

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2015

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (Ι) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΡΓΥΡΟΧΟΪΑΣ - ΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ

Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Τετάρτη, 3 Ιουνίου, 2015

08:00 - 10:30

Επιτρεπόμενη διάρκεια εξέτασης 2,5 ώρες (150 λεπτά)

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 18 ΣΕΛΙΔΕΣ

Ο/Η κάθε εξεταζόμενος/η εφοδιαστεί με τα πιο κάτω:

- Το εξεταστικό δοκίμιο

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- 1. ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ**
- 2. ΤΟ ΜΕΡΟΣ Α΄ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ (10) ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ. Η ΚΑΘΕ ΑΣΚΗΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4) ΜΟΝΑΔΕΣ**
- 3. ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4) ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ. Η ΚΑΘΕ ΑΣΚΗΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΕΙΤΑΙ ΜΕ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ (15) ΜΟΝΑΔΕΣ**
- 4. ΟΛΕΣ ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΣΤΟΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΩΡΟ ΠΟΥ ΣΑΣ ΔΙΝΕΤΑΙ**

ΜΕΡΟΣ Α΄: (Μονάδες 40)

Η κάθε άσκηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.

1. Σε ένα εργαστήριο που ειδικεύεται στη χύτευση κοσμημάτων, πρόκειται να χυτευθούν τα πιο κάτω κοσμήματα. Να υπολογίσετε το βάρος του μετάλλου που θα χρειαστεί για τη χύτευση του κάθε κοσμήματος στις **ΕΙΚΟΝΕΣ 1Α** και **1Β**, δείχνοντας τους υπολογισμούς σας:

(α) τα σκουλαρίκια από χρυσό που φαίνονται στην **ΕΙΚΟΝΑ 1Α**, με βάρος πρότυπου μοντέλου από κερι 2,5 γραμμάρια (το κάθε σκουλαρίκι):



ΕΙΚΟΝΑ 1Α

.....
.....

(β) το δακτυλίδι από ασήμι στην **ΕΙΚΟΝΑ 1Β**, με βάρος πρότυπου μοντέλου από κερι 8 γραμμάρια:



ΕΙΚΟΝΑ 1Β

.....
.....

2. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της **ΣΤΗΛΗΣ Α** με την ορθή περιγραφή της **ΣΤΗΛΗΣ Β** στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ 1** που ακολουθεί.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Λυδία λίθος	(α) Ασήμι στέρλιγκ
2. Κράμα	(β) Κράμα ασημιού που δε σφραγίζεται
3. Ασήμι 925°	(γ) Ανάμειξη δύο ή και περισσότερων μετάλλων
4. Ασήμι 800°	(δ) Κατά προσέγγιση έλεγχος περιεκτικότητας σε πολύτιμο μέταλλο
5. Χρυσός 18Κ	(ε) 375 μέρη ανά χίλια
6. Λευκός χρυσός	(στ) Κατασκευή θέσης για διαμάντι
7. Χρυσός 9Κ	(ζ) Κράμα ασημιού με χαμηλό σημείο τήξης (λιώνει εύκολα)
8. Κράμα ασημοκόλλησης	(η) 750 μέρη ανά χίλια
	(θ) αλακάτι
	(ι) στάμπα μπουλαρίσματος
	(κ) κύλινδρος εφελκυσμού

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ 1
1 -, 2 -, 3 -, 4 -, 5 -, 6 -, 7 -, 8 -

3. Να υπογραμμίσετε την ορθή λέξη για να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

- Κατά τη διαδικασία κατασκευής σφυρήλατου κοσμήματος στην πίσσα χρησιμοποιείται το **ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ / ΠΛΑΣΤΙΚΟ** σφυρί.
- Τα πιο κατάλληλα πολύτιμα μέταλλα για σφυρηλασία στην πίσσα είναι: **ΧΡΥΣΟΣ ΚΑΙ ΑΣΗΜΙ / ΛΕΥΚΟΣ ΧΡΥΣΟΣ ΚΑΙ ΠΛΑΤΙΝΑ**.
- Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη «σφυρήλατη τεχνική σε πίσσα» ονομάζονται **ΑΡΙΔΕΣ / ΖΟΥΜΠΑΔΕΣ**.
- Το **ΣΥΧΝΟ / ΜΗ ΣΥΧΝΟ** πύρωμα του μετάλλου κατά τη σφυρηλασία θα έχει ως αποτέλεσμα τη σκλήρυνση του μετάλλου.

