

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2011

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΑΡΓΥΡΟΧΟΪΑΣ - ΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΠΕΜΠΤΗ, 26 ΜΑΪΟΥ 2011
ΩΡΑ : 11.00 – 13.30

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5 ώρες (150 λεπτά)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β και Γ), 9 σελίδες.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
2. ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ


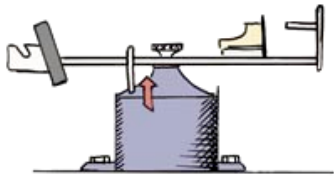
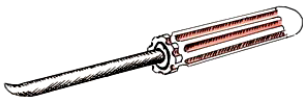

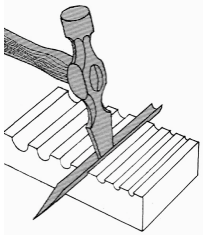
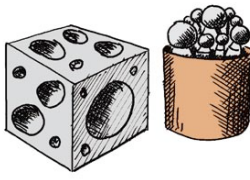
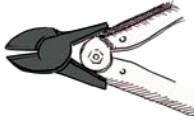
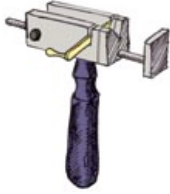
ΜΕΡΟΣ Α΄ (48 μονάδες):**Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες**

1. Να αναφέρετε τέσσερις (4) διαδικασίες που ακολουθούνται για την κατασκευή του κοσμήματος στην **Εικόνα 1**.

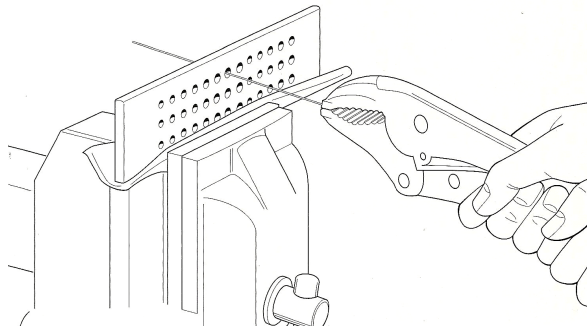
**Εικόνα 1**

2. (α) Να επιλέξετε από τις πιο κάτω μεθόδους χύτευσης, **τις δύο** μεθόδους χύτευσης σύμφωνα με τις οποίες γίνεται χύτευση μετάλλου με τη χρήση μηχανής.
 - Χύτευση σε κόκαλο σουπιιάς
 - Φυγοκεντρική χύτευση
 - Χύτευση σε άμμο
 - Χύτευση με τη μέθοδο απορρόφησης(β) Να αναφέρετε σε ποιες δύο από τις πιο πάνω μεθόδους ακολουθείται η διαδικασία του «χαμένου κεριού».
3. Ένα κέρινο πρότυπο δακτυλίδι ζυγίζει 1,5 γραμμάρια. Να υπολογίσετε πόσα γραμμάρια μέταλλο θα χρειαστούν εάν χυτευθεί σε:
 - (α) Ασήμι
 - (β) Χρυσό

4. Να αντιστοιχίσετε τις εικόνες της ΣΤΗΛΗΣ Α με τις έννοιες της ΣΤΗΛΗΣ Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. 	α. Κοπή σύρματος μετάλλου
2. 	β. Μπουλάρισμα
3. 	γ. Ανοικοδόμηση κέρινου μοντέλου
4. 	δ. Κατασκευή σωλήνα
5. 	ε. Εργαλείο για δέσιμο πέτρας καπουσιόν
6. 	ζ. Κοπή σωλήνα
7. 	η. Φυγόκεντρος μηχανή
8. 	θ. Βουλκανισμός λαστιχένιου καλουπιού

