

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2010

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΑΡΓΥΡΟΧΟΪΑΣ - ΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ**
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΠΕΜΠΤΗ, 27 ΜΑΪΟΥ 2010
ΩΡΑ : 11.00-13.30

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄ (48 μονάδες):

1. Δ,Α,Β,Γ
2. (α) Α. Τσιμπίδα του βόρακα
Β. Τσιμπίδα του αέρα

(β) Η τσιμπίδα του βόρακα μας βοηθά στην τοποθέτηση ή μετακίνηση κομματιών κόλλησης ενώ η τσιμπίδα του αέρα, με μόνωση στο χερούλι, μας βοηθά να συγκρατούμε τα μέρη προς συγκόλληση χωρίς το φόβο εγκαύματος.

(γ) Οι τσιμπίδες αυτές χρησιμοποιούνται στη διαδικασία συγκόλλησης .
3. (α) Το πριονάκι (ζεύξη) χρησιμοποιείται στην αποκοπή μετάλλου κατά την κατασκευή κοσμημάτων

(β) Ως πρώτο βήμα, επιλέγουμε μία λεπίδα κατάλληλη για το πάχος του μετάλλου που θα χρησιμοποιήσουμε. Για να τοποθετηθεί η λεπίδα σωστά, στηρίζουμε το πλαίσιο του πριονιού πάνω στο λιμαδόρο ή στην άκρη του πάγκου και τη λαβή πάνω στο στέρνο μας.

Χαλαρώνουμε τις δύο βίδες και εισχωρούμε τη λεπίδα, πρώτα στο πάνω μέρος και μετά, με την εξάσκηση πίεσης, στο κάτω μέρος του πριονιού. **Προσοχή:** τα δόντια της λεπίδας πρέπει να είναι πάντα προς τα κάτω!

(γ) Ψαλίδι πλάκας ή κόλλησης, ψαλίδι σύρματος (κόπτης σύρματος) , ψαλίδι πάγκου (guillotine).
4. Διαδικασίες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του κοσμήματος. (οποιοσδήποτε τέσσερις)
 - Αποκοπή του μεταλλικού ορθογώνιου (δακτυλίου).
 - Κατασκευή μοτίβων σε σχήμα "S" με μια στρογγυλή πένσα.
 - Τοποθέτηση των σπειρών πάνω σε επίπεδη μεταλλική επιφάνεια και κτύπημα τους με ξύλινο σφυρί για να γίνουν επίπεδες
 - Τοποθέτηση των σπειρών ομοιόμορφα πάνω στο ορθογώνιο ασημένιο μέρος και συγκόλληση τους.
 - Καθαρισμός του κομματιού στο οξύ.
 - Λύγισμα του κομματιού με μια πένσα ή με τον τρουμπουλέ με ξύλινο σφυρί σε σχήμα δακτυλιδιού.
 - Συγκόλληση του δακτυλιδιού.
 - Λιμάρισμα του δακτυλιδιού.
 - Σχηματισμός του δακτυλιδιού πάνω στον τρουμπουλέ.
 - Ετοιμασία και συγκόλληση σύρματος για τους δακτύλιους που θα κολληθούν στις εξωτερικές πλευρές.
 - Λιμάρισμα μιας επίπεδης πλευράς του κάθε δακτύλιου.
 - Λείανση του δακτυλιδιού με γυαλόχαρτο.
 - Γυάλισμα του δακτυλιδιού (σύρα- λούστρο).
 - Οξείδωση του δακτυλιδιού.

5.

- 1 - ζ
- 2 - α
- 3 - β
- 4 - η
- 5 - γ
- 6 - στ
- 7 - ε
- 8 - δ

6. Για να χυτευθεί το δακτυλίδι χρειάζονται

- α) σε χρυσό 37,5 γραμμάρια και
- β) σε ασήμι 25 γραμμάρια

7. Αντιστοίχιση.

A. 22Kt	γ. 917
B. 18Kt	δ. 750
Γ. 14Kt	α. 585
Δ. 9Kt	β. 375

8.

- Ασημένια πλάκα
- Πλαστικό σφυρί
- Στάμπα για σφυρηλάτηση σωλήνα
- Στρογγυλός σύρτης

9.

- Το τριφούρι είναι μια παραδοσιακή τεχνική κατασκευής κοσμημάτων. Σύμφωνα με αυτή τη διαδικασία χρησιμοποιούνται πολύ λεπτά σύρματα καθαρού αργύρου ή χρυσού τα οποία τυλίγονται σε μικρά κυκλικά σχήματα «τριφούρια», συνδυάζονται σε διάφορα μοτίβα και τοποθετούνται μέσα σε πλαίσια διαφόρων σχημάτων που θα αποτελέσουν την τελική κατασκευή
- Η τεχνική του μπουλαρίσματος πήρε το όνομά της από τη γαλλική λέξη «boule» που σημαίνει μπίλια. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται ακριβώς για αυτό το σκοπό: για τη δημιουργία κούφιων μπίλιων από μέταλλο.

