ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 14/6/2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΞΕΛΙΞΗ»

ΘΕΜΑ Α

Α1.

α. ΣΩΣΤΟ
β. ΛΑΘΟΣ
γ. ΛΑΘΟΣ
δ. ΣΩΣΤΟ
ε. ΣΩΣΤΟ

Α2.

1 – β
2 – δ
3 – γ
4 – στ
5 – α

ΘΕΜΑ Β

Β1.

1. κλειστές
2. εσωτερικό
3. μονοξείδιο του άνθρακα (CO)
4. εξαγωγής
5. θερμοστάτη
6. μικρή

Β2.

α) Προορισμός του συστήματος ανάφλεξης ή έναυσης είναι η παραγωγή ηλεκτρικού σπινθήρα την **κατάλληλη χρονική στιγμή**, χωριστά για κάθε κύλινδρο του κινητήρα, ώστε να αναφλέγει και να καεί το καύσιμο μίγμα μέσα στους κυλίνδρους, αποδίδοντας την απαιτουμένη ισχύ, ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργιάς

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑΛ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

β)

1. Ηλεκτρονική ανάφλεξη με πλατίνες και τρανζίστορ .
2. Ηλεκτρονική ανάφλεξη χωρίς πλατίνες .
3. Ηλεκτρονική ανάφλεξη με κεντρική μονάδα έλεγχου .

ΘΕΜΑ Γ

Γ1 . Υποσύστημα εισαγωγής και μέτρησης του αέρα.

1. Τα φίλτρο καύσιμου.
2. Το μετρητή ροής αέρα.
3. Το σώμα της πεταλούδας γκαζιού .
4. Τη βαλβίδα προσθετού αέρα.
5. Το θάλαμο εισαγωγής.
6. Τη πολλαπλή εισαγωγή.
7. Στο μονό ψεκασμό, η πεταλούδα και η βαλβίδα πρόσθετης παροχής αέρα βρίσκονται ενσωματωμένα στο σώμα του ψεκασμού .

Γ2.

α) Η θερμική ενέργεια που χρειάζεται για να αναφλέγει το συμπιεσμένο μίγμα μέσα στον κύλινδρο, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, οι κυριότεροι από τους οποίου είναι :

1. Ο λόγος αέρα – καύσιμου .
2. Ο βαθμός συμπίεσης .
3. Η θερμοκρασία.
4. Η σχεδίαση του θαλάμου καύσης .

β). Τα μέρη από τα οποία αποτελείται η βαλβίδα είναι τα εξής :

1. Η κεφαλή
2. Η έδρα
3. Το στέλεχος
4. Η ουρά

Ενώ το σύστημα στήριξης, κίνησης και λειτουργιάς της, είναι :

5. Την υποδοχή της έδρας
6. Τον οδηγό
7. Το εσωτερικό ελατήριο
8. Το εξωτερικό ελατήριο
9. Την ασφάλεια
10. Τη ροδέλα
11. Το διάκενο
12. Τη βίδα ρύθμισης του διακένου και
13 Το ζύγωθρο

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑΛ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

P_A=2KW=2000W
m_A =2000Kg
t_A= ;
h=2m
P_B=5KW=5000W
m_B =3500Kg
t_B=;
g=10m/s²

$$B_A = m_A \cdot g = 2000Kg \cdot 10m/s^2 = 20000N = 20KN$$
$$W_A = B_A \cdot h \rightarrow W_A = 20000N \cdot 2m = 40.000N \cdot m = 40.000J$$
$$P_A = \frac{W_A}{t_A} \rightarrow t_A = \frac{W_A}{P_A} = \frac{40.000J}{2000W} = 20\,\text{sec}$$

$$B_B = m_B \cdot g = 3500Kg \cdot 10m/s^2 = 35000N = 35KN$$
$$W_B = B \cdot h \rightarrow W = 35000N \cdot 2m = 70.000N \cdot m = 70.000J$$
$$P_B = \frac{W}{t} \rightarrow t_B = \frac{W_B}{P_B} = \frac{70.000J}{5000W} = 14\,\text{sec}$$

Η πλατφόρμα ανύψωσης **Β** μπορεί να ανύψωση το όχημα γρηγορότερα

Δ2.

Δίχρονος κινητήρας

$$\alpha = \frac{360^0}{\text{K}} \rightarrow \text{K} = \frac{360^0}{a} = \frac{360^0}{180^0} = 2$$
$$E = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 2^2 cm^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 4cm^2}{4} = 3,14cm^2$$
$$V_{o\lambda} = \text{E} \cdot l \cdot K \Rightarrow l = \frac{V_{o\lambda}}{E \cdot K} = \frac{62,80cm^3}{3,14cm^2 \cdot 2} = \frac{62,80cm}{6,28} = 10cm$$

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑΛ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr