

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β' ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2006**

ΘΕΜΑ 1^ο

- A.** 1. Απάντηση στη σελίδα 136 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Ανάλογα με το σκοπό (λεωφορεία, αεροπλάνα κλπ).

2. Απάντηση στη σελίδα 163 του Σχολικού Βιβλίου

B. 1

- α) Ο ήλος τέμνεται σε δύο (2) διατομές λόγω της διπλής αρμοκαλύπτρας.

$$\tau = \frac{Q}{A \times 2 \times Z} \leq \tau_{\varepsilon\pi} \Rightarrow \tau_{\varepsilon\pi} = \frac{Q}{A \times 2 \times Z} \Rightarrow A = \frac{Q}{\tau_{\varepsilon\pi} \times 2 \times Z} \Rightarrow A = \frac{25120 \text{ daN}}{1000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} \times 2 \times 4} \Rightarrow$$

$$\pi \times \frac{d^2}{4} = \frac{25120}{8000} \text{ cm}^2 \Rightarrow d^2 = \frac{4 \times 25120}{8000 \times 3,14} \text{ cm}^2 \Rightarrow d^2 = 4 \text{ cm}^2 \Rightarrow d = \sqrt{4 \text{ cm}^2} \Rightarrow d = 2 \text{ cm}$$

- β) $d_1 = d + 1 \text{ mm} \Rightarrow d_1 = 20 \text{ mm} + 1 \text{ mm} \Rightarrow d_1 = 21 \text{ mm}$

B. 2

$$\tau_{\varepsilon\pi} = \frac{\tau_{\theta\rho}}{\nu} \Rightarrow \nu = \frac{\tau_{\theta\rho}}{\tau_{\varepsilon\pi}} \Rightarrow \nu = \frac{2000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}}{1000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}} \Rightarrow \nu = 2$$

ΘΕΜΑ 2^ο

- A.** 1. Απάντηση στη σελίδα 189 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Σημαντικό χαρακτηριστικό θέλους κάμψης.

2. Απάντηση στη σελίδα 192 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Τα έδρανα επιτελούν περιστροφή της.

B.

- α) $F = 0,6 \times d_1^2 \times \sigma_{\varepsilon\pi} \Rightarrow d_1^2 = \frac{F}{0,6 \times \sigma_{\varepsilon\pi}} \Rightarrow d_1^2 = \frac{6480 \text{ daN}}{0,6 \times 1200 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}} \Rightarrow d_1^2 = 9 \text{ cm}^2 \Rightarrow$

$$d_1 = \sqrt{9 \text{ cm}^2} \Rightarrow d_1 = 3 \text{ cm}$$

- β) πρέπει $p \leq p_{\varepsilon\pi}$

$$p = \frac{F}{\frac{\pi}{4} \times (d^2 - d_1^2) \times Z} \Rightarrow p = \frac{6480 \text{ daN}}{\frac{3,14}{4} \times (4^2 \text{ cm}^2 - 3^2 \text{ cm}^2) \times 10} \Rightarrow p = \frac{4 \times 6480 \text{ daN}}{3,14 \times (16 \text{ cm}^2 - 9 \text{ cm}^2) \times 10} \Rightarrow$$

$$p \approx 118 \frac{daN}{cm^2} \text{ που είναι } \leq P_{\varepsilon\pi} = 150 \frac{daN}{cm^2} \text{ άρα η φόρτιση είναι ικανοποιητική.}$$

ΘΕΜΑ 3^ο

A. 1. Απάντηση στη σελίδα 211 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Οι κινητοί ή εύκαμπτοι στο ίδιο εξάρτημα.

2. Απάντηση στη σελίδα 239 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Όσον αφορά (φαινόμενο υποκοπής).

B.

$$1) \quad m = \frac{t}{\pi} \Rightarrow m = \frac{6,28mm}{3,14} \Rightarrow m = 2mm$$

$$2) \quad d_{o1} = m \times Z_1 \Rightarrow d_{o1} = 2mm \times 20 \delta \Rightarrow d_{o1} = 40mm$$

$$3) \quad i = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow i = \frac{400RPM}{800RPM} \Rightarrow i = \frac{1}{2} \quad \text{άρα}$$

$$i = \frac{d_{o1}}{d_{o2}} \Rightarrow d_{o2} = \frac{d_{o1}}{i} \Rightarrow d_{o2} = \frac{40mm}{\frac{1}{2}} \Rightarrow d_{o2} = 80mm$$

$$4) \quad s = 0,5 \times t \Rightarrow s = 0,5 \times 6,28mm \Rightarrow s = 3,14mm$$

$$5) \quad n = \frac{P_2}{P_1} \Rightarrow P_2 = n \times P_1 \Rightarrow P_2 = 0,9 \times 20Ps \Rightarrow P_2 = 18Ps$$

ΘΕΜΑ 4^ο

A. 1. Απάντηση στις σελίδες 239 & 240 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Η ανάγκη για λίπανση πάνω στα δόντια.

2. Απάντηση στις σελίδες 246 & 247 του Σχολικού Βιβλίου

3. Απάντηση στις σελίδες 259 έως 262 του Σχολικού Βιβλίου

B.

$$\alpha) \quad i = \frac{d_1}{d_2} \Rightarrow d_1 = i \times d_2 \Rightarrow d_1 = \frac{1}{3} \times 900mm \Rightarrow d_1 = 300mm$$

$$V_1 = \pi \times d_1 \times n_1 \Rightarrow V_1 = 3,14 \times 0,3m \times 10RPS \Rightarrow V_1 = 9,42 \frac{m}{sec}$$

$$\beta) \quad F \times V = 75 \times P \Rightarrow F = \frac{75 \times P}{V} \Rightarrow F = \frac{75 \times 9,42Ps}{9,42 \frac{m}{sec}} \Rightarrow F = 75daN$$

$$\gamma) \quad M_1 = 716,2 \times \frac{P_1}{n_1} \Rightarrow M_1 = 716,2 \times \frac{9,42Ps}{600RPM} \Rightarrow M_1 = 11,25daN \times m$$

$$i = \frac{M_1}{M_2} \Rightarrow M_2 = \frac{M_1}{i} \Rightarrow M_2 = \frac{11,25daN \times m}{\frac{1}{3}} \Rightarrow M_2 = 3 \times 11,25daN \times m \Rightarrow M_2 = 33,75daN \times m$$