

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
**ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ**  
**ΣΑΒΒΑΤΟ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2026**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:**  
**ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ II**

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ**  
**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**ΘΕΜΑ Α**

---

**A1.**

Πρόταση	Απάντηση
α	Σωστό
β	Λάθος
γ	Λάθος
δ	Σωστό
ε	Λάθος

**A2.**

Αριθμός	Απάντηση	Εξάρτημα
1	β	Καπάκι
2	α	Άξονας κίνησης αντλίας
3	δ	Κέλυφος
4	στ	Εξωτερικός ρότορας
5	γ	Βαλβίδα ανακούφισης

**ΘΕΜΑ Β**

---

**B1.**

Η σωστή συμπλήρωση είναι:

Κενό	Λέξη
1	θερμική
2	κινητική
3	στροφαλοφόρο
4	νωρίτερα
5	αργά

## B2.

α) Τα βασικά μέρη του εμβόλου είναι:

- η κεφαλή,
- η ζώνη των ελατηρίων,
- τα έδρανα του πείρου,
- η ποδιά του εμβόλου.

Τα επιμέρους τμήματα του εμβόλου είναι:

- τα ελατήρια εμβόλου,
- ο πείρος εμβόλου.

β) Οι μηχανές εσωτερικής καύσης, ως προς τη χρήση τους, κατατάσσονται σε:

- μηχανές ξηράς,
- μηχανές θαλάσσης,
- μηχανές αέρος.

## ΘΕΜΑ Γ

---

### Γ1.

Συνέπειες του φαινομένου της κρουστικής καύσης είναι:

- η υπερθέρμανση του κινητήρα,
- η πτώση της απόδοσής του,
- η κόπωση των εξαρτημάτων του, όπως εμβόλων, διωστήρων, βαλβίδων και χιτωνίων,
- η μερική ή ολική καταστροφή των εξαρτημάτων του, όπως το τρύπημα του εμβόλου,
- η αυξημένη κατανάλωση,
- η αυξημένη ποσότητα ρυπαντών στα καυσαέρια.

### Γ2.

α) Η θέση του εκκεντροφόρου άξονα εξαρτάται από τη σχεδίαση του κινητήρα και από τη θέση που έχουν οι βαλβίδες. Έτσι υπάρχουν:

- κινητήρας με βαλβίδες στην κυλινδροκεφαλή και τον εκκεντροφόρο άξονα στα πλάγια,
- κινητήρας με τις βαλβίδες και τον εκκεντροφόρο άξονα στην κυλινδροκεφαλή,
- κινητήρας με βαλβίδες και εκκεντροφόρο άξονα στα πλάγια.

β) Για να επιλέξουμε ένα μπεκ πρέπει να γνωρίζουμε:

- την πίεση ψεκασμού,
- την ποσότητα του ψεκαζόμενου καυσίμου σε  $\text{cm}^3/\text{min}$ ,
- τη γωνία ψεκασμού που ορίζει ο κατασκευαστής.

## ΘΕΜΑ Δ

---

### Δ1.

Δεδομένα:  $m_1 = 2.000 \text{ kg}$ ,  $h = 2 \text{ m}$ ,  $t_1 = 10 \text{ s}$ ,  $m_2 = 2.500 \text{ kg}$ ,  $t_2 = t_1/2 = 5 \text{ s}$ ,  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

**α)** Για το πρώτο αυτοκίνητο:

$$B_1 = m_1 \cdot g = 2.000 \cdot 10 = 20.000 \text{ N.}$$

$$W_1 = B_1 \cdot h = 20.000 \cdot 2 = 40.000 \text{ J.}$$

$$P_1 = W_1/t_1 = 40.000/10 = 4.000 \text{ W} = 4 \text{ kW.}$$

**β)** Για το δεύτερο αυτοκίνητο, στον μισό χρόνο:

$$B_2 = m_2 \cdot g = 2.500 \cdot 10 = 25.000 \text{ N.}$$

$$W_2 = B_2 \cdot h = 25.000 \cdot 2 = 50.000 \text{ J.}$$

$$P_2 = W_2/t_2 = 50.000/5 = 10.000 \text{ W} = 10 \text{ kW.}$$

### Δ2.

Δεδομένα: τετράχρονος εξακύλινδρος κινητήρας,  $z = 6$ ,  $V_{\text{κυλ}} = 400 \text{ cm}^3$ ,  $\lambda = 21$ .

**α)** Για τετράχρονο κινητήρα η γωνία σφήνωσης κομβίων είναι:

$$\alpha = 720^\circ/z = 720^\circ/6 = 120^\circ.$$

**β)** Ο όγκος του θαλάμου καύσης προκύπτει από τη σχέση συμπίεσης:

$$\lambda = (V_{\text{κυλ}} + V_{\text{συμπ}})/V_{\text{συμπ}} = 1 + V_{\text{κυλ}}/V_{\text{συμπ}}.$$

$$\text{Άρα } V_{\text{συμπ}} = V_{\text{κυλ}}/(\lambda - 1) = 400/(21 - 1) = 400/20 = 20 \text{ cm}^3.$$

**γ)** Ο κυλινδρισμός του κινητήρα είναι:

$$V_{\text{ολ}} = z \cdot V_{\text{κυλ}} = 6 \cdot 400 = 2.400 \text{ cm}^3 = 2,4 \text{ L.}$$

EST.1993

ΤΕΛΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

ΧΡΥΣΗ ΤΟΜΗ