

## Διαγώνισμα στο 4.5

1. α) Ποια είναι τα κύρια και τα δευτερεύοντα μέρη του συστήματος διανομής ; 103

Τα κύρια μέρη του συστήματος διανομής είναι :

→

→

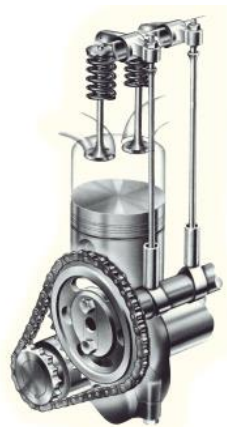
Τα δευτερεύοντα μέρη του συστήματος διανομής είναι οι μηχανισμοί κίνησης των εξαρτημάτων αυτών, όπως:

\*

\*

1. β) Να γράψετε την αντιστοιχία αριθμών – εξαρτημάτων του συστήματος διανομής , όπως αριθμούνται στο σχ 4.36 της σελ. 103. ( λάθος τα Νο 15-16 στο βιβλίο )

- 1 -
- 2 & 3 -
- 4 & 15-
- 5 -
- 6 & 7 -
- 8 -
- 9 -
- 10 -
- 11 -
- 12 -
- 13 -
- 14 -
- 16 -



σχ 4.36 της σελ. 103

( λάθος τα Νο 15-16 στο βιβλίο )

2. α) Τι είναι ο εκκεντροφόρος άξονας, που στηρίζεται και από πού παίρνει κίνηση ; 104  
112

Ο εκκεντροφόρος είναι \_\_\_\_\_

Για να περιστραφεί στηρίζεται πάνω σε \_\_\_\_\_, ο αριθμός των οποίων εξαρτάται από τον \_\_\_\_\_ του κινητήρα.

Η κίνηση στον εκκεντροφόρο άξονα **μεταδίδεται** \_\_\_\_\_ . 112

2. β) Ποιος είναι ο προορισμός του εκκεντροφόρου και το υλικό κατασκευής του ; 104

Προορισμός του εκκεντροφόρου άξονα είναι:

→ \_\_\_\_\_ 104  
→ \_\_\_\_\_ 117  
→ \_\_\_\_\_ 153

Το υλικό κατασκευής του εκκεντροφόρου είναι ο \_\_\_\_\_ .  
Σε ορισμένες κατασκευές μπορεί να χρησιμοποιούνται \_\_\_\_\_ εκκεντροφόροι με **μεγάλη** \_\_\_\_\_ και με κατάλληλη \_\_\_\_\_ των **έκκεντρών** τους .

3. Ποια είναι η θέση του εκκεντροφόρου άξονα και από τι εξαρτάται αυτή ; 104-106

Η θέση του εκκεντροφόρου άξονα μπορεί να είναι : α) στην \_\_\_\_\_

ή β) στο \_\_\_\_\_

Η θέση του εξαρτάται → από τη \_\_\_\_\_

→ από τη \_\_\_\_\_

4. Τι σημαίνουν τα : α) **EKK**, β) **EEK** και γ) **OHC**, δ) **DOHC** ε) **OHV** στ) **CIH** ; 105-106

α) **EKK** : \_\_\_\_\_  
β) **EEK** : \_\_\_\_\_  
γ) **OHC** : \_\_\_\_\_  
δ) **DOHC** : \_\_\_\_\_  
ε) **OHV** : \_\_\_\_\_  
στ) **CIH** : \_\_\_\_\_