4. Να συμπληρώσετε τις προτάσεις, βάζοντας σε κύκλο την ορθή απάντηση:

(α) Κατά τη διαδικασία της διάβρωσης χρυσού χρησιμοποιείται:

- «βασιλικό ύδωρ»
- υδροχλωρικό οξύ

(β) Ο βόρακας «τρέχει» μόνο εάν το μέταλλο που θα κολληθεί είναι:

- καθαρό και πυρωμένο
- μπουλαρισμένο και λιμαρισμένο

(γ) Όταν τραβούμε σύρμα στο τραπέζι ολκής (αλακάτι):

- πυρώνουμε το σύρμα συχνά και σε «κουλούρα»
- το περνούμε στις διαδοχικές τρύπες χωρίς καθόλου πύρωμα

(δ) Κατά τη συγκόλληση μετάλλου, η φλόγα του φλογίστρου (πέκκου) πρέπει να είναι:

- πλατιά και αδύναμη
- μυτερή και δυνατή

(ε) Κατά την ετοιμασία διάλυσης οξέος προστίθεται πάντα:

- το νερό στο οξύ
- το οξύ στο νερό

(στ) Όταν λιμάρουμε ένα μέταλλο, η λίμα πρέπει να κινείται:

- από πάνω προς τα κάτω
- από κάτω προς τα πάνω

(ζ) Κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης, ο υγρός βόρακας:

- βοηθά την κόλληση για να ρευστοποιηθεί
- βοηθά το μέταλλο να διατηρείται ζεστό

(η) Το ορθό κοπτικό εργαλείο για κοπή σύρματος είναι:

- το ψαλίδι
- ο κόπτης

5. (α) Η σφραγίδα των ασημένιων κοσμημάτων αποτελείται από τρία μέρη.
Να περιγράψετε τα τρία μέρη.

-
-
-

(β) Να κατονομάσετε τον Οργανισμό ο οποίος ελέγχει και σφραγίζει τα κοσμήματα στην Κύπρο.

.....

6. Στην **ΕΙΚΟΝΑ 2** φαίνονται δύο εργαλεία.

(α) Να τα κατονομάσετε.

(β) Να αναφέρετε ποια διαφορά έχουν ως προς τη χρήση τους.

(γ) Να αναφέρετε σε ποια διαδικασία τα χρησιμοποιούμε.



ΕΙΚΟΝΑ 2

(α) **ΕΡΓΑΛΕΙΟ 2Α:** **ΕΡΓΑΛΕΙΟ 2Β:**

(β)

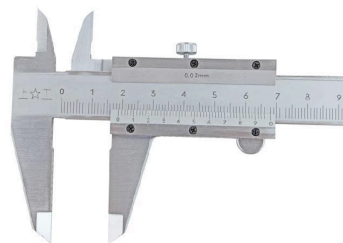
.....

(γ)

7. Να κατονομάσετε τα οκτώ (8) εργαλεία του χρυσοχόου που παρουσιάζονται στην **ΕΙΚΟΝΑ 3**.



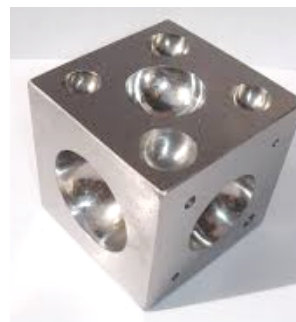
1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.

ΕΙΚΟΝΑ 3

8. (α) Να κατονομάσετε το εργαλείο στην **ΕΙΚΟΝΑ 4** και να εξηγήσετε τη χρήση του.



