

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

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2014

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΡΓΥΡΟΧΟΪΑΣ - ΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ

Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Τετάρτη, 28 Μαΐου, 2014

08:00 - 10:30

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.

1.

Πίνακας αντιστοίχισης της ΣΤΗΛΗΣ Α με τη ΣΤΗΛΗ Β
1 -γ 2 -δ 3 -ε 4 -α

2. Να συμπληρώσετε τα κενά:

- (α) Όταν πρόκειται να πυρώσουμε λεπτό σύρμα, πρέπει πρώτα να το τυλίξουμε ομοιόμορφα σε κουλούρα. Με αυτό τον τρόπο μειώνουμε τις πιθανότητες να **λιώσει**.
- (β) Τα δόντια σε όλες τις λίμες έχουν κατεύθυνση προς τα **πάνω**.
- (γ) Οι λίμες διατίθενται σε διάφορα μεγέθη και **σχήματα**.
- (δ) Με τη λέξη “αποπεράτωση” εννοούμε τη διαδικασία **γυαλίσματος** κοσμήματος.
- (ε) Ένα γυαλόχαρτο με αριθμό 340 είναι πιο **χοντρό** από ένα γυαλόχαρτο με αριθμό 600.
- (στ) **Ρουζ ή λούστρος** είναι η πάστα γυαλίσματος που δίνει την τελική λάμψη στο κόσμημα.
- (ζ) Μια λίμα με αριθμό 3 είναι πιο **λεπτή** από μια λίμα με αριθμό 2.
- (η) Το μηχάνημα υπερήχων (ultrasonic) χρησιμοποιείται μετά από τη διαδικασία **γυαλίσματος**.

3. (α) Λίμα, γυαλόχαρτο, σύρα, λούστρο.

- (β) Το μοτέρ χρησιμοποιείται για οποιαδήποτε εργασία γυαλίσματος ενός κοσμήματος (ειδικά όταν πρόκειται για λεπτοδουλειά) καθώς επίσης και για ένα σωρό άλλες χρήσεις, όπως είναι το τρύπημα, το διακοσμητικό φινίρισμα, το σκάλισμα μοντέλου από κερί.

4.

- 1. Τσιμπίδα του «αέρα»
- 2. Τσιμπίδα του βόρακα
- 3. Ψαλίδι πλάκας ή κόλλησης.
- 4. Επίπεδη πένσα
- 5. Ψαλίδι σύρματος
- 6. Στρογγυλή πένσα

- 7. Λίμα
- 8. Ζεύξη ή πριονάκι ή σιγατσάκι

5.

- (α) Χαράζουμε το σχέδιο με ένα αιχμηρό εργαλείο.
- (β) Κόβουμε το εξωτερικό σχήμα με το σιγατσάκι.
- (γ) Λειαίνουμε το εσωτερικό μέρος με τη λίμα του κεριού.
- (δ) Σχηματοποιούμε την εξωτερική επιφάνεια του μοντέλου με τη λίμα κεριού.

6.

Πίνακας αντιστοίχισης της ΣΤΗΛΗΣ Α με τη ΣΤΗΛΗ Β
1. α. 585°, δ. 750° 2. β. 800°, γ. 925°

7.

