

ΝΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑ

Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Σ Τ Η Ρ Ι Α

ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ 21 & ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ, Π. ΦΑΛΗΡΟ
ΤΗΛ-FAX: 210 9851164, www.neapaideia.edu.gr, E-mail: info@neapaideia.edu.gr

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ - Δ' ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ - ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ &
ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΤΡΙΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 – ε 2 – γ 3 – α 4 – στ 5 – δ

A2. α – Σ β – Λ γ – Λ δ – Σ ε – Σ

ΘΕΜΑ Β

B1. α. χάλυβες, χυτοσίδηροι

β. κεραμικά, συνθετικές ρητίνες, πλαστικά

B2. σχολικό βιβλίο σελ.136-137

«Ανάλογα με τον σκοπό και τις απαιτήσεις που προορίζονται οι ηλώσεις διακρίνονται σε: Σταθερές ηλώσεις. Χρησιμοποιούνται ως ενώσεις επενδύσεις μεταλλικών σκελετών με ελάσματα»

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Λύνουμε οριακά την σχέση : $\frac{F}{\frac{\pi}{4}(d^2-d_1^2)*z} \leq p_{επ.}$, ως προς z ,

οπότε προκύπτει:

$$z = \frac{F}{\frac{\pi}{4}(d^2-d_1^2)*p_{επ.}} = \frac{4*6280}{3140} = 8 \text{ σπειρώματα}$$

Γ2. α) Λύνουμε την σχέση $b_1=1,1*b+10\text{mm}$, ως προς b, $b=10\text{cm}$

β) Λύνουμε την σχέση $F=(b*s)*\sigma_{επ.}$, ως προς s, οπότε $s=0,5\text{cm}$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α. $\tau_{επ.} = \frac{\tau_{θρ.}}{v} = 1000 \text{ daN/cm}^2$

$$\beta. \tau = \frac{Q}{2*\pi*z*A} \leq \tau_{επ.} \Leftrightarrow \tau_{επ.} = \frac{Q}{2*\pi*z*A} \Leftrightarrow A = \frac{Q}{2*\tau_{επ.}*\pi*z} = \frac{25120}{2*1000*4} = 3,14 \text{ cm}^2$$

$$A = \frac{\pi*d^2}{4} \Leftrightarrow d = \sqrt{\frac{4*A}{\pi}} = \sqrt{4} = 2 \text{ cm}$$

γ. $d_1 = d + 1 \text{ mm} = 20 + 1 = 21 \text{ mm}$ ή $2,1 \text{ cm}$

Δ2. α. $\eta = \frac{P_2}{P_1}$ οπότε $P_2 = 27 \text{ PS}$

$$M_2 = 71620 * P_2 / n_2 \Leftrightarrow n_2 = 270 \text{ rpm}$$

β. $i = \frac{n_2}{n_1} = \frac{z_1}{z_2} = \frac{1}{3}$, οπότε $z_2 = 75$ δόντια

γ. $d_{o1} = m * z_1 = 75 \text{ mm}$

$d_{o2} = m * z_2 = 225 \text{ mm}$

$$\text{Άρα } \alpha = \frac{d_{o1} + d_{o2}}{2} = \frac{75 + 225}{2} = 150 \text{ mm}$$

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΝΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑ ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ
ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ 21, ΤΗΛ. 210 9851164