



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2018
ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:

.....

ΒΑΘΜΟΣ :/100,/20 ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2 ώρες (120 λεπτά).

Μάθημα: Τεχνολογία Μηχανοκινήτων Οχημάτων II

Τάξη: ΒΜΟ

Ημερομηνία Εξέτασης: 29 /05/2018

Ώρα Εξέτασης: 8:00 – 10:00 π.μ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ

ΤΡΙΑ (3) ΜΕΡΗ ΣΕ ΠΕΝΤΕ (6) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΑΞΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΕΛΕΥΣΗ 30 ΛΕΠΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
2. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ Η ΑΛΛΟΥ ΥΓΡΟΥ
3. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ
4. ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΓΡΑΠΤΟ
5. ΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΣΤΗΝ ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΔΟΛΙΕΥΣΗ

ΜΕΡΟΣ Α: Δώδεκα (12) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες

1. Στην τετράχρονη τετρακύλινδρη βενζινομηχανή έχουμε ανάφλεξη κάθε :
 - (α) 1 στροφή του στροφαλοφόρου άξονα
 - (β) 4 στροφές του στροφαλοφόρου άξονα
 - (γ) 2 στροφές του στροφαλοφόρου άξονα
 - (δ) 1/2 στροφή του στροφαλοφόρου άξονα
2. Για αύξηση της απόδοσης και της οικονομίας σε μηχανές με υπερσυμπιεστή, πρέπει να αυξηθεί η μάζα του αέρα εισαγωγής. Αυτό επιτυγχάνεται με:
 - (α) την αύξηση της πίεσης του καυσίμου
 - (β) την αύξηση των στροφών της μηχανής
 - (γ) τη χρήση βαλβίδας εκτόνωσης αερίων
 - (δ) τη χρήση ψυγείου αέρα εισαγωγής.
3. Η βαλβίδα εισαγωγής έχει μεγαλύτερη κεφαλή από τη βαλβίδα εξαγωγής
 - (α) Επειδή έχει μικρότερο διάκενο
 - (β) Επειδή το μέταλλο κατασκευής της είναι διαφορετικό
 - (γ) Για να ψύχεται πιο εύκολα
 - (δ) Για να εξασφαλίζεται καλύτερη πλήρωση του κυλίνδρου
4. Η θερμοκρασία λειτουργίας ενός καταλυτικού μετατροπέα κυμαίνεται μεταξύ των:
 - (α) 0°C - 350°C
 - (β) 400°C - 800°C
 - (γ) 850°C-1000°C
 - (δ) 1050°C- 1200°C.
5. Οι δύο βαλβίδες που βρίσκονται στο πώμα πλήρωσης του ραδιατέρ είναι:
 - α) Η βαλβίδα υποπίεσης και η ρυθμιστική βαλβίδα
 - β) Η θερμοστατική και η ρυθμιστική βαλβίδα
 - γ) Βαλβίδα υποπίεσης (κενού) και βαλβίδα υπερπίεσης
 - δ) Θερμοστατική βαλβίδα και βαλβίδα υπερπίεσης
6. Για να εργάζεται μια μηχανή σωστά πρέπει η στάθμη του λαδιού να βρίσκεται:
 - (α) Κάτω του ελάχιστου (min)
 - (β) Ενδιάμεσα ελάχιστου και μέγιστου (min-max)
 - (γ) Πέραν του μέγιστου
 - (δ) κανένα από τα πιο πάνω
7. Οι ρύποι που εξουδετερώνει ο τριοδικός καταλύτης είναι:
 - (α) Οξειδία του αζώτου NOx
 - (β) Μονοξείδιο του άνθρακα CO
 - (γ) Μονοξείδιο του άνθρακα CO ,υδρογονάνθρακες HC
 - (δ) Μονοξείδιο του άνθρακα CO υδρογονάνθρακες HC και οξειδία του αζώτου NOx

8. Ο ρόλος του προθερμαντήρα στις ΜΕΚ είναι:

- α) Να θερμαίνει τον αέρα κατά την εισαγωγή του στο θάλαμο καύσης
- β) Να αναφλέγει το μείγμα στον θάλαμο καύσης, πριν την εκκίνηση του κινητήρα
- γ) Να προθερμαίνει το μείγμα πριν την εισαγωγή του στο θάλαμο καύσης
- δ) Να ζεσταίνει το νερό του συστήματος ψύξης.

9. Να αντιστοιχίσετε με βέλη τις δύο στήλες

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| (α) Έμβολο | (1) Σύνθετη κίνηση |
| (β) Διωστήρας | (2) Περιστροφική κίνηση |
| (γ) Στροφαλοφόρος | (3) Παλινδρομική κίνηση |

10. Να αναφέρετε δύο (2) μεθόδους λίπανσης.

- (α).....
- (β).....

11. Να αντιστοιχίσετε με βέλη τη σωστή αναλογία μείγματος σε σχέση με το λ

$\lambda = \frac{16,3}{14,7} = 1,1 > 1$	ΙΔΑΝΙΚΟ ΜΙΓΜΑ
$\lambda = \frac{14,7}{14,7} = 1$	ΦΤΩΧΟ ΜΙΓΜΑ
$\lambda = \frac{13,2}{14,7} = 0,9 < 1$	ΠΛΟΥΣΙΟ ΜΙΓΜΑ

12. Να αναφέρετε δύο τύπους υπερσυμπιεστών και τον τρόπο κίνησης τους

- (α).....
-
- (β).....
-

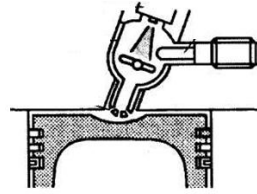
ΜΕΡΟΣ Β: Τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

13. Να γράψετε 3 πλεονεκτήματα του υδρόψυκτου και 3 του αερόψυκτου συστήματος ψύξης.