- (α) Σημαντικό στοιχείο για μια επιτυχημένη συγκόλληση είναι το **ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ** πύρωμα του αντικειμένου.
- (β) Τα μέταλλα που δεν πυρώνονται συχνά **ΣΚΛΗΡΑΙΝΟΥΝ** και τελικά σπάζουν.
- (γ) Το φλόγιστρο για πύρωμα πρέπει να έχει μια **ΑΠΑΛΗ** φλόγα σε αντίθεση από μια μικρή και μυτερή φλόγα που είναι ιδανική για συγκόλληση.
- (δ) Τα πυρωμένα μέταλλα κατόπιν καθαρίζονται στο **ΟΞΥ**.
- (ε) Η περιεκτικότητα καθαρού χρυσού στο κράμα εκφράζεται σε **ΒΑΘΜΟΥΣ**.
- (στ) Οι τρεις σφραγίδες σήμανσης έχουν ως εξής: βαθμός καθαρότητας, σφραγίδα μετάλλου (χρυσό ή ασήμι) και **ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ**.
- (ζ) Όταν χρησιμοποιούμε ένα σφυρί, η κίνηση ξεκινά από τον **ΚΑΡΠΟ**.
- (η) Όταν βάζουμε τη λεπίδα πάνω στη ζεύξη κατευθύνουμε τα δόντια προς τα **ΚΑΤΩ** και κόβουμε με κίνηση από πάνω προς τα κάτω.

8.

1. Τράβηγμα στρογγυλού σύρματος.
2. Λύγισμα και διαμόρφωση του σύρματος βάση σχεδίου.
3. Κατασκευή γάντζων και δέσιμο πετρών.
4. Αποπεράτωση αντικειμένου, σύρα, λούστρο.

9.

5, 3, 8, 4, 2, 6, 7, 1.

10.

Πίνακας αντιστοίχισης της ΣΤΗΛΗΣ Α με τη ΣΤΗΛΗ Β			
1 - στ	2 - δ	3 -ε	4 -γ

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

11.

(α) 925°

(β) ΣΤ, Ζ, Η, Γ, Β, Α, Δ, Ε.

(γ)

1. Διαβήτης
2. Στρογγυλή πένσα
3. Ημικύκλια πένσα
4. Τρουμπουλέ δακτυλιδιών
5. Ξύλινο σφυρί
6. Λίμες
7. Πριονάκι
8. Τιμπίδες
9. Μοτέρ χεριού

(δ)

Για να τραβήξουμε σύρμα στο ποθητό σχήμα και πάχος που θέλουμε, πρέπει πρώτα να επιλέξουμε τη σωστή πλάκα ελασματοποίησης. Κατόπιν, η διαδικασία αρχίζει με το σχηματισμό μιας «μύτης» με τη λίμα στην άκρια του σύρματος που θα τραβηχτεί. Το σύρμα πρέπει να είναι πυρωμένο. Μετά το πύρωμα, το αφήνουμε να κρυώσει και το βάζουμε στο οξύ.

(ε)

Χρησιμοποιούμε τους κρίκους μέτρησης δακτυλιδιών για να πάρουμε το ορθό μέγεθος του δακτυλιδιού. Ακολούθως, χρησιμοποιούμε τον τρουμπουλέ μεζούρα όπου αναγράφεται το μήκος σε mm. Επιπρόσθετα, υπολογίζουμε και το πάχος του σύρματος.

Πχ. εάν το μήκος βάση του τρουμπουλέ μεζούρα είναι 60 mm και το πάχος του σύρματος είναι 2 mm, τότε το μέγεθος είναι $60 + 2 = 62$ mm ή 6.2cm κάθε σύρμα.

12. (α)

