

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (II) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα: ΓΕΜΟΛΟΓΙΑ**

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης:** Τετάρτη, 7 Ιουνίου 2017

08:00 - 10:30

**ΛΥΣΕΙΣ /ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από 10 ερωτήσεις.

Η κάθε άσκηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.

1. Να αντιστοιχίσετε στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 1** τον κάθε πολύτιμο λίθο της **ΣΤΗΛΗΣ Α** με τον κατάλληλο βαθμό σκληρότητάς του, που φαίνεται στη **ΣΤΗΛΗ Β**.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Τοπάζι	α) 8
2. Χαλαζίας	β) 10
3. Κορούνδιο	γ) 7
4. Διαμάντι	δ) 9

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 1
1 - α, 2 - γ, 3 - δ, 4 - β.

2. Να αντιστοιχίσετε στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 2** τον κάθε πολύτιμο λίθο της **ΣΤΗΛΗΣ Α** με το χαρακτηριστικό χρώμα του, που σας δίνεται στη **ΣΤΗΛΗ Β**.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Ρουμπίνι	α) Λευκό περλέ
2. Σμαράγδι	β) Μεταλλικό γκρι
3. Ζαφείρι	γ) Γαλάζιο
4. Διαμάντι	δ) Λευκό διαφανές
5. Ακουαμαρίνα	ε) Μπλε
6. Μαργαριτάρι	στ) Κόκκινο
7. Αιματίτης	ζ) Κίτρινο
8. Κιτρίνης (Χαλαζίας)	η) Πράσινο

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 2
1- στ, 2 - η, 3 - ε, 4 - δ, 5- γ, 6 - α, 7 - β, 8 - ζ.

3. (α) Να κατονομάσετε πιο κάτω το χαρακτηριστικό φυσικό έγκλειστο που σας δίνεται στην **ΕΙΚΟΝΑ 1**.

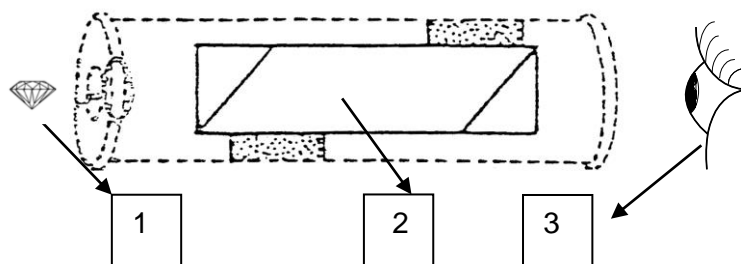


**ΕΙΚΟΝΑ 1**

Εξαγωνικές χρωματικές ζώνες

- (β) Να αναφέρετε τρία (3) άλλα φυσικά έγκλειστα πολύτιμων λίθων.

1. Άλλου είδους κρύσταλλοι
  2. Διπλή διάθλαση
  3. Ίνες ρουτιλίου σε  $120^\circ$
  4. Δακτυλικό αποτύπωμα
  5. Έγκλειστα διπλής/τριπλής φάσεως
4. Να κατονομάσετε το **Όργανο μελέτης** και τα σημεία 1, 2 και 3 που φαίνονται στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1**.



**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1**

**Όργανο μελέτης:** Διχρωσκόπιο.

Σημείο 1: Πολύτιμος λίθος

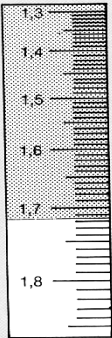
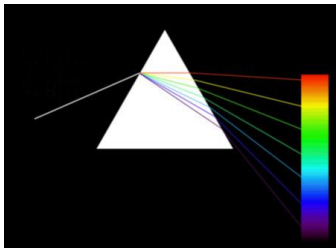

