

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
(ΟΜΑΔΑ Α΄)  
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)  
ΤΡΙΤΗ 1 ΙΟΥΝΙΟΥ 2010  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ  
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΔΥΟ (2)

**ΘΕΜΑ Α.**

- A1.** Ποιους σκοπούς επιτελούν (εξυπηρετούν) τα έδρανα;  
**Μονάδες 12**
- A2.** Τι ονομάζεται άξονας, τι άτρακτος και σε τι είδους φορτία υπόκεινται αντίστοιχα;  
**Μονάδες 13**

**ΘΕΜΑ Β.**

- B1.** Ποιο σκοπό εξυπηρετεί η επένδυση στα επενδεδυμένα ηλεκτρόδια;  
**Μονάδες 12**
- B2.** Σε οδοντοκίνηση με παράλληλους τροχούς δίνονται:  
• Διαμετρικό βήμα (modul)  $m = 4 \text{ mm}$   
• Αριθμός δοντιών κινητήριου τροχού  $z_1 = 25$   
• Αριθμός δοντιών κινούμενου τροχού  $z_2 = 50$   
Αφού υπολογίσετε τις αρχικές διαμέτρους των οδοντωτών τροχών  $d_1$  και  $d_2$ , να βρείτε την απόσταση  $a$  των αξόνων τους.  
**Μονάδες 13**

**ΘΕΜΑ Γ.**

- Γ1.** Να αναφέρετε, ονομαστικά, τους τύπους στους οποίους διακρίνονται οι κοχλίες σύνδεσης ή σύσφιγξης, ανάλογα με τον τρόπο που συνδέουν τα κομμάτια.  
**Μονάδες 12**
- Γ2.** Κοχλίας καταπονείται σε διάτμηση.  
Δίνονται:  
• Φορτίο  $Q = 3140 \text{ daN}$   
• Επιτρεπόμενη τάση  $\tau_{\epsilon\pi} = 1000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$   
Να βρεθεί η διάμετρος πυρήνα  $d_1$ .  
**Μονάδες 13**

## ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

### ΘΕΜΑ Δ.

Σε μαντοκίνηση με επίπεδο ιμάντα δίνονται:

- Πλάτος ιμάντα  $b = 20 \text{ cm}$
- Διάμετρος κινητήριας τροχαλίας  $d = 500 \text{ mm}$
- Στροφές κινητήριας τροχαλίας  $n = 600 \text{ RPM}$
- Επιτρεπόμενη τάση ιμάντα  $\sigma_{\varepsilon\pi} = 15 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$
- Περιφερειακή δύναμη  $F = 150 \text{ daN}$

Ζητούνται:

**Δ1.** Η περιφερειακή ταχύτητα του ιμάντα  $v$ .

**Μονάδες 12**

**Δ2.** Το πάχος  $s$  του ιμάντα.

**Μονάδες 13**

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνον τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Δεν επιτρέπεται να γράψετε καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας μόνον με μπλε ή μόνον με μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης.
5. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη επιστημονικά είναι αποδεκτή.
6. Να μη χρησιμοποιήσετε το χαρτί μιλιμετρέ.
7. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
8. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

**ΤΕΛΟΣ 2ΗΣ ΑΠΟ 2 ΣΕΛΙΔΕΣ**