



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

14/06/2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. = ΛΑΘΟΣ

β. = ΣΩΣΤΟ

γ. = ΛΑΘΟΣ

δ. = ΣΩΣΤΟ

ε. = ΣΩΣΤΟ

A2.

1. = δ.

2. = β.

3. = στ.

4. = α.

5. = γ.

ΘΕΜΑ Β

B1.

- α) Λυχνίτης
- β) Ροδάνι
- γ) Φυτικής
- δ) νικελίου
- ε) Κυανός

B2.

- 1. = α.
- 2. = γ.
- 3. = δ.
- 4. = β.
- 5. = γ.

ΘΕΜΑ Γ

Γ.1

α) Ο γρανίτης είναι το πλέον διαδεδομένο εκρηξιγενές πλουτώνιο πέτρωμα του στερεού φλοιού της γης. Τα κύρια συστατικά του είναι ο χαλαζίας, οι άστριοι και οι μαρμαρυγίες. Ανάλογα με την ορυκτολογική σύστασή του υποδιαιρείται σε δύο κύριες ομάδες: τους αλκαλι-γρανίτες και τους αλκαλι-ασβεστο-γρανίτες. Χημικά οι γρανίτες χαρακτηρίζονται από τη μεγάλη περιεκτικότητά τους σε διοξείδιο του πυριτίου (64-80%). Η περιεκτικότητά τους σε άργιλο ποικίλλει από 14-18%, σε αλκαλικές γαίες από 1-5%, σε αλκάλια από 7-10%. Είναι από τα σκληρότερα πετρώματα και παρουσιάζει αντοχή σε μηχανικές καταπονήσεις. Ωστόσο, υπό την επίδραση των ατμοσφαιρικών μεταβολών (διαστολή με θέρμανση και συστολή με ψύξη) αποσαθρώνεται σε άργιλο και σε άμμο.

β) Υπάρχουν κατασκευές στις οποίες τα αδρανή υλικά χρησιμοποιούνται χωρίς συνδετική ύλη, όπως συμβαίνει π.χ. στις κατασκευές στραγγιστηρίων, στις βάσεις οδοστρωμάτων και αλλού.

γ) Ανάλογα με τον τρόπο σχηματισμού τους διακρίνονται σε **φυσικά** ή **φερτά** ή **συλλεκτά** και σε **θραυστά**.

Γ2.

α) Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει την προσθήκη ανθρακικού ψευδαργύρου (calamine ZnCO_3) ή οξειδίου του ψευδαργύρου σε χαλκό.

Η διαδικασία πραγματοποιείται σε χωνευτήριο και η τήξη του μείγματος γίνεται με χρήση ξυλάνθρακα, για να δημιουργηθούν αναγωγικές συνθήκες. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, ο ψευδάργυρος αναγόταν και εξατμιζόταν, προτού λιώσει ο χαλκός. Οι ατμοί ψευδαργύρου απορροφούνταν από το χαλκό, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται το σημείο τήξης του. Έτσι, σχηματιζόταν ένα κράμα χαλκού και ψευδαργύρου, που καλείται ορείχαλκος.

β) ο χαλκός και το αλουμίνιο χρησιμοποιούνται για την κατασκευή καλωδίων λόγω της ιδιότητάς τους να άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

α) τα βασικά στάδια επεξεργασίας του ξύλου για την κατασκευή ενός ξύλινου αντικειμένου είναι η κοπή, η ξήρανση, ο εμποτισμός, η μορφοποίηση, η σύνδεση και η διακόσμηση.

β) Για την αποφυγή παραμορφώσεων, ρηγματώσεων, μετασχηματισμών, προσβολής από βιολογικούς παράγοντες αλλά και για την καλύτερη κατεργασία του ξύλου, απαιτείται η ξήρανσή του πριν από την τελική μορφοποίηση.

γ) Μερικοί κορμοί μπορούν να λυγίζουν και μετά να διατηρούν το σχήμα που τους δόθηκε (κατασκευή κανό), αρκεί το ξύλο να μην είναι ξηρό ή να έχει υποστεί επεξεργασία σε ατμό.

Δ2.

α) Ο τροχός έφερε επανάσταση στην αγγειοπλαστική. Με τον τροχό, ο οποίος μπορεί να είναι ποδοκίνητος, χειροκίνητος ή ηλεκτρικός, η μορφοποίηση ενός σκεύους είναι περισσότερο ελεγχόμενη και πιο γρήγορη σε σύγκριση με άλλες μεθόδους.

β) Το σωστό κεντράρισμα του πηλού είναι πολύ σημαντικό, ώστε τα τοιχώματα του σκεύους να έχουν το ίδιο πάχος