

A. ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι ΣΩΣΤΕΣ και ποιες ΛΑΘΟΣ(Κάθε σωστή απάντηση 0,5 μοναδα)

1. όσο περισσότερους κυλίνδρους έχει ένας κινητήρας τόσο μεγαλύτερο βάρος έχει το βολάν **Λ**
2. το διάκενο των βαλβίδων είναι συνήθως μεγαλύτερο για τις βαλβίδες εισαγωγής **Λ**
3. ο εκκεντροφόρος άξονας περιστρέφεται με τις μισές στροφές του στροφαλοφόρου άξονα **Σ**
4. η αντλία νερού αναρροφά ψυκτικό υγρό από τον κάτω υδροθάλαμο του ψυγείου **Σ**
5. Όσο αυξάνεται η θερμοκρασία τόσο μικραίνει το ιξώδες του πολύτυπου λιπαντικού **Σ**
6. η επικάλυψη βαλβίδων συμβαίνει στο τέλος της εκτόνωσης και στην αρχή της εισαγωγής **Λ**
7. οι κυλινδροκεφαλές από κράμα αλουμινίου έχουν μικρότερη αντοχή στις απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας σε σύγκριση με τις κυλινδροκεφαλές από χυτοσίδηρο **Λ**
8. Στο σπειροειδές διάγραμμα απεικονίζονται οι θεωρητικές διαδικασίες λειτουργίας ενός κινητήρα **Λ**
9. Στους κινητήρες άμεσης έγχυσης ο ψεκασμός του πετρελαίου γίνεται συνήθως σε κοιλότητα στην κοιλότητα που σχηματίζεται στην κυλινδροκεφαλή **Σ**
10. Οι κινητήρες πετρελαίου με προθάλαμο καύσης μπορούν να λειτουργήσουν σε υψηλό αριθμό στροφών **Σ**
11. Το αβάνς μετριέται σε γωνία περιστροφής του εκκεντροφόρου **Λ**
12. η διάρκεια του σπινθήρα σε κάθε μπουζί εξαρτάται από τον χρόνο παραμονής των πλατινών στην κλειστή θέση **Λ**
13. Ο σπινθήρας δίδεται σε κάθε κύλινδρο όταν το έμβολο βρίσκεται ακριβώς στο ΑΝΣ **Λ**
14. Η γωνία αβάνς αυξάνεται με την αύξηση των στροφών του κινητήρα **Σ**
15. Στα συστήματα ψεκασμού βενζίνης όταν η αντλία σταματήσει να λειτουργεί, η βενζίνη που έχει μείνει στο κύκλωμα τροφοδοσίας επιστρέφει στο ρεζερβουάρ **Λ**
16. Η μείωση των NOx επιτυγχάνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας στον θάλαμο καύσης **Λ**
17. Οι ψεκαστήρες (μπέκ) των κινητήρων TDI ψεκάζουν μέσα στον θάλαμο καύσης **Σ**
18. για την σωστή απόδοση του καταλύτη η θερμοκρασία του πρέπει να είναι πάνω από 250 βαθμούς Κελσίου **Σ**
19. δηλητηρίαση του καταλύτη ονομάζουμε την αντίσταση του καταλύτη στην ροή των καυσαερίων **Λ**
20. για την σωστή απόδοση του τριοδικού καταλύτη δεν πρέπει να υπάρχει πολύ οξυγόνο στην εξάτμιση **Σ**

B. Επιλέξτε την ΣΩΣΤΗ απάντηση (Κάθε σωστή απάντηση 1μοναδα)

Δύο τεχνικοί έχουν διαφορετικές γνώμες για θέματα αυτοκινήτου. ποιος νομίζετε ότι έχει δίκιο

1. ο τεχνίτης Α λέει ότι ο πετρελαιοκινητήρας εισάγει στον κύλινδρο μίγμα πετρελαίου και αέρα
2. ο τεχνίτης Β λέει ότι ο πετρελαιοκινητήρας συμπιέζει μίγμα πετρελαίου και αέρα
3. ο τεχνίτης Α λέει ότι ο πετρελαιοκινητήρας συμπιέζει μόνο αέρα
4. ο τεχνίτης Β λέει ότι το μίγμα στους βενζινοκινητήρες αναφλέγεται λόγω υψηλής συμπίεσης