ΕΙΚΟΝΑ 4

(β) Να επιλέξετε σε ποια από τις τρεις (3) κατασκευές δακτυλιδιού, που σας δίνονται στην **ΕΙΚΟΝΑ 5 (Α – Γ)**, χρησιμοποιείται το εργαλείο που φαίνεται στην **ΕΙΚΟΝΑ 4** :



ΕΙΚΟΝΑ 5

9. Να αναφέρετε:

(α) την κύρια διαφορά ως προς τη χρήση της σύρας και του λούστρου.

(β) το χρώμα της σύρας και το χρώμα του λούστρου.

(γ) δύο περιπτώσεις στις οποίες ενδείκνυται το γυάλισμα ενός αντικειμένου με το χέρι αντί με το μοτέρ του γυαλίσματος.

(α).....

(β).....

(γ).....

10. Να σημειώσετε **ΟΡΘΟ** ή **ΛΑΘΟΣ** στο κουτί που βρίσκεται δίπλα από την κάθε πρόταση.

ΟΡΘΟ / ΛΑΘΟΣ

- Ο όρος «εφελκυσμός» είναι αλληλένδετος με τις περισσότερες κατασκευές κοσμημάτων.
- Κατά τη διαδικασία εφελκυσμού το μέταλλο δεν πρέπει να πυρώνεται.
- Η διαμόρφωση του σύρματος σε σχήμα γίνεται στο τραπέζι ολκής (αλακάτι) αφού περάσει μέσα από τον κύλινδρο εφελκυσμού.
- Το πιο όλκιμο πολύτιμο μέταλλο είναι ο λευκός χρυσός.
- Το πιο ελατό πολύτιμο μέταλλο είναι η πλατίνα.
- Κατά το τράβηγμα της πλάκας μετάλλου, το πάχος πρέπει να ελέγχεται τακτικά με ψαλιδόμετρο ή μικρόμετρο.
- Κατά τη διαδικασία εφελκυσμού η χειρολαβή που βρίσκεται πάνω στον κύλινδρο πρέπει να κάνει ολόκληρη στροφή (360°).
- Ένα λεπτό μεταλλικό δίκτυ μπορεί εύκολα να αποτυπωθεί σε μια πλάκα χρυσού 18K αφού περαστεί από τον κύλινδρο εφελκυσμού.

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

ΜΕΡΟΣ Β΄: (Μονάδες 60)

Η κάθε άσκηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

11. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν τη μέθοδο του χυτηρίου:
(α) Να δώσετε τρία (3) πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής έναντι της χειροποίητης κατασκευής ενός κοσμήματος.

.....
.....
.....
.....

(Μονάδες 3)

- (β) Να εξηγήσετε γιατί η προετοιμασία του γύψου με το νερό όπως φαίνεται στην **ΕΙΚΟΝΑ 6** πρέπει να γίνει σε λιγότερο από 9 λεπτά και να δώσετε δύο (2) λόγους για τους οποίους επιλέγεται ο γύψος για την επένδυση που γίνεται στο δεντράκι.

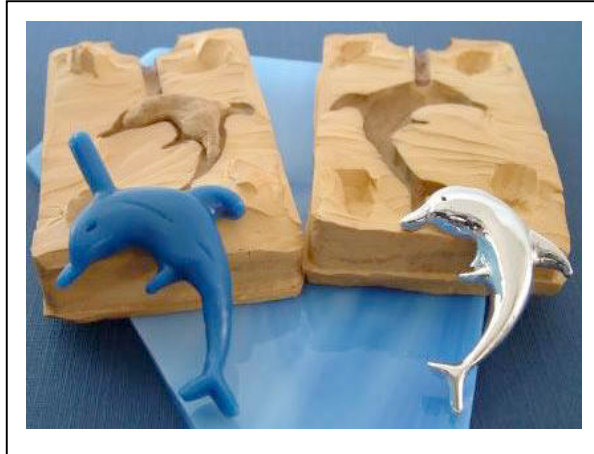


ΕΙΚΟΝΑ 6

.....
.....
.....
.....
.....

