

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

2008

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΑΡΓΥΡΟΧΟΪΑΣ - ΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΣΑΒΒΑΤΟ, 31 ΜΑΪΟΥ 2008
ΩΡΑ : 11.00 – 13.30

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: (Μονάδες 48)

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.

1. Στάδιο 1: κατασκευή γάντζων για τα σκουλαρίκια
Στάδιο 2: κόλληση ενός κλειστού κρίκου στη βάση κάθε γάντζου.
Στάδιο 3: πύρωμα του στρογγυλού σύρματος πάνω στο οποίο θα περαστούν οι χάντρες για να δημιουργηθεί μια μπίλια στη μια του άκρη.
Το σύρμα καθαρίζετε στο οξύ και περνιέται η χάντρα πάνω.
Στάδιο 4: επανάληψη της διαδικασίας μέχρι να ενωθούν όλες οι χάντρες.
Όταν τελειώσουν και οι πέντε σειρές που χρειάζονται, τις περνούμε από τον κρίκο που έχει ήδη κολληθεί στο γάντζο.
2. (α) Θέση TENSION
(β) Αυτό το δέσιμο βασίζεται στη δύναμη του μετάλλου να στηρίξει και να κρατήσει μια πέτρα στη θέση της με τη χρήση του τεντώματος. Η πέτρα φαίνεται σαν «αιχμάλωτη» ανάμεσα σε δύο κομμάτια μετάλλου, που επιτρέπουν να φαίνεται ολόκληρη η πέτρα.
3. Φωτισμός: Προσφέρει εστιασμένο φως για καλύτερη οπτική επαφή κατά τη διάρκεια της εργασίας
Πέκκο: Συγκόλληση
«Ποδιά»: Μάζεμα ρινισμάτων ή/και άχρηστων κομματιών μετάλλου
Λιμαδόρος: Προσφέρει στήριξη για λιμάρισμα, για κόψιμο και για το κάρφωμα πολύτιμων λίθων
4. 1 – Β
2 – Γ
3 – Α
4 – Δ
5. Ξύλο, χάντρες, αποξηραμένα φυτά, ελεφαντόδοντο, μαργαριτάρι, κογχύλια, δέρμα, κόκαλο, πολύτιμοι λίθοι, πλαστικό.
6. (α) Η σύρα κόβει το μέταλλο για την αφαίρεση επιφανειακών ατελειών και ο λούστρος τονίζει το χρώμα με το να δίνει μεγάλη λάμψη.
(β) Σύρα – Ροζ
Λούστρο – Κόκκινο
(γ) Όταν υπάρχουν θέσεις πολύτιμων λίθων, όταν υπάρχουν μη προσβάσιμα σημεία, όταν το κόσμημα έχει λεπτή κατασκευή ή λεπτούς μηχανισμούς.
7. ΣΤ – Ζ – Β – Η – Γ – Α – Δ – Ε
8. Α – γ, Β – δ, Γ – α, Δ – β.
9. Άσπριση (οξύ): Εικ. 4.8
Σύρα και Λούστρο: Εικ. 4.7
Τσιμπίδες: Εικ.4.3
Ψαλίδι: Εικ.4.5
Λίμες: Εικ. 4.2
Μοτοράκι: Εικ.4.6
Πριονάκι: Εικ.4.1
Πένσες: Εικ.4.4

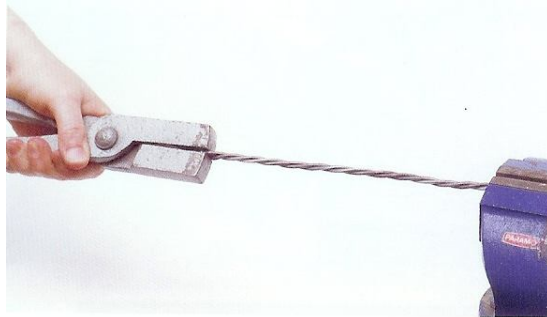
10. 5.1: Θέση για πολύτιμο λίθο με θολωτή επιφάνεια (καπουσόν)
5.2: Θέση με δόντια για λίθο με έδρες
11. (α) 1. Σύρτης (πλάκα ελασματοποίησης)
2. Πένσα
3. Μέγγενη
(β) Στερεώνουμε το σύρτη πάνω στη μέγγενη και χρησιμοποιούμε τη πένσα για να τραβήξουμε το σύρμα, αργά και σταθερά μέσα από την τρύπα. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται σε όλο και μικρότερες διαδοχικές τρύπες, μέχρις ότου το σύρμα αποκτήσει το επιθυμητό πάχος.
12. Ο πιο εύκολος τρόπος να πυρωθεί ένα πολύ λεπτό σύρμα είναι να τυλιχθεί πρώτα σε κουλούρα και να τοποθετηθεί πάνω στο πυρίμαχο τούβλο. Η φλόγα πρέπει να είναι συγκεντρωτική. Όταν πυρώνουμε μια πλάκα πρέπει να την τοποθετήσουμε με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε η φλόγα να έχει πρόσβαση και από την πίσω πλευρά. Επίσης, στην περίπτωση αυτή, η φλόγα πρέπει να είναι πιο διασκορπισμένη.

