμετοχή τους υπό τη μορφή των ερωταποκρίσεων, χωρίς να παρέχεται δυνατότητα άσκησης σε συγκεκριμένους χειρισμούς, που απαιτούνται για την απόκτηση δεξιοτήτων.

δ) Η συμμετοχή των μαθητών προϋποθέτει δυνατότητα προφορικής διατύπωσης. Η δυσκολία προφορικής διατύπωσης επιδρά αρνητικά στην εφαρμογή τηςμεθόδου.

### Πως ορίζεται η μέθοδος διδασκαλίας με συζήτηση; Ποια είναι τα χαρακτηριστικάτης;

Η συζήτηση είναι η ανταλλαγή απόψεων απο τα μελή μιας ομάδας γύρω απο κάποιο θέμα, κάποιο πρόβλημα, κάποιο ερώτημα, με σκοπό να καταλήξουν σε μια απόφαση, μια λύση, ένα συμπέρασμα. Τη συζήτηση που γίνεται σε μια τάξη διευθύνει ο εκπαιδευτικός ΕΜ, αλλά σ' αυτήν συμμετέχουν όλοι και όλοι οφείλουν να τεκμηριώνουν τις απόψεις που διατυπώνουν, χωρίς κανείς, ούτε φυσικά και ο διδάσκων να προσπαθεί με οποιοδήποτε τρόπο να επιβάλλει τις απόψεις του. Προϋποθέσεις για την επιλογή της συζήτησης ως διδακτικής μεθόδου είναι, αφενός η ύπαρξη ενός συγκεκριμένου θέματος που θα συζητηθεί και αφετέρου η εξασφάλιση ενός περίπου κοινού υπόβαθρου ενημέρωσης περί το θέμα αυτό. Το κοινό υπόβαθρο μπορεί να δημιουργηθεί με προκαθορισμό του θέματος και προτροπή των μαθητών να μελετήσουν κατά το μεσοδιάστημα μέχρι την ημέρα της συζήτησης, με την προβολή μιας ταινίας σχετικής με το θέμα, με την πραγματοποίηση επίσκεψης από όλους σε έναν επαγγελματικό χώρο, που προσφέρει πλούτο εμπειριών γύρω από το θέμα που θα συζητηθείκ.ο.κ.

### Ποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα παρουσιάζει η μέθοδος διδασκαλίας μεσυζήτηση;

### Πιστοποίηση 5/2000:

**Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου της συζήτησης είναι ότι:**

* Η συζήτηση βοηθά τους μαθητές ώστε να εθιστούν στη σύγχρονη αντίληψη της από κοινού αντιμετώπισης των προβλημάτων, χωρίς δογματισμούς και προκαταλήψεις.
* Με την λογική επεξεργασία που πραγματοποιείται οι μαθητές μαθαίνουν να σκέφτονται.
* Βοηθάει στην ανάπτυξη δυνατοτήτων προφορικής επικοινωνίας με χρησιμοποίηση σωστής επαγγελματικήςορολογίας.
* Τονώνει το ενδιαφέρον των μαθητών για το μάθημα και δημιουργείται ατμόσφαιρα για αποτελεσματικότερημάθηση.
* Με τις δυνατότητες ανατροφοδότησης ως προς τη μάθηση που παρέχει, αυξάνει την αυτενέργεια τωνμαθητών.

**Τα μειονεκτήματα της μεθόδου της συζήτησης είναι ότι:**

* Απαιτείται σημαντικός χρόνος για την κατάλληλη προετοιμασία τωνμαθητών.
* Απαιτεί μεγάλο χρόνοπαρουσίασης.
* Η αυτενέργεια των μαθητών περιορίζεται στην συμμετοχή τους υπό τη μορφή της συζήτησης χωρίς να παρέχεται η δυνατότητα άσκησης σε συγκεκριμένους χειρισμούς που απαιτούνται για την απόκτησηδεξιοτήτων.
* Η ανατροφοδότηση δεν είναι πλήρης αφού δεν είναι δυνατόν στα πλαίσια του περιορισμένου χρόνου να συμμετέχουν όλοι οι μαθητές για καθένα από τα κύρια σημεία του περιεχομένου τηςενότητας.
* Η συμμετοχή των μαθητών προϋποθέτει δυνατότητα προφορικής διατύπωσης. Η δυσκολία προφορικής διατύπωσης επιδρά αρνητικά στην εφαρμογή τηςμεθόδου.

Η μέθοδος της συζήτησης αποδίδει καλύτερα με την τήρηση των κανόνων που ακολουθούν ως προς το θέμα που επιλέγεται και ως προς τον τρόπο πουπραγματοποιείται:

**Το θέμα που επιλέγεται πρέπεινα**:

* Αναφέρεται στο διδακτικό περιεχόμενο τουμαθήματος.
* Έχει γίνει οικείο στους μαθητές στον ίδιο περίπουβαθμό.
* Είναι αρκετά συγκεκριμένο, ώστε να εστιασθεί κατάλληλα η συζήτηση, αλλά και αρκετά γενικό, ώστε να διατυπωθούν διάφορεςαπόψεις.
* Προσφέρεται για διερεύνηση και περαιτέρω μάθηση με βάση τις προϋπάρχουσες γνώσεις, δηλαδή να μην απαιτεί μόνο απλή αναμάσηση προηγούμενωνγνώσεων.

**Κατά την πραγματοποίηση της συζήτησης πρέπει να**:

* Είναι σαφές σε όλους το προς συζήτησηθέμα.
* Διευκρινίζεται η διαδικασία που θαακολουθηθεί
* Ενθαρρύνονται να συμμετέχουν δημιουργικά όλοι οι μαθητές. Αν χρειαστεί υποβάλλονται κατάλληλες ερωτήσεις στους διστακτικούςμαθητές.
* Γίνονται ενδιάμεσα ανακεφαλαιώσεις ως προς τα επιμέρους σημεία που θίγονται, ώστε να φαίνεται η πραγματοποιούμενη πρόοδος στην πορεία τηςσυζήτησης.
* Διατυπώνονται από τον εκπαιδευτικό τελικά συμπεράσματα, με αναφορά των απόψεων που υποστηρίχθηκαν από όλους τους μαθητές και με τονισμό της προσφοράς τους ώστε παράλληλα να επισημανθεί η αποδοτικότητα της ομαδικής εργασίας.

### Ποιοι βασικοί κανόνες καθιστούν την μέθοδο διδασκαλίας με διάλεξη αποτελεσματικότερη;

1. Περιορισμός της έκτασης της ύλης στα κύρια μόνο σημεία, ώστε κατά το δυνατόν να συντομευθεί ο χρόνος του συνεχούς μονόλογου.
2. Καλός σχεδιασμός της δομής και του περιεχόμενου, ώστε να γίνει καλή αξιοποίηση του χρόνου. Αντίθετα οι αυτοσχεδιασμοί αποπροσανατολίζουν και δημιουργούνχάσματα στηδιδασκαλία.
3. Χρησιμοποίηση της εποπτείας και των εμπειριών των μαθητών, ώστε ο αφηρημένος λόγος να συσχετισθεί με συγκεκριμένες παραστάσεις και να γίνει περισσότερο προσιτός.
4. Διατύπωση των φράσεων με ακριβολογία και σαφήνεια, ώστε να μηνδημιουργούνταιπαρανοήσεις καιπαρερμηνείες.
5. Χρωματισμός της φωνής, με αυξομείωση της έντασης και κατάλληλη προσαρμογή του ρυθμού, ώστε να τονίζονται οι λέξεις και οι φράσεις που είναι περισσότερο σημαντικές.
6. Συνεχής οπτική επαφή με τους μαθητές, ώστε χρησιμοποιώντας και την πείρα μας, νααντιλαμβανόμαστε όταν φθάσει η τάξη, σε σημείοκορεσμού.
7. Προοδευτική αναγραφή στον πίνακα των κύριων σημείων της ενότητας, ώστε να διευκολύνονται οι μαθητές στην παρακολούθηση της δομής του περιεχόμενου.
8. Ο διδάσκων πρέπει να είναι όρθιος, από καιρού εις καιρόν να αλλάζει θέση κινούμενος σε διάφορα σημεία της αίθουσας και να κάνει τις κατάλληλες χειρονομίες, χωρίς όμως υπερβολές, που αποσπούν αντί να προσελκύουν την προσοχή των μαθητών..

### Πιστοποίηση 17/11/2001:

Διάλεξη ονομάζεται η χωρίς διακοπή παρατεταμένη μακρά προφορική παρουσίαση γνώσεων από τονδιδάσκοντα.

**Χαρακτηριστικά**:

Στην διάλεξη οι μαθητές δεν ομιλούν, δεν ερωτούν, δεν εκφράζονται, δεν συζητούν. Η συμμετοχή τους περιορίζεται στην σιωπηλή λογική επεξεργασία των γνώσεων που παρέχονται από τον εκπαιδευτικό που διδάσκει.

