ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)

ΘΕΜΑ Α

Α1. 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

Α2. 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	
1.	Τεχνική του μωσαϊκού	**α.**	Τεχνολογία μαύρης γυαλιστερής επιφάνειας σε αγγεία (Αθήνα 630 π.Χ. έως το 60 π.Χ.)
2.	Τεχνική του φυσήματος	**β.**	Επινοήθηκε κατά τον 1ο αιώνα π.Χ. πιθανόν στη Συρία
3.	Τεχνική της χύτευσης σε ανοιχτό καλούπι	**γ.**	Περιλαμβάνει την κατασκευή ενός καλουπιού από δύστηκτο κεραμικό στο σχήμα του αντικειμένου που θα χυτευόταν
4.	Μελανόχρωμη τεχνική	**δ.**	Χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του 15ου και του 14ου αιώνα π.Χ. στη Μεσοποταμία και στη Δυτική Ασία για την κατασκευή γυάλινων κυπέλων
5.	Μέθοδος του «χαμένου κεριού»	**ε.**	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επίχρισμα ή για την κατασκευή λεπτότερων κεραμικών
		στ.	Χρησιμοποιήθηκε στην Ελλάδα από τον 8ο αιώνα π.Χ. και μετά, για την παραγωγή ημισφαιρικών κυπέλων

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Β1. 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

Β2. 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