

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Παρασκευή, 22 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΝΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : ee102

**ΛΥΣΕΙΣ**

## **ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

### **Ερώτηση 1**

Στον **ΠΙΝΑΚΑ 1**, να επιλέξετε και να κατατάξετε τα πιο κάτω χαρακτηριστικά γνωρίσματα και ιδιότητες των ινών, σε «Φυσικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και ιδιότητες των ινών» ή «Μηχανικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και ιδιότητες των ινών» ή σε «Ιδιότητες και χαρακτηριστικά γνωρίσματα που αφορούν Αντίσταση σε παράγοντες».

**Χαρακτηριστικά γνωρίσματα και ιδιότητες των ινών:** ελαστικότητα, υφή, αντοχή, μήκος, χρώμα, ηλιακό φως, σταθερότητα διαστάσεων, χημικές ουσίες, λεπτότητα, ανθεκτικότητα στην επιφανειακή τριβή.

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 1</b>		
<b>Φυσικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και ιδιότητες των ινών</b>	<b>Μηχανικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα και ιδιότητες των ινών</b>	<b>Ιδιότητες και χαρακτηριστικά γνωρίσματα που αφορούν Αντίσταση σε παράγοντες</b>
<b>i.</b> υφή	<b>ii.</b> ελαστικότητα	<b>iii.</b> Ηλιακό φως
<b>iv.</b> μήκος	<b>v.</b> αντοχή	<b>vi.</b> Χημικές ουσίες
<b>vii.</b> χρώμα	<b>viii.</b> Σταθερότητα διαστάσεων	-
<b>ix.</b> λεπτότητα	<b>x.</b> Ανθεκτικότητα στην επιφανειακή τριβή	-

### **Ερώτηση 2**

Να επιλέξετε και να υπογραμμίσετε τις **ΠΕΝΤΕ (5) ορθές** προτάσεις, που αφορούν στις Βιολογικές Φυτικές ίνες.

- i.** Ένα από τα μειονεκτήματα της ίνας Ραμί είναι η δυσκολία της στη βαφή.
- ii.** Η ίνα Ραμί δεν είναι απορροφητική.
- iii.** Η ίνα Μπαμπού έχει αντιβακτηριακές ιδιότητες.
- iv.** Η ίνα Ραμί όταν τσαλακωθεί ή διπλωθεί αρκετές φορές, σπάει.
- v.** Η ίνα Ραμί είναι ανθεκτική στον ιδρώτα.
- vi.** Η ίνα Μπαμπού έχει μικρή απορροφητικότητα.
- vii.** Η ίνα Μπαμπού είναι αντιαλλεργική, κατάλληλη για ευαίσθητα δέρματα.
- viii.** Η ίνα Μπαμπού είναι υδροαπωθητική.
- ix.** Η ίνα Ραμί ξεχειλώνει εύκολα.

### Ερώτηση 3

Στον ΠΙΝΑΚΑ 2, να επιλέξετε και να αναγράψετε **ΟΡΘΟ** ή **ΛΑΘΟΣ** για τις πιο κάτω Προτάσεις, που αφορούν στα περιβαλλοντικά οφέλη που προκύπτουν από την καλλιέργεια της ίνας Μπαμπού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2	
Προτάσεις	ΟΡΘΟ ή ΛΑΘΟΣ
i. Η καλλιέργεια της ίνας Μπαμπού μολύνει τον αέρα.	ΛΑΘΟΣ
ii. Η ίνα Μπαμπού μπορεί να καλλιεργηθεί χωρίς φυτοφάρμακα.	ΟΡΘΟ
iii. Η ίνα Μπαμπού είναι 100% βιοαποικοδομήσιμη.	ΟΡΘΟ
iv. Για την καλλιέργεια της ίνας Μπαμπού χρειάζεται πολύ νερό.	ΛΑΘΟΣ
v. Για την καλλιέργεια της ίνας Μπαμπού χρειάζεται πολύ λίγο νερό.	ΟΡΘΟ

### Ερώτηση 4

Λαμβάνοντας υπόψη τις **Εικόνες 1, 2 και 3**, να επιλέξετε και να υπογραμμίσετε τη **ΜΙΑ (1) ορθή** λέξη από τις δύο (2) που σας δίνονται στην κάθε παρένθεση των προτάσεων, που αφορούν στα στάδια επεξεργασίας του βαμβακιού.