Ο βαθμός κατανόησης του διδακτικού περιεχομένου δεν είναι δυνατόν να εξακριβωθεί από τον διδάσκοντα.

Κατά την διάλεξη, το περιεχόμενο και η ταχύτητα παρουσίασης των γνώσεων θεωρείται ότι προσαρμόζεται στη δεκτικότητα των μέσων μαθητών, που αποτελούν και την πολυπληθέστερη ομάδα μιαςτάξης.

### Ποιοι βασικοί κανόνες καθιστούν την ερωτηματική μέθοδο διδασκαλίας αποτελεσματικότερη;

Η σωστή τεχνική της ερωτηματικής μεθόδου απαιτεί την εφαρμογήτωνπαρακάτω κανόνων:

α) Οι ερωτήσεις που υποβάλλονται από τον εκπαιδευτικό ΕΜ πρέπει να είναι σαφείς, συγκεκριμένες και μέσα στα πλαίσια των ΑΣΔ της ενότητας.

β)Οιερωτήσειςαπευθύνονταισεολόκληρητηντάξη,οιδεαπαντήσειςδίδονταιαπόδιαφορετικούς μαθητές που θα ορίσει ο εκπαιδευτικός, αφού αφήσει σε όλους νασκεφθούν επί ένα εύλογο χρόνο για καθεμιάερώτηση.

γ) Οι απαντήσεις των μαθητών πρέπει να είναι σαφείς και αν χρειασθεί ο εκπαιδευτικός ΕΜ υποβοηθεί το μαθητή να αποσαφηνίσει την απάντηση του.

δ) Αν δοθεί μια λανθασμένη απάντηση υποβοηθείται ο ίδιος ο μαθητής να αναγνωρίσει το λάθος του και να δώσει τη σωστή απάντηση, και αν αυτό δεν επιτευχθεί, πρέπει να δοθεί η σωστή απάντηση, είτε από άλλον μαθητή είτε από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό ΕΜ.

ε) Ενθαρρύνεταιηυποβολήερωτήσεωναπότουςμαθητές,οδεεκπαιδευτικόςΕΜπρέπειναείναικαικαλόςακροατής,προσπαθώνταςνακατανοήσει

καθεμιά ερώτηση.

στ) Στο τέλος μιας σειράς ερωταποκρίσεων διατυπώνονται από τον εκπαιδευτικό ΕΜ τα συμπεράσματα σε σχέση με το αντίστοιχο θέμα που αφορούσαν οι ερωτήσεις.

### Ποιοι βασικοί κανόνες καθιστούν την μέθοδο διδασκαλίας με συζήτηση αποτελεσματικότερη ως προς το θέμα πουεπιλέγεται;

Η μέθοδος της συζήτησης, αποδίδει καλύτερα με την τήρηση των κανόνων που ακολουθούν, ως προς το θέμα που επιλέγεται και ως προς τον τρόπο που πραγματοποιείται.

* Το θέμα που επιλέγεται πρέπει να:
* Αναφέρεται στο διδακτικό περιεχόμενο τουΕΜ.
* Εχει γίνει οικείο στους μαθητές στον ίδιο περίπου βαθμό.
* Είναι αρκετά συγκεκριμένο, ώστε να εστιασθεί κατάλληλα η συζήτηση, αλλά και αρκετά γενικό, ώστε να διατυπωθούν διάφορες απόψεις.
* Προσφέρεται για διερεύνηση και περαιτέρω μάθηση με βάση τις προϋπάρχουσες γνώσεις, δηλαδή να μην απαιτεί μόνο απλή αναμάσηση προηγούμενων γνώσεων.

### Ποιοι βασικοί κανόνες καθιστούν την μέθοδο διδασκαλίας με συζήτηση αποτελεσματικότερη κατά την πραγματοποίησητης;

Κατά την πραγματοποίηση της συζήτησης πρέπει να:

* Είναι σαφές σε όλους το προς συζήτησηθέμα.
* Διευκρινίζεται η διαδικασία που θα ακολουθηθεί, π.χ. πότε και επί πόσο θα μιλάει ο καθένας, πότε θα λήξει η συζήτηση, πώς θα εξαχθούν τα συμπεράσματα.
* Ενθαρρύνονται να συμμετέχουν δημιουργικά όλοι οι μαθητές.

Αν χρειαστεί υποβάλλονται κατάλληλες ερωτήσεις στους διστακτικούςμαθητές.

* Γίνονται ενδιάμεσα ανακεφαλαιώσεις ως προς τα επιμέρους σημεία που θίγονται, ώστε να φαίνεται η πραγματοποιούμενη πρόοδος στην πορείατης συζήτησης.
* Διατυπώνονται από τον εκπαιδευτικό ΕΜ τα τελικά συμπεράσματα, με αναφορά των απόψεων που υποστηρίχθηκαν από όλους τους μαθητές και με τονισμό της προσφοράς τους, ώστε παράλληλα να επισημανθεί η αποδοτικότητα της ομαδικήςεργασίας.

### Ποια είναι η λογική πορεία που ακολουθείται για την επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου κάθε μίας διδακτικήςενότητας;

Η λογική πορεία που ακολουθείται, για την τελική επιλογή των μεθόδων διδασκαλίας καθεμιάς ενότητας, αναλύεται στις εξής τρεις διαδοχικές φάσεις:

α) Γίνεται χωρισμός του περιεχόμενου της ενότητας σε βαθμίδες, για καθεμιά από τις οποίες αποσαφηνίζεται ποιος είναι ο αντίστοιχος ΑΣΔ, ειδικότερα δε ποιες είναι οι συγκεκριμένες

ικανότητες που θα αποκτήσει ομαθητής.

β) Με βάση τις ικανότητες αυτές προσδιορίζονται οι μέθοδοι που είναι καταλληλότερες, χωρίς να εξετάζεται αρχικά ποια μέσα διατίθενται. Προσδιορίζονται και ιεραρχούνται από πλευράς καταλληλότητας διάφορες μέθοδοι, ώστε να υπάρχει δυνατότητα εναλλακτικών επιλογών.

γ) Λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές συνθήκες, ειδικότερα δε τις δυνατότητες που έχουν οι μαθητές και τα μέσα που υπάρχουν, επιλέγεται η κατά την ιεραρχική σειράπροσφορότερη μ*έθοδος,* που είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί.

### Ποιες απαιτήσεις πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να ικανοποιούνται για να είναι αποτελεσματικότερη μία εξατομικευμένη διδασκαλία μεH/Y;

Oι παρακάτω απαιτήσεις:

α) Οι αντικειμενικοί σκοποί είναι απόλυτα σαφείς, τόσο ως προς τη μορφή της συμπεριφοράς που θα αποκτήσει ο εκπαιδευόμενος, όσο και ως προς το επίπεδο ικανότητας στο οποίοπρέπει να φθάσει.

β) Προβλέπεται προέλεγχος, που καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο αν μπορεί να παραλείψει ορισμένες ενότητες, επειδή κατέχει ήδη το περιεχόμενο τους.

γ) Παρέχονται στον εκπαιδευόμενο εναλλακτικές δυνατότητες προσέγγισης τωναντικειμενικώνσκοπών.

δ) Υπάρχουνδραστηριότητες (ερωτήσεις, ασκήσεις, κ.λπ.) για τον εκπαιδευόμενο, καιαποσαφηνίζεται ποια είναι η αναμενόμενη σωστή ανταπόκριση του εκπαιδευόμενου σεκαθεμιάδραστηριότητα.

ε) Προβλέπεται άμεση πληροφόρηση του εκπαιδευόμενου ως προς το αν ανταποκρίθηκεσωστά σε καθεμιά δραστηριότητα.

στ) Καθοδηγείται ο εκπαιδευόμενος ως προς τη συνέχιση του προγράμματος, ανάλογα με τηνανταπόκριση του σε καθεμιά δραστηριότητα, δηλαδή είτε για το τι πρέπει να κάνει για να καλύψει τα κενά που παρουσιάζει, είτε για το πως πρέπει να προχωρήσει σε επόμενεςενότητες.

ζ) Ο εκπαιδευόμενος αποφασίζει για το πότε θα πληροφορηθεί την επίδοση του κατά ενότητα ή συνολικά, καθώς και για το ρυθμό με τον οποίο θα ολοκληρώσει το πρόγραμμα.

η) Προβλέπονται στο τέλος συνολικέςεφαρμογές και ανακεφαλαιωτικές εργασίες, πουπαρέχουν στον εκπαιδευόμενο την ευκαιρία να χρησιμοποιήσει τις γνώσεις και τιςδεξιότητες που έχειμάθει.