5. Να αναφέρετε τέσσερις μεθόδους επεξεργασίας κεριού.
6. Να εξηγήσετε τα πιο κάτω:
(α) Ελατό μέταλλο
(β) Όλκιμο μέταλλο
7. Να αναφέρετε τέσσερις κανόνες ασφάλειας που πρέπει να τηρούνται κατά το λιώσιμο μετάλλου.
8. (α) Να εξηγήσετε τον όρο «βαθμός καθαρότητας» σε ένα πολύτιμο μέταλλο.
(β) Να αναφέρετε δύο κράματα ασημιού που σφραγίζονται.
9. Να κατονομάσετε τέσσερα εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή σφυρήλατων κοσμημάτων στην πίσσα.
10. Να αναφέρετε:
(α) την κύρια διαφορά ως προς τη χρήση της σύρας και του λούστρου.
(β) δύο περιπτώσεις στις οποίες ενδείκνυται το γυάλισμα ενός αντικειμένου με το χέρι αντί με το μοτέρ του γυαλίσματος.
11. Στην **Εικόνα 2** φαίνεται η διαδικασία τραβήγματος σύρματος με το χέρι. Να κατονομάσετε:
(α) τα τρία εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία αυτή.
(β) ένα μηχάνημα που χρησιμοποιείται για το τράβηγμα σύρματος.



Εικόνα 2

12. Στην **Εικόνα 3** φαίνεται ένα δακτυλίδι με θέση τύπου «τένσιον».
 - (α) Να εξηγήσετε σε ποια περίπτωση χρησιμοποιείται η θέση αυτή.
 - (β) Να αναφέρετε δύο πολύτιμα μέταλλα που είναι κατάλληλα για την κατασκευή της.



Εικόνα 3

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

13. Να εντοπίσετε και να διορθώσετε τις λανθασμένες προτάσεις:

- (α) Το κανάλι (δίοδος) βοηθά το μέταλλο να κυλήσει πιο αργά.
 (β) Για να παράγουμε πολλά όμοια κοσμήματα με χύτευση πρέπει να κατασκευάσουμε λαστιχένιο καλούπι από το οποίο να παράγουμε πολλά κέρνα αντίγραφα.
 (γ) Η φόρμα από καουτσούκ κόβεται κατά μήκος της γραμμής στη μέση με νυστέρι.
 (δ) Όταν ετοιμάζουμε ένα 'δεντράκι' χυτηρίου, κολλούμε τα κέρνα καλούπια με κατεύθυνση προς τη βάση του δέντρου.
 (ε) Ο υγρός βόρακας κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης, βοηθά να ζεσταθεί το μέταλλο μας πιο γρήγορα.
 (ζ) Σε ένα δακτυλίδι από χρυσό 18K υπάρχει πάντα σήμανση με δύο σφραγίδες: το σύμβολο του κατασκευαστή και το σύμβολο του μετάλλου.
 (η) Ο χρυσός 24K είναι καθαρό μέταλλο.
 (θ) Στη Χρυσοχοΐα ο όρος καράτι σημαίνει περιεκτικότητα και όχι βάρος όπως στους πολύτιμους λίθους.

14. (α) Να αναφέρετε τη διαφορά μεταξύ των όρων «δέσιμο λίθου» και «θέση λίθου».
 (β) Να κατονομάσετε μια θέση για το κάθε είδος λίθου στην **Εικόνα 4**.



