

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
(ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΤΕΤΑΡΤΗ 3 ΙΟΥΝΙΟΥ 2015
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)**

ΘΕΜΑ Α

- Α1.** 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.
- Το πριονοειδές σπείρωμα μπορεί να δεχθεί μεγάλες αξονικές δυνάμεις σε μία μόνο κατεύθυνση.
 - Αν ως πηγή θερμότητας χρησιμοποιηθεί φλόγα καυσίμου αερίου και οξυγόνου, η αυτογενής συγκόλληση ονομάζεται ηλεκτροσυγκόλληση.
 - Με την τοποθέτηση των σφηνών οδηγών, δεν επιτυγχάνεται σύσφιγξη των συνδεόμενων κομματιών, αλλά ολισθαίνει το ένα πάνω στο άλλο.
 - Οποιαδήποτε διαμόρφωση της ατράκτου προκαλεί "εγκοπές" στην επιφάνειά της, έχει ως συνέπεια τη "συγκέντρωση τάσεων" στα σημεία εγκοπών.
 - Τα έδρανα δεν επιτρέπουν την περιστροφή της ατράκτου που στηρίζουν.

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 A (ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ ΚΟΧΛΙΑ)	ΣΤΗΛΗ B (ΣΥΜΒΟΛΟ)
1. Βήμα του σπειρώματος	α. d
2. Μέση διάμετρος σπειρώματος	β. d_1
3. Ονομαστική διάμετρος	γ. d_2
4. Γωνία κορυφής του σπειρώματος	δ. h_3
5. Εσωτερική διάμετρος του πυρήνα	ε. h (ή P)
	στ. α

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

B1. Ποια είναι τα αποτελέσματα της αύξησης του τόξου επαφής, σε ιμαντοκίνηση που χρησιμοποιείται τανυστήρας;

Μονάδες 16

B2. Να αναφέρετε τρεις (3) περιπτώσεις στις οποίες οι ηλώσεις, ως μέσο μόνιμης σύνδεσης κομματιών, είναι αναντικατάστατες.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Γ

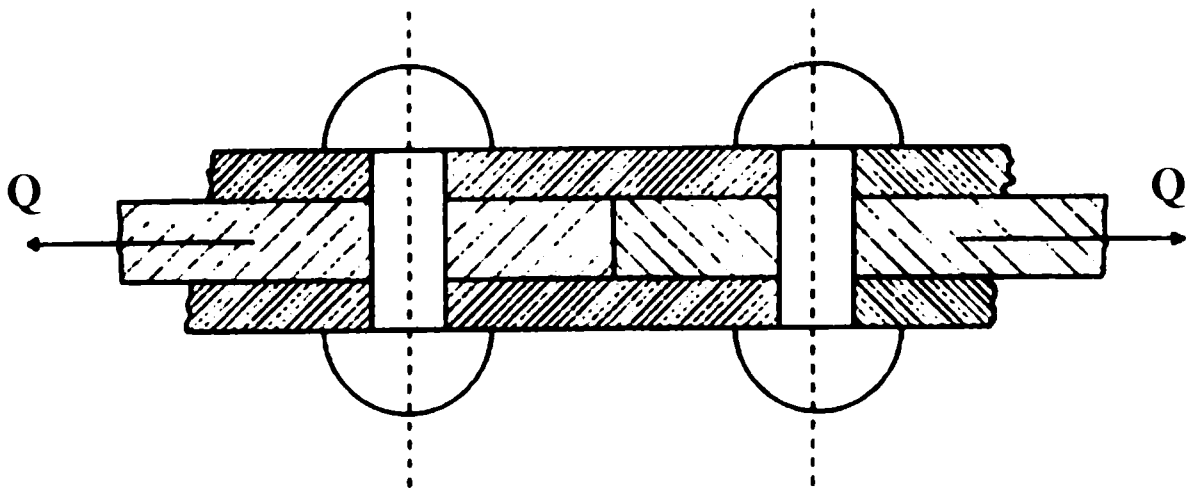
Γ1. Κοχλίας πρέσας τετραγωνικού σπειρώματος με ονομαστική διάμετρο $d=30\text{mm}$, διάμετρο πυρήνα $d_1=20\text{mm}$, από υλικό με $p_{\text{επ}} = 100 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$, υφίσταται σύνθετη καταπόνηση (αξονική και στρεπτική) με μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση $F=3140 \text{ daN}$. Αν τα συνεργαζόμενα σπειρώματα με το οδηγό περικόχλιο είναι $z=10$, να ελεγχθεί η επιφανειακή πίεση p των σπειρωμάτων.

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

Γ2. Στην ήλωση του σχήματος με διπλή αρμοκαλύπτρα, όπου οι ήλοι καταπονούνται σε διάτμηση, δίνονται τα παρακάτω στοιχεία:

- Φορτίο $Q = 6280 \text{kp}$
- Αριθμός σειρών $n=1$
- Υλικό ήλων με $\tau_{\varepsilon\pi}=1000 \frac{\text{kp}}{\text{cm}^2}$
- Διάμετρος ήλων $d=10 \text{mm}$



Να υπολογιστεί ο αριθμός z των ήλων.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να υπολογιστεί το πάχος s του επιπέδου δερμάτινου ιμάντα, πλάτους $b=100 \text{mm}$ και $\sigma_{\varepsilon\pi}=15 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$, καθώς και το πλάτος b_1 της κινητήριας τροχαλίας, για περιφερειακή δύναμη $F=75 \text{daN}$.

Μονάδες 10

Δ2. Σε οδοντοκίνηση με κανονική οδόντωση, στον κινητήριο τροχό μετρήθηκαν $d_{k1}=88 \text{mm}$ και $z_1 = 20$ δόντια. Αν η σχέση μετάδοσης είναι $i=1/3$, να υπολογιστεί η διάμετρος κεφαλής d_{k2} του κινούμενου τροχού.

Μονάδες 15

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

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, **μόνο με μπλε ή μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