

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
(ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΡΕΙΣ (3)**

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
- α.** Οι ήλοι με διάμετρο κορμού μικρότερη από 10mm είναι γνωστοί ως λεβητόκαρφα.
 - β.** Στην ηλεκτροσυγκόλληση, η ένταση του ρεύματος ρυθμίζεται ανάλογα με το πάχος των κομματιών που θα συγκολληθούν.
 - γ.** Ο συμπλέκτης δεν είναι λυόμενος σύνδεσμος.
 - δ.** Οι ιμάντες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε περιπτώσεις που οι άξονες των ατράκτων είναι ασύμβατοι.
 - ε.** Ο τρόπος λίπανσης των αλυσίδων εξαρτάται από την περιφερειακή ταχύτητα.

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

- A2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Ύψος κεφαλής δοντιού	α. s
2. Βήμα οδόντωσης	β. m
3. Διάμετρος ποδιού	γ. h_k
4. Πάχος δοντιού	δ. z
5. Μοντούλ	ε. d_f
	στ. t

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Ποια σημεία της ατράκτου ή του άξονα ονομάζονται στροφείς και ποιος είναι ο στόχος της λείανσης των στροφών;

Μονάδες 16

- B2.** Να εξηγήσετε γιατί πρέπει να αποφεύγεται το φαινόμενο της ολίσθησης στην ιμαντοκίνηση.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Κοχλίας με διάμετρο πυρήνα $d_1 = 20\text{mm}$ από υλικό με $\sigma_{\varepsilon\pi} = 1000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$ καταπονείται σε εφελκυσμό και στρέψη.

Να υπολογίσετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση **F**.

Μονάδες 10

- Γ2.** Να υπολογίσετε τη διάμετρο **d** ατράκτου που μεταφέρει κίνηση από έναν ηλεκτροκινητήρα με ισχύ **P = 50 HP**, ο οποίος στρέφεται με **n = 716,2 rpm** (στροφές το λεπτό). Η άτρακτος καταπονείται μόνο σε στρέψη. Για το υλικό της ατράκτου δίνεται $\tau_{\varepsilon\pi} = 200 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

- Δ1.** Σε ιμαντοκίνηση, η κινητήρια τροχαλία έχει διάμετρο **$d=800\text{mm}$** και μεταφέρει ισχύ **$P = 15\text{HP}$** με περιφερειακή ταχύτητα **$v = 15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$** . Να υπολογίσετε τη στρεπτική ροπή **M** (σε **$\text{daN} \cdot \text{m}$**).

Μονάδες 10

- Δ2.** Σε μια οδοντοκίνηση με παράλληλους τροχούς, οι στροφές των αξόνων είναι **$n_1 = 1000\text{rpm}$** και **$n_2 = 500\text{rpm}$** . Ο υπολογισμός των γραναζιών σε αντοχή έδωσε ελάχιστο απαιτούμενο βήμα **$t = 6,28\text{mm}$** . Ο αριθμός δοντιών του κινητήριου τροχού είναι **$z_1 = 20$** . Να υπολογίσετε την απόσταση **a** μεταξύ των αξόνων τους.

Μονάδες 15

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. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
7. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