(Μονάδες 3)

(γ) Να εξηγήσετε γιατί χρησιμοποιείται κυρίως το μπλε κερι στην Κύπρο για την κατασκευή του πρότυπου μοντέλου όπως φαίνεται στην **ΕΙΚΟΝΑ 7**:



ΕΙΚΟΝΑ 7

.....
.....

(Μονάδα 1)

(δ) Στην **ΕΙΚΟΝΑ 8 (Α – Γ)** παρουσιάζονται τρεις (3) περιπτώσεις προβληματικής χύτευσης. Να δώσετε ένα λόγο, για την κάθε περίπτωση, στον οποίο μπορεί να οφείλεται η αποτυχημένη χύτευση.



ΕΙΚΟΝΑ 8

8Α.....

8Β.....

8Γ.....

.....

(Μονάδες 3)

(ε) Οι πιο κάτω προτάσεις περιγράφουν οκτώ (8) στάδια της χύτευσης του προτύπου και του βουλκανισμού δακτυλιδιού όπως αυτού που φαίνεται στην **ΕΙΚΟΝΑ 9**. Να ταξινομήσετε τις προτάσεις έτσι ώστε να περιγράφεται η ορθή διαδικασία.



ΕΙΚΟΝΑ 9

1. Σκάλισμα κέρινων προτύπων
2. Χύτευση
3. Ανοικοδόμηση των προτύπων (δεντράκι) και γέμιση της φόρμας με γύψο
4. Γέμισμα φόρμας καουτσιούκ με κερί
5. Κόψιμο της φόρμας από καουτσιούκ
6. Αποξήρανση, αποκέρωση, πύρωμα της γύψινης φόρμας
7. Καθαρισμός χυτών κοσμημάτων και γυάλισμα
8. Βουλκανισμός της φόρμας από καουτσιούκ

(Μονάδες 4)

.....

.....

(στ) Να αναφέρετε ένα λόγο που καθιστά το σχέδιο του δακτυλιδιού στην **ΕΙΚΟΝΑ 9** κατάλληλο για χύτευση.

.....