ΜΕΡΟΣ Β΄ (Μονάδες 32)

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

13.

A.



Κόβουμε το σύρμα σε τρία ίσα κομμάτια, τα πυρώνουμε και τα στερεώνουμε στη μέγκενη του πάγκου. Πιάνουμε την άλλη άκρη με μια πένσα για τράβηγμα σύρματος και στρίβουμε ομοιόμορφα προς μια κατεύθυνση. Πρέπει να πυρώσουμε το κομμάτι πολλές φορές μέχρι να το στρίψουμε εντελώς.

Β.



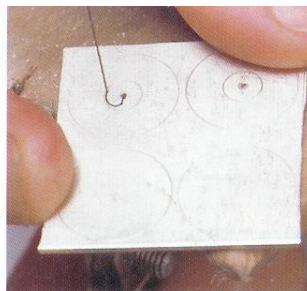
Όταν τελειώσει το πρώτο στάδιο, το πυρώνουμε ξανά και το τυλίγουμε γύρω από τον τρουμπουλέ βραχιολιών για να του δώσουμε στρογγυλό σχήμα. Κτυπούμε με ξύλινο σφυρί επενδυμένο με δέρμα.

Γ.



Κόβουμε τις άκρες του βραχιολιού έτσι ώστε να είναι επίπεδες αλλά και για να το φέρουμε στα μέτρα μας (να ταιριάζει στον καρπό μας).

Δ.



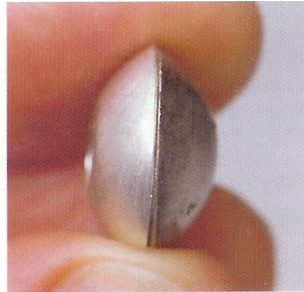
Μετρούμε τη συνολική διάμετρο του βραχιολιού (η οποία αποτελείται από τα τρία σύρματα) για να μπορέσουμε στη συνέχεια να χαράξουμε στο κέντρο των κύκλων μας μικρότερους κύκλους. Ανοίγουμε τρύπες στο κέντρο αυτών των κύκλων με το μοτοράκι και τους κόβουμε.

Ε.



Αφού κόψουμε το περίγραμμα και των μεγάλων κύκλων, τους λιμάρουμε, τους πυρώνουμε και τους καμπυλώνουμε στον κύβο μπουλαρίσματος.

ΣΤ.



Αφού καμπυλωθούν, είναι πολύ σημαντικό οι κύκλοι να εφαρμόζουν μεταξύ τους ανά ζευγάρια. Επίσης, πρέπει να ελέγξουμε ότι το στριφτό σύρμα ταιριάζει καλά στις μικρές τρύπες που έχουμε ανοίξει. Όταν όλα είναι εντάξει, κολλούμε τα δύο ζευγάρια κύκλων μεταξύ τους.

Ζ.



Τοποθετούμε τον κορμό του δακτυλιδιού μέσα στους σχηματισμένους θόλους και κολλούμε πρώτα τον ένα και μετά τον άλλο. Προσέχουμε να ισορροπήσουμε το βραχιόλι αλλά και να προστατεύσουμε το κολλημένο μέρος καθώς κολλούμε το άλλο. Αφού τελειώσουμε, καθαρίζουμε στο οξύ.

H.



Λιμάρουμε οποιαδήποτε πλεονάζουσα κόλληση και σβήνουμε όλα τα σημάδια με γυαλόχαρτο. Τέλος, γυαλίζουμε. Το βραχιόλι είναι έτοιμο.