10. (α) Η κύρια διαφορά μεταξύ της σύρας και του λούστρου είναι ότι η σύρα αφαιρεί επιφανειακές ατέλειες από το αντικείμενο ενώ ο λούστρος τονίζει το χρώμα και δίνει μεγάλη λάμψη.

(β) - Στην περίπτωση αλυσίδων.

- Στην περίπτωση δύσκολων κομματιών όπου το μοτέρ γυαλίσματος είναι ανεπαρκές.
- Στην περίπτωση θέσεων με δόντια
- Στην περίπτωση λεπτής διακόσμησης στην επιφάνεια του μετάλλου

11.

- Χρήση κυλίνδρου εφελκυσμού: τράβηγμα (ελασματοποίηση) πλάκας, τράβηγμα σύρματος και σχηματοποίηση σύρματος με ημικύκλια τομή. Επίσης χρησιμοποιείται για αποτύπωση διακοσμητικών στοιχείων με πίεση.
- Χρήση του αλακατιού: τράβηγμα σύρματος (συρματοποίηση) σε διάφορα σχήματα με τη χρήση σύρτη σε διάφορα σχήματα.

12.

- Οι φιάλες οξυγόνου και ασετιλίνης βρίσκονται πάντα έξω από το εργαστήριο σε προστατευόμενο κάλυμμα για να αποφευχθούν ζημιές και τραυματισμοί από τυχόν έκρηξή τους. Η ασετιλίνη είναι εξαιρετικά εύφλεκτη.
- Πάντα ανάβουμε πρώτα την ασετιλίνη και ύστερα το οξυγόνο
- Πάντα σβήνουμε πρώτα την ασετιλίνη και ύστερα το οξυγόνο
- Προστατεύουμε τα μάτια μας από την υπερβολική λάμψη της φλόγας με τα ειδικά σκούρα γυαλιά
- Προστατεύουμε τα χέρια μας με πυρίμαχα γάντια
- Πάντα ζεσταίνουμε το καλούπι πριν να χυτεύσουμε, ώστε να αποφευχθεί η εκτίναξη καυτού μετάλλου.
- Λιώνουμε πάντα σε καλά εξαεριζόμενο χώρο

ΜΕΡΟΣ Β´ (32 μονάδες):

13.

- (α) λύγισμα του σύρματος με ημικύκλια πένσα για την κατασκευή θέσης
- (β) συγκόλληση της θέσεως πάνω στη πλάκα
- (γ) λιμάρισμα του συγκολλημένου κομματιού
- (δ) έλεγχος εφαρμογής της πέτρας μέσα στη θέση
- (ε) δέσιμο της πέτρας
- (στ) αποπεράτωση του μενταγιόν

(β)

- θέση με δόντια
- παβέ (pavé)
- συρταρωτή
- θέση τένσιον (tension)

14. (α) Κατά τη διαδικασία της ανόπτησης (πύρωμα) χρησιμοποιούμε μια γεμάτη, μεγάλη και απαλή φλόγα και αργές κινήσεις.

(β) Ο καθαρισμός μετάλλων στα οξέα είναι πιο αποτελεσματικός όταν αυτά είναι ζεστά.

(ε) Η ορθή σειρά για τα τέσσερα στάδια λείανσης είναι: λίμα, γυαλόχαρτο, σύρα, λούστρο

(στ) Η χρησιμότητα του υγρού βόρακα κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης είναι να κρατά το μέταλλο καθαρό από την οξειδωση (αντιοξειδωτικό) και να βοηθά την κόλληση να κυλήσει

15. (α) 4δ, 4γ, 4β, 4α, 4ε

(β) μαζική παραγωγή κέρινων καλουπιών.

(γ) 4γ - Βάζουμε το μοντέλο μέσα στο αλουμινένιο πλαίσιο και ανάμεσα στα φύλλα από καουτσούκ .

4δ – Βουλκανισμός του λαστιχένιου καλουπιού

4β – Κοπή λαστιχένιου καλουπιού και αφαίρεση μεταλλικού προτύπου

4α - Γέμισμα λαστιχένιου καλουπιού με κερί

4ε - Δημιουργία κέρινων αντιγράφων .