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3

- i. Η **Εικόνα 1**, παρουσιάζει το στάδιο (**διαλογή / συγκομιδή**) του βαμβακιού.
- ii. Η **Εικόνα 2**, παρουσιάζει το στάδιο (**ξεχώρισμα / βράσιμο**), όπου γίνεται ο (**διαχωρισμός / καθαρισμός**) των ινών από τους σπόρους του βαμβακιού.
- iii. Η **Εικόνα 3**, παρουσιάζει το στάδιο (**νηματοποίησης / τεντώματος**), όπου το φυτίλι του βαμβακιού τεντώνεται κα μετατρέπεται σε (**λεπτότερο / χοντρότερο**).

## Ερώτηση 5

Να επιλέξετε και να υπογραμμίσετε τη **ΜΙΑ (1) ορθή** λέξη, από τις δύο (2) που σας δίνονται στην κάθε **παρένθεση** του κειμένου, που αφορά στον εμποτισμό της λινής ίνας.

Ο εμποτισμός στο λινάρι γίνεται για να μπορέσει να γίνει η (αποσύνθεση / **αφαίρεση**) του ξυλώδους μέρους των στελεχών και να (**καθαρίσει** / χαλαρώσει) η γόμα που δένει τις ίνες με το στέλεχος.

Ο εμποτισμός πρέπει να γίνεται με (**μέθοδο** / προσοχή) επειδή υπάρχει ο κίνδυνος να καταστραφούν οι ίνες. Αν το στέλεχος δεν αποσυντεθεί ικανοποιητικά, τότε θα είναι (**εύκολη** / δύσκολη) η εξαγωγή των ινών του λιναριού χωρίς να πάθουν ζημιά. Αν όμως το στέλεχος αφηθεί να αποσυντεθεί περισσότερο από ό,τι πρέπει, τότε η ίνα θα (αδυνατίσει / **λιώσει**).

## Ερώτηση 6

Στον **Πίνακα 3**, να επιλέξετε και να αναγράψετε **ΟΡΘΟ** ή **ΛΑΘΟΣ** για τις πιο κάτω **Προτάσεις**, που αφορούν στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και στις ιδιότητες των ινών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3	
Προτάσεις	ΟΡΘΟ ή ΛΑΘΟΣ
i. Η μάλλινη ίνα είναι ιδιαίτερα ελαστική.	<i>ΟΡΘΟ</i>
ii. Η μεταξωτή ίνα έχει εξαιρετικό πέσιμο.	<i>ΟΡΘΟ</i>
iii. Η βαμβακερή ίνα έχει θερμοπλαστική ιδιότητα.	<i>ΛΑΘΟΣ</i>
iv. Η λινή ίνα έχει καλό πέσιμο.	<i>ΟΡΘΟ</i>
v. Η μεταξωτή ίνα δεν βάφεται και εύκολα.	<i>ΛΑΘΟΣ</i>
vi. Η βαμβακερή ίνα βάφεται εύκολα.	<i>ΟΡΘΟ</i>
vii. Η μάλλινη ίνα τσοχιάζει.	<i>ΟΡΘΟ</i>
viii. Η λινή ίνα βάφεται εύκολα.	<i>ΛΑΘΟΣ</i>
ix. Η λινή ίνα είναι απορροφητική.	<i>ΟΡΘΟ</i>
x. Η βαμβακερή ίνα δεν είναι ανθεκτική.	<i>ΛΑΘΟΣ</i>