### Πώς πρέπει να γίνεται κατά τη διδασκαλία, η χρησιμοποίηση του σχεδίου μαθήματος μιας διδακτικήςενότητας;

Η χρησιμοποίηση του σχεδίου μαθήματος κατά τη διδασκαλία πρέπει να γίνεται με ευελιξία και με προσαρμοστικότητα. Η διδασκαλία κάθε ενότητας γίνεται βέβαια κατά στάδια, δεν πρέπει όμως να μας διαφεύγει ότι αποτελεί ενιαίο σύνολο. Η διδακτική διαδικασία είναι μια συνεχής ενεργοποίηση και των δύο παραγόντων που τη διαμορφώνουν, δηλαδή του εκπαιδευτικού και του μαθητή, που πρέπει να επικοινωνούν σε όλα τα στάδια της διδασκαλίας, χωρίς να τυποποιείται η πορεία της. Η ύπαρξη των σταδίων και ο προγραμματισμός των δραστηριοτήτων σε καθένα στάδιο δε σημαίνει και το στεγανό διαχωρισμό τους. Με την προετοιμασία του σχεδίου μαθήματος προλαμβάνουμε τα μειονεκτήματα μιας διδασκαλίας που γίνεται με αυτοσχεδιασμούς και πρόχειρα, χωρίς συγκεκριμένους στόχους, δεν πρέπει όμως να δημιουργήσουμε άλλα μειονεκτήματα, που οφείλονται στην τυποποίηση και στην άκαμπτα προδιαγεγραμμένη διδακτικήδιαδικασία.

Γενικότερα μπορούμε να πούμε, ότι με το σχέδιο μαθήματος προγραμματίζουμε τη διδασκαλία καθεμιάς ενότητας, χωρίς όμως να τη «μηχανοποιούμε» και χωρίς να περιορίζουμε την ευρηματικότητα του εκπαιδευτικού ΕΜ για την προσαρμογή της διδασκαλίας του, ανάλογα με τις πραγματικές συνθήκες που διαμορφώνονται κατά τη διάρκεια αυτής. Άλλωστε, όταν προετοιμάζει το σχέδιο μαθήματος ο εκπαιδευτικός ΕΜ έχει κατά νουν ιδεατές συνθήκες, που υποθέτει ότι θα συναντήσει στο χώρο διδασκαλίας, οι οποίες όμως θα διαφέρουν από τις πραγματικές συνθήκες.

### Ποια είναι η έννοια, η σημασία και τα είδη των φύλλωνδιδασκαλίας;

**Πιστοποίηση 5/2002:**

Ως φύλλα διδασκαλίας χαρακτηρίζονται τα γραπτά στοιχεία, πουετοιμάζονται απόένανεκπαιδευτικόΕΜγιαναδιανεμηθούνστουςμαθητέςτου,μεκύριοσκοπόναδιευκολυνθούνη διδασκαλία και η μάθηση. Με την ευρύτερη έννοια, θα μπορούσαμε ίσως να πούμεγενικά,ότι φύλλα διδασκαλίαςείναι όλα τα γραπτά στοιχεία, που διανέμονται στουςμαθητέςγιασυμπλήρωση του διδακτικού τους βιβλίου, ώστε να βοηθηθούν κατά τη μελέτηκαιτηνάσκηση τους σε καθένα Ε Μ, δηλαδή συμπεριλαμβανομένων και των διάφορων τεχνικών- επαγγελματικών εντύπων, φυλλαδίων, προδιαγραφών, κανονισμώνκ.λ.π.

Μεβάσητοπεριεχόμενοκαιτοσκοπόπουεξυπηρετούν,μπορούμεναδιακρίνουμετα εξής τέσσερα είδη φύλλωνδιδασκαλίας:

* ΦύλλαΠληροφοριών

• ΦύλλαΠράξεων

* ΦύλλαΈργων
* Φύλλα ΑνάθεσηςΕργασιών

Η προετοιμασία και η χρησιμοποίηση των τεσσάρων αυτών ειδών φύλλων διδασκαλίας θα εξετασθεί στις επόμενες παραγράφους. Σημειώνεται, ότι μερικές φορές υπάρχουν παραλλαγές των φύλλων αυτών, που αναφέρονται με άλλους παραπλήσιους χαρακτηρισμούς (πληροφοριακά φύλλα, φύλλα ασκήσεων, φύλλα διαδικασίας, φύλλα εργασιών, φύλλα πειραμάτων, φύλλα κατασκευαστικών έργων, φύλλα προβλημάτων κ.λπ.), αλλά στην ουσία οι σκοποί των φύλλων αυτών ταυτίζονται ή συμπίπτουν κατά το μεγαλύτερο μέρος τους με αντίστοιχους σκοπούς των ανωτέρω αναφερθέντων τεσσάρων ειδών φύλλων διδασκαλίας, μόνο δε στη δομή των φύλλων αυτών μπορεί να υπάρξουν μικροδιαφορές,

### Να αναφέρετε επιγραμματικά τους γενικούς στόχους των φύλλων διδασκαλίας.

1. Συμπλήρωση διδακτικών βοηθημάτων.
2. Καθοδήγηση κατά τις εφαρμογές.
3. Ανάπτυξη πρωτοβουλίας κατά την εργασία.
4. Εξατομίκευση διδασκαλίας
5. Αξιολόγηση των μαθητών και της διδασκαλίας
6. Χρησιμοποίηση μετά την αποφοίτηση
7. Διεύρυνση περιεχομένου του μαθήματος

ε)

### Ποια πλεονεκτήματα παρουσιάζει η χρήσηφύλλων διδασκαλίας;

Το βασικό πλεονέκτημα των φύλλων διδασκαλίας είναι ότι βοηθούν στην καλύτερη αξιοποίηση του χρόνου και της προσπάθειας εκπαιδευτικού και μαθητών, για την αποτελεσματικότερη επίτευξη των ΑΣΔ του ΕΜ. Ως προς τους μαθητές το πλεονέκτημα αυτό είναι φανερό , αφού τα φύλλα διδασκαλίας είναι ειδικά γραμμένα από τον εκπαιδευτικό που διδάσκει το ΕΜ για τις δικές τους ανάγκες. Ως προς τον εκπαιδευτικό ΕΜ είναι επίσης φανερή η διευκόλυνση της διδασκαλίας του ,δεν πρέπει όμως να αγνοείται το γεγονός , ότι για την προετοιμασία των φύλλων διδασκαλίας είναι υποχρεωμένος να διαθέτει πρόσθετο χρόνο και να καταβάλλει πρόσθετη προσπάθεια. Συνήθωςπάντως

γίνεται απόσβεση του πρόσθετου χρόνου και της πρόσθετης προσπάθειας μακροχρόνια , με την πολλαπλή χρησιμοποίηση των ίδιων φύλλων διδασκαλίας , κατά την επαναλαμβανόμενη διδασκαλία του ιδίου ΕΜ στα διαδοχικά σχολικά έτη .Η καθιέρωση από τον εκπαιδευτικό μιας τυποποιημένης μορφής φύλλων διδασκαλίας , κάνει την συμπλήρωση τους ευκολότερη , ενώ παράλληλα η τυποποιημένη αυτή μορφή διευκολύνει και τη χρησιμοποίηση τους από τουςμαθητές

### Να αναφέρετε με συντομία με ποιες περιπτώσεις σχετίζεται η σκοπιμότητα χρησιμοποίησης των φύλλων πληροφοριών.

Η σκοπιμότητα χρησιμοποίησης των φύλλων πληροφοριών μπορεί να σχετίζεται με τις εξής περιπτώσεις :

Α)Συμπλήρωση του σχολικού βιβλίου , που χρησιμοποιούν ως επίσημο βοήθημα οι μαθητές. Συμβαίνει μερικές φορές στο βοήθημα που χρησιμοποιούν οι μαθητές να μην αναφέρονται όλα τα θέματα του περιεχομένου της διδασκαλίας μιας ενότητας .Τούτο μπορεί να οφείλεται είτε σε ελλείψεις που παρουσιάζονται εξ αρχής στο βοήθημα , είτε σε μεταγενέστερες τεχνολογικές – επαγγελματικές εξελίξεις , είτε σε μεταβολές του αναλυτικού προγράμματος, είτε σε άλλεςαιτίες

Β)Επισήμανση των κύριων σημείων μίας ενότητας . Συμβαίνει μερικές φορές τα κύρια σημεία μιας ενότητας πληροφοριών να είναι διάσπαρτα σε διαφορετικές σελίδες του σχολικού βιβλίου και να είναι ανάμικτα με δευτερεύοντα και μη σχετικά θέματα

Γ)Ενημέρωση των μαθητών , σχετικά με το περιεχόμενο ολόκληρου του ΕΜ ήενός συγκεκριμένου κεφαλαίου . Η ενημέρωση αυτή βοηθάει συνήθως μεθοδολογικά στη σωστή προετοιμασία των μαθητών και στην αφομοίωση των αντίστοιχωνγνώσεων

Δ)Διεύρυνση του διδακτικού περιεχομένου του μα8ήματος . η διεύρυνση αυτή αφορά κυρίως εξειδικευμένα θέματα , ως προς τα οποία μπορούν να δοθούν φύλαπληροφοριών , είτε για μελέτη από όλους τους μαθητές είτε για χρησιμοποίηση από ορισμένους μαθητές που ενδιαφέρονται για περαιτέρω μελέτη.