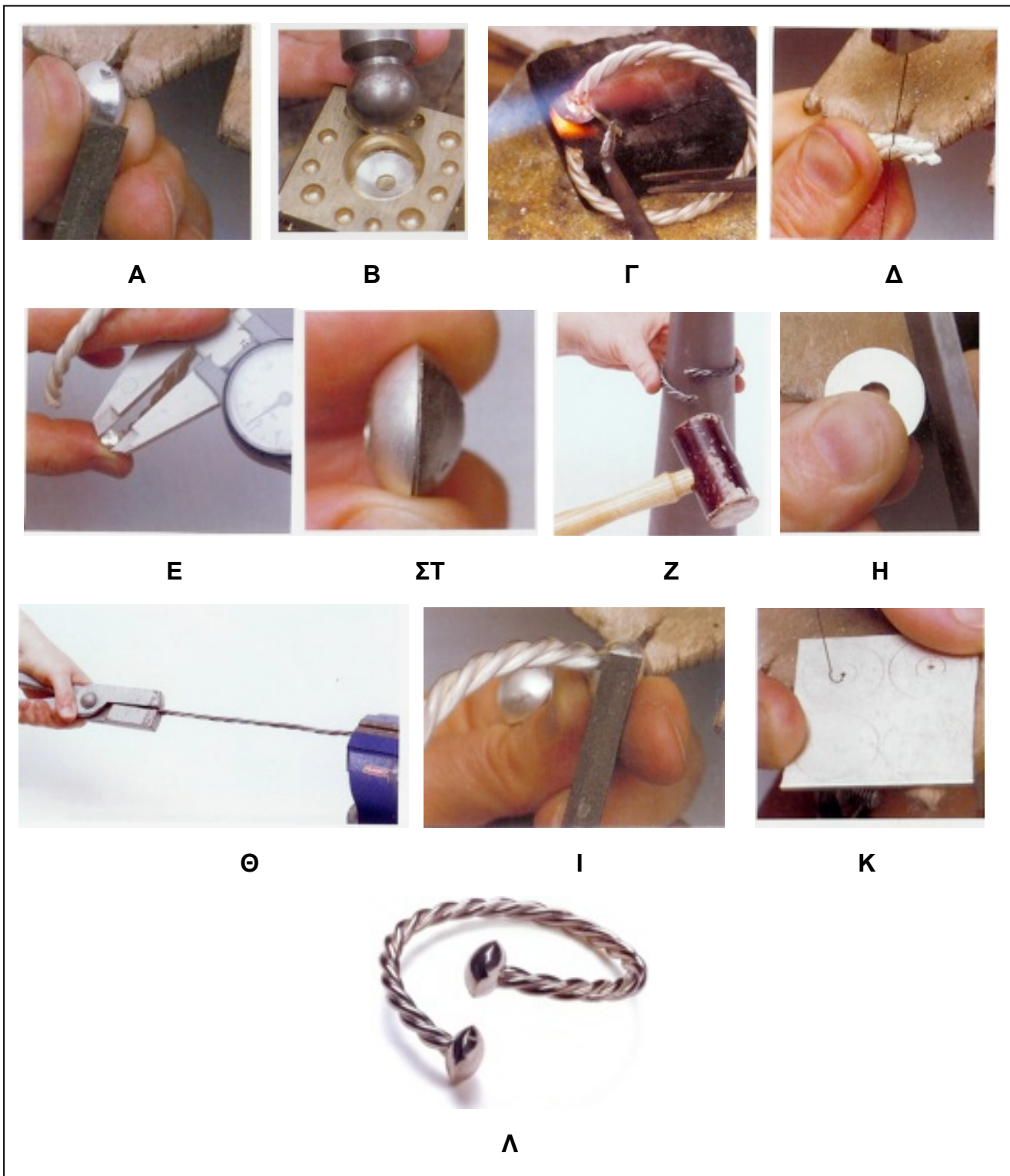
.....

(Μονάδα 1)

12. Η ΕΙΚΟΝΑ 10 (Α- Λ) περιγράφει στάδια κατασκευής Στριφτού Βραχιολιού.

(α) Να τα ταξινομήσετε με την ορθή σειρά, αρχίζοντας από την κατασκευή του στριφτού σύρματος, έτσι ώστε να παρουσιάζεται η σωστή πορεία κατασκευής του.

(Μονάδες 6)



ΕΙΚΟΝΑ 10

(β) Να κατονομάσετε οκτώ (8) εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία κατασκευής Στριφτού Βραχολιού.

-
-
-
-
-
-
-
-

(Μονάδες 8)

(γ) Να κατονομάσετε δύο (2) μέταλλα που προσφέρονται για «Μπουλάρισμα».

-
-

(Μονάδα 1)

13. Στη **ΣΤΗΛΗ Β** του πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται σύμβολα για τη σήμανση και για την ασφάλεια ενός εργαστηρίου Αργυροχοΐας - Χρυσοχοΐας.
 (α) Να αντιστοιχήσετε τις επεξηγήσεις της **ΣΤΗΛΗΣ Α** με τα σύμβολα της **ΣΤΗΛΗΣ Β** στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ 2** που ακολουθεί.

(Μονάδες 6)

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Υποχρεωτική προστασία χεριών	(α) 
2. Υποχρεωτική η χρήση ποδιάς	(β) 
3. Υποχρεωτική η προστασία ματιών	(γ) 
4. Προσοχή! Κίνδυνος κοπής δακτύλων	(δ) 
5. Πλένετε τα χέρια σας	(ε) 
6. Απαγορεύεται να φοράτε ρολόγια και κοσμήματα	(στ) 
	(ζ) 
	(η) 

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ 2

1 -, 2 -, 3 -, 4 -, 5 -, 6 -

(β) Να αναφέρετε τρεις (3) κανόνες ασφάλειας που πρέπει να τηρούνται για την κάθε μια από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- στη συγκόλληση ενός κοσμήματος.