1. Με το διαβήτη του πάγκου, σημαδεύουμε πάνω στην ασημένια πλάκα, το πλάτος του δακτυλιδιού. Κόβουμε προσεκτικά το μεταλλικό ορθογώνιο. Κατόπιν, το λιμάρουμε με μια επίπεδη λίμα και καθαρίζουμε την επιφάνειά του για να είναι έτοιμη για τη συγκόλληση των διακοσμητικών μοτίβων.
2. Τα μοτίβα σε σχήμα ελικοειδούς «S», γίνονται από στρογγυλό ασημένιο σύρμα με μια στρογγυλή πένσα. Θα χρειαστεί περίπου γύρω στα τέσσερα κομμάτια (αυτό εξαρτάται από το μέγεθος του δακτυλιδιού).
3. Τοποθετούμε τις σπείρες ομοιόμορφα πάνω στο ορθογώνιο και τις κολλούμε με σκληρή κόλληση.
4. Το γυρίζουμε προσεκτικά με μια πένσα την οποία έχουμε επενδύσει με χαρτοταινία για να αποφύγουμε γδαρσίματα.
5. Κτυπούμε το δακτυλίδι ελαφρά με ένα ξύλινο σφυρί μέχρις ότου οι δύο όψεις του εφαρμόσουν. Το δακτυλίδι είναι τώρα έτοιμο για συγκόλληση.
6. Την κόλληση την τοποθετούμε από τη μέσα πλευρά του δακτυλιδιού και θερμαίνουμε το δακτυλίδι παντού, ούτως ώστε να τρέξει η κόλληση ομοιόμορφα. Καθαρίζετε στο οξύ. Όταν καθαριστεί ελέγχουμε την επιφάνεια και λιμάρουμε την πλεονάζουσα κόλληση. Το γυαλίζουμε με ένα κομμάτι γυαλόχαρτο.
7. Κτυπούμε το δακτυλίδι πάνω στον τρουμπουλέ των δακτυλιδιών με ένα ξύλινο σφυρί, αναποδογυρίζοντάς το μια-δυο φορές για να σβήσουμε τυχόν ανωμαλίες στο σχήμα του.
8. Ετοιμάζουμε και συγκολλούμε τα δύο δακτυλίδια που θα κολληθούν στις εξωτερικές πλευρές του δακτυλιδιού.
9. Τα κολλούμε πάνω στο δακτυλίδι. Ο καλύτερος, ίσως, τρόπος για να κολληθούν είναι να λιώσουμε την κόλληση στη μια μεριά του δακτυλιδιού, να το αναποδογυρίζουμε εφαρμόζοντας το εξωτερικό δακτυλίδι από κάτω και κατόπιν να επαναλάβουμε τη διαδικασία με το δεύτερο δακτυλίδι και από την άλλη πλευρά. Με αυτό τον τρόπο, τα δύο εξωτερικά δακτυλίδια θα κολληθούν ταυτόχρονα.
10. Γυαλίζουμε το δακτυλίδι (γυαλόχαρτο- βούρτσα με κοντές σκληρές τρίχες- σύρα- λούστρο) και κατόπιν, αν θέλουμε, το οξειδώνουμε.

(β) Χρησιμοποιείται ξύλινο σφυρί για να αποφευχθούν σημάδια στην επιφάνεια του μετάλλου.

(γ) Τρουμπουλές δακτυλιδιών είναι το εργαλείο κατασκευής μεταλλικών δακτύλιων.
Τρουμπουλές μεζούρα δακτυλιδιών είναι το εργαλείο μέτρησης μεγέθους των δακτυλιδιών.

(δ) Τα μέταλλα που επεξεργαζόμαστε με σφυρηλάτηση, μπουλάρισμα ή λύγισμα σκληραίνουν για αυτό και πρέπει να θερμαίνονται τακτικά για να διατηρούνται μαλακά. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται ανόπτηση ή πύρωμα.

13. (α) 1, 3, 5, 7, 9, 12, 14, 15.

(β)

- A. Πλαστική βάση για το στεραίωμα του κέρινου δένδρου.
- B. Κύλινδρος
- Γ. Χαρτοταινία
- Δ. Κορμός από κερί

(γ) Ετοιμασία κυλίνδρου για χυτήριο

- Κολλούμε τα μοντέλα πάνω σε ένα κορμό από κερί.
- Εφαρμόζουμε τη βάση του κυλίνδρου και τη στερεώνουμε με μαλακό κερί το οποίο λιώνουμε γύρω της βάση με την καυτή βελόνα.
- Τυλίγουμε τα ανοίγματα του κυλίνδρου με χαρτοταινία.
- Εφαρμόζουμε τον κύλινδρο στη βάση του.