### Να αναφέρετε επιγραμματικά τα στοιχεί που πρέπει να έχει ένα φύλλο πληροφοριών.

Στη μορφή αυτή υπάρχουν τα εξής στοιχεία :

* + Ενδείξεις ως προς το σχολείο και το ΕΜ (όνομα και διεύθυνση σχολείου , τίτλοςΕΜ).
  + Ενδείξεις ως προς το φύλλο ( είδος φύλλου , αριθμός φύλου και τίτλος ενότητας πληροφοριών).
  + Σκοποί την ενότητας πληροφοριών και του αντίστοιχουφύλου.
  + Εισαγωγικές πληροφορίες , ως προς την ενότητα πληροφοριών και το αντίστοιχοφύλλο.
  + Βοηθήματα για περαιτέρω μελέτη των θεμάτων του περιεχομένου την ενότητας πληροφοριών.
  + Περιεχόμενο ,όπου αναπτύσσονται τα θέματα που πρέπει να μελετήσου οι μαθητές από το φύλλο , σε σχέση με την αντίστοιχη ενότηταπληροφοριών.

### Τι πρέπει να εφαρμόζεται κατά την χρήση των φύλλων πληροφοριών για την καλύτερη αξιοποίησητους;

Όταν δεν υπάρχει επίσημο βοήθημα στη διάθεση των μαθητών , τότε τα φύλλα πληροφοριών έχουν πρωταρχική σημασία ως πηγή μελέτης για την συμπλήρωση των γνώσεων που απέκτησαν με τη διδασκαλία στην τάξη . Στην περίπτωση αυτή τα φύλλα πληροφοριών πρέπει να καλύπτουν ολόκληρο το περιεχόμενο του ΕΜ και να είναι γραμμένα αρκετά αναλυτικά. Πάντως και στην περίπτωση αυτή πρέπει να έχουμε υπόψη , ότι τα φύλλα πληροφοριών υποκαθιστούν το μη υπάρχον σχολικό εγχειρίδιο και όχι τον εκπαιδευτικό ΕΜ και τη διδασκαλία του στην τάξη , που πρέπει να πραγματοποιήσει ο ίδιος για καθεμία ενότητα . είτε υπάρχουν είτε δεν υπάρχουν αναλυτικά γραμμένα φύλλαπληροφοριών.

Όταν διανέμονται τα φύλα πληροφοριών πρέπει να διατίθενται ο απαιτούμενος χρόνος για να εξηγηθεί σύντομα από τον εκπαιδευτικό ΕΜ στους μαθητές , ποιο είναι το περιεχόμενο κάθε φύλλου και πώς πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε σχέση με τα υπόλοιπα βοηθήματα ή φύλλα. Για να φανεί ακόμη περισσότερο η αναγκαιότητα την μελέτης των φύλλων πληροφοριών μου διανέμονται στους μαθητές , μπορεί κατά την αξιολόγηση να γίνονται συστηματικά ερωτήσεις που αναφέρονται κυρίως στα φύλλααυτά.

### Ποια είναι η σημασία των φύλλων ανάθεσης εργασιών σε μία διδακτική διαδικασία;

Η ανάθεση εργασιών στους μαθητές έχει πρωταρχική σημασία για την αποδοτική διδασκαλία ενός ΕΜ.

Με την προετοιμασία και τη διανομή στους μαθητές ενός φύλλου ανάθεσης , γίνεται αποσαφήνιση όλων των στοιχείων καθεμίας ανατιθέμενης εργασίας , χωρίς να απαιτούνται περιττές προφορικές επαναλήψεις από τον εκπαιδευτικό ΕΜ για να διευκρινισθούν το είδος και ο τρόπος εκπόνηση της εργασίας .Οι επανειλημμένες προφορικές διευκρινίσεις από τον εκπαιδευτικό ΕΜ θα ήταν απαραίτητες τουλάχιστον για τους μαθητές , που συνέβη να απουσιάζουν την ημέρα ανάθεσης μια εργασίας .Γενικά λοιπόν η προετοιμασία και η διανομή φύλλων ανάθεσης εργασιών διευκολύνει και τον εκπαιδευτικό ΕΜ ,αφού απαλλάσσεται από συνεχείς προφορικές επεξηγήσεις των ιδίων πραγμάτων αλλά και τους μαθητές , που μπορούν να μελετήσουν με άνεση τα συγκεκριμένα στοιχείακαθενός φύλλου, βρίσκοντας μόνοι τους τις απαντήσεις στις απορίες τους . Προϋποτίθεται βέβαια ότι κάθε φύλλο ανάθεσης εργασίας έχει προετοιμαστεί κατάλληλα ώστε το περιεχόμενο του να είναι απόλυτα κατανοητό στουςμαθητές.

### Τι ονομάζονται εποπτικά μέσα διδασκαλίας; Ποια είναι η συμβολή τους στην διαδικασία και πότε η χρησιμοποίηση τους είναιαποτελεσματική;

Εποπτικά μέσα διδασκαλίας ονομάζονται τα αντικείμενα τα οποία είναι ειδικά κατασκευασμένα για διδακτικούς σκοπούς .Βοηθάνε να γίνει η διδασκαλία εποπτικότερη και αν χρησιμοποιηθούν σωστά επέρχεται μάθηση.

### Να αναφέρετε επιγραμματικά τα είδη των εποπτικών μέσωνδιδασκαλίας.

1.Ο πίνακας

2.Οι απεικονίσεις

3.Τα μοντέλα

4.Οι διαφάνειες

5.Οι σταθερές εικόνες

6.Οι κινούμενες εικόνες

### Ποιες υποδείξεις ακολουθούνται προκειμένου ο πίνακας διδασκαλίας να καθίσταται αποτελεσματικό εποπτικόμέσο;

Για να είναι κατά τη διδασκαλία αποδοτικότερη η χρησιμοποίηση του πίνακα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εξής υποδείξεις:

1. Σβήσιμο τουπίνακα.
2. Προμήθεια κιμωλιών (μαρκαδόρων) που θαχρησιμοποιηθούν.
3. Η οργάνωση της ‘’οικονομίας’’ τουπίνακα.
4. Γράμματα αρκετά μεγάλα ώστε να διακρίνονται από όλα τα σημεία τηςαίθουσας.
5. Γράφουμε στον πίνακα πάντοτε ένα νέο τεχνικό όρο που εισάγεται στο μάθημαμας.
6. Δεν ομιλούμε στραμμένοι προς τονπίνακα.
7. καλό είναι να χρησιμοποιούμε και χρωματιστέςκιμωλίες.
8. Όλες οι λέξεις να γράφονται πλήρεις και ορθογραφημένες, εκτός από τις αναγνωρισμένεςσυντμήσεις.
9. Τα σχήματα να είναι σαφή, ακριβή και όσο το δυνατόν καλλιγραφικά με την χρήση πάντα ανάλογων σχεδιαστικώνοργάνων.

10.Δείχνουμε στον πίνακα με δείκτη.

### Ποιες υποδείξεις ακολουθούνται προκειμένου οι απεικονίσεις να καθίστανται αποτελεσματικό εποπτικό μέσοδιδασκαλίας;

**Πιστοποίηση 11/1999:**

Για να είναι αποδοτικότερη η χρησιμοποίηση των απεικονίσεων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εξής υποδείξεις:

1. Οι απεικονίσεις πρέπει να είναι αρκετά μεγάλες ώστε να είναι ορατές από όλα τα σημεία τηςτάξης.
2. Τα γράμματα και οι αριθμοί που αφορούν τίτλους, διαστάσεις υποδείξεις κλπ. πρέπει να είναι ευανάγνωστα από τους μαθητές με κανονικήόραση.
3. Η ανάρτηση πρέπει να γίνεται σε σημείο που βρίσκεταιψηλά.
4. Οι απεικονίσεις πρέπει να είναι απλές και καλαίσθητες με τονισμό των σημείων που ενδιαφέρουν με χρήση χρωμάτων, με μεγαλύτερο πάχος γραμμών,κλπ.
5. Οι απεικονίσεις να αναρτώνται και να επιδεικνύονται την κατάλληλη στιγμή για να μην αποσπάται η προσοχή τωνμαθητών.
6. Να ελέγχονται πριν κατασκευαστούν, αν βοηθούν όντως στημάθηση.
7. Είναι σκόπιμη η χρησιμοποίηση δείκτη, για να δείχνουμε στην απεικόνιση το σημείο στο οποίοαναφερόμαστε.
8. Να φυλάσσονται γιαεπαναχρησιμοποίηση.

