

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ**

**ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)**

**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.** Οι αραιές και παχύτερες γραμμές στο συρμάτινο πλέγμα του τελάρου του χαρτιού ονομάζονται υδάτινες γραμμές.
- β.** Το αρσενικό χρησιμοποιήθηκε για να βελτιώσει τη σκληρότητα του χαλκού.
- γ.** Στις τερακότες κυριαρχεί η υαλώδης φάση.
- δ.** Οι διαδικασίες γνεσίματος και ύφανσης καθορίζουν την ποιότητα του τελικού υφάσματος.
- ε.** Γύρω στο 1268 χτίζεται η πρώτη ιταλική χαρτοποιία στο Φαμπριάνο (Fabriano).

**Μονάδες 15**

**A2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και, δίπλα, ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
<b>1.</b> Τεχνική του μωσαϊκού	<b>α.</b> Τεχνολογία μαύρης γυαλιστερής επιφάνειας σε αγγεία (Αθήνα 630 π.Χ. έως το 60 π.Χ.)
<b>2.</b> Τεχνική του φυσήματος	<b>β.</b> Επινοήθηκε κατά τον 1 <sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. πιθανόν στη Συρία
<b>3.</b> Τεχνική της χύτευσης σε ανοιχτό καλούπι	<b>γ.</b> Περιλαμβάνει την κατασκευή ενός καλουπιού από δύστηκτο κεραμικό στο σχήμα του αντικειμένου που θα χυτευόταν
<b>4.</b> Μελανόχρωμη τεχνική	<b>δ.</b> Χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του 15 <sup>ου</sup> και του 14 <sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. στη Μεσοποταμία και στη Δυτική Ασία για την κατασκευή γυάλινων κυπέλων
<b>5.</b> Μέθοδος του «χαμένου κεριού»	<b>ε.</b> Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επίχρισμα ή για την κατασκευή λεπτότερων κεραμικών
	<b>στ.</b> Χρησιμοποιήθηκε στην Ελλάδα από τον 8 <sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. και μετά, για την παραγωγή ημισφαιρικών κυπέλων

**Μονάδες 10**

**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.

**αδράχτι, φυτικής, μολύβδου, κυανός, νικελίου, ροδάνι, λυχνίτης, ζωικής, δολομίτης, πορφυρίτης**

- α)** Το λευκό παριανό μάρμαρο, γνωστό και ως ....., παρουσιάζει τη μεγαλύτερη διαφάνεια.
- β)** Στην Ινδία και στην Ευρώπη αναπτύχθηκε ο κλωστικός τροχός, το .....
- γ)** Στην Ανατολή η κόλλα που χρησιμοποιούνταν στην κατασκευή του χαρτιού ήταν ..... προέλευσης.
- δ)** Ο «μετεωρίτης» σίδηρος, σε αντίθεση με τον σίδηρο που παράγεται από σιδηρομεταλλεύματα, έχει υψηλή περιεκτικότητα .....
- ε)** Γραπτές πηγές σε μυκηναϊκή διάλεκτο μας πληροφορούν ότι το γυαλί ονομαζόταν .....

**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.** Όταν αυξάνεται η πυκνότητα του ξύλου:
  - α.** η ελαστικότητά του μειώνεται
  - β.** η ελαστικότητά του αυξάνεται
  - γ.** η σκληρότητά του μένει σταθερή
  - δ.** η σκληρότητά του μειώνεται

2. Σε ένα κεραμικό, με τη χρήση ενός εργαλείου όπως το όστρακο, γίνεται το:
  - α. κολλάρισμα
  - β. υάλωμα
  - γ. ξύσιμο
  - δ. repoussée (ρεπουσέ)
  
3. Στην αρχαιότητα για την παραγωγή ρουμπινί κόκκινου γυαλιού χρησιμοποιούνταν:
  - α. μαγγάνιο
  - β. ασβέστιο
  - γ. κοβάλτιο
  - δ. χαλκός
  
4. Το εργαλείο οικιακής χρήσης, που χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα για το τύλιγμα και το ξετύλιγμα των νημάτων, ονομάζεται:
  - α. υφάδι
  - β. ανέμη
  - γ. αδράχτι
  - δ. αργαλειός
  
5. Σε ποια πετρώματα ανήκει ο λιπαρίτης;
  - α. Στα ιζηματογενή
  - β. Στα πλουτώνια
  - γ. Στα ηφαιστειογενή
  - δ. Στους φλεβίτες

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ Γ**

- Γ1. α)** Ποια είναι τα κύρια συστατικά του γρανίτη (μον. 3) και σε ποια υλικά αποσαθρώνεται υπό την επίδραση των ατμοσφαιρικών μεταβολών (μον. 4);
- β)** Να αναφέρετε δύο (2) παραδείγματα κατασκευών στις οποίες χρησιμοποιούνται τα αδρανή υλικά χωρίς συνδετική ύλη (μον. 4).
- γ)** Να αναφέρετε, ονομαστικά, τις κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται τα αδρανή από φυσικά πετρώματα, ανάλογα με τον τρόπο σχηματισμού τους (μον. 4).

**Μονάδες 15**

- Γ2. α)** Πώς καλείται το κράμα (μετάλλου) που σχηματίζεται με τη μέθοδο Calamine Process (μον. 2) και από ποια μέταλλα αποτελείται το παραπάνω κράμα (μον. 4);
- β)** Ποια μέταλλα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή καλωδίων λόγω της ιδιότητάς τους να άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα (μον. 4);

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Δ**

- Δ1. α)** Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα βασικά στάδια επεξεργασίας του ξύλου για την κατασκευή ενός ξύλινου αντικειμένου (μον. 6).
- β)** Να αναφέρετε τρεις λόγους για τους οποίους απαιτείται η ξήρανση του ξύλου πριν από την τελική μορφοποίηση (μον. 6).
- γ)** Πρόκειται να κατασκευάσουμε ένα κανό από κορμό δέντρου. Πώς θα πρέπει να είναι η κατάσταση του ξύλου ώστε να μπορεί να λυγίσει (μον. 3);

**Μονάδες 15**

- Δ2. α)** Γιατί ο τροχός έφερε επανάσταση στην αγγειοπλαστική (μον. 6);
- β)** Γιατί είναι σημαντικό το σωστό κεντράρισμα του πηλού επάνω στον τροχό (μον. 4);

**Μονάδες 10**

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ**

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο 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 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**