(δ)

- ΟΡΘΟ
- ΛΑΘΟΣ
- ΟΡΘΟ
- ΛΑΘΟΣ
- ΟΡΘΟ

14. (α) Βασικός σκοπός του οργανισμού είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή του θεσμού της σήμανσης αντικειμένων από πολύτιμα μέταλλα, κάτι το οποίο εξασφαλίζει τον κατασκευαστή και τον καταναλωτή και αναγνωρίζει την εγκυρότητα του αντικειμένου.

(β)

ΕΙΚΟΝΑ 8.1:

Σφραγίδα του κατασκευαστή: σφραγίδα με τα αρχικά του κατασκευαστή με συγκεκριμένο γραφικό χαρακτήρα. Αυτά πρέπει να περικλείονται σε πλαίσιο με το χαρακτηριστικό σχήμα του κατασκευαστή.

Σφραγίδα μετάλλου: Η σφραγίδα αυτή προσδιορίζει το είδος του πολύτιμου μετάλλου και αποτελείται από ένα έμβλημα. Το σύμβολο του χρυσού είναι το καράβι της Κερύνειας.

Σφραγίδα βαθμού καθαρότητας: Η σφραγίδα αυτή περιέχει τον πρότυπο βαθμό καθαρότητας στον οποίο έχει καταταχθεί το συγκεκριμένο αντικείμενο. Στην περίπτωση αυτή είναι 750 βαθμών χρυσού.

ΕΙΚΟΝΑ 8.2:

Σφραγίδα του κατασκευαστή: σφραγίδα με τα αρχικά του κατασκευαστή με συγκεκριμένο γραφικό χαρακτήρα. Αυτά πρέπει να περικλείονται σε πλαίσιο με το χαρακτηριστικό σχήμα του κατασκευαστή.

Σφραγίδα μετάλλου: Η σφραγίδα αυτή προσδιορίζει το είδος του πολύτιμου μετάλλου και αποτελείται από ένα έμβλημα. Το σύμβολο του ψαριού με καμπύλες γραμμές στο άνω και κάτω μέρος του σε αντίθετες κατευθύνσεις είναι για το ασήμι.

Σφραγίδα βαθμού καθαρότητας: Η σφραγίδα αυτή περιέχει τον πρότυπο βαθμό καθαρότητας στον οποίο έχει καταταχθεί το συγκεκριμένο αντικείμενο. Στην περίπτωση αυτή είναι 925 βαθμών ασήμι.

(Υ)

- Έχει μεγάλη σημασία τα κοσμήματα να έχουν σήμανση γιατί σημαίνει ότι ο κατασκευαστής συνεργάζεται με τον οργανισμό σήμανσης αντικειμένων της χώρας του. Επίσης είναι εγγυημένη η ποιότητα του κοσμήματος για τον αγοραστή.
- Ναι γιατί ακόμη και δεμένοι οι πολύτιμοι λίθοι έχουν αξία αφού αφαιρεθούν και εκτιμηθούν.
- Ναι. Θα αφαιρεθούν οτιδήποτε λίθοι υπάρχουν και θα ζυγιστεί το μέταλλο.
- 9Κ είναι η σφραγίδα βαθμού καθαρότητας του κοσμήματος η οποία αντιπροσωπεύει την περιεκτικότητα χρυσού στο κράμα, που αντιστοιχεί σε 375 βαθμούς χρυσού.

750 ° είναι η σφραγίδα βαθμού καθαρότητας του κοσμήματος η οποία αντιπροσωπεύει την περιεκτικότητα χρυσού στο κράμα, που αντιστοιχεί σε 750 βαθμούς χρυσού.

- Ναι. Γενικά η πλατίνα είναι πιο ακριβό μέταλλο από το χρυσό.
- Γίνετε έλεγχος με τη Λυδία λίθο και τα ειδικά υγρά για την περιεκτικότητα του χρυσού στο κράμα.

ΤΕΛΟΣ