i) Έμεραλντ



ii) Πρίνσες



iii) Μπριγιάντ



iv) Θολωτός λίθος

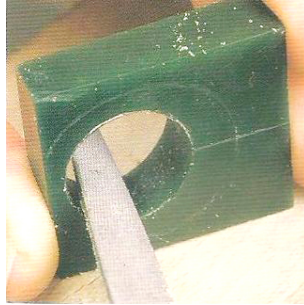
Εικόνα 4

15. Να κατατάξετε τα πιο κάτω στάδια στην ορθή σειρά σύμφωνα με τη διαδικασία λιωσίματος και χύτευσης πλάκας μετάλλου.
 Α. Προσθέτουμε το βόρακα στα κομματάκια του μετάλλου για να αποφευχθεί οποιαδήποτε επιφανειακή οξείδωση
 Β. Αφήνουμε το μέταλλο να στερεοποιηθεί και να κρυώσει.
 Γ. Βγάζουμε το μέταλλο από το καλούπι και το καθαρίζουμε στο οξύ.
 Δ. Ανακατεύουμε συστηματικά με τη ράβδο από γραφίτη. Έτσι, δημιουργείται ένα λείο ρευστό μίγμα.
 Ε. Το μέταλλο τοποθετείται σε μικρά κομμάτια μέσα στο χωνευτήρι.
 Ζ. Όταν η επιφάνεια του λιωμένου μετάλλου είναι σαν καθρέφτης γίνεται η χύτευσή του γρήγορα μέσα στο καλούπι με ένα σταθερό και συνεχές ρυθμό.
 Η. Επεξεργαζόμαστε το μέταλλο στον κύλινδρο εφελκυσμού.
 Θ. Θερμαίνουμε το καλούπι για να είναι έτοιμο να δεχθεί το λιωμένο μέταλλο.

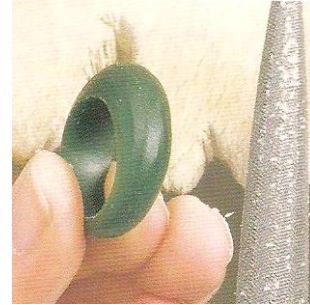
16. (α) Να βάλετε σε σειρά τις πιο κάτω εικόνες σύμφωνα με τη διαδικασία κατασκευής προτύπου μοντέλου δακτυλιδιού.



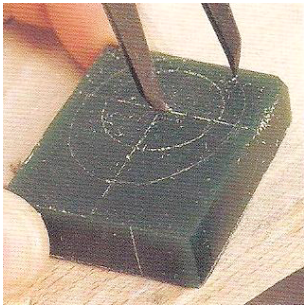
5α



5β



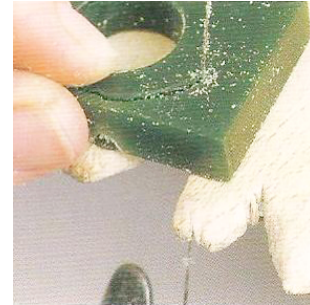
5γ



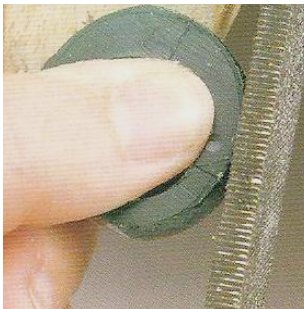
5δ



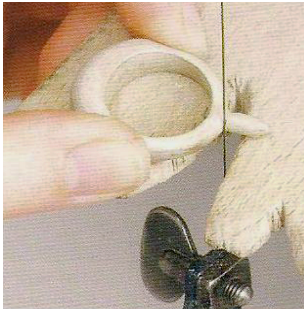
5ε



5ζ



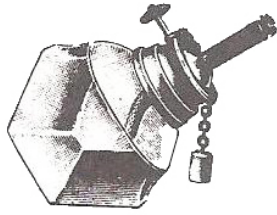
5η



5θ

Εικόνα 5

(β) Να επιλέξετε τέσσερα από τα πιο κάτω εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή κέρινου μοντέλου.



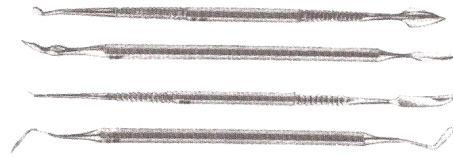
6α



6β



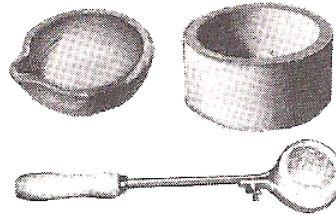
6γ



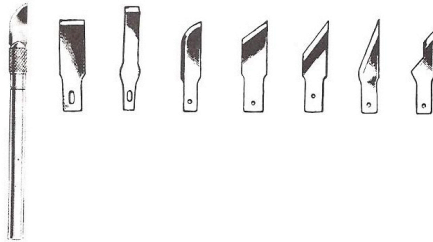
6δ



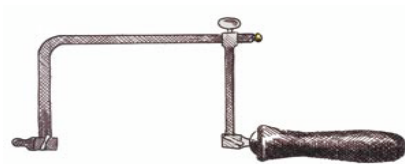
6ε



6ζ



6η



6θ

Εικόνα 6

ΜΕΡΟΣ Γ' (20 μονάδες):

Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες

17. (α) Στην **Εικόνα 7** φαίνεται η διαδικασία επένδυσης γύψινου καλουπιού για τη χύτευση μικρού δέντρου από χρυσό. Να εξηγήσετε το κάθε στάδιο της διαδικασίας.



