

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2011**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ** : ΓΕΜΟΛΟΓΙΑ  
**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ** : ΤΡΙΤΗ, 31 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'), 7 σελίδες.

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

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

**ΜΕΡΟΣ Α΄ (48 μονάδες):**

**Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες**

1. Στην **Εικόνα 1** φαίνεται ένας Ισλανδικός κρύσταλλος.
  - (α) Να εξηγήσετε ποια σημαντική ιδιότητα παρουσιάζει.
  - (β) Να αναφέρετε σε ποιο όργανο μελέτης συμπεριλαμβάνεται.
  - (γ) Να αναφέρετε δύο πιθανές ενδείξεις που παρατηρούνται κατά τη μελέτη ενός λίθου με το πιο πάνω όργανο.



**Εικόνα 1**

2. Να συσχετίσετε τα τέσσερα είδη λάμπης με τους ακόλουθους λίθους:

<b>ΕΙΔΟΣ ΛΑΜΨΗΣ</b>	<b>ΛΙΘΟΣ</b>
1. Υαλώδης	(α) Μαργαριτάρι
2. Αδαμάντινη	(β) Αιματίτης
3. Μαργαρώδης	(γ) Χαλαζίας
4. Μεταλλική	(δ) Διαμάντι

3. Να μεταφέρετε στο τετράδιο απαντήσεων τον πιο κάτω πίνακα και να το συμπληρώσετε, επιλέγοντας τα κατάλληλα χαρακτηριστικά για το κάθε γεωλογικό όργανο.

<b>Πολωρισκόπιο</b>	<b>Μικροσκόπιο</b>
•	•
•	•
•	•
•	•

- Πολωτικά φίλτρα
- Διχρωϊκός λίθος
- Φουσκάλες αέρος
- Εξαγωνικές γραμμές
- Μεγέθυνση μέχρι και 1000x
- Μονοθλαστικός λίθος
- Περιστρεφόμενο τραπέζι

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

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. 	α. Κοπή καποσιόν
2. 	β. Μικιμότο
3. 	γ. Μεγεθυντική παρατήρηση 10x
4. 	δ. Κεχριμπάρι
5. 	ε. Μέτρηση δείκτη διάθλασης
6. 	στ. Κοπή πρίτσες
7. 	ζ. Ιριδισμός
8. 	η. Έγκλειστο συνθετικού τύπου

5. Να εξηγήσετε τις έννοιες:
- Μαργαριτάρι μπαρόκ
  - Κεχριμπάρι
6. (α) Να εξηγήσετε πώς δημιουργείται το φαινόμενο «μάτι της γάτας»  
(β) Να κατονομάσετε το είδος κοπής του λίθου που παρουσιάζει το φαινόμενο αυτό.
7. (α) Να κατονομάσετε το οπτικό φαινόμενο στην **Εικόνα 2**  
(β) Να εξηγήσετε πώς δημιουργείται



**Εικόνα 2**

8. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους:
- **VVS**
  - **VS**
  - **SI**
  - **P**
9. Να κατονομάσετε τα τέσσερα C.
10. Να εξηγήσετε τη διαφορά μεταξύ των συμβόλων **Kt** και **ct**.
11. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση για να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις :
- (α) Μέσα από το Διαθλασίμετρο ένας μονοθλαστικός λίθος
- θα έχει δύο ενδείξεις στην κλίμακα.
  - θα έχει μία ένδειξη στην κλίμακα.
- (β) Μελετώντας ένα κρύσταλλο στο Φασματοσκόπιο
- θα δούμε το φάσμα να διακόπτεται από μαύρες γραμμές.
  - θα δούμε ένα φάσμα συνεχές.
- (γ) Το φίλτρο του Τσέλσι χρησιμοποιείται για την αναγνώριση
- του σμαραγδιού
  - του ρουμπινιού
- (δ) Κατά τη χρήση του Πολαρισκόπιοι, όταν ένας μονοθλαστικός λίθος περιστρέφεται σε  $360^\circ$
- παραμένει σκοτεινός
  - γίνεται εναλλακτικά τέσσερις φορές σκοτεινός και τέσσερις φορές φωτεινός
12. Να κατονομάσετε δύο λίθους που κόβονται σε
- καποσιόν
  - έδρες

