

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

2006

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΑΡΓΥΡΟΧΟΪΑΣ-ΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 2 ΙΟΥΝΙΟΥ 2006
ΩΡΑ : 11.00 – 13.30

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5 ώρες (150 λεπτά)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α, Β, και Γ και
έξι (6) σελίδες.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

**ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΤΕΤΡΑΔΙΟ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ**

ΜΕΡΟΣ Α΄(48 μονάδες): Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες

1. Σε ένα εργαστήριο που ειδικεύεται στη χύτευση κοσμημάτων, πρόκειται να χυτευθούν τα πιο κάτω κοσμήματα:
 - α) μενταγιόν από χρυσό, με βάρος πρότυπου μοντέλου από κερί 40 γραμμάρια.
 - β) βραχιόλι από ασήμι, με βάρος πρότυπου μοντέλου από κερί 60 γραμμάρια.
 Να υπολογίσετε το βάρος του μετάλλου που θα χρειαστεί για τη χύτευσή τους.
2. Να κατονομάσετε τέσσερα κύρια στάδια για την επίτευξη μιας καλής χύτευσης.
3. α) Να αναφέρετε τα υλικά που υποδεικνύουν τα τόξα (Α) και (Β) στην εικόνα 1.
β) Να εξηγήσετε τη διαφορά των δύο υλικών.



Εικόνα 1

(γ) Στην εικόνα 2 φαίνεται μέρος της διαδικασίας γυαλίσματος ενός δακτυλιδιού. Να εντοπίσετε δύο μέτρα ασφάλειας που έχουν ληφθεί και να τα επεξηγήσετε.



Εικόνα 2

4. Να συμπληρώσετε στο τετράδιο απαντήσεων, τις πιο κάτω προτάσεις που σχετίζονται με τους κανόνες ασφάλειας και προστασίας στο εργαστήριο Αργυροχοΐας-Χρυσοχοΐας:

1. Στο εργαστήριο αργυροχοΐας-χρυσοχοΐας πρέπει να υπάρχει πάντα	α. και αεριζόμενο χώρο.
2. Να κλείνετε το γκάζι όταν τελειώνετε την εργασία σας	β. χημικά ή καυστικά διαλύματα.
3. Δέστε τα μαλλιά σας αν είναι μακριά και μη φοράτε φαρδιά ρούχα γιατί	γ. χρησιμοποιείτε εργαλεία γυαλίσματος, το μοτέρ του χεριού ή ασχολείστε με οποιαδήποτε δραστηριότητα κατά την οποία παράγεται σκόνη.
4. Απαγορεύεται η λήψη	δ. σε δοχεία με ετικέτες στο πιο δροσερό σημείο του δωματίου.
5. Ποτέ μην αποθηκεύετε χημικά ή εύφλεκτα υλικά σε δοχεία όπου δεν αναγράφεται το περιεχόμενο. Να τα φυλάγετε πάντοτε	ε. ποτών ή φαγητών μέσα στο εργαστήριο.
6. Να φοράτε πάντοτε τη ρόμπα σας και τα προστατευτικά γυαλιά όταν	ζ. μπορεί εύκολα να παγιδευτούν στα ηλεκτρικά μηχανήματα.
7. Να εργάζεστε πάντα σε έναν καλά φωτιζόμενο	η. ένα κουτί πρώτων βοηθειών και οπωσδήποτε ένας πυροσβεστήρας.
8. Να ακολουθείτε πάντοτε τις οδηγίες του κατασκευαστή όταν χρησιμοποιείτε	θ. για να ελαχιστοποιήσετε τις πιθανότητες διαρροής.

5. Οι πιο κάτω προτάσεις περιγράφουν στάδια κατασκευής ενός κοσμήματος στο εργαστήριο Αργυροχοΐας – Χρυσοχοΐας. Ταξινομήστε τις προτάσεις έτσι ώστε να παρουσιάζεται η ορθή πορεία κατασκευής του κοσμήματος.

- α. Γυαλίζουμε το κόσμημα χρησιμοποιώντας την πάστα της σύρας.
- β. Χρησιμοποιούμε το γυαλόχαρτο για να αφαιρέσουμε τα σημάδια από την επιφάνεια του μετάλλου.
- γ. Τοποθετούμε το κόσμημα στο οξύ.
- δ. Γυαλίζουμε το κόσμημα με την πάστα και τη βούρτσα του λούστρου.
- ε. Τοποθετούμε το κόσμημα στη συσκευή υπερήχων.
- ζ. Κόβουμε το κόσμημα με το σιγατσάκι στο απαιτούμενο σχήμα.
- η. Λιμάρουμε το μέταλλο.
- θ. Χρησιμοποιούμε το πέκκο του πάγκου για να κολλήσουμε τα διάφορα μέρη του κοσμήματος.