### Ποιες υποδείξεις ακολουθούνται προκειμένου οι διαφάνειες να καθίστανται αποτελεσματικό εποπτικό μέσο διδασκαλίας;

Eίναι σκόπιμο να ακολουθούνται οι παρακάτω υποδείξεις χρησιμοποίησης τους:

Α) Για το γράψιμο στις διαφάνειες να χρησιμοποιείται ειδικός ανεξίτηλος μαρκαδόρος. Το γράψιμο με κοινό μαρκαδόρο ήμε άλλο μέσο και δύσκολο είναι και δεν εξασφαλίζει διάρκεια παραμονής.

β) Αν θέλουμε, μπορούμε να δακτυλογραφήσουμε κείμενο ή να σχεδιάσουμε σχήματα σε κοινό χαρτί και στη συνέχεια να τα αποτυπώσουμε στη διαφάνεια με θερμογραφία. Όπωςπροαναφέρθηκε, με τον ίδιο τρόπο μπορούμε να αποτυπώσουμε σχήματα, πίνακες κ.λ.π.απόβιβλία.

γ) Παρά τη δυνατότητα που υπάρχει να δείχνει ο εκπαιδευτικός ΕΜ στη διαφάνεια, εφόσον είναι όρθιος είναι σκόπιμο να δείχνει με το δείκτη στην οθόνη. Έτσι, αφενός ελέγχει αν τα προβαλλόμενα είναι ευδιάκριτα και αφετέρου δεν παρεμποδίζει τη θέα σε μερικούς από τους μαθητές.

δ) Είναι σκόπιμο να αξιοποιούνται οι δυνατότητες που παρέχονται με τη χρησιμοποίηση

επάλληλων διαφανειών, γιατί έτσι μπορεί να παρουσιαστεί καλύτερα η προοδευτική εξέλιξη μιας διαδικασίας ή ενός φαινομένου.

ε) Η προβολή της διαφάνειας να γίνεται τον κατάλληλο χρόνο, μετά δε την ολοκλήρωση του τμήματος της παρουσίασης που έχει σχέση με τη διαφάνεια να διακόπτεται η προβολή της.

στ) Ανάλογα με το σκοπό και τον τρόπο χρησιμοποίησης μιας διαφάνειας, έχουν κατά περίπτωση εφαρμογή οι υποδείξεις χρησιμοποίησης, που αφορούν είτε τον πίνακα είτε τιςαναρτώμενεςαπεικονίσεις.

### Ποιες υποδείξεις ακολουθούνται προκειμένου οι σταθερές εικόνες να καθίστανται αποτελεσματικό εποπτικό μέσοδιδασκαλίας;

Υπάρχουν διαφόρων ειδών σταθερές φωτογραφίες , οι δυνατότητες χρησιμοποίησης των οποίων περιγράφονται ευθύς κατωτέρω :

Α) Οι φωτογραφίες έχουν το πλεονέκτημα , ότι με κατάλληλη ρύθμιση της απόστασης φωτογράφισης , παρέχουν τη δυνατότητα να επιδειχθεί οποιαδήποτε λεπτομέρεια , όπως είναι και στην πραγματικότητα , αλλά μειονεκτούν όταν επιδεικνύονται στις συνήθεις διαστάσεις τους, επειδή δεν είναι ορατές από μεγάλο αριθμό μαθητών . Φωτογραφίες με συνήθεις διαστάσεις προσφέρονται σαν εποπτικό μέσο κατά την παρουσίαση σε μικρές ομάδες μαθητών

Β) Τα σλάιτς είναι διαφανείς φωτογραφίες μικρών διαστάσεων (συνήθως 5χ5 εκ.) που με την βοήθεια ειδικού προβολέα προβάλλονται σε μεγέθυνση . Η προβολή τους απαιτεί σκοτισμένη αίθουσα – όπως συμβαίνει και με την προβολή φωτογραφιών - και για το λόγο αυτό η χρησιμοποίηση τους γίνεται ανά ομάδες. Σε κάθε ομάδα περιέχεται σημαντικός αριθμός σλάιτς που έχουν μια λογική αλληλεξάρτηση , σύμφωνα με τη σειρά που παρουσιάζονται . Η ευκολία προετοιμασίας σλάιτς με απλά σχετικά μέσα συντέλεσε στην ευρεία χρήση τους και σε διαλέξεις , ξεναγήσεις , ενημερώσειςκ.λ.π

Γ)Τα φίλμ - στρίπς είναι οι συνεχόμενες εικόνες που υπάρχουν σε μία αυτοτελή ταινία. Κατά τα λοιπά η τεχνική της προετοιμασίας τους και η χρησιμοποίηση τους προσομοιάζει με την προετοιμασία και τη χρησιμοποίηση μιας σειράςσλάιτς

### Ποιες υποδείξεις ακολουθούνται προκειμένου οι κινούμενες εικόνες να καθίστανται αποτελεσματικό εποπτικό μέσοδιδασκαλίας;

**Πιστοποίηση 11/2000:**

Για να είναι κατά τη διδασκαλία αποδοτικότερη η χρησιμοποίηση των κινουμένων εικόνων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εξής υποδείξεις:

**Α**. Επιλογήκατάλληληςταινίας,πουναανταποκρίνεταιστοδιδακτικόπεριεχόμενοκαι στη σύνθεση της τάξης που θα παρακολουθήσει τηνπροβολή.

**Β**. Εξοικείωση του εκπαιδευτικού ΕΜ με το περιεχόμενο της ταινίας σε μια ή περισσότερες δοκιμαστικέςπροβολές.

**Γ**. Κατάλληλη προετοιμασία των μαθητών της τάξης με μία σύντομη εισαγωγική ομιλία, κατά την οποία θα αναφέρουμε τον τίτλο και συνοπτικά το περιεχόμενο της ταινίας, προσδιορίζουμε τα σημεία που πρέπει να προσέξουν, συσχετίζοντας αυτά με γνώσεις που ήδη έχουν οι μαθητές. Παράλληλα τους ενημερώνουμε για τυχόν δραστηριότητες που έχουν προγραμματιστεί σε σχέση με το περιεχόμενο της προβολής μετά την ολοκλήρωσητης.

### Ποιες είναι οι συνηθέστερες διαδικασίες αξιολόγησης των επιδόσεων των διδασκομένων;

Οι περισσότερο συνηθισμένες από τις διαδικασίες αξιολόγησης είναι :

* Προφορική ανάπτυξη θέματος από τουςμαθητές
* Προετοιμασία από τους μαθητές γραπτώνεργασιών
* Συμμετοχή των μαθητών στην τάξη , κατά τα διάφορα στάδια τηςδιδασκαλίας
* Εκτέλεση από τους μαθητές ολοκληρωμένων έργων ή μεμονωμένων δεξιοτήτων (test εκτέλεσης)
* Απαντήσεις των μαθητών σ ερωτήσεις αντικειμενικών test (κυρίως για έλεγχο θεωρητικών γνώσεων)

### Να αναφέρετε επιγραμματικά τα είδη των αντικειμενικών tests που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των θεωρητικών γνώσεων που αποκτήθηκαν από τουςδιδασκόμενους.

Οι μορφές των αντικειμενικών τεστ αξιολόγησης είναι:

* Test Σωστού-Λάθους
* Test Πολλαπλής Επιλογής
* Test Σύζευξης και Αναδιάταξης
* Test Συμπλήρωσης
* Test Σύντομης Απάντησης, με λιγότερες δυνατότητες αντικειμενικής αξιολόγησης , αφού ανάλογα με τη μορφή ερώτησης και την έκταση της απάντησης υπάρχουν περιθώρια και υποκειμενικής αξιολόγησης.

### Τι είναι τα tests σωστού – λάθους; Πότε αυτό το είδος test είναι αξιόπιστο;

Το test σωστού – λάθους αποτελείται από σειρά προτάσεων για καθεμία από τις οποίες ο μαθητής κρίνει αν είναι σωστή ή λανθασμένη .Η κρίση του μαθητή διατυπώνεται με την αναγραφή σε ορισμένη θέση ενός συμβόλου ή ενός γράμματος (π.χ του συμβόλου

+ ή του γράμματος Σ για τις σωστές και του συμβόλου – ή του γράμματος Λ για τις λανθασμένες ) .Για να είναι ένα test σωστού – λάθους αξιόπιστο πρέπει να περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό προτάσεων.