14. (α) γυάλισμα κοσμήματος στο μηχάνημα:

- Να φοράτε πάντα τη ρόμπα σας
- Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά

(β) διάβρωση μετάλλου:

- Να εργάζεστε πάντα σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο.
- Ποτέ μην αποθηκεύετε χημικά ή εύφλεκτα υλικά σε δοχεία όπου δεν αναγράφεται το περιεχόμενο. Να τα φυλάτε πάντα σε δοχεία με ετικέτες στο πιο δροσερό σημείο του δωματίου και πάντα να ακολουθείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή.

(γ) συγκόλληση κοσμήματος με το πέκκο

- Να κλείνετε το γκάτζι όταν τελειώνετε για να μην υπάρξει καμιά διαρροή.
- Στο εργαστήριο αργυροχοΐας – χρυσοχοΐας πρέπει να υπάρχει πάντα ένα κουτί πρώτων βοηθειών και οπωσδήποτε ένας πυροσβεστήρας.

(δ) εφελκυσμός πλάκας μετάλλου στον κύλινδρο

- Μην τοποθετείτε τα χέρια κοντά στο άνοιγμα του κυλίνδρου.
- Μη φοράτε φαρδιά ρούχα που μπορεί εύκολα να παγιδευτούν στον κύλινδρο.

15. Το Α είναι τρουμπουλές δακτυλιδιών και χρησιμεύει για τη μεγέθυνση ενός δακτυλιδιού, ενώ το Β είναι τρουμπουλές δακτυλιδιών με αριθμούς (μεζούρα) και χρησιμεύει για το μέτρημα του μεγέθους του δακτυλιδιού.

- 16.
- 1 – Δ
 - 2 – Ε
 - 3 – ΣΤ
 - 4 – Β
 - 5 – Α
 - 6 – Γ
 - 7 – Η
 - 8 – Ζ

ΜΕΡΟΣ Γ΄ (Μονάδες 20)

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

17. (α) Βόρακας, πυρίμαχο τούβλο, οξύ, φλόγιστρο (πέκκο), κόλληση
(β) Όταν έχουμε να συγκολλήσουμε δύο επίπεδες πλάκες, η διαδικασία έχει ως εξής:
Τοποθετούμε **βόρακα** και κομματάκια κόλλησης πάνω στην πίσω πλευρά του ενός κομματιού και το πυρώνουμε με το **πέκκο** μέχρι να τρέξει η κόλληση. Βάζουμε βόρακα στην εσωτερική πλευρά του δεύτερου κομματιού και το τοποθετούμε πάνω στο πρώτο κομμάτι. Τοποθετούμε το συμπληρωμένο κομμάτι πάνω στο **πυρίμαχο τούβλο** για να το θερμάνουμε και από κάτω έτσι ώστε να φτάσουν τα κομμάτια στην ίδια θερμοκρασία συγχρόνως. Όταν το μέταλλο αποκτήσει ένα φωτεινό πορτοκαλί χρώμα, η **κόλληση** θα τρέξει ανάμεσά τους και θα δημιουργήσει μια ισχυρή ένωση. Καθαρίζουμε στο **οξύ** και ξεπλένουμε.

18.

(α) Η διαδικασία εξαέρωσης της γύψινης μάζας πρέπει να γίνει σε λιγότερο από 9 λεπτά.

(β) Αποκέρωση είναι το λιώσιμο των κέρινων μοντέλων που βρίσκονται μέσα στο γύψινο καλούπι μέσα σε ειδικό φουρνάκι σε ψηλές θερμοκρασίες για να δεχτεί το υγρό μέταλλο μέσα στην κοίλη επιφάνεια που δημιουργήθηκε.

(γ) Όταν η επιφάνεια του λιωμένου μετάλλου αντανακλά όπως ο καθρέφτης, τότε είναι έτοιμο για χυτήριο.

(δ) Αφήνουμε τον κύλινδρο να κρυώσει γιατί αν το βυθίσουμε στο κρύο νερό απότομα η μεγάλη διαφορά στη θερμοκρασία θα προκαλέσει έκρηξη.

(ε) $(10 \times 10,5) + 10\% = 105 + 10,5 = 115,5\text{γρ}$

ΤΕΛΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