## Ερώτηση 7

Στον ΠΙΝΑΚΑ 4, να επιλέξετε και να αναγράψετε ΟΡΘΟ ή ΛΑΘΟΣ για τις πιο κάτω Προτάσεις, που αφορούν στο οργανικό βαμβάκι.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4	
Προτάσεις	ΟΡΘΟ ή ΛΑΘΟΣ
i. Τα τελευταία χρόνια, έχουν αναπτυχθεί καινούριες ποικιλίες βαμβακιού, που είναι πιο ανθεκτικές στην ξηρασία και ως αποτέλεσμα χρειάζονται πολύ λιγότερο νερό κατά την καλλιέργειά τους.	ΟΡΘΟ
ii. Για την καλλιέργεια του οργανικού βαμβακιού χρησιμοποιούνται συνθετικά λιπάσματα.	ΛΑΘΟΣ
iii. Για την καλλιέργεια του οργανικού βαμβακιού δεν χρησιμοποιούνται ζιζανιοκτόνα και φυτοφάρμακα που βλάπτουν το υπέδαφος.	ΟΡΘΟ
iv. Το νερό το οποίο χρησιμοποιείται στην καλλιέργεια οργανικού βαμβακιού, δεν είναι αναγκαίο να περνά από ελέγχους ποιότητας.	ΛΑΘΟΣ
v. Στην καλλιέργεια του οργανικού βαμβακιού προωθούνται οι αρχές της εξοικονόμησης ενέργειας, της βιοποικιλότητας και του υγιούς εδάφους.	ΟΡΘΟ

## Ερώτηση 8

Να μελετήσετε τις Εικόνες 4, 5, 6 και 7 και να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.



Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6



Εικόνα 7

- i. Η Εικόνα 4, παρουσιάζει τη *μεταξωτή* ίνα.
- ii. Η Εικόνα 5, παρουσιάζει τη *βαμβακερή* ίνα.
- iii. Η Εικόνα 6, παρουσιάζει τη *λινή* ίνα.
- iv. Η Εικόνα 7, παρουσιάζει τη *μάλλινη* ίνα.
- v. Οι ίνες που παρουσιάζονται στις Εικόνες 4, 5, 6 και 7 είναι *φυσικής* προέλευσης.

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

**ΜΕΡΟΣ Β:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.

**Ερώτηση 9**

(α) Να επιλέξετε και να υπογραμμίσετε τη **ΜΙΑ (1) ορθή** λέξη, από τις δύο (2) που σας δίνονται στην κάθε **παρένθεση** των προτάσεων που αφορούν στο Μετάξι.

(Μονάδες 10)

- i. Το μετάξι είναι ίνα, (**ζωικής / φυτικής**) προέλευσης.
- ii. Το μετάξι είναι (**συνεχής / μη συνεχής**) ίνα.
- iii. Η εκτροφή μεταξοσκώληκα για την παραγωγή μεταξιού ονομάζεται (**σηροτροφία / μεταξοτροφία**).
- iv. Η εκτροφή του μεταξοσκώληκα γίνεται σε ειδικούς χώρους με (**χαλαρούς / αυστηρούς**) κανόνες υγιεινής και η εποχή εκτροφής είναι (**το Καλοκαίρι / η Άνοιξη**).
- v. Η ίνα που παράγεται από τον μεταξοσκώληκα είναι (**διπλή / μονή**) και συγκρατείται με ένα είδος φυσικής γόμας.
- vi. Η υγρή ίνα (**στερεοποιείται / νηματοποιείται**) αμέσως μόλις έρθει σε επαφή με τον αέρα.
- vii. Το μήκος της ίνας του κουκουλιού εξαρτάται από το πόσο καλά έχει (**τραφεί / τυλιχτεί**) και αναπτυχθεί ο μεταξοσκώληκας.
- viii. Τα κουκούλια, ανάλογα με το μέγεθός τους, κατατάσσονται σε (**δύο / τρεις**) κατηγορίες.
- ix. Η ίνα του μεταξιού που παράγεται από τον μεταξοσκώληκα «Τουσσά» είναι (**μη συνεχείς / συνεχείς**).