.....
.....
.....

- στη διαδικασία τραβήγματος πλάκας από τον κύλινδρο εφελκυσμού.

.....
.....
.....

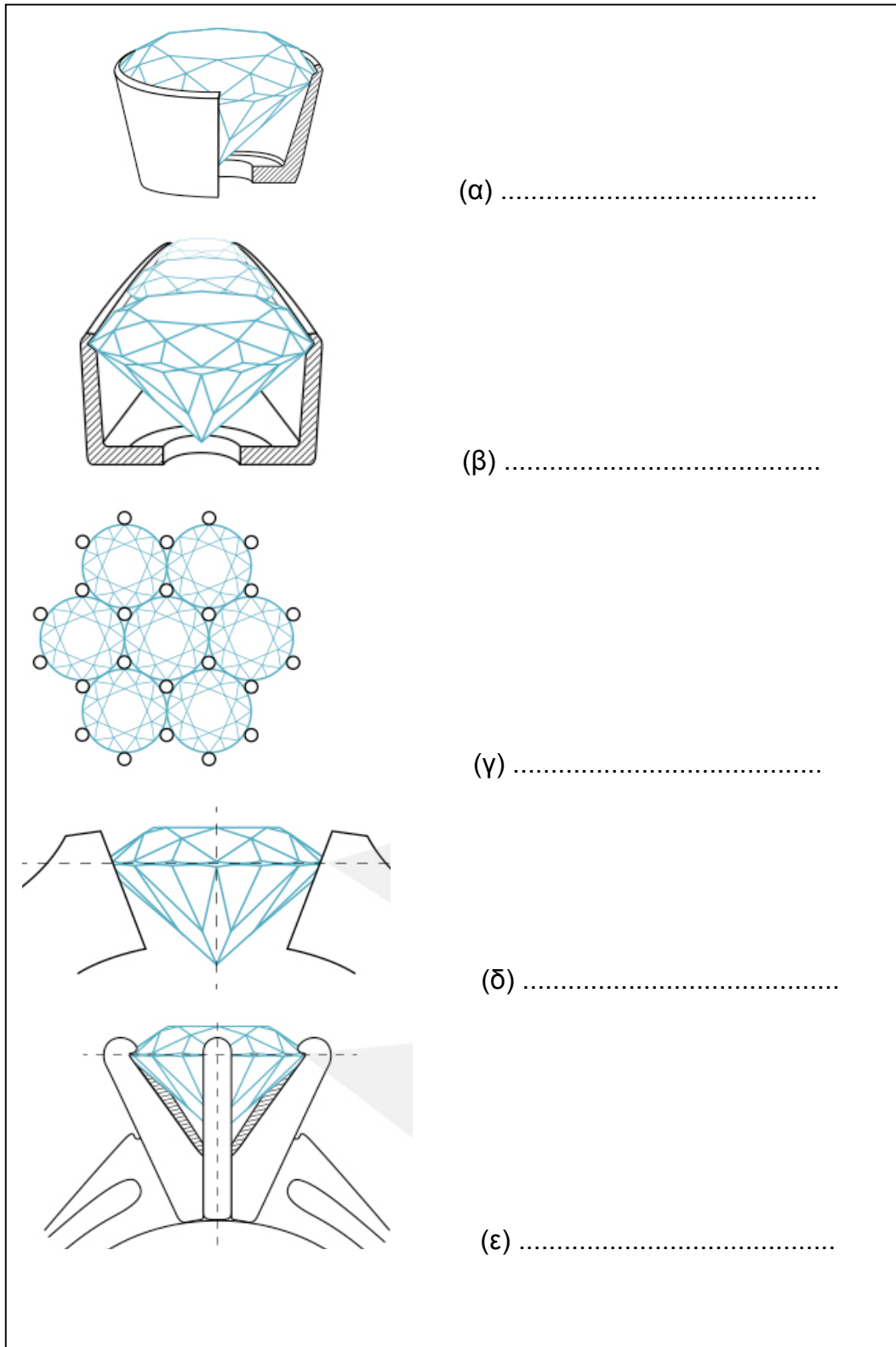
- στη διαδικασία γυαλίσματος ενός κοσμήματος στη σύρα/λούστρο

.....
.....
.....