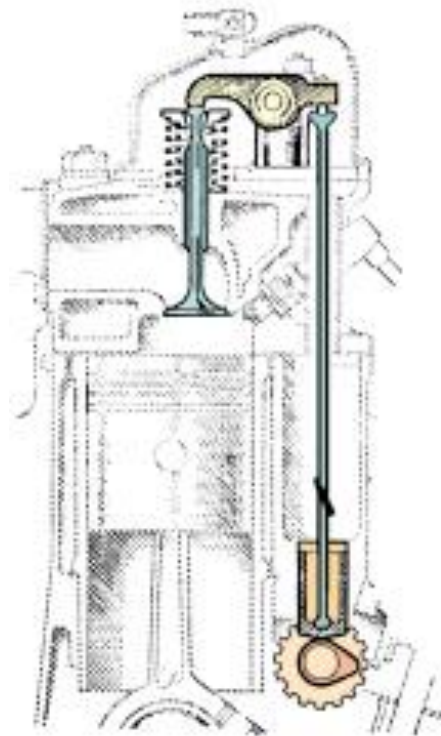
5. Ποια εξαρτήματα περιλαμβάνονται στο μηχανισμό κίνησης των βαλβίδων και ποια είναι η λειτουργία του για τις παρακάτω θέσεις εκκεντροφόρου και βαλβίδων ;

- |                                   |                                      |     |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----|
| 1) όταν έχουμε <b>EKK</b>         | & επικεφαλής βαλβίδες ( <b>OHV</b> ) | 104 |
| 2) όταν έχουμε <b>EEK ( OHC )</b> | & επικεφαλής βαλβίδες ( <b>OHV</b> ) | 105 |
| >> >> διπλό <b>EEK ( DOHC )</b>   | & επικεφαλής βαλβίδες ( <b>OHV</b> ) | 106 |
| 3) όταν έχουμε <b>EKK</b>         | & βαλβίδες στο πλευρό                | 106 |

1) όταν έχουμε **EKK** & επικεφαλής βαλβίδες - **OHV**

σχ .4.38

104



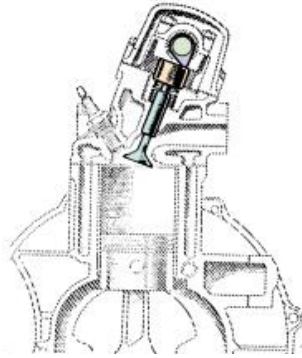
Η βαλβίδα ανοίγει : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Η βαλβίδα κλείνει : \_\_\_\_\_

