

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023
Β' ΦΑΣΗ

E_3.ΜΕΛ3Ε(ε)

ΤΑΞΗ: 3^η ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ/ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ημερομηνία: Μ. Δευτέρα 10 Απριλίου 2023

Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

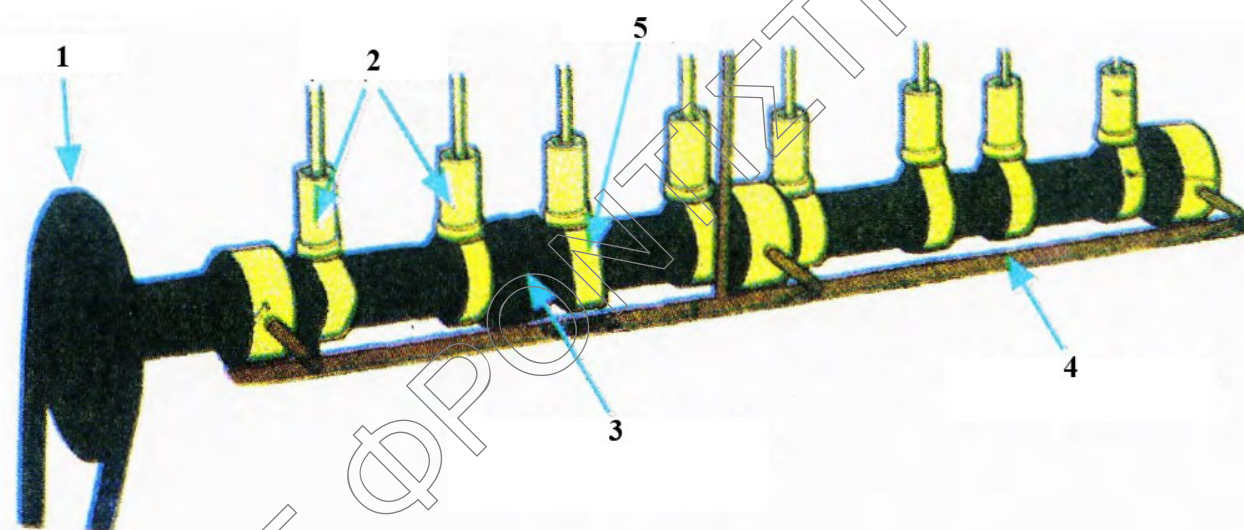
ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- Α1.** Να χαρακτηρίσετε τις ακόλουθες προτάσεις, γράφοντας στο τετράδιο 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.** Η συγκόλληση με πίεση χρησιμοποιείται για συγκόλληση λεπτών ελασμάτων, σωληνώσεων με διατομή μέχρι 200 cm^2 .
- β.** Οι στροφείς θα πρέπει να υπολογίζονται σε αντοχή και σε ειδική (επιφανειακή) πίεση μόνο.
- γ.** Τα έμβολα κατασκευάζονται από ειδικά κράματα αλουμινίου, για να είναι ελαφρά αλλά και να αντέχουν σε μεγάλη επιφανειακή πίεση και υψηλή θερμοκρασία.
- δ.** Το δέρμα σαν υλικό για την κατασκευή των ιμάντων, δεν είναι κατάλληλο λόγω του ότι δεν προσφέρει μεγάλο συντελεστή τριβής.
- ε.** Οι εύκαμπτοι σύνδεσμοι παρέχουν τη δυνατότητα μικρών μετατοπίσεων των ατράκτων που συνδέουν.

Μονάδες 15

- A2.** Με βάση την παράσταση της διάταξης ενός εγκάρσιου εδράνου, που απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα, να γράψετε στο τετράδιο 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	α. Τροχαλία
2	β. Αγωγός λίπανσης
3	γ. Γρανάζι περιστροφής αντλίας λαδιού
4	δ. Έκκεντρο
5	ε. Τριβέας
	στ. Ωστήρια βαλβίδων

Μονάδες 10

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023
Β' ΦΑΣΗ

E_3.ΜΕΛ3Ε(ε)

ΘΕΜΑ Β

B1. Να αναφέρετε ονομαστικά πέντε από τους εννέα τύπους των εδράνων κύλισης.

Μονάδες 15

B2. Πως γίνεται η λίπανση των αλυσίδων ανάλογα με την περιφερειακή ταχύτητα που αναπτύσσεται;

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σε μια ηλοσύνδεση θα χρησιμοποιηθούν **τέσσερις** ήλοι ($z = 4$) οι οποίοι θα καταπονούνται σε μια διατομή και δέχονται φόρτιση $Q = 3140 \text{ Kp}$. Αν $\tau_{\theta\rho} = 2000 \text{ Kp/cm}^2$ και ο συντελεστής ασφαλείας είναι 2 ($V_{\text{ασφ}} = 2$), να υπολογίσετε την διάμετρο d του κάθε ήλου.

Μονάδες 13

Γ2. Θέλουμε να κατασκευάσουμε έναν κινητήριο οδοντωτό τροχό (γρανάζι). Ο τροχός αυτός επιλέγεται να έχει σαράντα δόντια $z = 40$ και **module = 2 mm**. Αν πρόκειται για γρανάζι με γωνιώδη δόντια ($y=4$), να βρεθούν τα ακόλουθα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του οδοντωτού τροχού:

α) το πλάτος του δοντιού **b**

β) η αρχική διάμετρος d_{o1}

(Δίδεται ότι $\pi = 3,14$)

Μονάδες 10

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ**E_3.ΜΕΛ3Ε(ε)****ΘΕΜΑ Δ**

Δ1. Σε μια μαντοκίνηση η ισχύς είναι $P = 15,7 \text{ PS}$. Οι τάσεις των κλάδων είναι $T_1=175 \text{ daN}$ και $T_2 = 100 \text{ daN}$, ενώ ο κινητήριος τροχός γυρίζει με $n_1 = 600 \text{ rpm}$. Εάν η σχέση μετάδοσης είναι $i = 0,5$, να βρείτε την διάμετρο d_2 , της κινούμενης τροχαλίας.

Μονάδες 15

Δ2. Δίδονται οι ακόλουθοι πέντε τύποι εδράνων κύλισης. Να γράψετε την διάμετρο του εσωτερικού δακτυλίου του κάθε εδράνου.

- α) 31189
- β) 03904
- γ) 70103
- δ) 33130

Μονάδες 10