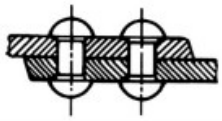
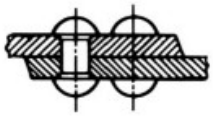
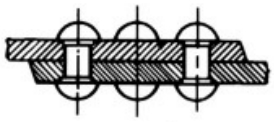
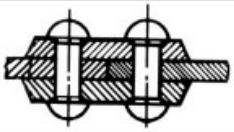
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΤΡΙΤΗ 09/06/2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΘΕΜΑ Α

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

ΗΛΩΣΕΙΣ	
ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. 	α. Ήλωση επικάλυψης απλής σειράς
2. 	β. Ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα απλής σειράς
3. 	γ. Ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα διπλής σειράς
4. 	δ. Ήλωση επικάλυψης διπλής σειράς ζικ ζακ
5. 	ε. Ήλωση επικάλυψης τριπλής σειράς ζικ ζακ
	στ. Ήλωση επικάλυψης διπλής σειράς

Μονάδες 10

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Α2. 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.

α. Στο τέλος της καρφοσύνδεσης τα ελάσματα συμπιέζονται και κατά συνέπεια, με την αντίδρασή τους, οι ήλοι καταπονούνται σε στρέψη.

β. Οι αλυσίδες κίνησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ασφάλεια για περιφερειακές ταχύτητες μέχρι $20\mathrm{m/s}$.

γ. Οι επίπεδοι ιμάντες έχουν ορθογωνική διατομή και εργάζονται σε τροχαλίες με απλή κυλινδρική επιφάνεια, η οποία μπορεί να είναι και ελαφρά κυρτή για ασφαλή πρόσφυση.

δ. Μαλακές είναι οι συγκολλήσεις που η κόλληση λιώνει σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από $500^{\circ}\mathrm{C}$.

ε. Οι εύκαμπτοι σύνδεσμοι παρέχουν τη δυνατότητα μικρών μετατοπίσεων των ατράκτων που συνδέουν.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμίας από τις παρακάτω προτάσεις και, δίπλα στον αριθμό, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Το βήμα μίας αλυσίδας κίνησης συμβολίζεται με:

α. b ή d

β. v

γ. n

δ. t ή p

ε. z

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

2. Το έδρανο κύλισης με κωδικό αριθμό 61810 έχει εσωτερική διάμετρο:

   α. 48 mm

   β. 50 mm

   γ. 52 mm

   δ. 54 mm

   ε. 56 mm

3. Η συγκόλληση UP χρησιμοποιείται για πάχη ελασμάτων μεγαλύτερα από:

   α. 3 mm

   β. 6 mm

   γ. 5 mm

   δ. 10 mm

   ε. 7 mm

4. Ο δισκοειδής σύνδεσμος ανήκει στους:

   α. σταθερούς συνδέσμους

   β. λυόμενους συνδέσμους

   γ. κινητούς συνδέσμους

   δ. αρθρωτούς συνδέσμους

   ε. ελαστικούς συνδέσμους

5. Σε έναν οδοντωτό τροχό με κανονική οδόντωση το ύψος κεφαλής $h_κ$ έχει συμφωνηθεί να έχει τιμή ίση με το:

   α. μήκος δοντιού b

   β. πάχος δοντιού s

   γ. διαμετρικό βήμα m

   δ. ύψος ποδιού h_f

   ε. διάκενο w

Μονάδες 10

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Β2. **α)** Πώς επιτυγχάνεται η εναλλαξιμότητα στους κοχλίες και στα περικόχλια; (μον. 5)

β) Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα είδη των στροφέων που συνήθως διαμορφώνονται σε άξονες-ατράκτους. (μον. 10)

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Η ισχύς του κινητήριου άξονα μίας μηχανής είναι $P_1 = 100PS$ και περιστρέφει, μέσω οδοντωτών τροχών, κινούμενο άξονα με $n_2 = 900rpm$. Αν ο βαθμός απόδοσης της μετάδοσης κίνησης είναι $\eta = 0,9$ να υπολογίσετε τη ροπή M_2 του κινούμενου άξονα σε $daN \cdot cm$.

Μονάδες 10

Γ2. Σε ιμαντοκίνηση αναπτύσσεται περιφερειακή δύναμη $F = 750daN$. Η κινητήρια τροχαλία έχει διάμετρο $d_1 = 200mm$ και περιστρέφεται με $n_1 = 5στρ/s$.

Να υπολογιστούν:

α. η περιφερειακή ταχύτητα v του ιμάντα (μον. 5)

β. η μεταφερόμενη ισχύς P (μον. 6)

γ. η ροπή M_1 της κινητήριας τροχαλίας (μον. 4)

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σε οδοντωτό τροχό με κανονική οδόντωση δίνεται η διάμετρος κεφαλής $d_κ = 75mm$ και το ύψος κεφαλής $h_κ = 2,5mm$.

Να υπολογιστούν:

α. το modul m της οδόντωσης (μον. 1)

β. η αρχική διάμετρος d_0 (μον. 5)

γ. ο αριθμός δοντιών z του τροχού (μον. 4)

Μονάδες 10

Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Δ2. Δίνεται μη τυποποιημένος κοχλίας, με διάμετρο πυρήνα $d_1 = 10\text{mm}$, ο οποίος καταπονείται σε σύνθετη καταπόνηση (θλίψη και στρέψη) από φορτίο $F = 1884\text{daN}$. Η επιφανειακή πίεση των σπειρωμάτων είναι $p = 200\frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$ και ο αριθμός συνεργαζόμενων σπειρωμάτων κοχλία – περικοχλίου είναι $z = 4$ σπείρες.

Να υπολογιστούν:

α. η ονομαστική διάμετρος d του κοχλία (μον. 9)

β. η επιτρεπόμενη τάση $\sigma_{\varepsilon\pi}$ του υλικού του κοχλία (μον. 6)

Μονάδες 15

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, **μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