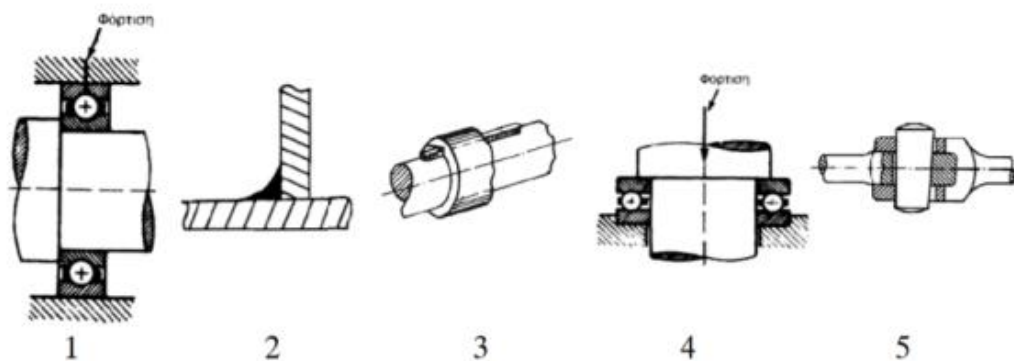


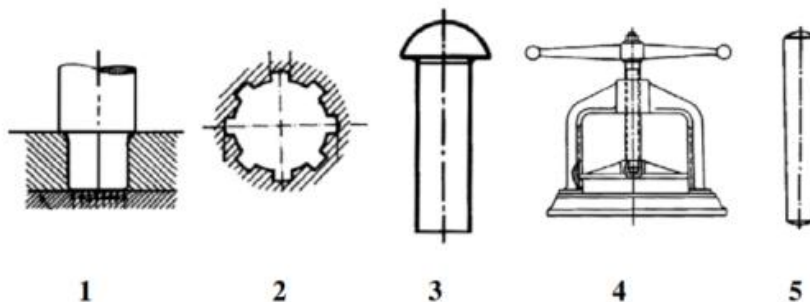
Όνοματεπώνυμο:
Μάθημα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ
Υλη: ΣΕ ΌΛΗ ΤΗΝ ΥΛΗ (*μειωμένη 2021)
Επιμέλεια διαγωνίσματος: ΧΑΤΖΗΔΑΥΙΔ ΔΑΥΙΔ
Αξιολόγηση :

ΜΕΡΟΣ Α

1. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των συγκολλήσεων.
Να αναφέρετε εφαρμογές και κατηγορίες συγκολλήσεων.
2. Να ονομάσετε και να περιγράψετε σύντομα τα στοιχεία μηχανών που φαίνονται στη παρακάτω εικόνα.



3. Να γίνει η αντιστοιχίσετε τις εικόνες με το όνομα κάθε εξαρτήματος.



ΣΤΗΛΗ Α (ΒΛΕΠΕ ΕΙΚΟΝΑ)	ΣΤΗΛΗ Β (ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ)
1	α. Πρέσα
2	β. Κωνικός πείρος
3	γ. Αξονικός stroφάας
4	δ. Ημιστρογγυλος ήλος
5	ε. Γρύλος
	στ. Πολύσφηνο

ΘΕΜΑ Β

Β. Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις που αφορά τα έδρανα.

- Τι γνωρίζετε για τα είδη τριβής δέχονται τα έδρανα ανάλογα το είδος τους;
- Ποιοι είναι οι τύποι των εδράνων.
- Από τι αποτελούνται τα έδρανα κύλισης;
- Τι γνωρίζετε για τον τρόπο τοποθέτησης τους;

ΘΕΜΑ Γ

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Άτρακτος μεταφέρει στρεπτική ροπή $M_t=3750\text{daN}\cdot\text{cm}$ από ηλεκτροκινητήρα ισχύος $P=37,5\text{ HP}$ και καταπονείται μόνο σε στρέψη. Το υλικό της ατράκτου είναι **st42** με $\tau_{\text{επ}}=150\frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$. Να βρείτε τη διάμετρο **d** και την ταχύτητα περιστροφής **n** της ατράκτου σε **RPM**.

Μονάδες 10

Γ2. Να υπολογιστεί η περιφερειακή ταχύτητα **v** και η περιφερειακή δύναμη **F** που αναπτύσσεται σε ιμαντοκίνηση, όταν η κινητήρια τροχαλία έχει διάμετρο **d₁=600 mm**, στρέφεται με **n₁=600 RPM (10 στρ./s)** και η ισχύς της είναι **P=18,84 PS**. Ποια είναι η ροπή της κινητήριας τροχαλίας (**M₁**).

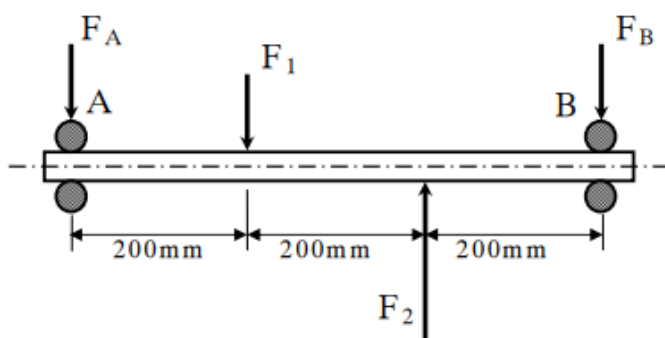
Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

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

Δίνονται:

- Τα φορτία $F_1 = 300 \text{ daN}$ και $F_2 = 1200 \text{ daN}$.
- Η διάμετρος ατράκτου $d = 45 \text{ mm}$.



Ζητούνται:

- Οι αντιδράσεις στήριξης στα **A** και **B**, F_A και F_B αντίστοιχα (μον. 10).
- Αν ο λόγος φόρτισης είναι $\frac{C}{P} = 10$ (όπου ακτινικό ισοδύναμο φορτίο $P = F_A$ για τη θέση **A** και $P = F_B$ για τη θέση **B**), να βρείτε τον τύπο των ρουλμάν που

θα χρησιμοποιηθούν στα σημεία στήριξης **A** και **B**, με τη βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

d (mm)	C (σε N)	Τύπος ρουλμάν
45	15600	16009
	21200	6009
	33200	6209
	52700	6309
	76100	6409

(μον. 6)