6. Να αντιστοιχίσετε το περιεχόμενο των δύο στηλών που ακολουθούν:

1. Σύστημα απορρόφησης	α. Χρήση ηλεκτρικής πρέσας για κατασκευή καλουπιού
2. Βουλκανισμός	β. Είδος χύτευσης
3. Καστόνι	γ. Τραπέζι ολκής (τραβήγματος)
4. Αλακάτι	δ. Είδος καρφώματος για πέτρες
5. Χρήση φλόγας από γκάζι	ε. Σήμανση κοσμημάτων
6. Φουρέλι	ζ. Καθαρισμός χρυσού
7. Διάλυμα θειικού οξέος.	η. Συγκόλληση κοσμημάτων
8. Σφραγίδα κατασκευαστή	θ. Σωλήνας

7. (α) Να εξηγήσετε πότε το λιωμένο μέταλλο είναι έτοιμο για χύτευση.
 (β) Να αναφέρετε το λόγο για τον οποίο πρέπει να περιμένουμε να κρυώσει ο κύλινδρος για μερικά λεπτά πριν τον βυθίσουμε στο νερό.
8. «Η διαδικασία προετοιμασίας του μείγματος γύψου-νερού πρέπει να ολοκληρωθεί σε λιγότερο από 9 λεπτά». Εξηγήστε γιατί.
9. Να εξηγήσετε τη χρήση και διαφορά των πιο κάτω:
 α) τρουμπουλές δακτυλιδιών
 β) τρουμπουλές δακτυλιδιών (μεζούρα)
10. Να επισημάνετε τις λανθασμένες προτάσεις και να τις διορθώσετε:
 α) Ο κύλινδρος που περιέχει το γύψο τυλίγεται με χαρτοταινία.
 β) Τοποθετούμε τον κύλινδρο κάτω από την «καμπάνα» για να αφαιρέσουμε πιο εύκολα το πρότυπο.
 γ) Το κερί που χρησιμοποιείται για την κατασκευή πρότυπου μοντέλου υπάρχει μόνο σε ένα είδος και σε ένα χρώμα.
 δ) Το καλούπι από καουτσούκ κόβεται σε επίπεδα («σκαλιά») έτσι ώστε όταν επανενώνονται τα δυο μέρη να εφαρμόζουν εύκολα και τέλεια το ένα μέσα στο άλλο.
11. Να αντιστοιχίσετε στο τετράδιο απαντήσεων τα καράτια του χρυσού με το βαθμό περιεκτικότητάς τους ανά χίλια μέρη:

A. 24 Kt	α. 585
B. 22 Kt	β. 750
Γ. 18 Kt	γ. 375
Δ. 14 Kt	δ. 1000
E. 9 Kt	ε. 916

12. Να εξηγήσετε τη διαδικασία με την οποία λιώνεται το ασήμι και να αναφέρετε τη θερμοκρασία τήξης του.

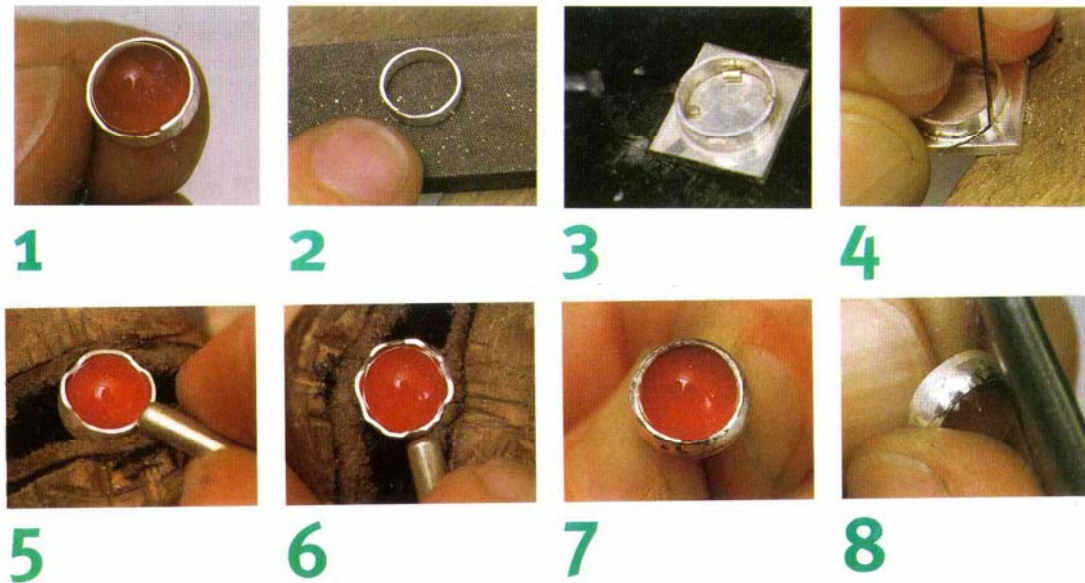
ΜΕΡΟΣ Β´ (32 μονάδες): Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες

13. Να περιγράψετε τη χρήση και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των πιο κάτω εργαλείων/μηχανημάτων του εργαστηρίου Αργυροχοΐας / Χρυσοχοΐας:
- Πέκκο οξυγόνου-ασετυλίνης
 - Φούρνος αποκέρωσης
 - Μοτοράκι του πάγκου
 - Συσκευή υπερήχων (ultrasonic)

14. Στην εικόνα 3 φαίνεται η διαδικασία της κατασκευής θέσης για πέτρα καπουσόν.