### Ποιο είναι το βασικό πλεονέκτημα και μειονέκτημα στα tests σωστού – λάθους ;

Το πλεονέκτημα ενός test σωστού – λάθους είναι η δυνατότητα χρησιμοποίησης των πολλών και ποικίλων γνώσεων καθώς δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να απαντήσει με ταχύτητα (δεν απαιτείται πολύς χρόνος για να σκεφθεί ) .Το μειονέκτημα ενός test σωστού – λάθους είναι ότι χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στη διατύπωση των προτάσεων ώστε αυτές να είναι σαφείς και να ανταποκρίνονται στο γλωσσικό επίπεδο των μαθητών.

### Ποιες οδηγίες λαμβάνονται υπόψη προκειμένου να είναι αποδοτικό ένα test σωστού –λάθους;

**Πιστοποίηση 12/1997 & 6/1998:**

Κατά την προετοιμασία των test σωστού-λάθους πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εξής υποδείξεις:

1. Γίνεται σωστή διατύπωση όλων των προτάσεων που περιλαμβάνονται στοtest.
2. Μεταβάλλονται στη συνέχεια οι μισές περίπου προτάσεις σε λανθασμένες, αλλά αποφεύγουμε να διατυπώσουμε αρνητικά την ίδιαπρόταση.
3. Τοποθετούνται ανάμικτα σωστές και λανθασμένες προτάσεις σε τυχαία σειρά, δηλαδή προσέχουμε να μην υπάρχει ορισμένη διαδοχήτους.
4. Χρειάζεται προσοχή ώστε να ελέγχεται με κάθε πρόταση μια συγκεκριμένη γνώση. Αν προσπαθήσουμε να ελέγξουμε δύο ή περισσότερες γνώσεις , ο μαθητής θα απαντήσει σωστά έστω και αν γνωρίζει μία από τις γνώσεις αυτές και δεν μπορούμε να επισημάνουμε ότι πιθανόν δεν γνωρίζει τιςυπόλοιπες.

### Τι είναι τα tests πολλαπλής επιλογής; Πότε είναι αξιόπιστα;

Στο testπολλαπλής επιλογής υπάρχει μια εισαγωγική πρόταση και στη συνέχεια ένας αριθμός προτάσεων ή εννοιών, από τις οποίες επιλέγεται η σωστή, που, μαζί με την εισαγωγική πρόταση, αποτελούν σαν σύνολο ορθή διατύπωση. Εξυπακούεται, ότι η εισαγωγική πρόταση με οποιαδήποτε από τις άλλες προτάσεις ή έννοιες δεν μπορεί να αποτελέσουν ορθή διατύπωση. Στο test πολλαπλής επιλογής η πιθανότητα τυχαίας απάντησης περιορίζεται σημαντικά έναντι του test σωστού-λάθους, μπορεί δε να ελαχιστοποιηθεί, όσο ο αριθμός των διαφορετικών επιλογών μεγαλώνει. Συνήθως καθεμιά από τις επιμέρους προτάσεις ή έννοιες χαρακτηρίζεται με ένα γράμμα, ώστε ο μαθητής να το τοποθετεί σε κύκλο ή να το μεταφέρει στο φύλλο απαντήσεων..

1. **Ποιο είναι το βασικό πλεονέκτημα και μειονέκτημα στα test πολλαπλής επιλογής;**

Τα test πολλαπλής επιλογής είναι πολύδιαδεδομένα, γιατί συνδυάζουν αξιοπιστία και έλεγχο μεγαλύτερου εύρους γνώσεων χωρίς σημαντική επαύξηση του χρόνου που απαιτείται, σε σύγκριση με τα τεστ σωστού-λάθους. Χρειάζεται όμως μεγάλη προσοχή στην επιλογή των εννοιών ή στη διατύπωση των προτάσεωναπό τις οποίες θα επιλεγεί η σωστή, ώστε να απαιτείται ο μαθητής να σκεφθεί μόνο με βάση τις γνώσεις που πρέπει ναέχει.

### Ποιες οδηγίες λαμβάνονται υπόψη προκειμένου να είναι αποδοτικό ένα test πολλαπλήςεπιλογής;

Οι οδηγίες είναι

(α) Οι εναλλακτικές επιλογές να έχουν διατυπωθεί με την ίδια περίπου έκταση, ώστε να μην προβάλλεται η σωστή απάντηση με μακροσκελέστερη διατύπωση.

β) Να μην υπάρχουν εναλλακτικές διατυπώσεις τόσο άτοπες ή παράλογες που να αποκλείονται αφ' εαυτών, με επακόλουθο να περιορίζεται ο αριθμός των επιλογών.

γ) Δεν πρέπει να διαφαίνεται ο αποκλεισμός μερικών από τις εναλλακτικές επιλογές, επειδή δε συμφωνούν γραμματικά ή συντακτικά με την εισαγωγική πρόταση.

δ) Πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση της σωστής επιλογής στην ίδια θέση (π.χ. πάντοτε στη δεύτερη κατά σειρά) σε πολλές διαδοχικές ερωτήσεις επιλογής.

ε) Για το σύνολο των ερωτήσεων ενός testπολλαπλής επιλογής πρέπει οι θέσεις πουβρίσκονται οι σωστές επιλογές να είναι περίπου ισάριθμες (π.χ. δύο στην πρώτη, τρειςστη

δεύτερη, δύο στην τρίτη, δύο στην τέταρτη, τρεις στηνπέμπτη).

στ) Οι εναλλακτικές επιλογές για καθεμιά ερώτηση να είναι τουλάχιστον τέσσερις και κατά

προτίμησηπέντε.

### Τι είναι τα test σύζευξης; Πότεχρησιμοποιούνται;

Στο test σύζευξης υπάρχουν δύο στήλες εννοιών ή προτάσεων και ο μαθητής πρέπει να προσδιορίσει σε ποια έννοια ή πρόταση της μιας στήλης αντιστοιχεί καθεμιά από τις έννοιες ή προτάσεις της άλλης στήλης. Έτσι, με ένα τεστ σύζευξης παρέχεται η ευκαιρία του ταυτόχρονου ελέγχου πολλών γνώσεων. Από αυτή την άποψη με το test σύζευξης αξιοποιείται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό η όλη προσπάθεια προετοιμασίας, αφού ελέγχονται οι γνώσεις που εμπεριέχονται σε όλες τις έννοιες ή τις προτάσεις και της μιας και της άλλης στήλης. Το test σύζευξης προσφέρεται ιδιαίτερα για τον έλεγχο της ικανότητας διάκρισης όρων και εννοιών, αναγνώρισης εργαλείων ή συσκευών, της ορθής επιλογής του κατά περίπτωση κατάλληλου εργαλείου κ.ο.κ. Ως προς τη μορφή ενός testσύζευξης μπορεί, είτε και στις δύο στήλες να υπάρχουν γραμμένες οι προτάσεις ή οι έννοιες, είτε στη μια στήλη να υπάρχουν σ*χήματα* και στην άλλη στήλη έννοιες ή προτάσεις (π.χ. στη μία στήλη τα σχήματα εργαλείων και στην άλλη οι ονομασίες τους). Συνήθως στην πρώτη στήλη η διάκριση γίνεται με αριθμούς και στη δεύτερη με γράμματα, ώστε ο μαθητής να αναγράφει το κατάλληλο γράμμα δίπλα στον αντίστοιχο αριθμό.

### Ποιες οδηγίες λαμβάνονται υπόψη προκειμένου να είναι αποδοτικό ένα testσύζευξης;

Οι παρακάτω οδηγίες είναι χρήσιμες για την προετοιμασία ενός test σύζευξης

α) Ο αριθμός των προτάσεων ή εννοιών της πρώτης στήλης να μην είναι ούτε πολύ μεγάλος ούτε πολύ μικρός. Ένας αριθμός περί τις οκτώ προτάσεις παρέχει αξιοπιστία με παράλληλη εποπτεία του όλου test από το μαθητή.

β) Ο αριθμός των προτάσεων ή εννοιών της δεύτερης στήλης μπορεί να είναι μεγαλύτερος του αντίστοιχου αριθμού της πρώτης στήλης, ώστε να διατηρούνται οι δυνατότητες αρκετών διαφορετικών επιλογών και όταν απαντηθούν οι περισσότερες από τις προτάσεις ή έννοιες της πρώτηςστήλης.

Απαιτείται προσοχή, ώστε να μη διαφαίνεται από τη γραμματική ή συντακτική διατύπωση ηαντιστοιχία μερικών από τους αριθμούς της πρώτης στήλης σε συγκεκριμένα γράμματα της δεύτερης στήλης.