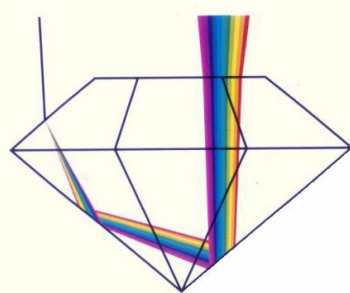
Σημείο 2: Ισλανδικός κρύσταλλος/ Πρίσματα

Σημείο 3: Παρατηρητής

5. Να κυκλώσετε τον ορθό χαρακτηρισμό / έννοια από τις επιλογές που σας δίνονται στη **ΣΤΗΛΗ Β**, για τις εικόνες που φαίνονται στη **ΣΤΗΛΗ Α**.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
<p>1.</p> 	<p>α) Μαργαριτάρι  β) Μάτι του τίγρη  γ) Φεγγαρόλιθος</p>
<p>2.</p> 	<p>α) Καμέο  β) Σμαράγδι  γ) Οπάλιος</p>
<p>3.</p> 	<p>α) Κοράλλι  β) Ζαφείρι  γ) Τριπλός σύνθετος λίθος</p>
<p>4.</p> 	<p>α) Μεγεθυντικός φακός  β) Φίλτρο του Τσέλι  γ) Διχρωσκόπιο</p>

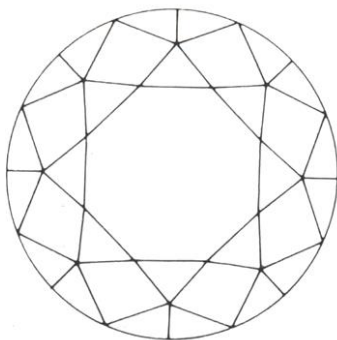
6. Να αντιστοιχίσετε στον ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 3 τις εικόνες που φαίνονται στη ΣΤΗΛΗ Α με τις έννοιες που σας δίνονται στη ΣΤΗΛΗ Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
<p>1.</p> 	<p>α) Ολική εσωτερική ανάκλαση</p>
<p>2.</p> 	<p>β) Μολύβια σκληρότητας</p>
<p>3.</p> 	<p>γ) Ένδειξη μονοθλαστικότητας</p>
<p>4.</p> 	<p>δ) Φάσμα φωτός</p>

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 3**

1 - γ, 2 - δ, 3 - β, 4 - α.

7. (α) Να κατονομάσετε το **Είδος κοπής** που φαίνεται στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2**.

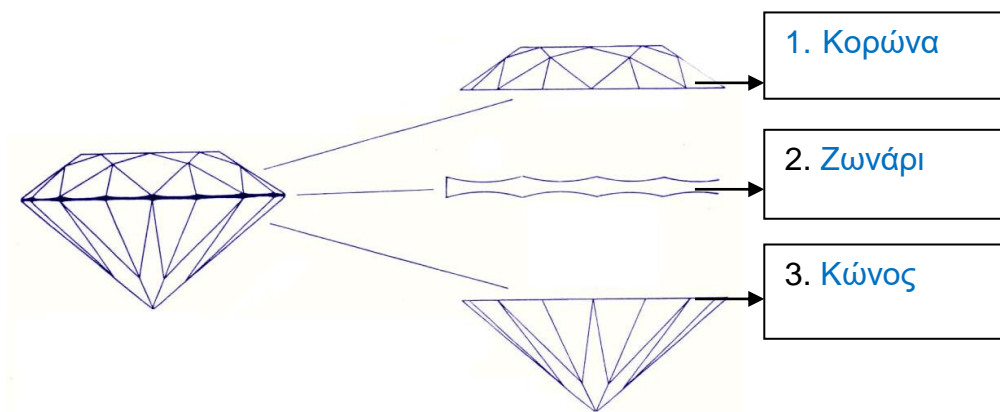


**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2**

Είδος κοπής: Μπριγιάντ

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά στα μέρη 1 – 3 (**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3**), επιλέγοντας την κατάλληλη λέξη από το **ΠΛΑΙΣΙΟ 1** που ακολουθεί:

