



**πανελλαδικές  
εξετάσεις 2026**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ**

**ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**

**11:55**



**φροντιστήρια  
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ**

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 13-6-2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ  
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

A1)

α- Σ

β- Λ

γ- Λ

δ- Σ

ε- Σ

A2)

A-3

B-4

Γ-1

Δ-2

Ε-6



## B1

- α- μικρότερη
- β- ασβεστίτης
- γ- μωσαϊκού
- δ- κακός
- ε- επίπλευσης

## B2

- 1-α
- 2-β
- 3-δ
- 4-γ
- 5-δ

## Γ1

α) Εάν η ακατέργαστη ύλη είναι ζωικής προέλευσης (μαλλί ή μετάξι), ακολουθούνται τα παρακάτω στάδια.

Για το μαλλί:

- Διαλογή, ανάλογα με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της τρίχας (μήκος, απαλότητα, λεπτότητα κτλ.). Το μαλλί συμπιέζεται σε μπάλες και αποθηκεύεται.
- “Ξάσιμο”, δηλαδή “καθάρισμα” του μαλλιού, ώστε αυτό να γίνει κατάλληλο, για να φτιαχτούν κλωστές.
- Πλύσιμο, για να απομακρυνθούν ακαθαρσίες, ιδρώτας του ζώου κτλ.

β) Η πρώτη βασική διαδικασία για την παραγωγή υφάσματος είναι το **γνέσιμο**, μια από τις παλαιότερες “βιομηχανίες” στον κόσμο. Το γνέσιμο μετατρέπει μια μάζα από κοντές ίνες σε μακριές κλωστές ή νήματα κατάλληλα να υφανθούν για την παραγωγή υφάσματος. Για χιλιάδες χρόνια οι τεχνικές του γνεσίματος δε διαφοροποιούνται κατά πολύ. Το γνέσιμο στο χέρι είναι μια διαδικασία που βασίζεται στη δεξιοτεχνία και γίνεται με πολύ απλές μηχανικές διατάξεις. Μόνο κατά τις δύο τελευταίες εκατονταετίες με τα κλωστικά

μηχανήματα μηχανοποιείται η παραγωγή νημάτων και κλωστών. Το γνέσιμο με το χέρι αναπτύχθηκε παράλληλα σε πολλά σημεία του κόσμου και χρησιμοποιήθηκαν για αυτό πολλές διαφορετικές ίνες. Το απλό κλωστικό εργαλείο, το αδράχτι, είναι βασικά το ίδιο, ανεξάρτητα από το πού προέρχεται. Επιπλέον, ένα άλλο απλό εργαλείο οικιακής χρήσης, η ανέμη, χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα για το τύλιγμα ή για το ξετύλιγμα των νημάτων. Στην Ινδία και στην Ευρώπη αναπτύχθηκε ο κλωστικός τροχός, το ροδάνι ένα απλό εργαλείο όπου το αδράχτι προσαρμοζόταν σε έναν ξύλινο σκελετό.

Η επόμενη βασική διαδικασία είναι η **Ύφανση**. Τα νήματα που είχαν φτιαχτεί με αυτές τις απλές χειροκίνητες κλωστικές μηχανές υφαίνονταν σε αργαλειούς.

**Βαφή** υφάνσιμων υλών Οι υφάνσιμες ύλες συνήθως βάφονται. Για τη βαφή τους χρησιμοποιούνται χρωστικές ουσίες που είτε βάφουν κατευθείαν το ύφασμα ή το νήμα, είτε, για να στερεωθούν πάνω στην ίνα, χρειάζονται βοηθητικές χημικές ουσίες, π.χ. οξείδια μετάλλων, τανίνες, λιπαρά οξέα κτλ.

**γ)** Το **βάρος μιας ίνας** επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο “πέφτει” ένα ύφασμα. Αν η ίνα είναι πολύ ελαφριά, μπορεί να μην “πέφτει” πολύ ωραία, ή αν είναι πολύ βαριά, το ύφασμα μπορεί να είναι βαρύ και άκομψο.

**Δ1 α)** Θα χρησιμοποιούσα τον χρυσό, τον άργυρο ή και το χαλκό. Ο χρυσός, ο άργυρος και ο χαλκός είναι ελατά και όλκιμα μέταλλα, που συνήθως δουλεύονται από τους τεχνίτες με σφυρηλάτηση ή με τράβηγμα για την κατασκευή μεταλλικών νημάτων ή συρμάτων. Ο χρυσός και ο άργυρος είναι σταθερά μέταλλα και παραμένουν αμετάβλητα με την πάροδο του χρόνου

**β)** Δεν θα χρησιμοποιούσα σίδηρο στην κατασκευή κοσμημάτων γιατί ο σίδηρος στη φύση εμφανίζεται σε μορφή οξειδωμένου ορυκτού, που καλείται σιδηρομετάλλευμα. Για να παραχθεί σίδηρος, πρέπει να θερμανθεί το σιδηρομετάλλευμα - ορυκτό σε υψηλές θερμοκρασίες, ώστε να μετατραπεί σε μεταλλικό σίδηρο. Αυτός είναι ο λόγος που ο μεταλλικός σίδηρος είναι τόσο ασταθής και σκουριάζει εύκολα, επειδή ακριβώς τείνει να επιστρέψει στην αρχική φυσική του κατάσταση.

## Δ2

**α)** Τα κεραμικά σκεύη μπορούν να ξηραθούν στον ήλιο, και ο όγκος του σκεύους μικραίνει, καθώς απομακρύνεται το νερό. Κατά τη διάρκεια αυτής της συρρίκνωσης μπορεί να γίνουν ρωγμές στο σκεύος, όπως, για παράδειγμα, στα σημεία ένωσης δύο κομματιών πηλού. Αν κατά τη διάρκεια της ξήρανσης δημιουργηθούν σοβαρές ρωγμές, τότε το αντικείμενο πρέπει να πεταχτεί.

**β)** Τα κεραμικά κατά τη διάρκεια του ψησίματος περνούν από τις εξής φάσεις:

- Στερεά φάση (κρυσταλλική)
- Υαλώδη φάση (υαλώδης)
- Αέρια φάση (πορώδης)

Η έκταση αυτών των φάσεων προσδιορίζει το είδος του κεραμικού και τις ιδιότητές του. Για παράδειγμα, στις τερακότες κυριαρχεί η κρυσταλλική φάση, η υαλώδης φάση απουσιάζει ή είναι πολύ ελάχιστη, και το σκεύος είναι πολύ πορώδες. Στην πορσελάνη κυριαρχεί η υαλώδης φάση, η κρυσταλλική φάση είναι ελάχιστη ή σχεδόν απουσιάζει, και το σκεύος δεν είναι πορώδες.