

**ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ:** ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ / Γ' ΕΠΑΛ

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 28/03/2026

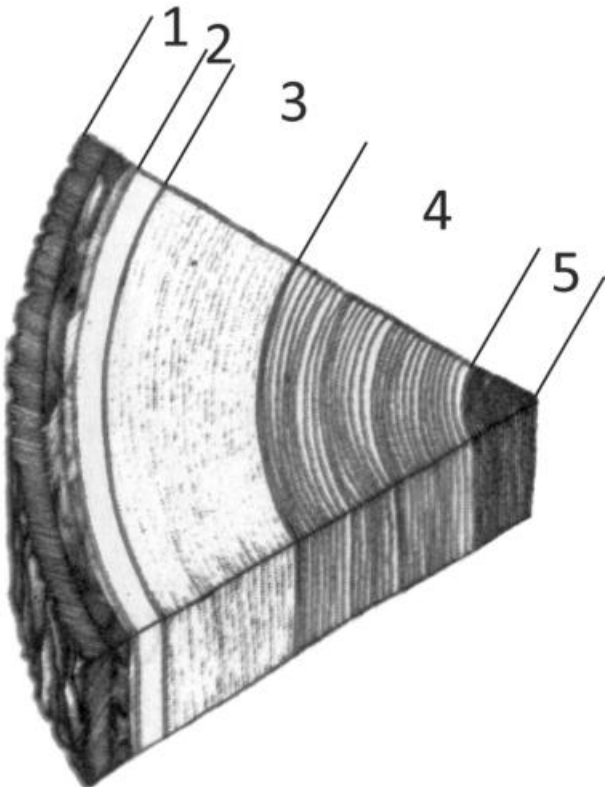
## ΘΕΜΑ Α

**A1.** 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) Τα λευκά χονδροκρυσταλλικά μάρμαρα που δεν έχουν προσμείξεις παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη αντοχή σε θλίψη. **Λ**
- β) Ο χρυσός και το ασήμι είναι αυτοφυή μέταλλα. **Σ**
- γ) Η λιγνίνη βοηθά στην αύξηση της αντοχής του ξύλου σε εφελκυσμό. **Λ**
- δ) Ο χαλκός σκληραίνει με τη σφυρηλάτηση. **Σ**
- ε) Οι βαφές των κεραμικών είναι ένας τύπος χρωστικής που διαλύεται στο νερό και χρειάζονται συνδετικό υλικό, για να προσκολληθούν σε μία κεραμική επιφάνεια. **Λ**

**Μονάδες 15**

**A2.** 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.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
	α) Κάμβιο
	β) Εντεριώνη
	γ) Φλοιός
	δ) Ρητινοφόροι αγωγοί
	ε) Εγκάρδιο ξύλο
	στ) Σομφό ξύλο

1-γ, 2-α, 3-στ, 4-ε, 5-β

## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα α, β, γ, δ, ε καθεμίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη, η οποία συμπληρώνει σωστά την πρόταση. Σημειώνεται ότι πέντε (5) από τις παρακάτω λέξεις θα περισσέψουν.

**πρώιμο, πυριτίου, προνύμφες, λιγνίνη, κυτταρίνη, πορφυρίτες, νύμφες, ασβεστίου, όψιμο, γρανίτες**

- α) Το ξύλο που παράγεται το καλοκαίρι-φθινόπωρο ονομάζεται **όψιμο**.
- β) Το βασικό συστατικό που σχηματίζει το δίκτυο του γυαλιού είναι το οξειδίο του **πυριτίου**.
- γ) Στα πλουτώνια πετρώματα ανήκουν οι **πορφυρίτες**.
- δ) Γενικά, οι **προνύμφες** είναι οι κυριότεροι καταστροφείς του ξύλου.
- ε) Το κύριο συστατικό των τοιχωμάτων των κυττάρων στο ξύλο είναι η **κυτταρίνη**.

**Μονάδες 10**

**B2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα στον αριθμό το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Φλεβίτες είναι τα πετρώματα που δημιουργούνται όταν το μάγμα στερεοποιείται:
  - α. μέσα σε ρήγματα ή κενά γεωλογικών σχηματισμών
  - β. αφού φτάσει στην επιφάνεια της γης
  - γ. μέσα στο στερεό φλοιό της γης
  - δ. δεν έχουμε πληροφορίες για το σχηματισμό τους
2. Οι σπόροι ή τα φυτά, που χρησιμοποιούνται ως μη πλαστικές προσμείξεις στην κατασκευή κεραμικών, ανήκουν στην κατηγορία των:
  - α. ορυκτών υλικών
  - β. ανθρωπογενών υλικών
  - γ. βιοϋλικών
  - δ. οργανικών υλικών
3. Τα αργιλούχα ορυκτά που περιέχονται στους πηλούς και είναι πλούσια σε κάλιο και σε σίδηρο είναι οι:
  - α. ιλλίτες
  - β. καολινίτες
  - γ. χλωρίτες
  - δ. μοντμοριλλονίτες
4. Ως αποχρωματιστής του γυαλιού χρησιμοποιήθηκε:
  - α. ο σίδηρος
  - β. το μαγνήσιο
  - γ. το μαγγάνιο
  - δ. το αρσενικό

5. Όσο μεγαλύτερη ποσότητα από το εγκάρδιο ξύλο περιέχεται σ' ένα δείγμα ξύλου:
- α. τόσο μικρότερη είναι η σκληρότητά του
  - β. τόσο περισσότερη είναι η υγρασία του
  - γ. τόσο μεγαλύτερη είναι η σκληρότητά του**
  - δ. τόσο περισσότερη είναι η ελαστικότητά του

**Μονάδες 15**

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.α.** Τι είναι τα υαλώματα των κεραμικών; (μον.4)

Τα υαλώματα των κεραμικών είναι ένας τύπος υαλώδους υλικού που εφαρμόζεται ως επικάλυψη σε κεραμικά ενώ ένα υάλωμα μπορεί να έχει αισθητικό (χρωματιστό) ή λειτουργικό (κάνει το κεραμικό αδιαπέραστο από υγρά) ρόλο.