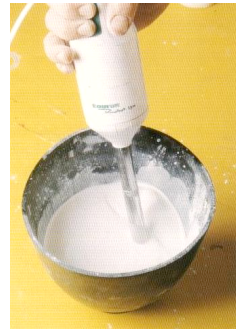
7α



7β



7γ



7δ



7ε



7ζ



7η

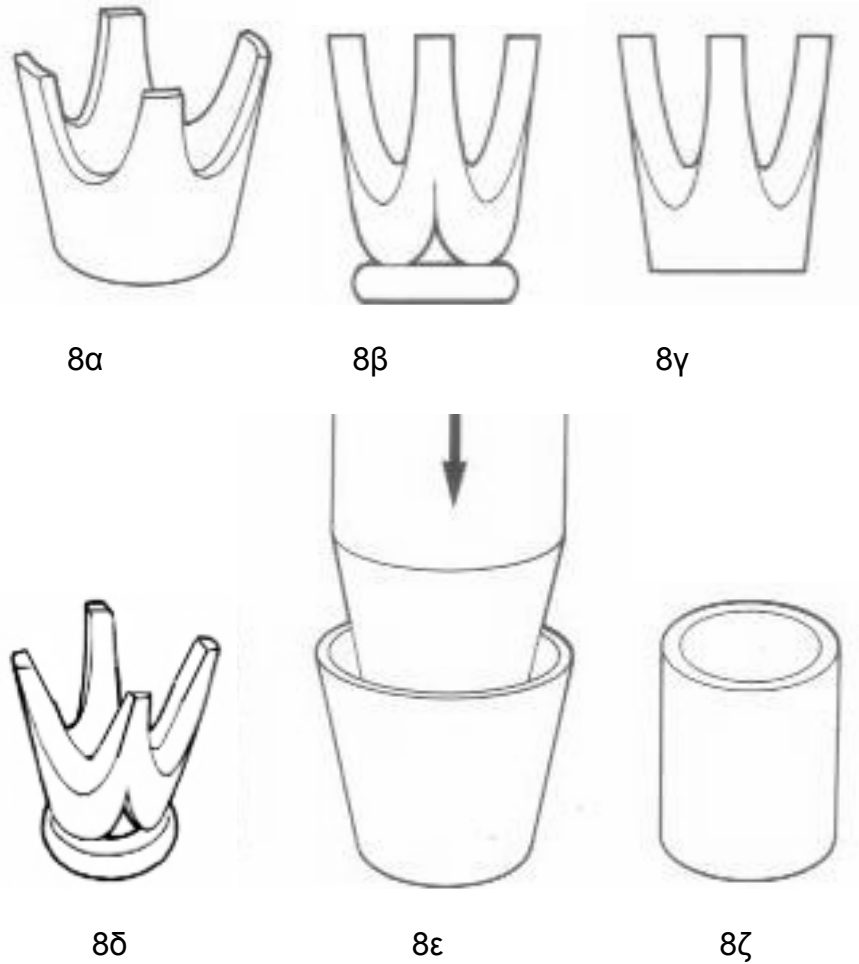


7θ

Εικόνα 7

- (β) Να υπολογίσετε το βάρος του χρυσού που θα χρειαστεί αν το δεντράκι ζυγίζει 25 γραμμάρια.

18. Στην **Εικόνα 8** φαίνεται η κατασκευή συγκεκριμένης θέσης πολύτιμου λίθου.
 (α) Να την κατονομάσετε.
 (β) Να βάλετε στην ορθή σειρά τις εικόνες σύμφωνα με την πορεία κατασκευής και να εξηγήσετε το κάθε στάδιό της.
 (γ) Να κατονομάσετε τρία εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της θέσης αυτής.



Εικόνα 8