16. (α) σύρμα - για την κατασκευή διακοσμητικών μερών

(β) πλάκες - για σκάλισμα ανάγλυφων σχημάτων

(γ) σωλήνα - για κατασκευή δακτυλιδιών

(δ) διάφορα μεγέθη συρμάτων για κατασκευή δοντιών θέσης

17.

- Όλα τα σύρματα πρέπει να περαστούν από τον κύλινδρο ελασματοποίησης ούτως ώστε να είναι επίπεδα. Θα χρειαστούμε τέσσερα τέτοια ίδια σχέδια. Λυγίζουμε κάθε κομμάτι σύρματος στο επιθυμητό σχήμα με μια στρογγυλή πένσα. Ελέγχουμε την πρόοδό μας τακτικά, εφαρμόζοντας κάθε κομμάτι που δείχνει η εικόνα 7 (α). Συναρμολογούμε το συμπληρωμένο σχέδιο (α) και το κολλούμε. Το καθαρίζουμε και το γυαλίζουμε με μια βούρτσα. Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για τα υπόλοιπα τρία ίδια μέρη.
- Κάθε σχέδιο της εικόνας (β) αποτελείται από μια λωρίδα στρογγυλού ασημένιου και πυρωμένου σύρματος, έναν κλειστό κρίκο και μια μικρή στρογγυλή συμπαγή μπίλια. Θα χρειαστούμε επτά τέτοια μέρη. Λιμάρουμε τις άκρες του σύρματός μας για να λεπτύνουν και έτσι να τυλίγονται πιο ομοιόμορφα όταν θα δημιουργήσουμε το σχήμα. Χρησιμοποιούμε μια στρογγυλή πένσα για να λυγίσουμε τις άκρες και να γυρίσουμε το σύρμα σιγά-σιγά στο επιθυμητό σχήμα. Στη συνέχεια, κολλούμε την ένωση όπου συναντώνται οι δύο άκρες και στην κορυφή του ίδιου σημείου κολλούμε μια μπίλια. Κρατώντας το κομμάτι ανάποδα, κολλούμε τον κλειστό κρίκο με την ένωσή του να αγγίζει τη μπίλια. Επαναλαμβάνουμε και για τα υπόλοιπα έξι κομμάτια και μετά τα καθαρίζουμε στο οξύ. Γυαλίζουμε.
- Κάθε σχέδιο (γ) αποτελείται από τέσσερις κλειστούς κρίκους και μια μεγάλη στρογγυλή ασημένια συμπαγή μπίλια. Θα χρειαστούμε τέσσερα τέτοια μέρη. Τοποθετούμε τους κρίκους ανά τέσσερις, με τα σημεία ένωσής τους να κοιτούν προς τα μέσα. Συγκολλούμε. Καθαρίζουμε στο οξύ
Τοποθετούμε τη μεγάλη μπίλια στο κέντρο κάθε τελειωμένου κομματιού, με την επίπεδη βάση προς τα κάτω. Συγκολλούμε. Καθαρίζουμε στο οξύ και γυαλίζουμε.
Επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία για όλα τα κομμάτια.

- Συναρμολόγηση του περιδέριου:
Η ορθή σειρά συναρμολόγησης του περιδέριου είναι η εξής:
Μικρή χάντρα, μεγάλη χάντρα, μικρή χάντρα, σχέδιο (α), μικρή χάντρα, μεγάλη χάντρα, μικρή χάντρα, σχέδιο (β), μικρή χάντρα, σχέδιο (γ), μικρή χάντρα, σχέδιο (β). Μετά, επαναλαμβάνουμε τη σειρά από την αρχή σύμφωνα με το σχέδιο.

18. (α)

- Η σφραγίδα πιστοποιεί ότι το αντικείμενο έχει περάσει από λεπτομερή έλεγχο περιεκτικότητας του μετάλλου.
- Το έμβλημα του κατασκευαστή υπάρχει στο μητρώο των κατασκευαστών και μπορεί κάποιος εύκολα να γνωρίζει τον κατασκευαστή.
- Προστασία του καταναλωτή.

(β)

- | | |
|--|-------------------|
| • Μία αλυσίδα από χρυσό 14K | Σφραγίδα 2 |
| • Μία επαργυρωμένη καρφίτσα από χαλκό | Καμία |
| • Ένα ασημένιο βραχιόλι από τριφούρι | Σφραγίδα 4 |
| • Ένα μενταγιόν από χρυσό 9K και αμέθυστο | Σφραγίδα 3 |
| • Ένα κολιέ από επιχρυσωμένο ασήμι 925° | Σφραγίδα 4 |
| • Ένα δακτυλίδι από λευκό χρυσό 18K και διαμάντι | Σφραγίδα 1 |

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