**β.** Ποια είναι η πιο σημαντική ιδιότητα των υαλωμάτων; (μον. 3) Το σημείο τήξης τους. Το υλικό του υαλώματος που προωθεί ή αυξάνει την υαλοποίηση είναι η ευτηκτική ύλη.

**γ.** Σε ποιες κατηγορίες κατατάσσονται τα υαλώματα ανάλογα με την κύρια ευτηκτική ύλη που περιέχουν; (μον. 8)

Ανάλογα με την κύρια ευτηκτική ύλη που περιέχουν μπορούν να ταξινομηθούν σε υαλώματα μολύβδου, σε αλκαλικά υαλώματα, σε υαλώματα ασβεστούχα - αστριούχα και σε υαλώματα που περιέχουν άλατα.

**Μονάδες 15**

**Γ2.α.** Πώς ονομάζεται η δημιουργία μιας εικαστικής σύνθεσης με τη διαδικασία τοποθέτησης φύλλου καπλαμά ή άλλου υλικού (πχ. μέταλλο) πάνω σε ξύλο; (μον. 5)

**5) Μαρκετερί**

**β.** Τι είδους σήψη προκαλείται στο ξύλο των πλατύφυλλων δένδρων (μον. 2) και γιατί (μον. 3); **Οι μύκητες της λευκής σήψης προσβάλλουν τόσο τη κυτταρίνη όσο και τη λιγνίνη, κυρίως του ξύλου πλατύφυλλων.**

**Μονάδες 10**

### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Σε εκπαιδευτική επίσκεψη σε υαλουργία παρακολουθείτε την παραγωγή γυάλινων αντικειμένων με την τεχνική του πυρήνα.

**α)** Ποιες είναι οι δύο (2) βασικές μέθοδοι παραγωγής γυαλιού με την τεχνική του πυρήνα; (μον. 4)

**Εμβάπτιση πυρήνα σε λιωμένη μάζα γυαλιού, τύλιγμα γυαλιού γύρω από τον πυρήνα.**

**β)** Πώς παράγεται ένα γυάλινο αντικείμενο με καθεμία από τις δύο (2) βασικές μεθόδους παραγωγής γυαλιού με την τεχνική του πυρήνα; (μον. 10)

Κατά την εμφύσηση ένας πυρήνας από πηλό (γεμισμένος με άμμο), με το σχήμα του προς κατασκευή αντικειμένου, εμφυπίζεται σε λιωμένο γυαλί με τη βοήθεια ενός μεταλλικού καλαμιού. Ο πηλίνος πυρήνας επικαλύπτεται με το γυαλί και αφαιρείται, ενώ ψύχεται.

Το τύλιγμα γυαλιού γύρω από έναν πυρήνα αποτελεί διαδικασία κατά την οποία το λιωμένο γυαλί τραβιέται σε ράβδους σαν καλάμια. Αυτές οι ράβδοι, αφού ψυχθούν, ξαναθερμαίνονται και τυλίγονται γύρω από έναν πυρήνα πηλού με τη χρήση μιας μεταλλικής ράβδου.

**γ)** Ποιες είναι οι μέθοδοι φυσήματος του γυαλιού; (μον. 4)

**Φύσημα γυαλιού σε καλούπι, ελεύθερο φύσημα**

**δ)** Ποιες αλλαγές ως προς την παραγωγή και τη χρήση του γυαλιού επέφεραν οι πολύ διαδεδομένες τεχνικές παραγωγής του φυσητού γυαλιού κατά τη διάρκεια του 1<sup>ου</sup> αι. μ.Χ.; (μον. 3) Να αναφέρετε τέσσερα (4) παραδείγματα χρήσης του φυσητού γυαλιού κατά τη διάρκεια του 1<sup>ου</sup> αι. μ.Χ.. (μον. 4)

Η τεχνική του φυσήματος του γυαλιού επινοήθηκε κατά τον 1<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. πιθανόν στη Συρία. Κατά τη διάρκεια του 1ου αιώνα μ.Χ. οι τεχνικές παραγωγής φυσητού γυαλιού ήταν πολύ διαδεδομένες. Διευκόλυναν τη μαζική παραγωγή γυαλιού, το οποίο εξελίχθηκε σε φθινό εμπόρευμα. Εκείνη την εποχή τα κυριότερα υαλοπαραγωγικά κέντρα βρίσκονταν κάτω από την κυριαρχία της Ρώμης. Το γυαλί δεν ήταν πλέον είδος πολυτελείας αλλά υλικό καθημερινής οικιακής χρήσης. Κατά τη διάρκεια αυτής της εποχής το γυαλί χρησιμοποιείται για την κατασκευή κοσμημάτων, τζαμιών παραθύρων, λαμπών και καθρεφτών.

**Μονάδες 25**