α) Να περιγράψετε τα οκτώ στάδια της διαδικασίας.

β) Να εξηγήσετε γιατί δεν χρησιμοποιούμε την ίδια θέση στην περίπτωση της κατασκευής θέσης για διαμάντι με κοπή μπριγιάντ.

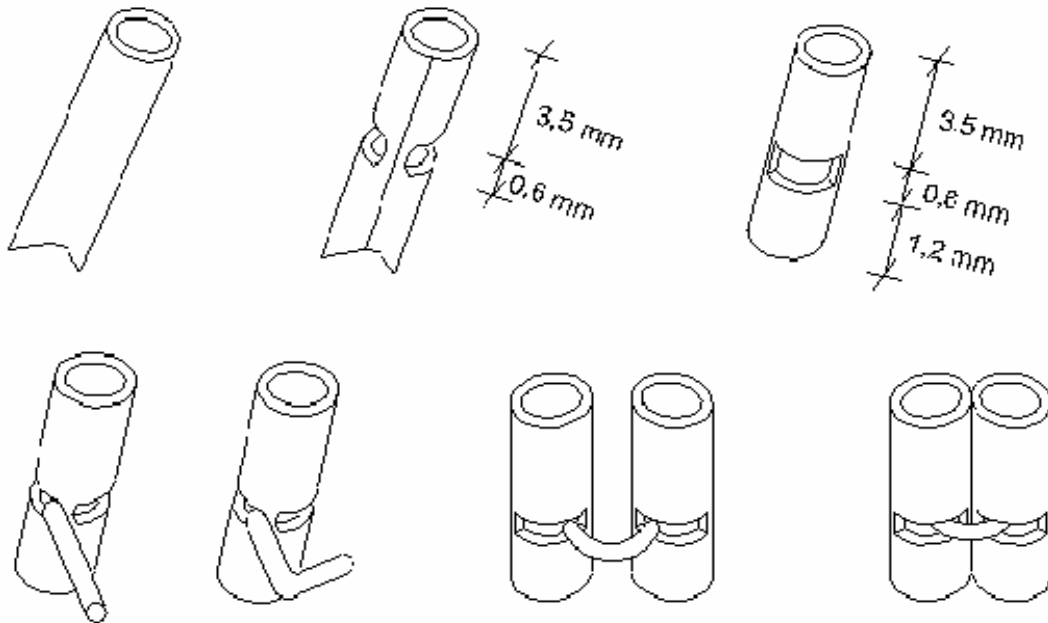


Εικόνα 3

15. Με την άνοδο της τιμής του ασημιού ένας χρυσοχός θέλει να μειώσει την ποιότητα κράματος ασημιού από 925° (στέρλινγκ), με βάρος 100 γραμμάρια , σε 800°. Πόσα γραμμάρια λέγας θα πρέπει να προσθέσει για να το πετύχει;
16. Η σφραγίδα των ασημένιων κοσμημάτων αποτελείται από τρία μέρη. Να τα κατονομάσετε και να τα περιγράψετε.

ΜΕΡΟΣ Γ΄(20 μονάδες): Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες

17. Στην εικόνα 4 φαίνεται ένα είδος μηχανισμού για την κατασκευή κοσμήματος.
 (α) Να κατονομάσετε το είδος του μηχανισμού.
 (β) Να ετοιμάσετε «φυλλάδιο εργασίας» με σαφείς οδηγίες για την κατασκευή ενός βραχιολιού, χρησιμοποιώντας αυτό το είδος του μηχανισμού. Στο φυλλάδιο να αναφέρονται τα υλικά και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για την αποπεράτωση της κατασκευής του βραχιολιού καθώς και τα στάδια της διαδικασίας, όπως αυτά φαίνονται πιο κάτω.



Εικόνα 4

18. Να υπολογίσετε την τιμή πώλησης ενός χρυσού μενταγιόν λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

- Βάρος μενταγιόν: 5 γραμμάρια
- Τιμή χρυσού: 6 λίρες το γραμμάριο
- Διάρκεια κατασκευής: 5 ώρες
- Εργατικά: 10 λίρες την ώρα
- Κέρδος: 50%
- ΦΠΑ: 15%