

Αρ. Ταυτότητας: Κωδ. Υποψ.:
ΕΠΩΝΥΜΟ:
ΟΝΟΜΑ: ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ:
Σχολείο: Τμήμα:
(Μόνο για τελειόφοιτους)
Εξεταστικό Κέντρο:

ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΗ ΧΡΗΣΗ

ΒΑΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017

Κωδ. Μαθήματος: **310**

Μάθημα: **Γεωλογία (Π.Κ.) II**

Ημερομηνία: **Τετάρτη, 07/06/2017**

Οδηγίες:

Το ονοματεπώνυμο, ο αριθμός ταυτότητας και ο κωδικός υποψηφίου να γραφούν αυστηρά εντός του πλαισίου, που βρίσκεται στο άνω αριστερό μέρος του εξωφύλλου.

Αναβαθμολογήτης.....			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ.			

2ος Βαθμολογήτης			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ.			

1ος Βαθμολογήτης			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ.			

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα: ΓΕΜΟΛΟΓΙΑ

Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Τετάρτη, 7 Ιουνίου 2017

08:00 - 10:30

Επιτρεπόμενη διάρκεια εξέτασης 2,5 ώρες (150 λεπτά)

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 19 ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ / ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΟΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΩΡΟ ΠΟΥ ΣΑΣ ΔΙΝΕΤΑΙ.
2. ΤΟ ΜΕΡΟΣ Α΄ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ (10) ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ / ΑΣΚΗΣΕΙΣ.
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ 40.
3. ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4) ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ / ΑΣΚΗΣΕΙΣ.
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ 60.
4. ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.

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 -	2 -	3 -	4 -

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-	2 -	3 -	4 -	5-	6 -	7 -	8 -

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



ΕΙΚΟΝΑ 1

.....

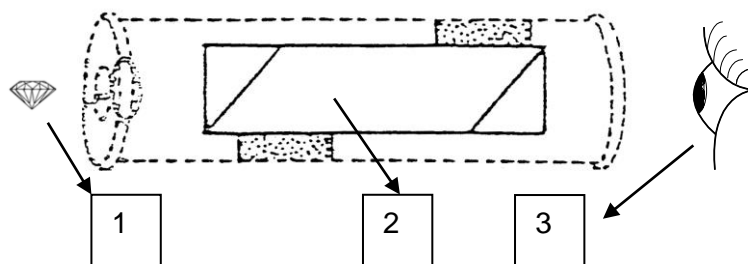
(β) Να αναφέρετε τρία (3) άλλα φυσικά έγκλειστα πολύτιμων λίθων.

1

2

3

4. Να κατονομάσετε το **Όργανο μελέτης** και τα σημεία 1, 2 και 3 που φαίνονται στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1**.



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

Όργανο μελέτης:

Σημείο 1:

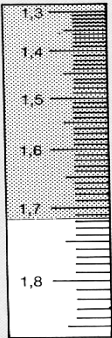
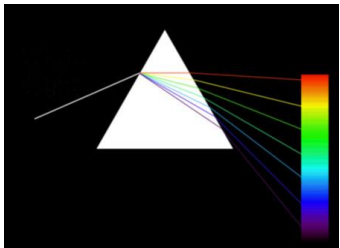

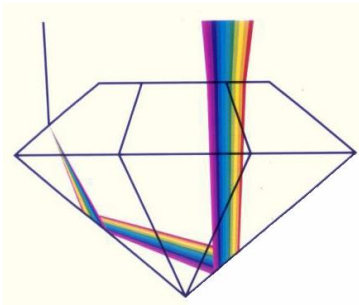
Σημείο 2:

Σημείο 3:

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

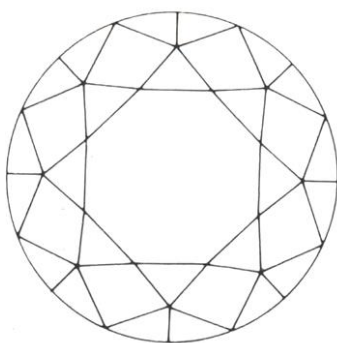
ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
<p>1.</p> 	<p>α) Μαργαριτάρι β) Μάτι του τίγρη γ) Φεγγαρόλιθος</p>
<p>2.</p> 	<p>α) Καμέο β) Σμαράγδι γ) Οπάλιος</p>
<p>3.</p> 	<p>α) Κοράλλι β) Ζαφείρι γ) Τριπλός σύνθετος λίθος</p>
<p>4.</p> 	<p>α) Μεγεθυντικός φακός β) Φίλτρο του Τσέλισι γ) Διχρωσκόπιο</p>

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 -	2 -	3 -	4 -

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

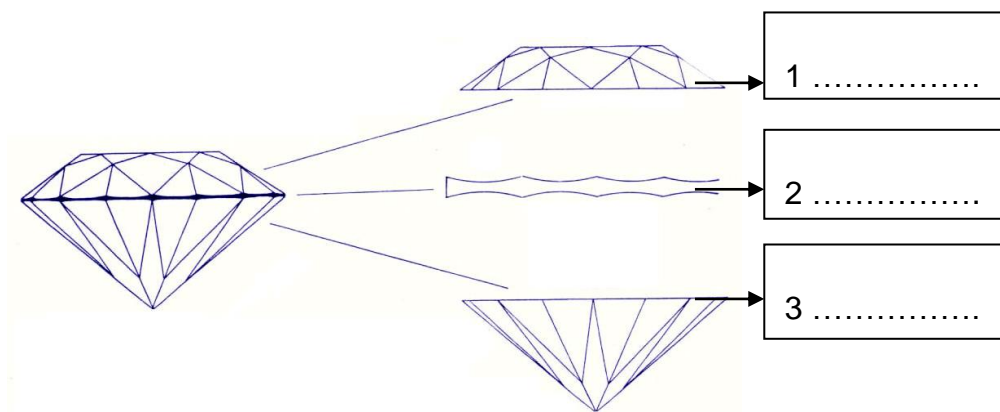


ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

Είδος κοπής:

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

ΠΛΑΙΣΙΟ 1
Κώνος, Κορώνα, Ζωνάρι



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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ 1	
ΡΟΥΜΠΙΝΙ	ΚΕΧΡΙΜΠΑΡΙ

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

.....