### Τι είναι τα tests συμπλήρωσης; Πότε ενδείκνυται η χρησιμοποίησητους;

Έναtestσυμπλήρωσηςαποτελείταιαπόσύνολοπροτάσεων,σεκαθεμιάαπότις οποίες υπάρχει ένα κενό διάστημα, που πρέπει να συμπληρωθεί με την κατάλληλη λέξη, ώστε να γίνει η πρόταση πλήρης και αληθής. Η λέξη που παραλείπεται πρέπει να είναι λέξη-κλειδί, ώστε από τις υπόλοιπες λέξεις της πρότασης να προκύπτει μονοσήμαντα η αναγκαιότητα της τοποθέτησης της στο κενό διάστημα. Τα test συμπλήρωσης προσφέρονται κυρίως για να ελεγχθεί αν οι μαθητές γνωρίζουν τους σωστούς όρους που πρέπει να χρησιμοποιούν για έννοιες ή για αντικείμενα του επαγγέλματος τους. Παραλλαγή του test συμπλήρωσης είναι το test απλής απάντησης, στο οποίο δίδονται πλήρεις ερωτήσεις, σε καθεμιά από τις οποίες αντιστοιχεί μονολεκτική απάντηση, που πρέπει να γραφεί στην κατάλληληθέση.

### Ποιες οδηγίες λαμβάνονται υπόψη προκειμένου να είναι αποδοτικό ένα testσυμπλήρωσης;

Σεένα test συμπλήρωσης είναι σκόπιμο να τηρούνται οι παρακάτω οδηγίες προετοιμασίαςτου:

α) Οι προτάσεις πρέπει να αφορούν ουσιώδη και βασικά, όχιδευτερεύοντακαιλεπτομερειακά σημεία τηςενότητας.

β) Η λέξη που παραλείπεται σε κάθε πρόταση να είναι αυτή που κυρίως χαρακτηρίζει τηναλήθεια της όλης πρότασης, χωρίς να μπορεί να αντικατασταθεί απόάλλες.

γ) Τα μήκη των κενών διαστημάτων να επισημαίνονται με ισομήκεις γραμμές, ανεξάρτητα από τον αριθμό των γραμμάτων των λέξεων. Αν έχουν παραλειφθεί δύο συνεχόμενες λέξεις (όροι με δύο λέξεις), να υπάρχουν δύο συνεχόμενες ισομήκεις γραμμές.

δ) Να αποφεύγεται η τοποθέτηση άρθρου, για να μην είναι προφανής ο αποκλεισμός διαφόρων επιλογών, που δεν συμπίπτουν κατά γένος καιαριθμό με το προ του κενού διαστήματος άρθρο.

### Να ετοιμάσετε ένα φύλλο πληροφοριών με θέμα της επιλογής σας.

ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ Νο 3

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ: **Τα κύρια όργανα του οχήματος**

ΣΚΟΠΟΙ: Να μπορεί ο μαθητής μετά το τέλος της διδασκαλίας να αναφέρει:

α) τα κύρια όργανα του μαθήματος

β) την χρησιμότητα των οργάνων αυτών

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ο οδηγός ενός οχήματος πριν από κάθε ταξίδι πρέπει να ελέγχει το όχημα. Ο έλεγχος αυτός πρέπει να γίνεται ώστε η οδήγηση να γίνεται με ασφαλή τρόπο, τόσο για τον οδηγό όσο και για τους πεζούς, αλλά και για την συντήρηση του οχήματος. Ο έλεγχος μπορεί να γίνεται με το μάτι όπως π.χ. η ρύθμιση των καθρεπτών, των καθισμάτων κλπ. Σημαντικότερος όμως είναι ο έλεγχος που γίνεται με τα όργανα τουαυτοκινήτου.

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

α. ΚΟΚ, άρθρο 15 σελ. 20-25

β. Βιβλίο θεωρητικής εκπαίδευσης υποψηφίων οδηγών αυτοκινήτων σελ. 18-25

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Σε όλα τα αυτοκίνητα και μπροστά στον οδηγό υπάρχει ο πίνακας οργάνων (ταμπλό). Στον πίνακα αυτό είναι τοποθετημένα ορισμένα όργανα ενδείξεων (δείκτες) ή μετρήσεων (μετρητές), που επιτρέπουν στον οδηγό να ελέγχει τη λειτουργία του αυτοκινήτου ή να αξιοποιεί τις χρήσιμες πληροφορίες που του παρέχονται όπως π.χ. για συντήρηση του οχήματος, για την ποσότητα του καυσίμου που απομένει στο δοχείο καυσίμου, την χιλιομέτρηση δρόμων κλπ.

Τα κυριότερα όργανα είναι:

* + το ταχύμετρο

Επιτρέπει τον έλεγχο της ταχύτητας του αυτοκινήτου

* + τοστροφόμετρο

Δείχνει τις στροφές του κινητήρα

* + οχιλιομετρητής

Δίνει τη δυνατότητα να τηρείται η προγραμματισμένη συντήρηση του οχήματος σύμφωνα με τα χιλιόμετρα που έχουν διανυθεί

* + δεύτεροςχιλιομετρητής

Έχει τη δυνατότητα να μηδενίζεται. Επιτρέπει τον υπολογισμό της κατανάλωσης καυσίμων ανά χιλιόμετρο, συγκεκριμένη διαδρομή, αλλαγή λαδιών κλπ.

* δείκτης θερμοκρασίας τουκινητήρα
* δείκτης ποσότητας καυσίμου στη δεξαμενήκαυσίμου
* όργανα φωτεινώνενδείξεων

Δίνουν χρήσιμες πληροφορίες για τη χρήση του αυτοκινήτου και την πρόληψη σοβαρώνβλαβών

### Να ετοιμάσετε ένα φύλλο πράξεων με θέμα της επιλογής σας.

ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ Νο 2 ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ: **ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ**

ΣΚΟΠΟΙ: Να μπορεί ο μαθητής μετά το τέλος της διδασκαλίας να αναφέρει

α. τις κύριες ομάδες σήμανσης και τι περιλαμβάνει κάθε μια.

β. τις κατηγορίες φωτεινής σηματοδότησης.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Τα οχήματα πρέπει να κινούνται στους δρόμους με ασφάλεια και χωρίς να αντιμετωπίζουν ξαφνικά αυτοκίνητα κατά την πορεία τους. Επίσης ο οδηγός να μπορεί πάντοτε να κινείται στη σωστή κατεύθυνση για να φθάσει έγκαιρα και ασφαλώς στον προορισμό του. Τα παραπάνω γίνονται πραγματικότητα με την σήμανση και σηματοδότηση των δρόμων.

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

α. ΚΟΚ

β. Βιβλία θεωρητικής εκπαίδευσης υποψηφίων οδηγών αυτοκινήτου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

**Η σήμανση χωρίζεται σε δύο κύριες ομάδες**:

* Στην κατακόρυφη σήμανση δηλ. τις πινακίδεςσημάνσεως.
* Στην οριζόντιασήμανση

δηλ. τις διαγραμμίσεις και τις λοιπές αναγραφές επί του οδοστρώματος.

**Η κατακόρυφη σήμανση περιλαμβάνει 3 κατηγορίες πινακίδων**:

1. Τις πινακίδες αναγγελίας κινδύνου οι οποίες έχουν όλες σχεδόν τριγωνική μορφή με κόκκινο πλαίσιο και εσωτερικό φόντοκίτρινο.
2. Τις ρυθμιστικές πινακίδες που είναι συνήθως κυκλικού σχήματος είτε με κόκκινο πλαίσιο και λευκό φόντο, είτε ολόκληρες χρώματοςμπλε.
3. Τις πληροφοριακές πινακίδες, οι οποίες είτε ενημερώνουν τον οδηγό για το τι πρόκειται να συναντήσει, π.χ. βενζινάδικο, είτε του υποδεικνύουν την πορεία που θα ακολουθήσει σε μίαδιασταύρωση.
4. Τις πληροφοριακές πινακίδες αποκλειστικά για αυτοκινητοδρόμους ( ή διεθνείς αρτηρίες), οι οποίες είναι ορθογώνιες παραλληλόγραμμες πρασίνουχρώματος.

Τέλος υπάρχουν και οι πρόσθετες πινακίδες οι οποίες συνοδεύουν πολλές φορές κάποιες από τις προηγούμενες για να αποσαφηνίσουν τα μηνύματά τους.

Η φωτεινή σηματοδότηση γίνεται με:

α. τους τρίχρωμους φωτεινούςσηματοδότες

οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας με το πράσινο, κίτρινο και κόκκινο φως.

β. τα φώτα που αναβοσβήνουν

όπως, κίτρινο που αναβοσβήνει και κόκκινο που αναβοσβήνει.