Η ρύθμιση του διακένου γίνεται \_\_\_\_\_

**2 α)** όταν έχουμε **EEK - OHC** & **επικεφαλής βαλβίδες - OHV** να κινούνται απ' ευθείας :  
σχ. 4.39β 105

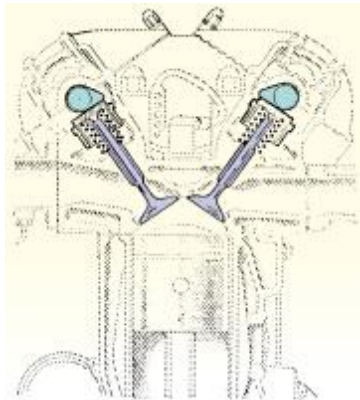


**Η βαλβίδα ανοίγει :** \_\_\_\_\_

**Η βαλβίδα κλείνει :** \_\_\_\_\_

Η ρύθμιση του διακένου γίνεται \_\_\_\_\_

**2 α)** ή όταν έχουμε **διπλό EEK - DOHC** & **επικεφαλής βαλβίδες - OHV**



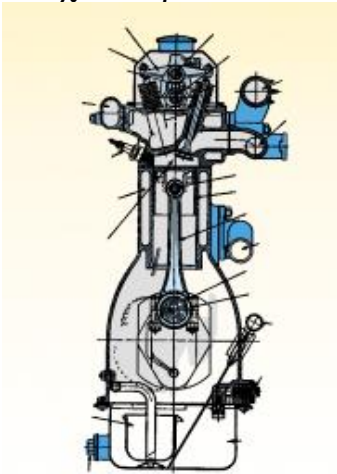
σχ. 4.40 σελ. 106

**Η βαλβίδα ανοίγει :** \_\_\_\_\_

**Η βαλβίδα κλείνει :** \_\_\_\_\_

Η ρύθμιση του διακένου γίνεται \_\_\_\_\_

**2 β)** όταν έχουμε **ΕΕΚ - CΠΗ** & **επικεφαλής βαλβίδες**, με ζύγωθρα:  
σχ. 4.39β 105



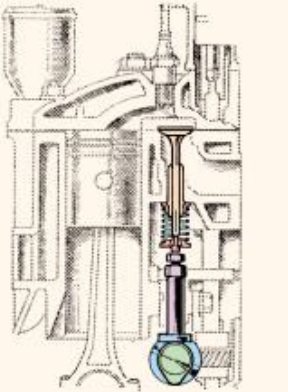
Η βαλβίδα ανοίγει : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Η βαλβίδα κλείνει : \_\_\_\_\_

Η ρύθμιση του διακένου γίνεται \_\_\_\_\_

**3)** όταν έχουμε **ΕΚΚ** & **βαλβίδες στο πλευρό**: σχ. 4.41 106



Η βαλβίδα ανοίγει : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

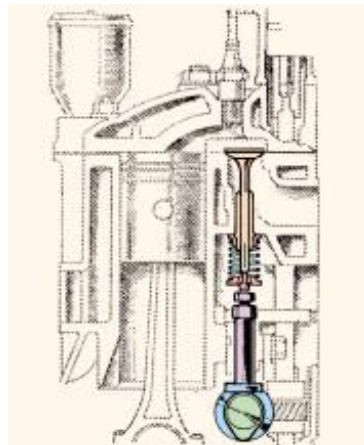
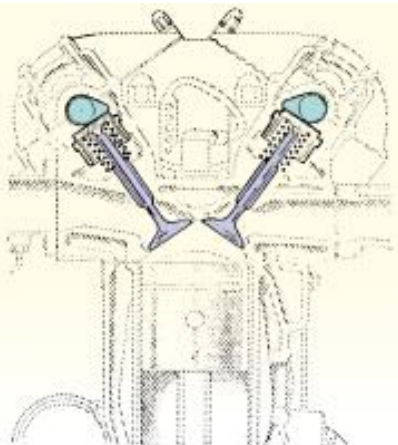
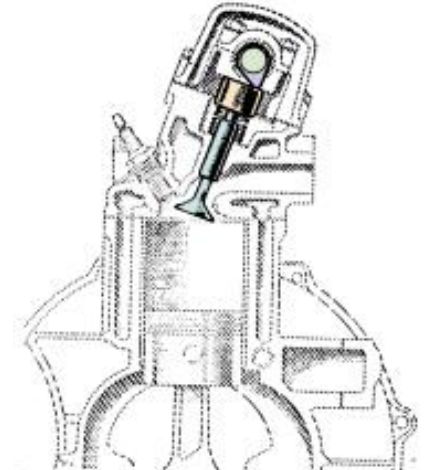
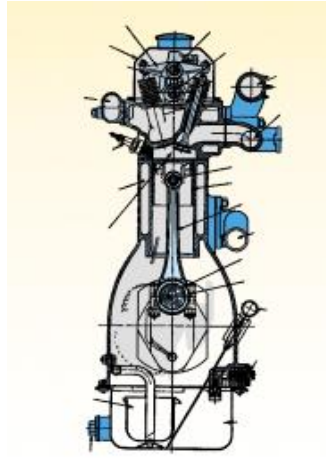
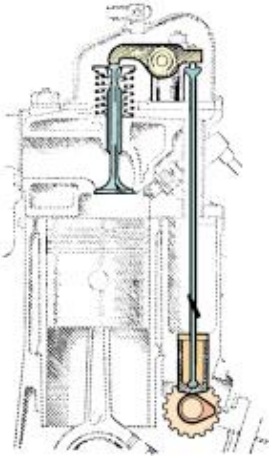
Η βαλβίδα κλείνει : \_\_\_\_\_

Η ρύθμιση του διακένου γίνεται \_\_\_\_\_

6. Μαθαίνουμε να αντιστοιχούμε τα γράμματα με τις ονομασίες των εξαρτημάτων των μηχανισμών που ανοίγουν τις βαλβίδες στα σχήματα του βιβλίου : 4.38 , 4.39α , 4.39β , 4.40 και 4.41.

