

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β΄ ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ**

ΔΕΥΤΕΡΑ 11 ΜΑΪΟΥ 2009

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)

ΘΕΜΑ 1^ο

A. 1. Πώς κατατάσσουμε σε κατηγορίες τους μηχανισμούς εμβόλου – διωστήρα – στροφάλου;

Μονάδες 4

2. Τι είναι ο τανυστήρας και τι επιτυγχάνουμε με τη χρήση του στην μαντοκίνηση;

Μονάδες 5

B. Σε μαντοκίνηση με επίπεδο μάντα δίνονται:

- Περιφερειακή δύναμη μάντα **$F=150 \text{ daN}$** .
- Στροφές κινητήριας τροχαλίας **$n=120 \text{ RPM}$** .
- Διάμετρος κινητήριας τροχαλίας **$d=500 \text{ mm}$** .
- Πάχος μάντα **$s=5 \text{ mm}$** .
- Επιτρεπόμενη τάση μάντα **$\sigma_{\varepsilon\pi}=15 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$** .

Ζητούνται:

α) Η περιφερειακή ταχύτητα του μάντα **v** .

Μονάδες 6

β) Η μεταφερόμενη ισχύς **P** .

Μονάδες 5

γ) Το απαιτούμενο πλάτος του μάντα **b** .

Μονάδες 5

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΘΕΜΑ 2^ο

A. 1. Πώς διακρίνονται οι ηλώσεις ανάλογα με τις σειρές των ήλων που τοποθετούνται;

Μονάδες 3

2. Να αναφέρετε τις χρήσεις του κοχλίου.

Μονάδες 7

B. Σε ήλωση με επικάλυψη δίνονται:

- Φορτίο $Q=6280 \text{ daN}$.
- Αριθμός σειρών $n=1$.
- Αριθμός ήλων $z=4$.
- Υλικό ήλων με $\tau_{\varepsilon\pi}=500 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$.

Ζητούνται:

α) Η διάμετρος των ήλων **d**.

Μονάδες 10

β) Η διάμετρος των οπών των ελασμάτων **d₁**.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3^ο

A. 1. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα των συγκολλήσεων.

Μονάδες 8

2. Από τι αποτελούνται τα έδρανα κύλισης;

Μονάδες 4

B. Άτρακτος μεταφέρει κίνηση από έναν ηλεκτροκινητήρα.

Δίνονται:

- Μεταφερόμενη ροπή $M_t=40000 \text{ daN}\cdot\text{cm}$.
- Στροφές ατράκτου ηλεκτροκινητήρα $n=716,2 \text{ RPM}$.

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

- Υλικό ατράκτου St 60 με $\tau_{\varepsilon\pi}=200 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$.

Ζητούνται:

α) Η ισχύς του ηλεκτροκινητήρα **P**.

Μονάδες 5

β) Η διάμετρος της ατράκτου **d**.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 4ο

A. 1. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα είδη των στροφών που συνήθως διαμορφώνονται σε άξονες - ατράκτους. (Δεν απαιτούνται σχήματα).

Μονάδες 5

2. Ποιες είναι οι βασικές διαστάσεις των αλυσίδων;

Μονάδες 3

B. Σε οδοντωτό τροχό με κανονικά δόντια δίνονται:

- Διάμετρος κεφαλών **$d_k=110\text{mm}$** .
- Διαμετρικό βήμα (modul) **$m=5\text{mm}$** .

Ζητούνται:

α) Ο αριθμός δοντιών **z**.

Μονάδες 5

β) Η αρχική διάμετρος **d_0** (ή **d**).

Μονάδες 4

γ) Το βήμα της οδόντωσης **t**.

Μονάδες 4

δ) Το πάχος του δοντιού **s**.

Μονάδες 4

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα **να μην τα αντιγράψετε** στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο επάνω 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.**
4. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μια (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων και όχι πριν τις **18.00.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