



| | |
|--------------|------------------------------------|
| Μάθημα/Τάξη: | Τεχνολογία Υλικών – Γ' ΕΠΑΛ |
| Κεφάλαιο: | Διαγώνισμα προσομοίωσης 23/03/2024 |

Απαντήσεις Θεμάτων

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 ► δ, 2 ► α, 3 ► στ, 4 ► β, 5 ► γ

A2. α. Λ β. Σ γ. Σ δ. Σ ε. Σ

ΘΕΜΑ Β

B1. 1. α 2. α 3. γ 4. γ 5. δ

B2. α. γνέσιμο β. μωσαϊκού γ. επίπλευσης δ. χαλκό ε. ξύλο

B3. Α. Συλλογή πρώτης ύλης της ίνας, Β. Γνέσιμο ίνας

Γ. Βαφή υφάνσιμων υλών (Αν κριθεί απαραίτητο)

Δ. Ύφανση ίνας – Παραγωγή υφάσματος

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. 1. Σε πολλά είδη ξύλου το εγκάρδιο διαφέρει σημαντικά από το σομφό όσον αφορά τη διαπερατότητα.

2. Το εγκάρδιο ξύλο πολλών ειδών ξυλείας παρουσιάζει αυξημένη φυσική αντίσταση στους βιολογικούς παράγοντες φθοράς. Αντιθέτως, το σομφό όλων των ξύλων παρουσιάζει μειωμένη σχετικά αντίσταση στους παραπάνω παράγοντες.

3. Σε πολλά είδη (όπως πεύκο, κυπαρίσσι, κέδρο, δρυ, καστανιά, καρδιά) το κεντρικό τμήμα (εγκάρδιο) έχει σκοτεινότερο χρώμα από το περιφερειακό (σομφό).

4. Πάντα υπάρχει εγκάρδιο ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή μη χρωματικής διαφοράς.

5. Το σομφό είναι αραιότερο από το εγκάρδιο (το εγκάρδιο έχει μεγαλύτερη πυκνότητα).

Γ2. Εφόσον το ξύλινο αντικείμενο που μας ενδιαφέρει έχει ήδη προσβληθεί από έντομα (σαράκι) εφαρμόζονται κατάλληλες θεραπευτικές μέθοδοι, που μπορεί να στηρίζονται είτε στη χρήση χημικών ουσιών (βιοκτόνα, καπνισμός, άζωτο κτλ.) είτε στη χρήση φυσικών μεθόδων (θερμοκρασία, ακτινοβολίες κτλ.)

Γ3. Τα αλκαλικά υαλώματα περιέχουν ευτηκτικές ύλες νατρίου ή καλίου και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε υαλώματα χαμηλών θερμοκρασιών. Τα αλκαλικά υαλώματα είναι



λιγότερο γυαλιστερά απ' ότι τα υαλώματα μόλυβδου και μπορεί να προέρχονται από ένα μείγμα πυριτικής άμμου και στάχτης.

Τα ασβεστούχα – αστριούχα υαλώματα είναι πιθανόν τα καλύτερα υαλώματα λόγω της διάρκειάς τους και των υψηλών θερμοκρασιών που χρειάζονται για να σχηματιστούν (1200- 1350° C). Ευνηκτικές ουσίες είναι το κάλιο, το ασβέστιο και το μαγνήσιο. Αυτοί οι τύποι υαλωμάτων χρησιμοποιούνται συχνά για σώματα πορσελάνης.

ΘΕΜΑ Α

Δ1. Λεπτόκοκκος πηλός μπορεί να παραχθεί με διαδικασίες καθαρισμού και διαχωρισμού με τη μέθοδο της «επίπλευσης», και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επίχρυσμα ή για την κατασκευή λεπτότερων κεραμικών. Η «επίπλευση» μπορεί να γίνει με δύο διαδικασίες.

A. Η πρώτη διαδικασία περιλαμβάνει την προσθήκη νερού σε ένα λάκκο ή σε μια δεξαμενή που περιέχει κομμάτια ξηρού πηλού. Το νερό διεισδύει στον πηλό και τα κομμάτια γίνονται μαλακά σαν λάσπη. Η διαδικασία αυτή διαρκεί μερικές ώρες, ακόμα και μέρες. Στη συνέχεια προστίθεται περισσότερο νερό και μετά ο πηλός ανακατεύεται με ένα εργαλείο ή ακόμα ο κεραμέας μπορεί να χρησιμοποιήσει τα πόδια ή τα χέρια του. Έτσι δημιουργείται μια ομοιόμορφη διασπορά των σωματιδίων του πηλού και τα χονδρά σωματίδια κατακάθονται στον πάτο του λάκκου ή της δεξαμενής και μπορούν να αφαιρεθούν.

B. Με τη δεύτερη διαδικασία παράγονται ακόμα λεπτότερα κλάσματα πηλού απ' ό,τι με την άλλη, τα οποία προορίζονται για φίνα κεραμικά ή επιχρίσματα. Ο πηλός ρέει αργά μέσα από ένα μακρύ και ρηχό αυλάκι, πριν περάσει στο λάκκο ή στη δεξαμενή. Τα χονδρότερα σωματίδια παραμένουν στον πάτο, ενώ τα λεπτότερα παραμένουν διεσπαρμένα επάνω, σαν αιωρήματα.

Δ2. A) Repousse (ρεπουσέ): Μια τεχνική διακόσμησης κατά την οποία δημιουργείται ένα ανάγλυφο μοτίβο με εφαρμογή πίεσης, στο πίσω μέρος της επιφάνειας του αντικειμένου.

B) Τεχνικές σύνδεσης μεταλλικών τμημάτων, όπως κολλήσεις και συνδέσεις. Οι κολλήσεις περιλαμβάνουν τη χρήση μετάλλων (κράματα) που εφαρμόζονται στο σημείο που πρόκειται να γίνει η κόλληση κάτω από αναγωγικές συνθήκες.

Οι σύνδεσμοι χρησιμοποιήθηκαν πολύ κατά την αρχαιότητα για την ένωση φύλλων μετάλλου. Πρόκειται για μεταλλικές ράβδους μικρού μήκους που έμπαιναν στα δύο άκρα του μεταλλικού φύλλου με χτύπημα με σφυρί.



Δ3. Με τη θέρμανση του γυαλιού καταστρέφονται οι κρυσταλλικές δομές της άμμου, του νατρίου και του ασβεστίου, ενώνονται και έτσι χάνουν τη δομή τους.

Όσο είναι ζεστό το γυαλί, είναι μαλακό, όπως το λουκούμι, και είναι ελατό, όλκιμο και πλαστικό, ώστε να μπορεί να χυτευθεί, να φυσηθεί, να τραβηχτεί και να πιεστεί.

Όταν είναι κρύο, το γυαλί είναι εύθραυστο.

Μπορεί να είναι διαφανές, ημιδιαφανές ή αδιαφανές. Η φύση και το χρώμα του γυαλιού εξαρτώνται από τη σύστασή του.