Επίσης να αναγνωρίζουμε το είδος του κάθε μηχανισμού κίνησης.

104-105-106



7. Τι είναι η ζυγοστάθμιση του εκκεντροφόρου;

106

---

---

---

---

---

8. Με ποιους τρόπους μεταδίδεται η κίνηση από το στροφαλοφόρο στον εκκεντροφόρο άξονα και από τι χαρακτηρίζεται ο καθένας ; 112-113

Τρεις είναι οι πλέον συνηθισμένοι τρόποι μετάδοσης :

1) μετάδοση με \_\_\_\_\_

ο μηχανισμός μετάδοσης έχει :

- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_

2) μετάδοση με \_\_\_\_\_ για εκκεντροφόρο \_\_\_\_\_

είτε για εκκεντροφόρο \_\_\_\_\_

ο μηχανισμός μετάδοσης έχει:

- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_

3) μετάδοση με \_\_\_\_\_ για \_\_\_\_\_

είτε για \_\_\_\_\_

ο μηχανισμός μετάδοσης έχει :

- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_
- \* \_\_\_\_\_

**9. Γιατί το γρανάζι του εκκεντροφόρου των 4-χρονων κινητήρων , έχει διπλάσια δόντια από το γρανάζι του στροφαλοφόρου , που μεταδίδει την κίνηση ;** 113

---

---

---

**10. Ποια είναι η σχέση μετάδοσης από τον στροφαλοφόρο στον εκκεντροφόρο ;** 113

Η σχέση μετάδοσης από τον στροφαλοφόρο στον εκκεντροφόρο άξονα για τους 4-χρονους κινητήρες , είναι \_\_\_\_\_

Δηλαδή , στις \_\_\_\_\_ άξονα , \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**11. Τι είναι ο εσωτερικός χρονισμός του κινητήρα ;** 113

Εσωτερικός χρονισμός είναι \_\_\_\_\_ μεταξύ \_\_\_\_\_  
και \_\_\_\_\_ , ώστε να ανοίγουν και να κλείνουν οι βαλβίδες την  
\_\_\_\_\_ στιγμή στον κύκλο λειτουργίας , \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

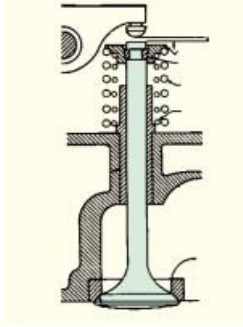
**12. Ποιος είναι ο προορισμός των βαλβίδων ;** 107

Προορισμός των βαλβίδων είναι να \_\_\_\_\_ την \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ του κινητήρα, ώστε να εξασφαλίζεται  
η \_\_\_\_\_ και διάρκεια των χρόνων  
εισαγωγής, συμπίεσης, εκτόνωσης και εξαγωγής.

**13. Ποια είναι τα κύρια μέρη μιας βαλβίδας ;** 107



( αντιστοίχιση σχ. 4.42 στη σελ. 107 τα μέρη και το σύστημα στήριξης ,κίνησης και λειτουργίας της βαλβίδας – με τους αριθμούς και σχ. 4.44 σελ. 108 )



σχ. 4.42

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Η **ουρά** της βαλβίδας είναι διαμορφωμένη ανάλογα \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ . σχ. 4.43 σελ. 107

Οι έδρες των βαλβίδων και οι υποδοχές των εδρών στην κυλινδροκεφαλή , μπορεί να έχουν την  
 \_\_\_\_\_ ή να έχουν μια διαφορά \_\_\_\_\_ , για καλύτερο  
 \_\_\_\_\_ της βαλβίδας.

