

**Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Α΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ**

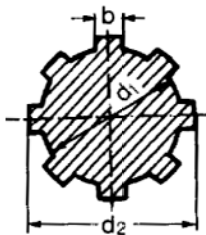
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
 ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
 ΠΕΜΠΤΗ 21 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2017

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

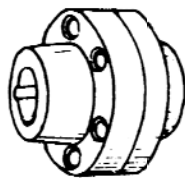
**ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)**

**ΘΕΜΑ Α**

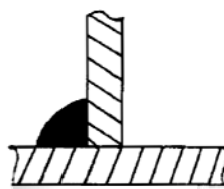
**Α1.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.



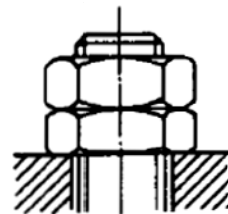
1



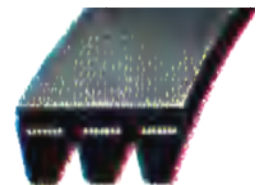
2



3



4



5

<b>ΣΤΗΛΗ Α</b> (ΒΛΕΠΕ ΕΙΚΟΝΑ)	<b>ΣΤΗΛΗ Β</b> (ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ)
<b>1</b>	<b>α.</b> Αντιπερικόχλιο
<b>2</b>	<b>β.</b> Πολύσφηνο
<b>3</b>	<b>γ.</b> Ημιστροόγκυλος ήλος
<b>4</b>	<b>δ.</b> Γωνιακή κυρτή ραφή
<b>5</b>	<b>ε.</b> Δισκοειδής σύνδεσμος (σταθερός)
	<b>στ.</b> 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.**  $55^\circ$       **β.**  $60^\circ$       **γ.**  $65^\circ$       **δ.**  $70^\circ$       **ε.**  $75^\circ$

**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).

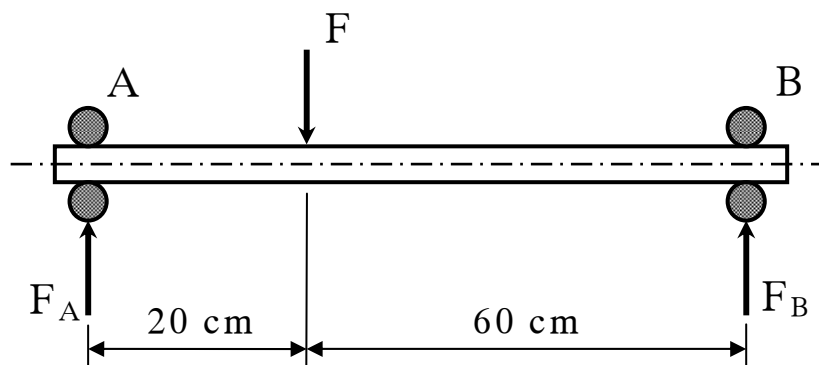
**Μονάδες 9**

**Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & Α΄ 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 άτρακτου  $d = 55 \text{ mm}$ .



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)

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

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**