

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Α΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

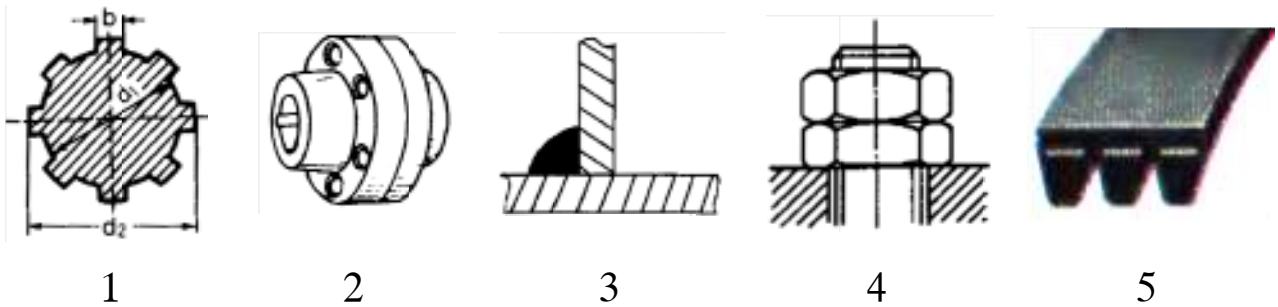
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
 ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
 ΠΕΜΠΤΗ 21 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2017

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη Α και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α (ΒΛΕΠΕ ΕΙΚΟΝΑ)	ΣΤΗΛΗ Β (ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ)
1	α. Αντιπερικόχλιο
2	β. Πολύσφηνο
3	γ. Ημιστρογόγγυλος ήλος
4	δ. Γωνιακή κυρτή ραφή
5	ε. Δισκοειδής σύνδεσμος (σταθερός)
	στ. Ενισχυμένος τραπεζοειδής μάντας

Μονάδες 15

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Λ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

- A2.** 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.
- Αυχέννας ονομάζεται το τμήμα του κορμού του κοχλία χωρίς σπείρωμα.
 - Οι σφήνες οδηγοί είναι εγκάρσιες σφήνες.
 - Άξονας ονομάζεται κάθε ράβδος που περιστρέφεται μεταφέροντας ροπή.
 - Κατά τη λίπανση των εδράνων, το ιξώδες του λιπαντικού μειώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας.
 - Σε μια αλυσοκίνηση οι στροφές των τροχών είναι ανάλογες των διαμέτρων τους.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Ποιους σκοπούς εξυπηρετεί η επένδυση στα επενδεδυμένα ηλεκτρόδια των συγκολλήσεων.

Μονάδες 16

- B2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα στον αριθμό, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Η ισχύς **P** μετριέται σε:

α. m/s **β.** RPM **γ.** PS **δ.** daN·m **ε.** Kp

2. Σε ένα οδοντωτό τροχό το βήμα της οδόντωσης συμβολίζεται με:

α. s **β.** h_k **γ.** b **δ.** z **ε.** t

3. Στο μετρικό σπείρωμα η γωνία κορυφής είναι:

α. 55° **β.** 60° **γ.** 65° **δ.** 70° **ε.** 75°

Μονάδες 9

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Λ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σε οδοντωτό τροχό με παράλληλη και κανονική οδόντωση δίνονται:

- διάμετρος κεφαλής $d_k = 160 \text{ mm}$.
- modul $m = 4 \text{ mm}$.

Ζητούνται:

- α) Ο αριθμός των δοντιών z (μον. 5).
- β) Το πάχος του δοντιού s (μον. 8).

Μονάδες 13

Γ2. Σε ιμαντοκίνηση η κινητήρια τροχαλία έχει διάμετρο $d_1 = 600 \text{ mm}$. Η περιφερειακή ταχύτητα του ιμάντα είναι $v = 9,42 \text{ m/s}$ και η ισχύς είναι $P = 28,26 \text{ PS}$.

Να υπολογίσετε:

- α) Τις στροφές n_1 της κινητήριας τροχαλίας σε **RPM**.
- β) Την περιφερειακή δύναμη **F** του ιμάντα.

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σε μετάδοση κίνησης με παράλληλους οδοντωτούς τροχούς κανονικής οδόντωσης, δίνονται:

- διάμετρος κινητήριου τροχού $d_{01} = 85 \text{ mm}$
- απόσταση αξόνων $a = 170 \text{ mm}$

Ζητούνται:

- α) Η διάμετρος του κινούμενου τροχού d_{02} (μον. 5).
- β) Η σχέση μετάδοσης i (μον. 4).

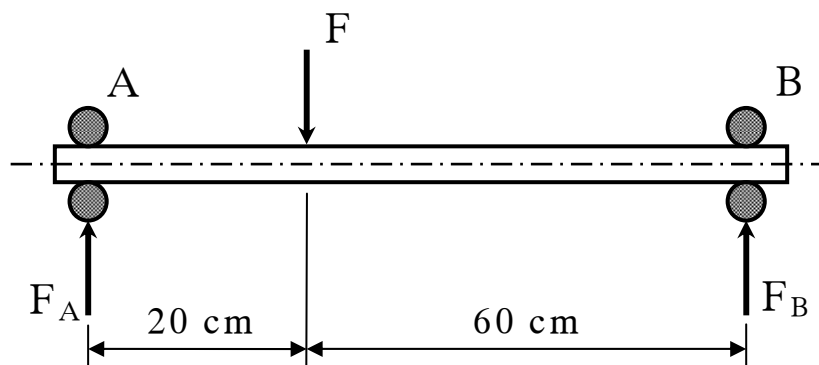
Μονάδες 9

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Λ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

Δ2. Η άτρακτος του παρακάτω σχήματος στηρίζεται στα άκρα της **A, B** σε έδρανα κυλίσεως (ρουλιάν).

Δίνονται:

- Το φορτίο $F = 1600 \text{ daN}$.
- Η διάμετρος ατράκτου $d = 55 \text{ mm}$.



Ζητούνται:

α) Οι αντιδράσεις στήριξης F_A και F_B στα άκρα **A** και **B** αντίστοιχα (μον. 6).

β) Αν ο λόγος φόρτισης είναι $\frac{C}{P} = 5$ (όπου ακτινικό ισοδύναμο φορτίο $P = F_A$ για τη θέση **A** και $P = F_B$ για τη θέση **B**), να βρείτε τον τύπο του ρουλιάν που θα χρησιμοποιηθεί σε καθένα από τα σημεία στήριξης **A** και **B**, με τη βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

(μον. 10)

d (mm)	C (σε N)	Τύπος ρουλιάν
55	19500	16011
	28100	6011
	43600	6211
	71500	6311
60	19900	16012
	29600	6012
	47500	6212
	81900	6312

Μονάδες 16

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, **μόνον με μπλε ή μόνον με μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε επιστημονικά τεκμηριωμένη απάντηση είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **17.00**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