

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 14/6/2022

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

Α1. α. Σ β. Λ γ. Σ δ. Λ ε. Σ

Α2. 1. δ 2. α 3. στ 4. ε 5. θ

ΘΕΜΑ Β

Β1. Α ΤΟΜΟΣ ΣΕΛ 243 4) σημείο καύσεως

5) σημείο αυτανάφλεξης

Β2. Α ΤΟΜΟΣ ΣΕΛ 90 Ο κύριος σκοπός τους...
τοποθετούνται

εύκολως αφαιρούνται...
του αεροφυσίου

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. ΣΤΙΣ ΤΕΤΡΑΧΡΟΝΕΣ ΩΣΤΡΕΓΜΑΧΑΝΕΣ ΩΣΕΩΣ
να υπάρχουν 4 βαλβίδες ανά κύλινδρο, ή
4 βαλβίδες ανά κύλινδρο. Επειδή ο στρογγυλός
αριθμός βαλβίδων είναι 24 άρα στους 4 κύλινδρους
να υπάρχουν 2 βαλβίδες και στους άλλους 4 κύλινδρους
4 βαλβίδες.

ΘΕΜΑ Γ

$$\Gamma 2. \rho_i = \frac{E}{s} (\text{kN}) = \frac{16}{20} \cdot 10 = 8 \text{ bar}$$

$$\begin{cases} \eta_m = \frac{p_e}{p_i} \\ p_e = p_i - p_r \end{cases} \rightarrow \eta_m = \frac{p_i - p_r}{p_i} \Rightarrow \eta_m = 1 - \frac{p_r}{p_i}$$

$$= 1 - \frac{2}{8} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$$

ΘΕΜΑ Δ

$$a) A = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 2^2}{4} = \frac{3,14}{4} = \frac{314}{400} = 0,785 \text{ m}^2$$

$$V_h = A \cdot s = 0,785 \cdot 2 = 1,57 \text{ m}^3$$

$$V_H = z \cdot V_h = 10 \cdot 1,57 = 15,7 \text{ m}^3$$

$$b) p_e = \frac{\rho_k M_d}{V_H} \Rightarrow 16 \cdot 10^5 = \frac{3,14 \cdot 2 \cdot M_d}{15,7}$$

$$\Rightarrow 16 \cdot 10^5 = \frac{6,28 M_d}{15,7} \Rightarrow 16 \cdot 10^5 = \frac{628}{1570} M_d$$

$$\Rightarrow 16 \cdot 10^5 = 0,4 M_d \Rightarrow M_d = \frac{16 \cdot 10^5}{0,4} = \frac{16 \cdot 10^5}{4 \cdot 10^{-1}} = 4 \cdot 10^6 \text{ Nm}$$

ΘΕΜΑ Δ

$$\delta) \omega = \frac{1\pi}{30} = \frac{3,14 \cdot 120}{30} = 3,14 \cdot 4 = 12,56 \text{ rad/s}$$

$$\delta) M_d = \frac{N_e}{\omega} \Rightarrow 4 \cdot 10^6 = \frac{N_e}{12,56} \Rightarrow N_e = 4 \cdot 10^6 \cdot 12,56$$

$$\rightarrow N_e = 50,24 \cdot 10^6 \text{ W} = 50240 \cdot 10^3 \text{ W} = 50240 \text{ kW}$$