<b>ΠΛΑΙΣΙΟ 1</b>
<b>Κώνος, Κορώνα, Ζωνάρι</b>



**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3**

8. Να αντιγράψετε στον πιο κάτω **ΠΙΝΑΚΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ 1**, από τα χαρακτηριστικά που σας δίνονται πιο κάτω, αυτά που ισχύουν για το **ΡΟΥΜΠΙΝΙ** και αυτά που ισχύουν για το **ΚΕΧΡΙΜΠΑΡΙ**.

- Βαθμός σκληρότητας: 2,5
- Είδος: Κρυσταλλικό
- Βαθμός σκληρότητας: 9
- Έγκλειστα: φυτά, έντομα
- Ειδικό βάρος: 1.08
- Οικογένεια: κορούνδιο
- Είδος: Άμορφο
- Χρώμα: Κόκκινο

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ 1</b>	
<b>ΡΟΥΜΠΙΝΙ</b>	<b>ΚΕΧΡΙΜΠΑΡΙ</b>
Είδος: Κρυσταλλικό	Βαθμός σκληρότητας: 2,5
Βαθμός σκληρότητας: 9	Έγκλειστα: φυτά, έντομα
Οικογένεια: κορούνδιο	Ειδικό βάρος: 1.08
Χρώμα: Κόκκινο	Είδος: Άμορφο

9. Να περιγράψετε τη μέθοδο ελέγχου σκληρότητας με τη χρήση των «μολυβιών σκληρότητας».

Τα μολύβια σκληρότητας είναι ένα σετ δέκα «μολυβιών» πάνω στα οποία έχουν εφαρμοστεί κομματάκια από τα δέκα ορυκτά της κλίμακας σκληρότητας του Mo. Η διαδικασία έχει ως εξής: θέλοντας να πιστοποιήσουμε το βαθμό σκληρότητας ενός άγνωστου λίθου, αρχίζουμε να τον χαράζουμε χρησιμοποιώντας το μολύβι με την πιο χαμηλή σκληρότητα. Εάν η σκληρότητα του άγνωστου λίθου είναι ψηλότερη τότε η χάραξη δε θα αφήσει σημάδι. Σταματούμε μόνο όταν παρατηρήσουμε το πρώτο σημάδι πάνω στο λίθο. Τότε, λέμε ότι ο βαθμός σκληρότητας του λίθου βρίσκεται μεταξύ του βαθμού που χάραξε το λίθο και του προηγούμενου (π.χ. μεταξύ 7-9).

10. Στην **ΕΙΚΟΝΑ 2** δίνεται μία ένδειξη μελέτης ενός πολύτιμου λίθου.



**ΕΙΚΟΝΑ 2**

(α) Να κατονομάσετε το όργανο μελέτης με το οποίο λήφθηκε η ένδειξη στην **ΕΙΚΟΝΑ 2**.

Φασματοσκόπιο

(Μονάδα 1)

(β) Να εξηγήσετε το αποτέλεσμα που προκύπτει κατόπιν μελέτης ενός πολύτιμου λίθου με τη χρήση του συγκεκριμένου οργάνου.

Η μελέτη των φασμάτων απορρόφησης (που ουσιαστικά πρόκειται για μαύρες γραμμές ή δέσμες) δίνει στο γεμολόγο πληροφορίες που αφορούν την αιτία του χρώματος και τη ταυτότητας του πολύτιμου λίθου.

(Μονάδες 2)

(γ) Να αναφέρετε ένα είδος λίθου που δεν μπορούμε να μελετήσουμε με το όργανο αυτό.

Αδιαφανή ή/ και άχρωμοι λίθοι.