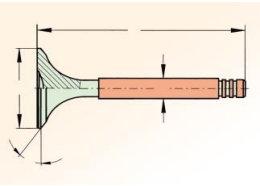
**14.** Ποια είναι τα **εξαρτήματα** του συστήματος **στήριξης** και **κίνησης** και **λειτουργίας** μιας βαλβίδας ; 107  
 Ποιος είναι ο προορισμός και ποια η διαμόρφωσή τους ; 107-108

**εξαρτήματα στήριξης :**  
 σχ. 4.42 1.  
2.  
3.  
4.  
5.

**εξαρτήματα κίνησης – λειτουργίας :**  
6.  
7.  
8.

Ο οδηγός έχει προορισμό να \_\_\_\_\_ , κατά το άνοιγμα και κλείσιμο της βαλβίδας.  
 Οι υποδοχές της έδρας στην κυλινδροκεφαλή, εξασφαλίζουν \_\_\_\_\_  
 κατά το \_\_\_\_\_ της βαλβίδας.

**15.** Ποιες είναι οι κύριες **διαστάσεις** μιας βαλβίδας ; σχ. 4.45 108



- α. το \_\_\_\_\_ της βαλβίδας  
 β. η \_\_\_\_\_ της βαλβίδας  
 γ. η \_\_\_\_\_ της βαλβίδας  
 δ. η \_\_\_\_\_ της βαλβίδας

Οι υποδοχές της έδρας ( πατούρες των βαλβίδων) εξασφαλίζουν απόλυτη στεγανότητα , όταν, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, \_\_\_\_\_, με \_\_\_\_\_ των βαλβίδων και όταν έχουν τον ίδιο \_\_\_\_\_ στα υλικά κατασκευής τους.

**16. Ποιο είναι το υλικό κατασκευής των βαλβίδων , των εδρών και των οδηγών τους;**

σελ. 109

Οι βαλβίδες κατασκευάζονται από διάφορα κράματα \_\_\_\_\_ ή \_\_\_\_\_.

Τα κράματα των βαλβίδων εξαγωγής είναι \_\_\_\_\_ ή \_\_\_\_\_ χάλυβες ή \_\_\_\_\_, με μεγάλη περιεκτικότητα \_\_\_\_\_ κλπ.

Για πρόσθετη αντοχή της βαλβίδας στην διάβρωση οι κεφαλές τους επικαλύπτονται με \_\_\_\_\_ ή με \_\_\_\_\_.

Οι έδρες των κατασκευάζεται από \_\_\_\_\_, από κράματα \_\_\_\_\_ και \_\_\_\_\_ με συντελεστή διαστολής , \_\_\_\_\_ με του μετάλλου κατασκευής του υλικού , της κεφαλής της βαλβίδας .

Οι οδηγοί των βαλβίδων κατασκευάζονται συνήθως από \_\_\_\_\_ και τοποθετούνται στη θέση τους \_\_\_\_\_.

**17. Ποιοι είναι οι κυριότεροι τύποι βαλβίδων που έχουν χρησιμοποιηθεί ; 109-110**

- α. οι \_\_\_\_\_ βαλβίδες
- β. οι βαλβίδες \_\_\_\_\_
- γ. οι βαλβίδες που \_\_\_\_\_ για καλύτερη \_\_\_\_\_  
κατά την λειτουργία του κινητήρα
- δ. οι \_\_\_\_\_ βαλβίδες \_\_\_\_\_, για \_\_\_\_\_ κινητήρες
- ε. οι \_\_\_\_\_ καθαρίζουν τις \_\_\_\_\_ και πετυχαίνουν καλύτερη  
\_\_\_\_\_ για μεγαλύτερο διάστημα λειτουργίας
- στ. οι **αυτορυθμιζόμενες** βαλβίδες με τη χρήση \_\_\_\_\_,  
που ρυθμίζουν αυτόματα το \_\_\_\_\_