(β) Να μελετήσετε τις **Εικόνες 8 και 9** και να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, λαμβάνοντας υπόψη τα διάφορα στάδια επεξεργασίας του μεταξωτού νήματος.

(Μονάδες 5)



**Εικόνα 8**



**Εικόνα 9**

- i. Η **Εικόνα 8**, παρουσιάζει το στάδιο επεξεργασίας **βράσιμο**. Τα κουκούλια βυθίζονται σε **ζεστό** νερό, ώστε να **μαλακώσει** η γόμα που τα συγκρατεί και να **ξετυλιχθεί** η ίνα τους.
- ii. Η **Εικόνα 9**, παρουσιάζει το στάδιο επεξεργασίας **ξετύλιγμα**. Η ίνα που προέρχεται από ένα **κουκούλι** είναι πολύ λεπτή, έτσι προκύπτει η ανάγκη να **συνδυαστούν** περισσότερα για να είναι πιο χοντρή.

## Ερώτηση 10

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, που αφορούν στις πολυτελείς ίνες, επιλέγοντας και αναγράφοντας τις κατάλληλες από τις παρακάτω **ΛΕΞΕΙΣ**.

**ΛΕΞΕΙΣ:** Μοχέρ, ογκώδης, τσαλακώνεται, ελαφριά, λεπτότερη, καλύτερη, μονωτικές, βαφές, ευαίσθητη, βάφεται, μαλακιά, ανθεκτική, ζεστή, Κιβιούτ, μακριά, ελαστικότητα, αδιάβροχη

- i. Η πολυτελής ίνα που δίνει η αίγα Κασμίρ, έχει *μονωτικές* ιδιότητες, είναι *ευαίσθητη* στις χημικές ουσίες και δεν είναι *ανθεκτική*. Η ίνα αυτή είναι *λεπτότερη* από την ίνα Μερινός.
- ii. Το όνομα της ίνας που μας δίνει η αίγα Ανγκόρα ονομάζεται, *Μοχέρ*. Αυτή η ίνα δεν *τσαλακώνεται* εύκολα, έχει μεγάλη *ελαστικότητα*, είναι *μαλακιά* και απορροφά εύκολα τις *βαφές*.
- iii. Το κουνέλι Ανγκόρα έχει πολύ *μακριά* ίνα και είναι *ογκώδης*. Η ίνα δεν έχει ελαστικότητα και δύσκολα *βάφεται*.
- iv. Το Λάμα έχει μαλακιά και *ελαφριά* ίνα.
- v. Το Αλπακά, έχει *αδιάβροχη* ίνα.
- vi. Το Βικούνα έχει ποιοτικά την *καλύτερη* ίνα.

## Ερώτηση 11

(α) Να καταγράψετε τα **τέσσερα (4)** χαρακτηριστικά της ποιότητας του μαλλιού. (Μονάδες 2)

- i. *Η λεπτότητα*
- ii. *Το μήκος*
- iii. *Η ελαστικότητα*
- iv. *Η αντοχή*

(β) Στον **ΠΙΝΑΚΑ 5**, στη **ΣΤΗΛΗ Α** σας δίνονται οι **Περιγραφές** των δύο τύπων του μάλλινου νήματος, όπως αυτοί προκύπτουν από τη διαδικασία του χτενίσματος. Στην **ΣΤΗΛΗ Β** να κατονομάσετε τον κάθε ένα τύπο που περιγράφεται. (Μονάδες 6)