### Να ετοιμάσετε ένα σχέδιο μαθήματος με θέμα της επιλογής σας.

ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ον/μο Σπουδαστή: ΙΩΑΝΝΗΣ ΙΩΑΝΝΟΥ Σχολή:ΙΕΚ……… Τμήμα:ΙΟΔΜΟ2 Είδος διδασκαλίας:Μικροδιδασκαλία

Ημ/νία διδασκαλίας: 3-11-2006

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Μάθημα:ΚΟΚ
2. Τίτλος Ωριαίας Ενότητας: **Αποστάσεις ασφαλείας, στάσης – χρόνοςαντίδρασης**.
3. Εξαμ.:2ο
4. Σκοποί: Να μπορεί ο μαθητής στο τέλος της διδασκαλίας νααναφέρει:

α. τους λόγους που επιβάλλουν την διατήρηση απόστασης από προπορευόμενο όχημα β. τι είναι απόσταση ασφαλείας

γ. με ποιον τρόπο πραγματοποιείται η ασφαλής ακινητοποίηση του οχήματος, χωρίς σύγκρουση.

1. Βοηθήματα –Βιβλιογραφία:

α. Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας άρθρο 50 Αποστάσεις σελ. 58, 59.

β. Βιβλίο θεωρητικής εκπαίδευσης υποψηφίων οδηγών αυτοκινήτων σελ. 156 – 160.

1. Απαιτούμενα υλικά & Εποπτικά μέσα: Πίνακας – κιμωλίες – σπόγγος. Γραφοσκόπιο –διαφάνειες.

Φύλλο εφαρμογής – φύλλο ελέγχου.

ΠΟΡΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ(2’)

Αντιγράφω τον τίτλο του μαθήματος

κ

θα γίνει ερώτηση για πρόκληση ενδιαφέροντος

π.χ. υπάρχει κίνδυνος εάν ο οδηγός οχήματος ακολουθεί προπορευόμενο όχημα στο 1 μέτρο;

### ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ(5’)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Περιεχόμενο - Βαθμίδες | Μέθοδοι | Μέσα |
| Α. Τι είναι απόσταση ασφαλείας (ορισμός – η σημασία)  Β. Γιατί πρέπει να διατηρούμε απόσταση ασφαλείας από προπορευόμενο όχημα Γ. Ο τρόπος που εξασφαλίζουμε  ακινητοποίηση του οχήματος χωρίς σύγκρουση (χρόνος αντίδρασης – πέδηση – ακινητοποίηση)  Δ. Υπολογισμός της απόστασης ασφαλείας | Διάλεξη με ερωτήσεις Διάλεξη με ερωτήσεις  Διάλεξη με ερωτήσεις  Διάλεξη με ερωτήσεις | Πίνακας  Πίνακας, Γραφοσκόπιο, Διαφάνεια Νο 1  Πίνακας, Γραφοσκόπιο, Διαφάνειες Νο 2, 3, 4, 5  Πίνακας, Διαφάνειες Νο 6, 7,  8 |

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ (4’)

Α. Δίνεται φύλλο εφαρμογής το οποίο περιέχει διάγραμμα με όχημα το οποίο πρέπει να ακινητοποιηθεί και ζητείται να αναφέρουν τα μέσα ακινητοποίησης του οχήματος

κ

Β. Ρωτάω τους μαθητές εάν ο χρόνος αντίδρασης αυξάνεται όταν ο οδηγός έχει καταναλώσει μόνο ένα ποτήρι μπύρα.

### ΕΛΕΓΧΟΣ(3’)

Δίνεται φύλλο ελέγχου με 5 ερωτήσεις Σωστού-Λάθους (Σ.Λ.)

1. Ακολουθώντας ένα όχημα αφήνετε απόστασηδύοδευτερόλεπτα Σ. Λ.
2. Ο χρόνος αντίδρασης μηδενίζεται όταν ο οδηγός δεν έχει καταναλώσει καθόλου αλκοόλ Σ. Λ.
3. Ο χρόνος ακινητοποίησης καθορίζεται από το χρόνο αντίδρασης και πέδησης Σ. Λ.
4. Όταν βρέχει ο οδηγός που ακολουθεί προπορευόμενο όχημα θα πρέπει να αφήνει απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον3δευτερόλεπτα Σ. Λ.
5. Ο χρόνος αντίδρασης ποικίλει ανάλογα με τη φυσική κατάσταση του οδηγού (κούραση – μέθη –άγχος)Σ. Λ.

### ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ (1’)

Τονίζω ή επαναλαμβάνω τα κύρια μέρη του μαθήματος.

### ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ( - )

Δεν βάζω

### Γράψτε τρεις (3) ερωτήσεις από τεστ αξιολόγησης με μορφή σωστού – λάθους στο θέμα: Στάση καιστάθμευση.

1. Η στάση και η στάθμευση επιτρέπεται όταν δεν δημιουργείται κίνδυνος ή παρακώλυση τηςκυκλοφορίας Σ. Λ.
2. Η στάση και η στάθμευση επιτρέπεται σε λωρίδες επιβράδυνσης καιεπιτάχυνσηςΣ. Λ.
3. Η στάση και η στάθμευση απαγορεύεται σε απόσταση μικρότερη από 20 μέτρα από φωτεινόσηματοδότη Σ. Λ.

### Γράψτε τρεις (3) ερωτήσεις από τεστ αξιολόγησης με μορφή σωστού – λάθους στο θέμα: Συνύπαρξη με τους άλλουςχρήστες.

1. Οι οδηγοί υποχρεούνται να συμμορφώνονται στο σήμα στάσης που δίνουν τα αστυνομικά όργανα πουφορούνστολή Σ. Λ.
2. Ο οδηγός παραχωρεί προτεραιότητα πάντοτε στα οχήματα άμεσηςανάγκηςΣ. Λ.
3. Απαγορεύεται η κυκλοφορία οχήματος το οποίο εκπέμπει ουσίες βλαβερές για τον άνθρωπο καιτοπεριβάλλον Σ. Λ.

### Γράψτε τρεις (3) ερωτήσεις από τεστ αξιολόγησης με μορφή πολλαπλής επιλογής στο θέμα: Αλκοόλ & άλλες χημικέςουσίες.

1. Η κατανάλωσηαλκοόλ:

α. Μειώνει το χρόνο αντίδρασης

β. Βελτιώνει το χρόνο αντίδρασης

γ. Μειώνει το πλάτος του οπτικού πεδίου

δ. Αυξάνει το πλάτος του οπτικού πεδίου

1. Η επιτρεπόμενη περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα είναι:
2. α. 0,5 γραμμάρια ανά λίτροαίματος

β. 0,8 γραμμάρια ανά λίτρο αίματος

γ. 1 γραμμάριο ανά λίτρο αίματος

δ. 1,2 γραμμάριο ανά λίτροαίματος

3. Η κατανάλωση αλκοόλ ευθύνεται για τα τροχαία ατυχήματα σε ποσοστό: α. 10%

β. 20%

γ. 40%

δ. 50%

1. **Να αναφέρετε τα στάδια που πρέπει να ακολουθήσετε κατά τη δημιουργία ενός σχεδίου μαθήματος.**

Ο σχεδιασμός μιας μικροδιδασκαλίας περιλαμβάνει:

1. Τον τίτλο του μαθήματος
2. Τη θεματική ενότητα
3. Την εισαγωγή και το εκπαιδευτικό συμβόλαιο που κάνει ο εκπαιδευτής με την ομάδα του.
4. Τη σύνδεση του περιεχομένου της μικροδιδασκαλίας με τη συνολική ύλη.

Στη συνέχεια σχεδιάζονται: γνώσεις- δεξιότητες- δραστηριότητες

* Εκπαιδευτικές τεχνικές
* Μέσα/ υλικά
* Σύνδεση με τα επόμενα και το κλείσιμο
* Χρονική κατανομή των μερών της μικροδιδασκαλίας

1. **Να αναφέρετε τα στάδια που πρέπει να ακολουθήσετε κατά την πραγματοποίηση μιας μικροδιδασκαλίας.**

Τα στάδια κατά την πραγματοποίηση μιας μικροδιδασκαλίας είναι τα ακόλουθα:

1. Εισαγωγή- σκοπός- σύνδεση. Οργάνωση περιεχόμενο
2. Υλοποίηση: Ανάπτυξη εννοιών. Οργάνωση
3. Αξιολόγηση: Ακρίβεια περιεχομένου – εκπαιδευτική προσέγγιση
4. Χρήση των συμμετοχικών τεχνικών- Ομιλία
5. Η ποιότητα των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Τρόπος παρουσίασης
6. Η χρήση του χρόνου- αλληλεπίδραση με την ομάδα
7. **Να αναφέρετε ενδεικτικούς χρόνους που θα αφιερώνατε σε κάθε στάδιο κατά την πραγματοποίηση μιας μικροδιδασκαλίας διάρκειας 15 λεπτών.**

Ενδεικτική κατανομή χρόνου σε 15λεπτη μικροδιδασκαλία:

Εισαγωγή- σκοπός- σύνδεση 10% = 1,5 min

Υλοποίηση 70%= 10,5 min

Αξιολόγηση 10%= 1,5 min

Κλείσιμο/ σύνδεση με τα απόμενα 10%= 1,5min