**18. Γιατί υπάρχει το διάκενο των βαλβίδων ;  
Σε ποιες βαλβίδες το διάκενο είναι μεγαλύτερο ; 111**

---

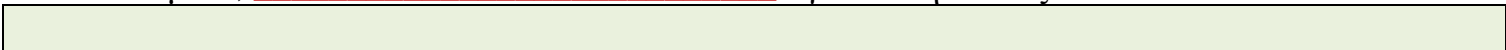
---

---

**19. Τι προβλήματα δημιουργούνται από μικρότερο ή μεγαλύτερο διάκενο βαλβίδων ; 111**

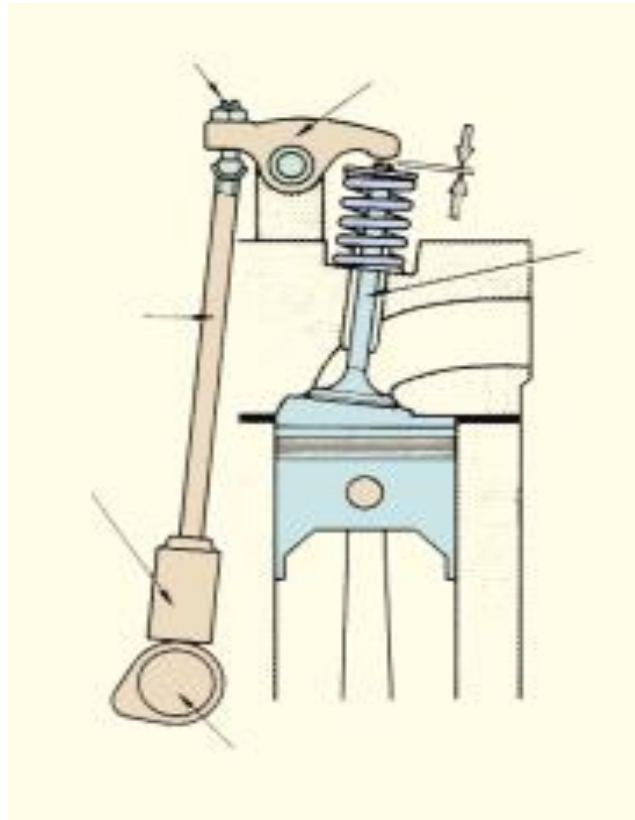
Αν το **διάκενο** είναι **μικρότερο** από το κανονικό, τότε \_\_\_\_\_  
της βαλβίδας και των εξαρτημάτων της , \_\_\_\_\_.

Αν το **διάκενο** είναι **μεγαλύτερο** τότε το \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, ενώ ταυτόχρονα \_\_\_\_\_  
και ένα \_\_\_\_\_ από **το κοκοράκι** ( ζύγωθρο) , που αντί  
να ακουμπά , \_\_\_\_\_ για να την ανοίξει.



20. Ποια εξαρτήματα περιλαμβάνονται στο μηχανισμό κίνησης των βαλβίδων, όπως φαίνεται στο σχ. 4.56 στη σελ. 114;

114



Ο εκκεντροφόρος είναι στα \_\_\_\_\_ του κινητήρα (ΕΚΚ) και οι βαλβίδες \_\_\_\_\_.

Η διάταξη των εξαρτημάτων του μηχανισμού κίνησης είναι:

\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

\* το ζύγωθρο περασμένο στην \_\_\_\_\_

\*\* το διάκενο εμφανίζεται μεταξύ \_\_\_\_\_ και \_\_\_\_\_ βαλβίδας

**21. Τι είναι το ωστήριο ;**

114

---

---

---

**22. Τι είναι η ωστική ράβδος και ποιος είναι ο ρόλος της ;**

114

Η ωστική ράβδος ή καλαμάκι είναι μια \_\_\_\_\_ με άκρες που τελειώνουν:

- σε \_\_\_\_\_ άκρη, αυτή που έρχεται σε επαφή με το \_\_\_\_\_ και
- σε \_\_\_\_\_ άκρη, αυτή που έρχεται σε επαφή με το \_\_\_\_\_.