ΠΙΝΑΚΑΣ 5	
ΣΤΗΛΗ Α: Περιγραφές	ΣΤΗΛΗ Β: Όνομα Κατηγορίας
i. Είναι σκληρά και άκαμπτα	<i>Πενιέ</i>
ii. Έχουν ξανισμένη μορφή	<i>Χνουδωτά</i>
iii. Έχουν αραιό κλώσιμο	<i>Χνουδωτά</i>
iv. Έχουν μεγάλο όγκο	<i>Χνουδωτά</i>
v. Έχουν μήκος από 10-65 εκατοστά	<i>Πενιέ</i>
vi. Έχουν μεγαλύτερη αντοχή	<i>Πενιέ</i>

(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, που αφορούν στα περιβαλλοντικά θέματα τα οποία προκύπτουν από την παραγωγή της μάλλινης ίνας. (Μονάδες 7)

- i. Η **υπερβόσκηση** προκαλεί την καταστροφή της βλάστησης και της **διάβρωσης** του εδάφους.
- ii. Οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στα πρόβατα για την απαλλαγή τους από τα παράσιτα, **μολύνουν** τις λίμνες και τους ποταμούς.
- iii. Η κοπριά συμβάλει στην **αύξηση** των ατμοσφαιρικών αερίων.
- iv. Ο **καθαρισμός** του μαλλιού από το λίπος, συμβάλει στην υπερβολική κατανάλωση **νερού**.
- v. Κάποια είδη άγριων ζώων είναι είδος προς **εξαφάνιση**, διότι θανατώνονται από τον άνθρωπο, ως αντίποινα για τις επιθέσεις τους σε κοπάδια προβάτων.

## Ερώτηση 12

(α) Στον **ΠΙΝΑΚΑ 6**, να επιλέξετε και να αναγράψετε **ΟΡΘΟ** ή **ΛΑΘΟΣ** για τις πιο κάτω **Προτάσεις**, που αφορούν στην ίνα του πολυεστέρα. (Μονάδες 5)

ΠΙΝΑΚΑΣ 6	
Προτάσεις	ΟΡΘΟ ή ΛΑΘΟΣ
i. Η μέθοδος παραγωγής για τη δημιουργία της ίνας Πολυεστέρα είναι η Στεγνή μέθοδος στερεοποίησης.	<b>ΛΑΘΟΣ</b>
ii. Ένα από τα πλεονεκτήματα της ίνας Πολυεστέρα, είναι η ανθεκτικότητα στον ιδρώτα.	<b>ΟΡΘΟ</b>
iii. Η ίνα Πολυεστέρα δεν έχει αντίσταση στη θερμότητα.	<b>ΟΡΘΟ</b>
iv. Η κατανάλωση ενέργειας κατά την παραγωγή της ίνας Πολυεστέρα είναι μηδαμινή.	<b>ΛΑΘΟΣ</b>
v. Για να μπορέσει να παραχθεί η ίνα Πολυεστέρα, χρειάζεται μεγάλη κατανάλωση νερού.	<b>ΟΡΘΟ</b>

(β) Να κατονομάσετε τις **δύο (2)** κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι τεχνητές ίνες, ανάλογα με τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. (Μονάδες 4)

Οι δύο κατηγορίες είναι:

- i. **Οι Αναγεννημένες τεχνητές ίνες.**
- ii. **Οι Συνθετικές τεχνητές ίνες.**

(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στην παράγραφο, που αφορά στον Πολυεστέρα, επιλέγοντας και αναγράφοντας τις κατάλληλες από τις πιο κάτω **ΛΕΞΕΙΣ**. (Μονάδες 6)

**ΛΕΞΕΙΣ:** νέων, περιβάλλον, ποτήρια, πλαστικού, ανακύκλωση, μικρότερη, μπουκάλια, μεγαλύτερη

Ο ανακυκλωμένος πολυεστέρας παράγεται από την *ανακύκλωση* υπάρχοντος *πλαστικού*, πλαστικά *μπουκάλια* και δοχεία αναψυκτικών για την δημιουργία *νέων* πολυεστερικών ινών. Η παραγωγή αυτών των ινών, προκαλεί σημαντικά *μικρότερη* αρνητική επίδραση στο *περιβάλλον*.

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**