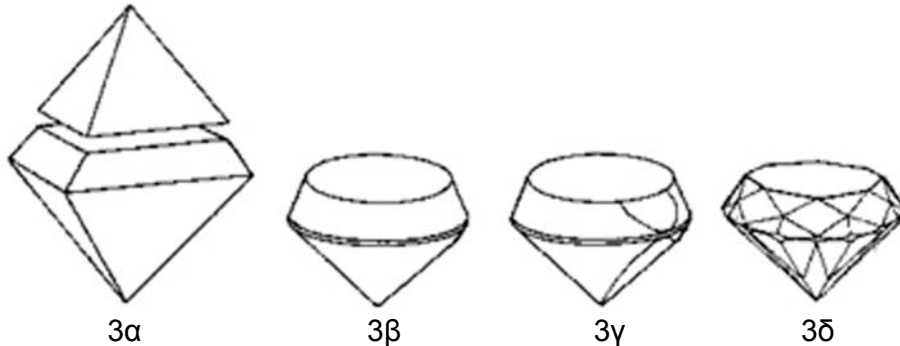
**ΜΕΡΟΣ Β΄ (32 μονάδες):****Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες**

13. Σας δίνονται οι πιο κάτω προτάσεις. Τέσσερις από αυτές είναι λανθασμένες. Να τις εντοπίσετε και να τις γράψετε διορθωμένες.

- Οι δύο βασικές μέθοδοι μέτρησης της σκληρότητας είναι η μέθοδος με τη χρήση των μολυβιών σκληρότητας και η μέθοδος με τη χρήση των βαρέων υγρών.
- Το ρουμπίνι παρουσιάζει πάντα μονό δείκτη διάθλασης.
- Σχισμός είναι η δυνατότητα ορισμένων κρυστάλλων να χωρίζονται κατά μήκος συγκεκριμένων διευθύνσεων αφήνοντας επίπεδες επιφάνειες.
- Σύμφωνα με την κλίμακα του Mo, ο πιο σκληρός κρύσταλλος είναι το διαμάντι ενώ ο πιο μαλακός είναι η σαπουνόπετρα.
- Οι πιο σκληροί κρύσταλλοι έχουν χαμηλό δείκτη διάθλασης.
- Ένας **συνθετικός λίθος** αποτελείται από δύο ή περισσότερα τμήματα, τα οποία έχουν ενωθεί, έτσι ώστε να δίνουν την εντύπωση ενός και μόνο λίθου.
- Η παρουσία εντόμων και άλλων οργανισμών στο κεχριμπάρι δεν αποτελεί πάντοτε απόδειξη της αυθεντικότητάς του.
- Το λευκό χρώμα αποτελείται από επτά χρώματα: Κόκκινο, Πορτοκαλί, Κίτρινο, Πράσινο, Μπλε, Ιώδες.

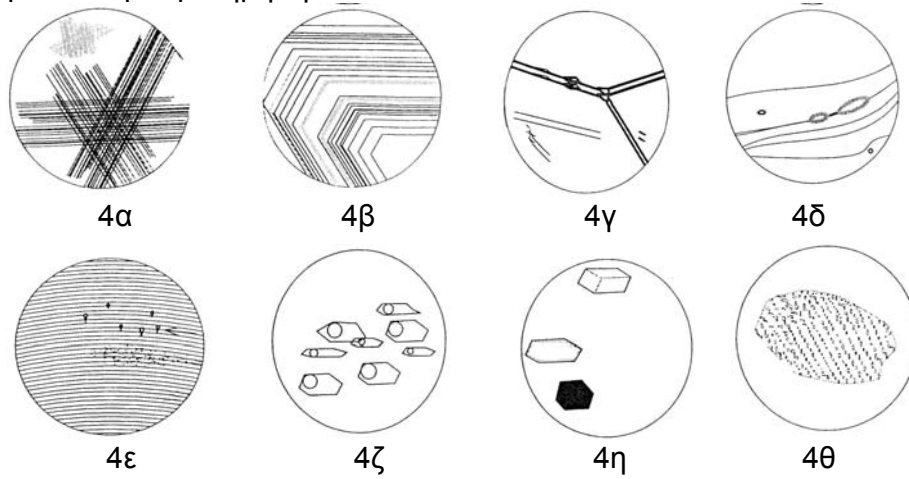
14. Στην **Εικόνα 3** φαίνονται τα τέσσερα στάδια κοπής ενός διαμαντιού.