Ο ρόλος της ωστικής ράβδου είναι να \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**23. Τι είναι το ζύγωθρο, που βρίσκεται και ποιος είναι ο ρόλος του;**

115

Το ζύγωθρο ή πλήκτρο ή κοκοράκι είναι ένας μικρός \_\_\_\_\_.

Βρίσκεται περασμένο στον άξονα \_\_\_\_\_ και μπορεί να στρέφεται γύρω του.

Δέχεται στη μια πλευρά του την κίνηση από την \_\_\_\_\_ και από την άλλη πιέζει την \_\_\_\_\_.

**24. Τι είναι η πιανόλα ή πληκτροφορέας ;**

115

---

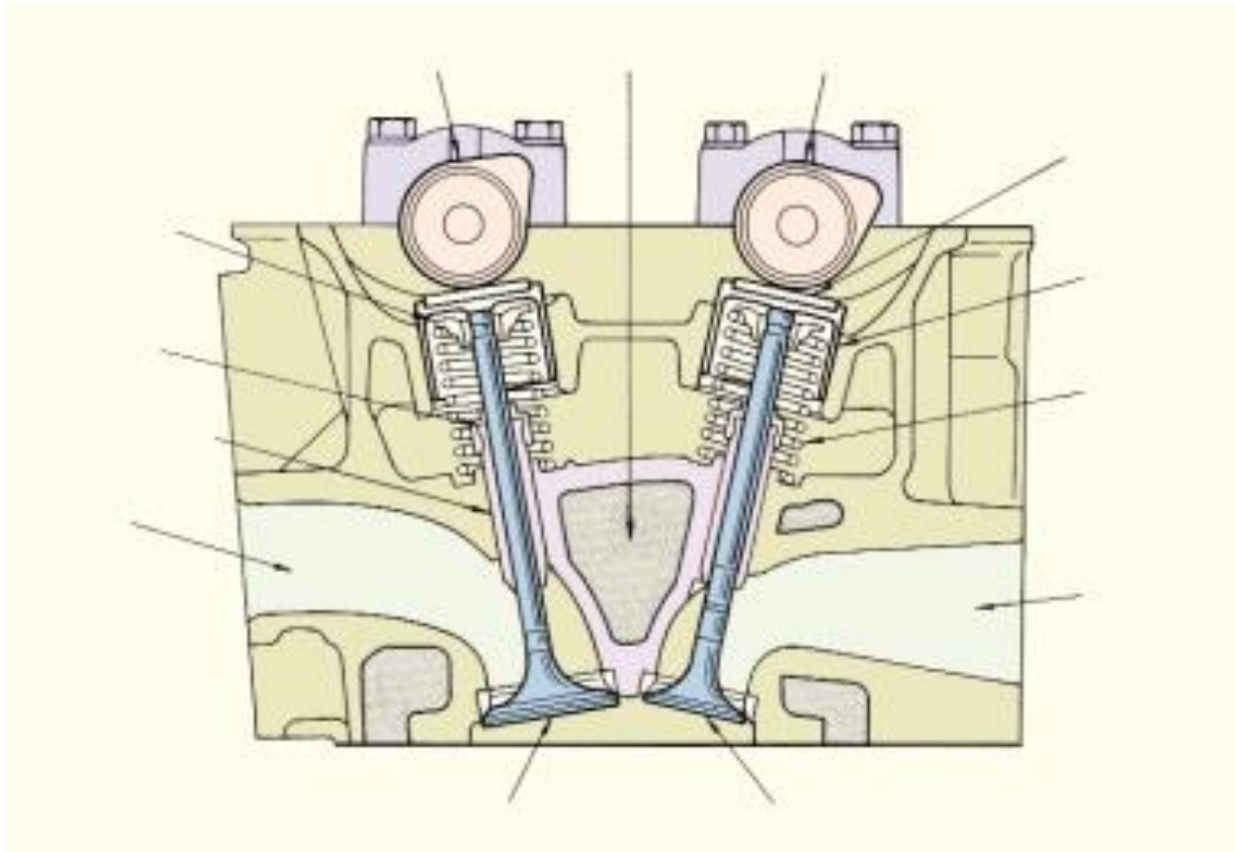
---

Ο άξονας αυτός έχει επάνω του:

- τους \_\_\_\_\_ για την \_\_\_\_\_ και
- τα \_\_\_\_\_, που κρατούν στη σωστή θέση μεταξύ τους τα \_\_\_\_\_.