Όταν λέμε ότι ένας κινητήρας έχει σχέση συμπίεσης 10: 1 εννοούμε ότι

1. ο όγκος του θαλάμου καύσης είναι δεκαπλάσιος του όγκου του κυλίνδρου
2. ο όγκος του θαλάμου καύσης είναι το 1/10 του κυβισμού του κινητήρα
3. ο όγκος του θαλάμου καύσης είναι το 1/10 του όγκου του κυλίνδρου
4. η πίεση στο τέλος της συμπίεσης είναι δέκα φορές μεγαλύτερη από την πίεση στην αρχή του χρόνου της συμπίεσης

100 HP ισούται με

- 1) 74,5 KW 2) 0,745 KW 3) 745 KW 4) 7,45 Kw

Τά έμβολα των κινητήρων άμεσου ψεκασμού έχουν διαμορφωθεί ώστε (παραπάνω από μία απαντήσεις)

1. Να αυξάνουν τον στροβιλισμό στον χώρο καύσης
2. Για να κινείται ευκολότερα το έμβολο
3. Για να διαχωρίζονται τα καυσάερια από το μίγμα κατά την φάση της επικάλυψης
4. Για να συγκεντρώνουν το μίγμα πολύ κοντά στα μπουζί

ΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΤΔΙ ΕΜΦΑΝΙΖΟΥΝ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ

1. Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ ΚΑΥΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ ΤΔΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙ ΕΝΤΟΝΟ ΣΤΡΟΒΙΛΙΣΜΟ ΤΟΥ ΑΕΡΑ
2. ΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΤΔΙ ΕΜΦΑΝΙΖΟΥΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΙΣΧΥ ΚΑΙ ΑΥΞΗΜΕΝΟΥΣ ΡΥΠΟΥΣ
3. Ο ΥΠΕΡΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ ΣΤΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΤΔΙ ΕΜΦΑΝΙΖΟΥΝ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΣΤΡΟΦΩΝ

Γ. ΤΑΙΡΙΑΞΤΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ Α ΜΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ Β (Συμπληρώστε τα κουτάκια στην στήλη Α. Περισεύει ένα στοιχείο από την στήλη Β)

Στήλη Α	Στήλη Β
1. ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΕΡΑ Ε	A. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΜΠΕΚ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ ΓΚΑΖΙΟΥ
2. ΨΕΚΑΣΜΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ C	B. ΔΙΑΚΟΠΤΟΜΕΝΟΣ ΨΕΚΑΣΜΟΣ
3. ΨΕΚΑΣΜΟΣ ΜΟΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ A	C. ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΜΠΕΚ ΚΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ
4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΜΠΕΚ B	D. ΣΥΝΕΧΗΣ ΨΕΚΑΣΜΟΣ
	E. ΑΜΕΣΟΣ ΨΕΚΑΣΜΟΣ

Γ. Να λύσετε την παρακάτω άσκηση (5 μον)

Δικύλινδρος κινητήρας έχει επιφάνεια εμβόλου $E = 50 \text{ cm}^2$ και διαδρομή εμβόλου 100 mm . Να υπολογίσετε τον κυβισμό του κινητήρα. Αν ο χώρος καύσης είναι 50 cm^3 να υπολογίστε την σχέση συμπίεσης. Ο κινητήρας τι καύσιμο χρησιμοποιεί??

Μετατρέπω την διαδρομή του εμβόλου από mm σε cm $l = 10 \text{ cm}$

ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΥΒΙΣΜΟΥ $V = (\pi d^2 / 4) * l * n \Rightarrow V = E * l * n \Rightarrow V = 50 * 10 * 2 = 1000 \text{ cm}^3$

ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΣΧΕΣΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ $\epsilon = (V_{\text{κυλίνδρου}} / V_{\text{καύσης}}) + 1$

$V_{\text{κυλίνδρου}} = V / 2 = 1000 / 2 = 500 \text{ cm}^3$

Άρα $\epsilon = (500 / 50) + 1 = 11$ Άρα η σχέση συμπίεσης είναι 11:1 Άρα ο κινητήρας καίει βενζίνη