(Μονάδα 1)

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



**ΜΕΡΟΣ Β΄** - Αποτελείται από 4 ερωτήσεις.  
Η κάθε άσκηση βαθμολογείται με 15 μονάδες.

11. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν τα οπτικά φαινόμενα στους πολύτιμους λίθους:

(α) Να κατονομάσετε την **Ιδιότητα** που παρουσιάζει ο ισλανδικός κρύσταλλος που φαίνεται στην **ΕΙΚΟΝΑ 3**.



**ΕΙΚΟΝΑ 3**

**Ιδιότητα:** Διπλή διάθλαση.

(Μονάδα 1)

(β) Να αναφέρετε σε ποιο όργανο μελέτης είναι ενσωματωμένος ο ισλανδικός κρύσταλλος.

Διχρωσκόπιο.

(Μονάδα 1)

(γ) Να αντιστοιχίσετε στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 4** το κάθε είδος λάμπης που σας δίνεται στη **ΣΤΗΛΗ Α** με τον κατάλληλο λίθο της **ΣΤΗΛΗΣ Β**.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Υαλώδης	α) Μαργαριτάρι
2. Αδαμάντινη	β) Αιματίτης
3. Μαργαρώδης	γ) Χαλαζίας
4. Μεταλλική	δ) Διαμάντι

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 4
1 - γ, 2 - δ, 3 - α, 4 - β.

(Μονάδες 4)

(δ) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις βάζοντας σε κύκλο την ορθή απάντηση:

i) Ένας κρύσταλλος παρουσιάζει πλεοχρωισμό όταν:

- έχει μονό δείκτη διάθλασης
- έχει διπλό δείκτη διάθλασης

ii) Το κυβικό σύστημα παρουσιάζει πάντα:

- πλεοχρωισμό
- μονοχρωισμό

iii) Ο δείκτης διάθλασης για κάθε είδος πολύτιμου λίθου:

- είναι πάντα σταθερός
- δεν είναι σταθερός

iv) Τρία οπτικά φαινόμενα των πολύτιμων λίθων είναι:

- η σκληρότητα, η κοπή, το χρώμα
- το χρώμα, η διαφάνεια, η λαμπερότητα

ν) Όσο πιο ψηλός είναι ο δείκτης διάθλασης τόσο:

- πιο ψηλός είναι και ο βαθμός σκληρότητας ενός λίθου
- πιο χαμηλός είναι και ο βαθμός σκληρότητας ενός λίθου

(Μονάδες 5)

(ε) Να κατονομάσετε το **Οπτικό φαινόμενο** που φαίνεται στην **ΕΙΚΟΝΑ 4** και να εξηγήσετε πώς δημιουργείται.



**ΕΙΚΟΝΑ 4**

**Οπτικό φαινόμενο:** Αστερισμός

Το φαινόμενο δημιουργείται όταν το φως ανακλάται από πολύ λεπτές παράλληλες ίνες που τέμνονται μεταξύ τους ανά  $60^\circ$  ή  $90^\circ$ .

(Μονάδες 3)

(στ) Να κατονομάσετε το είδος κοπής του λίθου που αναδεικνύει το **Οπτικό φαινόμενο** στην **ΕΙΚΟΝΑ 4**.

Καπουσιόν

(Μονάδα 1)

12. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν το διαμάντι:

(α) Να κατονομάσετε και να επεξηγήσετε τα τέσσερα κριτήρια αξιολόγησης των διαμαντιών (τα τέσσερα C's).

Το είδος του κοψίματος (**CUT**). Όσο πιο καλό είναι το κόψιμο τόσο πιο ψηλή είναι και η αξία του διαμαντιού. Ένα αδέξιο κόψιμο υποβαθμίζει την αξία του διαμαντιού.

Το βάρος σε καράτια (**CARATS**). Το μέγεθος του διαμαντιού καθορίζεται από τη μάζα του που μετρείται σε καράτια. Φυσικά, όσο μεγαλύτερη είναι η μάζα του ή τα καράτια ενός διαμαντιού, τόσο μεγαλύτερη είναι και η αξία του.