Υδρόψυκτο	Αερόψυκτο
1.	1.
2.	2.
3.	3.

14. α) Να κατονομάσετε τους δύο τύπους θαλάμων καύσης όπως φαίνονται στα πιο κάτω σχήματα.

β) Να γράψετε δύο πλεονεκτήματα του κάθε τύπου θαλάμου καύσης.



(α)

.....

(β).....

.....

15. Στον πίνακα Α δίνονται οι πιθανοί ρύποι (καυσαέρια καύσης) που προέρχονται από την εξάτμιση ενός αυτοκινήτου, ενώ στον πίνακα Β οι χημικοί τους τύποι.

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πίνακα Α με τους αντίστοιχους χημικούς τύπους του πίνακα Β.

Πίνακας Α		Πίνακας Β	
Ρύποι (Καυσαέρια καύσης)	Χημικοί Τύποι	Χημικοί τύποι (Καυσαερίων καύσης)	
Μονοξειδίο του άνθρακα		NO _x	
Διοξειδίο του άνθρακα		HC	
Νερό		Pb	
Κατάλοιπα μολύβδου		H ₂ O	
Υδρογονάνθρακες		SO ₂	
Οξυγόνο		CO ₂	
Οξειδία του αζώτου		CO	
Διοξειδίο του θείου		O ₂	

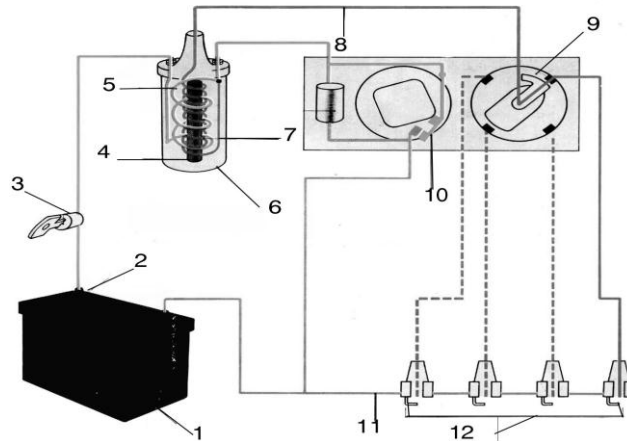
16. Σε τετράχρονο κινητήρα δίδεται η σειρά ανάφλεξης 1-2-4-3

Να συμπληρώσετε τον πίνακα κύκλου λειτουργίας του κινητήρα.

Γωνία στροφής στροφαλοφόρου	Στροφές στροφαλοφόρου	Κύλινδρος 1	Κύλινδρος 2	Κύλινδρος 3	Κύλινδρος 4

ΜΕΡΟΣ Γ: Δυο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

17. α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα μέρη του συστήματος ανάφλεξης.



- | | |
|--------|---------|
| 1..... | 7..... |
| 2..... | 8..... |
| 3..... | 9..... |
| 4..... | 10..... |
| 5..... | 11..... |
| 6..... | 12..... |

(β) Να εξηγήσετε με απλά λόγια τον σκοπό των εξαρτημάτων 6 και 10

- (6).....

 (10).....

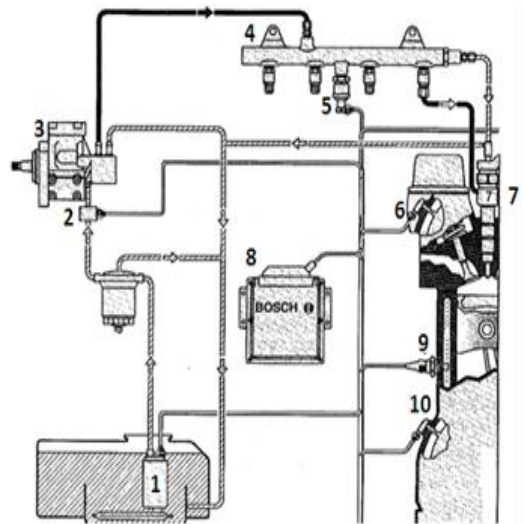
γ) Να εξηγήσετε με απλά λόγια το τρόπο λειτουργίας του συστήματος ανάφλεξης.

-

18. Στο σχήμα φαίνεται το συνοπτικό διάγραμμα συστήματος τροφοδοσίας πετρελαιομηχανής Κοινού Αγωγού (Common Rail):

- (α) Να κατονομάσετε τα αριθμημένα μέρη και
- (β) Να εξηγήσετε με απλά λόγια το σκοπό των εξαρτημάτων 5, 6, 7, 10

- (α)
- 1.....
 - 2.....
 - 3.....
 - 4.....
 - 5.....
 - 6.....
 - 7.....
 - 8.....
 - 9.....
 - 10.....



- (β)
- (5).....
 - (6).....
 - (7).....
 - (10).....

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι Εισηγητές
Α.Χρυσάνθου

Ο Συντονιστής Β.Δ΄
Μ.Χαραλάμπους

Ο Διευθυντής
Θ. Ηλία

Σ.Σωκράτους