.....

.....

.....

.....

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**.

.....

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

.....

.....

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

.....

**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:.....

(Μονάδα 1)

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

.....

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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 4
1 -, 2 -, 3 -, 4 -

(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:.....

.....

.....

.....

(Μονάδες 3)

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

.....

(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).

.....

.....

.....

.....

(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 DOSSIER
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

GIA REPORT 1169682759
Verify this report at gia.edu

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 ₁	VERY GOOD
G		
H	VS ₁	GOOD
I		
J	VS ₂	FAIR
K		
L	SI ₁	POOR
M		
N	SI ₂	
O		
P	I ₁	
Q		
R	I ₂	
S		
T	I ₃	
V		
W		
X		
Y		
Z		

The results documented in this report refer only to the diamond described, and were obtained using the techniques and equipment used by GIA at the time of examination. This report is not a guarantee or valuation. For additional information and important limitations and disclosures, please see www.gia.edu/terms or call +1 800 421 7259 or +1 780 989 4590. ©2014 Gemological Institute of America, Inc.

reportcheck.gia.edu

THE SECURITY FEATURES IN THIS DOCUMENT, INCLUDING THE Hologram, SECURITY SYSTEM AND WATERMARK, ARE IN ADDITION TO THOSE NOT LISTED. ELECTRONIC DOCUMENT SECURITY SYSTEMS AVAILABLE.

ΕΙΚΟΝΑ 5

Όροι:


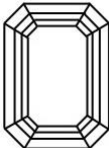



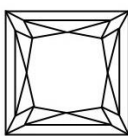
Round Brilliant:

G:

SI2:

(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
<p>1. </p>	<p>α) Κοπή σμαραγδιού</p>
<p>2. </p>	<p>β) Κοπή «δάκρυ»</p>
<p>3. </p>	<p>γ) Μπακέτ (Baguette)</p>
<p>4. </p>	<p>δ) Πρίνσες (Princess)</p>
<p>5. </p>	<p>ε) Καρδία</p>
<p>6. </p>	<p>στ) Μαρκησία (Marquise)</p>

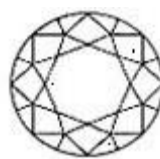
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 5
1 -, 2 -, 3 -, 4 -, 5 -, 6 -

(Μονάδες 6)
13/19

(δ) Να κατονομάσετε ποιο από τα πιο κάτω **ΔΙΑΜΑΝΤΙΑ Α** και **Β** στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4** αντιστοιχεί στον όρο καθαρότητας **SI** και πιο στον όρο καθαρότητας **VS**.



ΔΙΑΜΑΝΤΙ Α:.....



ΔΙΑΜΑΝΤΙ Β:.....

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4

(Μονάδες 2)

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

	ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1.		α) Διαμάντι
2.		β) Ρουμπίνι
3.		γ) Αμέθυστος
4.		δ) Ακουαμαρίνα
5.		ε) Σμαράγδι

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 6				
1 -	2 -	3 -	4 -	5 -

(Μονάδες 5)
14/19

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

ΠΛΑΙΣΙΟ 2
κεχριμπάρι, καπουσιόν, πλεοχρωισμό, ηλεκτρομαγνητικών, πορώδεις, διαμάντι, μπριγιάντ, αιματίτη, ιριδισμός, μπαρόκ

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

.....
.....

(Μονάδες 2)

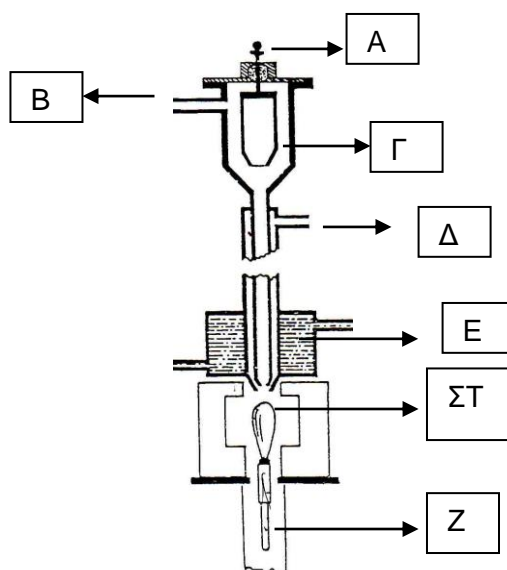
(ii) Να κατονομάσετε τρία όργανα που θα χρησιμοποιήσετε για την αναγνώριση της ταυτότητάς του.

Πιθανές απαντήσεις:

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

(Μονάδες 3)

14. (α) Στο **ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5** απεικονίζεται η διαδικασία παραγωγής συνθετικού λίθου. Να αντιστοιχίσετε στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ 7** τα μέρη **A – Z** που σας δίνονται στη **ΣΤΗΛΗ Α** με τα ορθά στοιχεία 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 -, B -, Γ -, Δ -, Ε -, ΣΤ -, Ζ -

(Μονάδες 7)

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

.....
(Μονάδα 1)

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

ΠΛΑΙΣΙΟ 3
Απομίμηση, Σύνθετος, Συνθετικός

- i) 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) 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) 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.

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

(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