Το χρώμα (**COLOUR**). Το χρώμα είναι επίσης σημαντικό για την αξία ενός διαμαντιού. Η κλίμακα του χρώματος χαρακτηρίζεται από το αγγλικό αλφάβητο και αρχίζει από το γράμμα **D** (σπάνιο λευκό) μέχρι και το **O** (εμφανή κιτρινωπό).

Η καθαρότητα (**CLARITY**). Μεγάλη σημασία έχει και η καθαρότητα του διαμαντιού διότι αν στο διαμάντι υπάρχουν ατέλειες που φαίνονται έστω και με μεγεθυντικό φακό τότε και πάλι χάνει από την αξία του.

(Μονάδες 4)

(β) Να εξηγήσετε τι σημαίνουν οι τρεις πιο κάτω όροι που φαίνονται στο πιστοποιητικό διαμαντιού που σας δίνεται στην **ΕΙΚΟΝΑ 5**.

**GIA DIAMOND BOSSIER®**  
January 17, 2014  
GIA Report Number ..... 1169682759  
Shape and Cutting Style ..... Round Brilliant  
Measurements ..... 4.69 - 4.71 x 2.94 mm

**GRADING RESULTS**  
Carat Weight ..... 0.40 carat  
Color Grade ..... G  
Clarity Grade ..... SI2  
Cut Grade ..... Excellent

**ADDITIONAL GRADING INFORMATION**  
Polish ..... Excellent  
Symmetry ..... Excellent  
Fluorescence ..... None  
Clarity Characteristics ..... Twinning Wisp  
Inscription(s): GIA 1169682759

**PROPORTIONS**  
50% 55% 16.0% 35.5°  
62.5% 43.0% 40.8°  
75% none  
Profile to actual proportions

**GRADING SCALES**

GIA COLOR SCALE	GIA CLARITY SCALE	GIA CUT SCALE
D	FLAWLESS	EXCELLENT
E	INTERNALLY FLAWLESS	
F	VVS <sub>1</sub>	VERY GOOD
G		
H	VVS <sub>2</sub>	GOOD
I		
J	VS <sub>1</sub>	FAIR
K		
L	VS <sub>2</sub>	POOR
M		
N	SI <sub>1</sub>	
O		
P	SI <sub>2</sub>	
Q		
R	I <sub>1</sub>	
S		
T	I <sub>2</sub>	
U		
V	I <sub>3</sub>	
W		
X		
Y		
Z		

reportcheck.gia.edu

THE SECURITY FEATURED IN THIS REPORT, INCLUDING THE REPORT NUMBER AND INSRIPTIONS, IS A DESIGN TO TRUST. NOT LISTED, EXCEEDS CURRENT SECURITY UPGRADE GUIDELINES.

**ΕΙΚΟΝΑ 5**

**Όροι:**


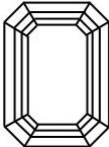



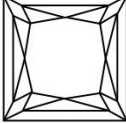
Round Brilliant: Το σχήμα/κόψιμο του διαμαντιού.

G: Ο βαθμός χρώματος του διαμαντιού.

SI2: Η καθαρότητα του διαμαντιού (έγκλειστα).

(Μονάδες 3)

(γ) Να αντιστοιχίσετε στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 5** το κάθε είδος κοπής που σας δίνεται στη **ΣΤΗΛΗ Β** με το κάθε σχεδιάγραμμα κοπής της **ΣΤΗΛΗΣ Α**.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. 	α) Κοπή σμαραγδιού
2. 	β) Κοπή «δάκρυ»
3. 	γ) Μπακέτ (Baguette)
4. 	δ) Πρίτσες (Princess)
5. 	ε) Καρδία
6. 	στ) Μαρκησία (Marquise)

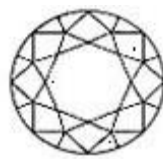
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 5**

1 - γ, 2 - α, 3 - ε, 4 - στ, 5 - β, 6 - δ.

