

**Μόνο ως διδακτέα - όχι εξεταστέα**

**5.6 & 5.10**

**η σάρωση των**

**2-χρονων**

**πετρελαιομηχανών**

## 1. Ποια είναι τα παράγωγα του αργού πετρελαίου ;

Είναι : το φυσικό αέριο ,  
η ελαφριά και η βαριά βενζίνη  
η κιροζίνη και το Diesel  
το μαζούτ  
τα ορυκτέλαια , οι παραφίνες , οι βαζελίνες  
και η άσφαλτος

## 2. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του πετρελαίου ;

281

- α- Η πτητικότητα ( μεγάλη πτητικότητα → απότομη καύση )  
( μικρή >> → δύσκολη εκκίνηση )
- β- Το σημείο ροής και πήξεως  
σημείο ροής → η χαμηλότερη θερμοκρασία που είναι ρευστό  
>> πήξεως → η θερμοκρασία που κάνει αδύνατη την εκκίνηση
- γ- Η Θερμαντική ικανότητα 10.500 kcal / kg
- δ- Το σημείο ανάφλεξης ατμών ( θερμοκρασία ασφάλειας κατά την αποθήκευση )
- ε- Το ειδικό βάρος - πυκνότητα 0,80-0,87
- στ- Η περιεκτικότητα σε Θείο ( όχι πάνω από 1,25% )
- ζ- Η περιεκτικότητα σε νερό ( καθαρότητα )
- η- Τα κατάλοιπα άνθρακα ( καρβουνιάσματα που μολύνουν το λάδι και φθείρουν τον κινητήρα )
- θ- Το ιξώδες ( καλή ροή- καλός διασκορπισμός )

3. Τι ονομάζουμε **Θερμαντική ικανότητα** καυσίμου ;

282

**Η θερμαντική ικανότητα χαρακτηρίζει την ποσότητα της θερμικής ενέργειας που αποδίδει το 1 kg καύσιμου , όταν καεί πλήρως .**

Μονάδες : **kcal / kg** ( χιλιοθερμίδες ανά κιλό καυσίμου )

Όσο μεγαλύτερη ποσότητα θερμικής ενέργειας μας δίνει η καύση 1 κιλού καυσίμου , τόσο καλύτερο είναι το καύσιμο .

4. Ποια είναι η σημασία της **θερμαντικής ικανότητας** του καυσίμου στη λειτουργία των ΜΕΚ ;

282

Η θερμαντική ικανότητα του καυσίμου παίζει σπουδαίο ρόλο :

- \* στην αποδιδόμενη **ισχύ** του κινητήρα ( ιπποδύναμη ) και
- \* τον **βαθμό απόδοσής** του , άρα και στην κατανάλωση καυσίμου

5. Πόσος είναι ο **απαιτούμενος αέρας** για την καύση του καυσίμου ;

122

Οι κινητήρες ΟΤΤΟ ( βενζινοκινητήρες ) με **μεταβλητή ποσότητα εισερχόμενου αέρα** , αφού **έχουν πεταλούδα γκαζιού** , **απαιτούν για τέλεια καύση μια στοιχειομετρική αναλογία** αέρα – καυσίμου

**14,7 : 1** κατά βάρος για τους βενζινοκινητήρες

δηλ. **14,7** μέρη βάρους **αέρα**  
και **1** μέρος βάρους **βενζίνης**

Οι κινητήρες **DIESEL** ( πετρελαιοκινητήρες ) με **σταθερή ποσότητα εισερχόμενου αέρα** , αφού **δεν έχουν πεταλούδα γκαζιού** , **εργάζονται με περίσσεια αέρα .**

6. Σε τι αναφέρεται ο αριθμός κετανίου του πετρελαίου ;

283

Ο αριθμός κετανίου προσδιορίζει το μέτρο της ταχύτητας αυτανάφλεξης κάθε ποιότητας πετρελαίου .

Ο προσδιορισμός της καθυστέρησης της αυτανάφλεξης κάθε ποιότητας πετρελαίου γίνεται με σύγκρισή του, με μια πρότυπη ποιότητα πετρελαίου , σε μια δοκιμαστική μηχανή .

αλφα-μεθυλοναφθαλίνη → με το 0 της κλίμακας με μικρή ταχύτητα αυτανάφλεξης  
κετάνιο → με το 100 της κλίμακας με μεγάλη >> >>

Ο αριθμός κετανίων των πετρελαίων που χρησιμοποιούνται συνήθως κυμαίνεται από 45 έως 70 .

7. Τι σημαίνει όταν λέμε πετρέλαιο με αριθμό κετανίου 55 ;

283

Σημαίνει ότι έχει την ίδια ταχύτητα αυτανάφλεξης με το πρότυπο μίγμα που αποτελείται από 55% κετάνιο και 45% αλφα-μεθυλοναφθαλίνη .

8. Τι επιτυγχάνεται με τη σάρωση ;

289

Με τη σάρωση επιτυγχάνεται αφενός η απομάκρυνση των καυσαερίων από τον κύλινδρο και αφετέρου η πλήρωση του κυλίνδρου με νέο καθαρό αέρα.

9. Ποιοι είναι οι δύο βασικοί τύποι **σάρωσης** γνωρίζετε και ποιος δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα ; 289-290

→ ο τύπος της **ευθείας ροής σάρωσης** με βαλβίδα εξαγωγής και θυρίδες εξαγωγής .  
Ο τύπο αυτός έχει πιο αποτελεσματικό καθαρισμό του κυλίνδρου .

→ ο τύπος της **βρογχοειδούς σάρωσης** με θυρίδες εξαγωγής και θυρίδες σάρωσης .  
Εφαρμόζεται σε αργόστροφες μηχανές πλοίων .

10. Πόση είναι η σχέση μετάδοσης του εκκεντροφόρου στις δίχρονες και πόση στις τετράχρονες μηχανές diesel ; 239

Ο εκκεντροφόρος άξονας μιας τετράχρονης μηχανής diesel περιστρέφεται με τις **μισές στροφές** του στροφαλοφόρου άξονα .

Ο εκκεντροφόρος άξονας μιας δίχρονης μηχανής diesel περιστρέφεται με τις **ίδιες στροφές** με τον στροφαλοφόρο άξονα .