- Να τα περιγράψετε.
- Να κατονομάσετε τέσσερα είδη κοπής του διαμαντιού.
- Να εξηγήσετε γιατί το διαμάντι δεν ενδείκνυται να κοπεί σε σχήμα καποσιόν.



**Εικόνα 3**

15. Να αντιστοιχίσετε τις ενδείξεις (4α-4θ) στην **Εικόνα 4** με την ορθή μεγεθυντική παρατήρηση.



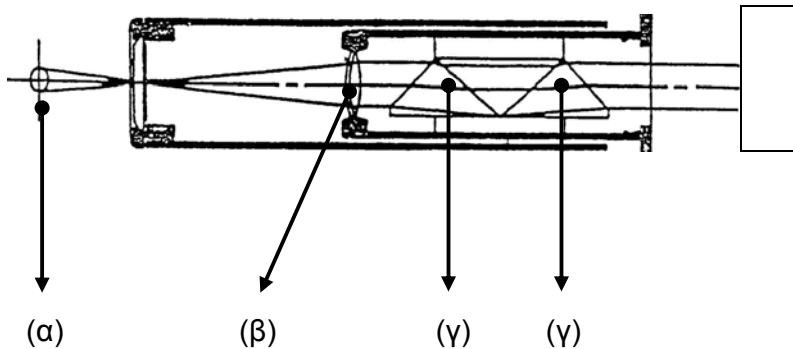
**Εικόνα 4**

**Μεγεθυντική Παρατήρηση**

1. Άλλου είδους κρύσταλλοι
2. Δακτυλικό αποτύπωμα
3. Καμπύλες γραμμές και αδιάλυτη σκόνη
4. Κυματιστές γραμμές και μακρόστενες φουσκάλες
5. Διπλή διάθλαση
6. Εξαγωνικές χρωματικές ζώνες
7. Ίνες ρουτιλίου σε  $120^\circ$
8. Φουσκάλες

16. Στην **Εικόνα 5** φαίνεται ένα όργανο μελέτης λίθων.

- Να το αναγνωρίσετε και να κατονομάσετε τα στοιχεία (α), (β) και (γ) που υποδεικνύονται με τόξα
- Να περιγράψετε τη λειτουργία του εξηγώντας πώς βοηθά στη διάγνωση της ταυτότητας ενός πολύτιμου λίθου.



**Εικόνα 5**

**ΜΕΡΟΣ Γ' (20 μονάδες):**

**Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες**

17. Στην **Εικόνα 6** φαίνεται ένα κοράλλι.
- Να εξηγήσετε πώς δημιουργείται.
  - Να περιγράψετε πώς γίνεται η αναγνώρισή του.
  - Να κατονομάσετε δύο
    - χρώματα του
    - απομιμήσεις του
    - τρόπους κοπής του



**Εικόνα 6**

- 18.(α) Να κοστολογήσετε ένα διαμάντι 3 καρατίων εάν λάβετε υπόψην ότι το κάθε καράτι στοιχίζει 45 ευρώ
- (β) Να κοστολογήσετε ένα μονόπετρο δακτυλίδι σύμφωνα με τα πιο κάτω δεδομένα:
- Είναι κατασκευασμένο από λευκό χρυσό, με βάρος μετάλλου 5 γραμμάρια και κόστος 39 ευρώ το γραμμάριο
  - Έχει ένα διαμάντι 2 καρατίων με κόστος 100 ευρώ το καράτι
  - Χρειάστηκαν 10 ώρες εργασίας για την κατασκευή του με κόστος 30 ευρώ την ώρα
  - Η τελική κοστολόγηση να περιλαμβάνει και πρόσθετο κέρδος 80%
- (γ) Να εξηγήσετε γιατί δεν μπορούμε να κοστολογήσουμε ένα διαμάντι όταν είναι δεμένο.

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**