25. Ποια εξαρτήματα περιλαμβάνονται στο μηχανισμό κίνησης των βαλβίδων, όπως φαίνεται στο σχ. 4.61 της σελ. 116 και στο σχ. 4.55 της σελ. 113;

σχ. 4.61 στη σελ. 116

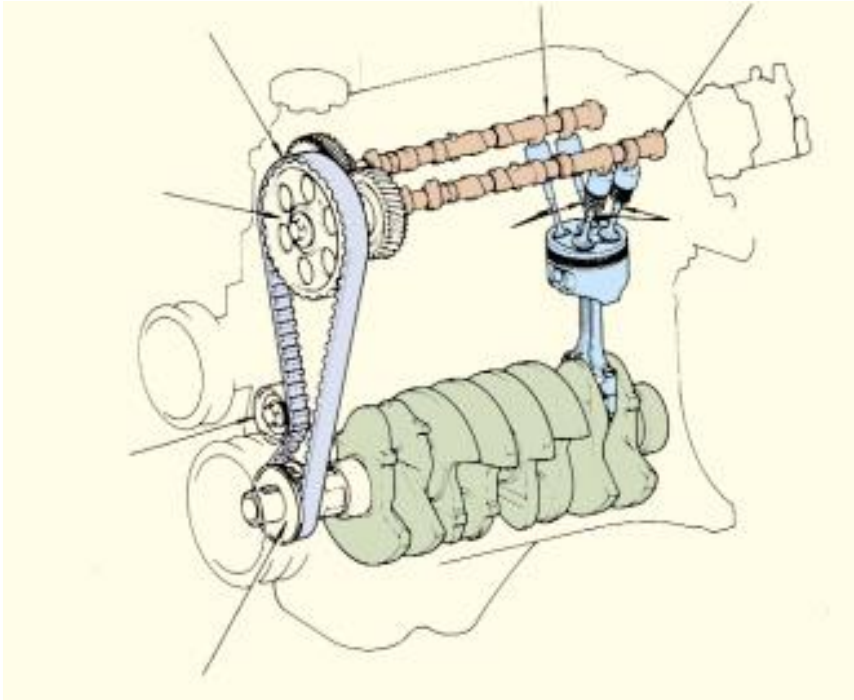


Ο κινητήρας έχει \_\_\_\_\_.

Οι βαλβίδες είναι \_\_\_\_\_.

Ο μηχανισμό κίνησης των βαλβίδων περιλαμβάνει:

\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_



Ο κινητήρας έχει \_\_\_\_\_

με \_\_\_\_\_ **βαλβίδες\*\* ανά κύλινδρο**

\* Ένας εκκεντροφόρος για τις βαλβίδες \_\_\_\_\_ και ένας για τις βαλβίδες \_\_\_\_\_

\*\* Δύο βαλβίδες \_\_\_\_\_ και δύο βαλβίδες \_\_\_\_\_ ανά κύλινδρο

Ο μηχανισμό κίνησης των βαλβίδων περιλαμβάνει:

\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

Ο τρόπος μετάδοσης της κίνησης από τον στροφαλοφόρο στον εκκεντροφόρο γίνεται

με \_\_\_\_\_, που κινεί τον ένα εκκεντροφόρο.

Η μετάδοση κίνησης από τον ένα εκκεντροφόρο στον άλλον, γίνεται με \_\_\_\_\_.