

Μάθημα / Τάξη Στοιχεία Μηχανών Γ' ΕΠΑΛ

Ημερομηνία

11/02/2018

Επιμέλεια διαγωνίσματος

Νικόλαος Καραγκιαούρης**ΘΕΜΑ 1°**

1. Γιατί πρέπει να λειαίνονται οι στροφείς;

(Μονάδες 7)

2. Να γράψετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 και 9 από τη στήλη Α και δίπλα το γράμμα α, β, γ, δ, ε, στ, ζ, η, θ της στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

1. Μονόςφαιρα	α. κατά ζεύγη.
2. Μονόςφαιρα πλάγιας επαφής	β. ακτινικά και μεγάλα αξονικά φορτία
3. Δίσφαιρα αυτορρυθμιζόμενα	γ. βαριές κατασκευές
4. Μονοκύλινδρα	δ. τεράστια ακτινικά φορτία αλλά όχι αξονικά.
5. Κωνικά	ε. αξονική πίεση
6. Δίσφαιρα πλάγιας επαφής	στ. σημαντικά αξονικά φορτία.
7. Δικόλινδρα αυτορρυθμιζόμενα	ζ. μεγάλα ακτινικά φορτία.
8. Βελονοειδή	η. τεράστια αξονικά φορτία αλλά όχι ακτινικά.
9. Αξονικά	θ. ακτινικά και μικρά αξονικά φορτία .

(Μονάδες 18)**ΘΕΜΑ 2°**

1. Τι γνωρίζετε για τα πολύσφηνα;

(Μονάδες 12)

2. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των συγκολλήσεων;

(Μονάδες 13)**ΘΕΜΑ 3°**

1. Ποια είναι τα είδη στροφών (ονομαστικά);

(Μονάδες 12)2. Ατρακτος ηλεκτροκινητήρα με ισχύ $P=400$ HP μεταφέρει κίνηση και στρέφεται με $n=716,2$ RPM (στροφές ανά λεπτό). Η επιτρεπόμενη τάση του υλικού της ατράκτου είναι $\tau_{επ}=200$ daN/cm².



Ζητούνται:

- α) Η μεταφερόμενη ροπή στρέψης M_t .
- β) Η διάμετρος d της ατράκτου.

(Μονάδες 13)

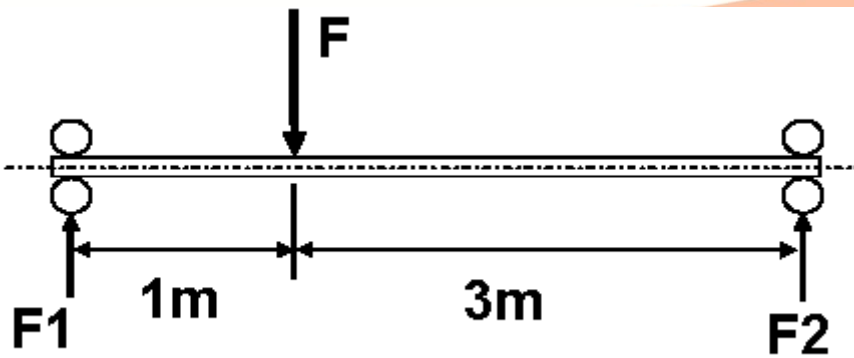
ΘΕΜΑ 4^ο

- 1. Πότε λέμε ότι ένας συμπλέκτης ολισθαίνει και σε ποιες ενέργειες προβαίνουμε;

(Μονάδες 12)

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

- Φορτίο $F=10000$ N.
- Διάμετρος ατράκτου $d=50$ mm.



Ζητούνται:

- α) Οι αντιδράσεις στήριξης στα A και B, F_1 και F_2 αντίστοιχα.
- β) Αν ο λόγος φόρτισης είναι $C/P = 10$ (όπου ακτινικό ισοδύναμο φορτίο $P=F_1$ για τη θέση A και $P=F_2$ για τη θέση B), να βρείτε τον τύπο των ρουλμάν που θα χρησιμοποιηθούν στα σημεία στήριξης A και B.

d (σε mm)	C (σε N)	Τύπος ρουλμάν
50	21600	6010
	35100	6210
	61800	6310
	87100	6410

(Μονάδες 13)