

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ  
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑ.Λ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ :  
«**ΜΕΚ ΙΙ**» ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ **2020–2021 (ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ)**  
Ημερομηνία Εξέτασης : **30 Σεπτεμβρίου 2021**

---

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

- α → Λάθος **Απάντηση** : Σελ. 57, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι  
β → Σωστό **Απάντηση** : Σελ. 108, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι  
γ → Σωστό **Απάντηση** : Σελ. 93, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι  
δ → Λάθος **Απάντηση** : Σελ. 113, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι  
ε → Σωστό **Απάντηση** : Σελ. 155, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι

**A2.**

1 – στ (τριβέας στροφαλοφόρου)
2 – α (κορμός)
3 – γ (πόδι)
4 – ε (κεφαλή)
5 – β (κάλυμμα εδράνου (καβαλέτο))
<b>Περισσεύει το (δ) πείρος εμβόλου</b>

Οι απαντήσεις βασίζονται στο σχήμα 4.29 του σχολικού βιβλίου ΜΕΚ Ι Σελ. 91

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

Με τους πολλούς κυλίνδρους επιδιώκεται :

- 1) Η επίτευξη της απαιτούμενης ισχύος με κυλίνδρους μικρότερων διαστάσεων, οπότε έχουμε καλύτερη συγκέντρωση ισχύος, δηλαδή περισσότερη ισχύ ανά μονάδα όγκου εμβολισμού (περισσότερες εκτονώσεις λόγω περισσότερων κυλίνδρων) και μικρότερη μάζα κινητήρα ανά μονάδα ισχύος.
- 2) Η ευκολότερη ζυγοστάθμιση αδρανειακών δυνάμεων και ροπών.
- 3) Η καλύτερη ομοιομορφία περιστροφής, δηλαδή μικρότερες μεταβολές της γωνιακής ταχύτητας περιστροφής του στροφαλοφόρου άξονα μέσα σε ένα κύκλο λειτουργίας,
- 4) Γενικά, η ευκολότερη εκκίνηση του κινητήρα.

**Σελ. 101, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι**

**B2.**

**α)** Τα μέρη από τα οποία αποτελείται η βαλβίδα είναι τα εξής :

- 1) Η κεφαλή,
- 2) Η έδρα,
- 3) Το στέλεχος και
- 4) Η ουρά

**Σελ. 107, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ  
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑ.Λ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ :  
«**ΜΕΚ ΙΙ**» ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ **2020–2021 (ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ)**  
Ημερομηνία Εξέτασης :**30 Σεπτεμβρίου 2021**

---

**β)** Οι τρόποι στερέωσης του πείρου με το έμβολο και το διωστήρα είναι :

1. Σταθερά προσαρμοσμένος πάνω στους ομφαλούς του εμβόλου, είτε πρεσαριστά, είτε με βίδες και ελεύθερα συνδεδεμένος στο έδρανο του διωστήρα. Η στερέωση αυτή γίνεται σε έμβολα κατασκευασμένα από κράμα χυτοσιδήρου,
2. Σταθερά προσαρμοσμένος στο διωστήρα και ελεύθερος στους ομφαλούς του εμβόλου. Χρησιμοποιείται σε έμβολα από χυτοσίδηρο ή από αλουμίνιο και
3. Ο πείρος να είναι ελεύθερος και στα έδρανα του εμβόλου και στο έδρανο του διωστήρα. Χρησιμοποιείται, κυρίως, σε έμβολα από αλουμίνιο.

**Σελ. 90, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.**

Τα πλεονεκτήματα αυτού του τύπου της ηλεκτρονικής ανάφλεξης είναι πολλά και σημαντικά:

1. Η προπορεία σπινθηροδότησης ρυθμίζεται ακριβέστερα, κάτω από τις διάφορες συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα.
2. Υπάρχει δυνατότητα για καλύτερη ρύθμιση της προπορείας, αφού είναι δυνατός ο συνυπολογισμός και άλλων παραμέτρων λειτουργίας του κινητήρα, όπως π.χ. της θερμοκρασίας του κινητήρα, κ.λπ.
3. Επιτυγχάνεται καλύτερη ψυχρή εκκίνηση του κινητήρα, βελτιωμένη λειτουργία του ρελαντί και χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου.
4. Γίνεται ακριβέστερη και ταχύτερη η επεξεργασία των δεδομένων, που επηρεάζουν την προπορεία σπινθηροδότησης.
5. Υπάρχει δυνατότητα ελέγχου και επίτευξης αντικρουστικής λειτουργίας του κινητήρα.

**Σελ. 159, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι**

**Γ2.**

Οι μηχανές εσωτερικής καύσης κατατάσσονται ως προς το χρησιμοποιούμενο καύσιμο :

1. Μηχανές βαρέων πετρελαίων (μαζούτ)
2. Μηχανές ελαφρών υγρών (diesel)
3. Μηχανές βενζίνης
4. Μηχανές φυσικών αερίων
5. Μηχανές μικτού καυσίμου (5% πετρέλαιο, 95% αέριο)

**Σελ. 46, Σχολικό βιβλίο ΜΕΚ Ι**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ  
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑ.Λ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ :  
«ΜΕΚ ΙΙ» ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2020–2021 (ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ)  
Ημερομηνία Εξέτασης :30 Σεπτεμβρίου 2021

---

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.**

Δεδομένα

$Tετρακϋλινδρος K = 4$
$d = 10cm$
$l = 4cm$
$\pi = 3,14$

α)  $E = \frac{\pi * d^2}{4} \Rightarrow E = \frac{3,14 * 10^2 cm^2}{4} \Rightarrow E = 78,5cm^2$

β)  $V_{κυλ} = E * l \Rightarrow V_{κυλ} = 78,5cm^2 * 4cm \Rightarrow V_{κυλ} = 314cm^3$

γ)  $V_{ολ} = V_{κυλ} * K \Rightarrow V_{ολ} = 314cm^3 * 4 \Rightarrow V_{ολ} = 1256cm^3$

**Δ2.**

Δεδομένα

$P = 3Kw$
$m = 3000Kg$
$W = 60KJ = 60000J$
$g = 10 \frac{m}{s^2}$

α)  $B = m * g \Rightarrow B = 3000Kg * 10 \frac{m}{s^2} \Rightarrow B = 30000N$

$$W = B * h \Rightarrow h = \frac{W}{B} \Rightarrow h = \frac{60000J}{30000N} \Rightarrow h = \frac{60000Nm}{30000N} \Rightarrow h = 2m$$

β)  $P = \frac{W}{t} \Rightarrow t = \frac{W}{P} \Rightarrow t = \frac{60000J}{3000watt} \Rightarrow t = 20s$