(Μονάδες 9)

14. (α) Να κατονομάσετε τα πέντε (5) είδη δεσίματος λίθων όπως φαίνονται στην **ΕΙΚΟΝΑ 11**.

(Μονάδες 5)



(α)

(β)

(γ)







(δ)

(ε)

ΕΙΚΟΝΑ 11

(β) Να αντιστοιχήσετε το είδος δεσίματος της **ΣΤΗΛΗΣ Α** με το είδος κοπής του πολύτιμου λίθου της **ΣΤΗΛΗΣ Β** στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ 3** που ακολουθεί.

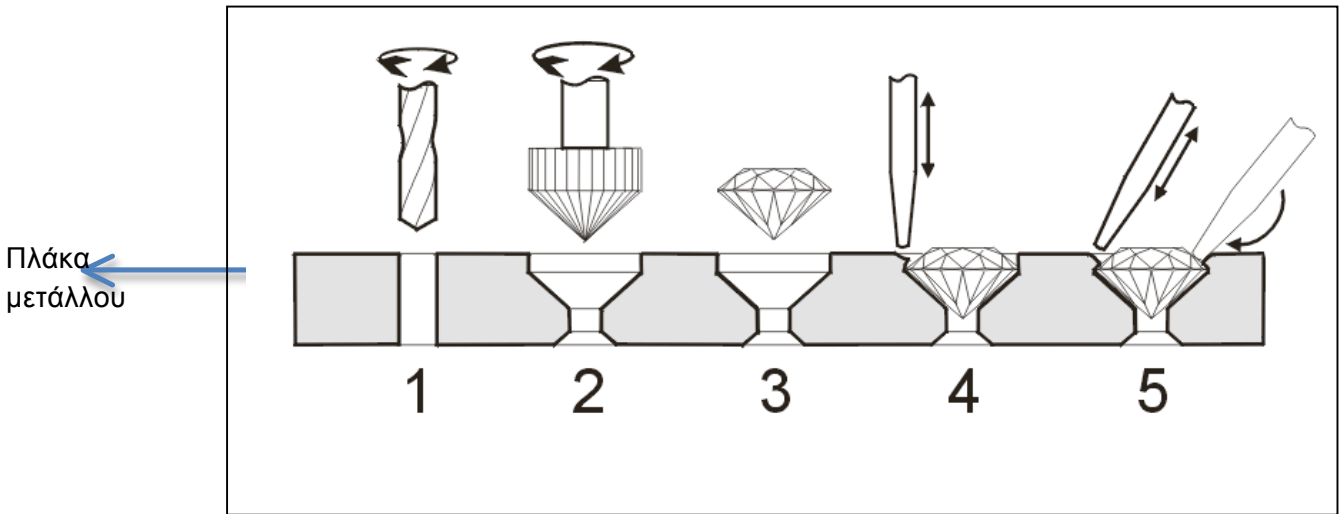
(Μονάδες 5)

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. 	(α) 
2. 	(β) 
3. 	(γ) 
4. 	(δ) 
5. 	(ε) 

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗΣ 3
1-, 2 -, 3 -, 4 -, 5 -

(γ) Να περιγράψετε τα πέντε (5) στάδια της διαδικασίας δεσίματος «παβέ» ενός μπριγιάντ όπως φαίνονται στην **ΕΙΚΟΝΑ 12**.

(Μονάδες 5)



ΕΙΚΟΝΑ 12

- 1
.....
- 2
.....
- 3
.....
- 4
.....
- 5
.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