(δ) Να κατονομάσετε ποιο από τα πιο κάτω διαμάντια **A** και **B** στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4** αντιστοιχεί στον όρο καθαρότητας **SI** και πιο στον όρο καθαρότητας **VS**.



**ΔΙΑΜΑΝΤΙ A: SI**



**ΔΙΑΜΑΝΤΙ B: VS**

**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4**

(Μονάδες 2)

13. (α) Να αντιστοιχίσετε στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 6**, το χαρακτηριστικό χρώμα των λίθων της **ΣΤΗΛΗΣ A** με την ονομασία των λίθων της **ΣΤΗΛΗΣ B**:

	<b>ΣΤΗΛΗ A</b>	<b>ΣΤΗΛΗ B</b>
1.		α) Διαμάντι
2.		β) Ρουμπίνι
3.		γ) Αμέθυστος
4.		δ) Ακουαμαρίνα
5.		ε) Σμαράγδι

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 6**

1 - γ, 2 - δ, 3 - α, 4 - ε, 5 - β.

(Μονάδες 5)  
14/19

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις επιλέγοντας την κατάλληλη λέξη από το **ΠΛΑΙΣΙΟ 2** που ακολουθεί:

<b>ΠΛΑΙΣΙΟ 2</b>
<b>κεχριμπάρι, καπουσιόν, πλεοχρωισμό, ηλεκτρομαγνητικών, πορώδεις, διαμάντι, μπριγιάντ, αιματίτη, ιριδισμός, μπαρόκ</b>

- i) Τα μαργαριτάρια με ακανόνιστο σχήμα ονομάζονται **μπαρόκ**.
- ii) Το **κεχριμπάρι** είναι απολιθωμένη ρετσίνα (πίσσα δέντρων).
- iii) Ο οπάλιος κόβεται πάντα σε κοπή **καπουσιόν**.
- iv) Ένα παράδειγμα πολύτιμου λίθου με πολύ μεγάλη σκληρότητα είναι το **διαμάντι**.
- v) Τα βαρέα υγρά δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για λίθους που είναι **πορώδεις**.
- vi) Η ιδανική κοπή του διαμαντιού ονομάζεται **μπριγιάντ**.
- vii) Μεταλλική είναι η λάμψη του **αιματίτη**.
- viii) Το οπτικό φαινόμενο που παρατηρείται, όταν το φως ανακλάται στον οπάλιο, ονομάζεται **ιριδισμός**.
- ix) Ένας άχρωμος λίθος δεν παρουσιάζει **πλεοχρωισμό**.
- x) Το φως είναι ενέργεια που μεταδίδεται μέσω του διαστήματος με μορφή **ηλεκτρομαγνητικών** κυμάτων.

(Μονάδες 5)

(γ) Καλείστε να εξετάσετε έναν λίθο με βαθύ κόκκινο χρώμα.

(i) Να κατονομάσετε δύο λίθους που μπορεί να έχουν βαθύ κόκκινο χρώμα.

Ρουμπίνι, Γυαλί, Σπινέλι, Γρανάδιος.

(Μονάδες 2)

(ii) Να κατονομάσετε τρία όργανα που θα χρησιμοποιήσετε για την αναγνώριση της ταυτότητάς του.

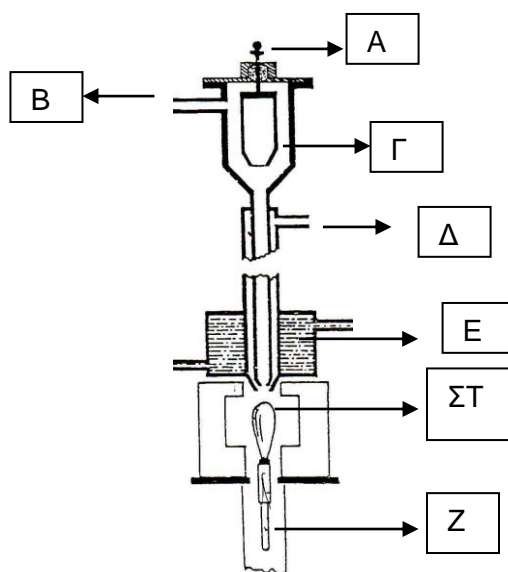
Πιθανές απαντήσεις

1. Φασμοσκόπιο 2. Φίλτρο Τσέλση 3. Διαθλασίμετρο 4. Διχρωσκόπιο  
5. Πολαρισκόπιο, 6. Μικροσκόπιο, 7. Φακός χειρός 10X.

(Μονάδες 3)



14. (α) Στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5** απεικονίζεται η διαδικασία παραγωγής συνθετικού λίθου. Να αντιστοιχίσετε στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 7** τα στάδια **A – Z** που σας δίνονται στη **ΣΤΗΛΗ Α** με την ορθή σειρά της διαδικασίας της **ΣΤΗΛΗΣ Β**.



**ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5**

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
A	1. Οξυγόνο
B	2. Δεξαμενή νερού
Γ	3. Σκόνη αλουμινίου και χρωμίου
Δ	4. Περιστρεφόμενη βάση
Ε	5. Κώνος (boule)
ΣΤ	6. Υδρογόνο
Z	7. Ένωση υδρογόνου - οξυγόνου

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 7**

A. - 3, B - 1, Γ - 6, Δ - 7, Ε - 2, ΣΤ - 5, Ζ - 4.

(Μονάδες 7)

(β) Να κατονομάσετε τη μέθοδο παραγωγής του συνθετικού λίθου που φαίνεται στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5**.

Μέθοδος Βερνείλ

(Μονάδα 1)

(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις επιλέγοντας την κατάλληλη λέξη από το **ΠΛΑΙΣΙΟ 3** που ακολουθεί:

<b>ΠΛΑΙΣΙΟ 3</b>
<b>Απομίμηση, Σύνθετος, Συνθετικός</b>

- i) **Συνθετικός** λίθος είναι αυτός που έχει ακριβώς την ίδια χημική σύσταση, ατομική δομή και τις ίδιες φυσικές ιδιότητες με το φυσικό λίθο, αλλά είναι κατασκευασμένος από τον άνθρωπο.
- ii) **Απομίμηση** είναι οποιοδήποτε υλικό το οποίο λόγω ομοιότητας έχει την εμφάνιση ενός πολύτιμου λίθου, αλλά δεν έχει την ίδια χημική σύσταση, ατομική δομή και τις ίδιες φυσικές ιδιότητες.
- iii) **Σύνθετος** είναι ο λίθος που αποτελείται από δύο ή περισσότερα τμήματα τα οποία έχουν ενωθεί έτσι ώστε να δίνουν την εντύπωση ενός και μόνο λίθου.

(Μονάδες 3)

(δ) Να αναφέρετε τρεις λόγους για τους οποίους η βιομηχανία παραγωγής συνθετικών κρυστάλλων θεωρείται πολύ πετυχημένη.

- το χαμηλό τους κόστος στην αγορά
- η γρήγορη ταχύτητα με την οποία μπορούν να κατασκευαστούν
- οι μεγάλες ποσότητες που μπορούν να παραχθούν (μαζική παραγωγή)

(Μονάδες 3)

(ε) Να επιλέξετε βάζοντας σε κύκλο το λίθο που δημιουργείται με τη μέθοδο σύνθεσης που φαίνεται στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5**.

- Συνθετικό διαμάντι
- Καλλιεργημένο μαργαριτάρι
- Συνθετικό σμαράγδι
- Συνθετικό ρουμπίνι

(Μονάδα 1)

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ**