

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ**

Όνοματεπώνυμο : .....

Όνοματεπώνυμο : .....



*Το ορυκτό μου:* \_\_\_\_\_



**Υιοθετείστε ένα ορυκτό**

Η συγκεκριμένη εργασία αναφέρεται σε μία σύντομη έρευνα «καθαρών» ορυκτών (ακραία μέλη στερεών διαλυμάτων). Κάθε φοιτητής/τρια θα αναλάβει να μελετήσει από ένα ορυκτό.



- Οι σκοποί της εργασίας αυτής είναι πολλοί και σημαντικοί. Οι κυριότεροι είναι:
- α.** Να σας βοηθήσει να εξοικειωθείτε με την ορυκτολογική και γεωλογική βιβλιογραφία, καθώς επίσης και με τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθείτε όταν αναζητάτε συγκεκριμένες πληροφορίες.
  - β.** Να σας εισαγάγει στο σωστό τρόπο γραφής ανάλογων ερευνητικών εργασιών. Για το σκοπό αυτό θα σας δοθεί μία πρότυπη ερευνητική εργασία που αναφέρεται στη μελέτη του Χαλαζία.

Το φυλλάδιο αυτό αποτελεί έναν οδηγό για τη συγγραφή της εργασίας στο οποίο περιγράφονται οι τρόποι με τους οποίους μπορείτε να συλλέξετε βιβλιογραφικά στοιχεία, το είδος των στοιχείων που πρέπει να συλλέξετε, καθώς και η δομή την οποία θα έχει η εργασία σας.

Η ημερομηνία παράδοσης της εργασίας ορίζεται η 26<sup>η</sup> Μαΐου και προφορικής παρουσίασης η 2<sup>η</sup> Ιουνίου 2011.



## Τρόπος συλλογής στοιχείων

Το πρώτο στάδιο κάθε εργασίας – έρευνας εμπεριέχει πάντα τη συλλογή στοιχείων. Η εργασία που θα κάνετε αποτελεί μια βιβλιογραφική έρευνα και για αυτό θα πρέπει να συλλέξετε στοιχεία από έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα.

Η χρήση του Διαδικτύου κατά την βιβλιογραφική σας έρευνα θα ήταν σημαντική βοήθεια ενώ οποιαδήποτε απορία σας δημιουργηθεί για την ακριβή σύσταση του ορυκτού σας μπορείτε να ανατρέξετε στα βιβλία «**Dana's new Mineralogy, Gaines, R. V. 1997**» και «**The Rock-Forming Minerals, Deer, Howie & Zussman, 1992**» (Κεντρική Βιβλιοθήκη). Επιπλέον θα ήταν χρήσιμο να μελετήσετε τα βιβλία Ορυκτολογίας που υπάρχουν στην Κεντρική Βιβλιοθήκη (σας δίνετε λίστα τίτλων) καθώς και τις ακόλουθες διευθύνσεις στο Διαδίκτυο :



**[www.uni-wuerzburg.de/mineralogie/links.html](http://www.uni-wuerzburg.de/mineralogie/links.html)**

**[www.geology.wisc.edu/library/journals/index.html](http://www.geology.wisc.edu/library/journals/index.html)**

**[www.minsocam.org/](http://www.minsocam.org/)**

Στοιχεία για το ορυκτό σας μπορείτε να αναζητήσετε σε επιστημονικά περιοδικά που δημοσιεύουν άρθρα ορυκτολογικού περιεχομένου. Ενδεικτικά ορισμένα από αυτά είναι:

το περιοδικό *Lithos*

το περιοδικό *Contributions to Mineralogy and Petrology*

το περιοδικό *Mineralogy and Petrology*

το περιοδικό *Physics and Chemistry of Minerals*

Τα περιοδικά αυτά υπάρχουν σε έντυπη μορφή στην Κεντρική Βιβλιοθήκη αλλά μπορείτε να τα αναζητήσετε στις παραπάνω διευθύνσεις καθώς και στην ιστοσελίδα της βιβλιοθήκης όπου τα άρθρα των περιοδικών διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή. (Σημείωση: τα on-line περιοδικά όπως αυτά που αναφέρονται παραπάνω περιέχουν μηχανές αναζήτησης κάνοντας πολύ εύκολη την αναζήτηση στοιχείων). Η ιστοσελίδα της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Πατρών είναι:

**[http://www.lis.upatras.gr/eSources/browse\\_sources\\_EL.php](http://www.lis.upatras.gr/eSources/browse_sources_EL.php)**



## **Δομή της Εργασίας**

Η εργασία θα πρέπει να αποτελείται από τις ακόλουθες ενότητες οι οποίες θα είναι γραμμένες σύμφωνα με την πρότυπη εργασία του Χαλαζία. Παρακάτω περιγράφεται για κάθε ενότητα το είδος των στοιχείων που θα πρέπει να συλλέξετε και να παραθέσετε.

**Σημείωση** : Η εργασία σας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 σελίδες και το εξώφυλλο σας σύμφωνο με το πρότυπο που δίνεται στην τελευταία σελίδα του φυλλαδίου. Προσέξτε ώστε κατά τη μετάφραση ξενόγλωσσων κειμένων στα Ελληνικά να χρησιμοποιείτε δόκιμους γεωλογικούς όρους. Μη διστάσετε να συμβουλευτείτε τους διδάσκοντες όταν έχετε απορίες.

### **1. Εισαγωγή**

Μία εισαγωγική παράγραφος με γενικές πληροφορίες για το ορυκτό σας όπως την προέλευση του ονόματός του, το χημικό τύπο και το Κρυσταλλικό σύστημα που ανήκει.

### **2. Φυσικές και Οπτικές Ιδιότητες**

Αυτή η ενότητα θα συμπεριλάβει στοιχεία ανάλογα με αυτά του Πίνακα 1. Τα στοιχεία που θα παραθέσετε μπορείτε να τα παρουσιάσετε με τη μορφή πινάκων. Επίσης, θα πρέπει να ενσωματώσετε στο κείμενο σας ορισμένες εικόνες και φωτογραφίες.

#### **Πίνακας 1. Γενικές και Φυσικές Ιδιότητες**

- Χημικός Τύπος
- Οπτικές Ιδιότητες
- Σχισμός, κοινά Κρυσταλλικά σχήματα
- Χρώμα, Διαφάνεια και Λάμψη
- Σκληρότητα



### 3. Χημισμός

Η συγκεκριμένη ενότητα θα καλύψει τις κύριες χημικές μεταβολές και αντικαταστάσεις στο ορυκτό σας και θα συμπεριλάβει έναν πίνακα (Πιν. 2) με χημικές αναλύσεις σε % w/w οξειδίων και σε moles PFU (per formula unit).

**Πίνακας 2.** Ο πίνακας αυτός θα περιλαμβάνει τρεις τυπικές χημικές αναλύσεις του ορυκτού σας. Για τον υπολογισμό των κατιόντων PFU εργαζόμαστε με τον ίδιο τρόπο που εργαστήκατε στο 4<sup>ο</sup> Εργαστήριο.

### 4. Δομή

Η ενότητα θα περιλαμβάνει μία σύντομη περιγραφή της Κρυσταλλικής Δομής του ορυκτού σας. Επιπλέον θα δώσετε πληροφορίες ανάλογες με αυτές των Πινάκων 3 και 4 και της Εικόνας 1.

**Πίνακας 3.** Κρυσταλλογραφικές πληροφορίες

- Κρυσταλλικό Σύστημα
- Κρυσταλλική Τάξη
- Ομάδα Χώρου
- Παράμετροι Κυψελίδας
- Z ( αριθμός χημικών τύπων ανά κυψελίδα )
- Πυκνότητα

**Εικ. 1.** Σχεδιάγραμμα της Κρυσταλλικής Δομής του Ορυκτού σας.

**Πίνακας 4.** Δίνετε τις ανακλάσεις (peaks) του ορυκτού σας, που προκύπτουν με την ανάλυση περιθλασιμετρίας ακτίνων X (X-Ray Diffraction).



## **5. Εμφανίσεις**

Να δώσετε με δόκιμους γεωλογικούς όρους μία περιγραφή των γενικών εμφανίσεων του ορυκτού σας καθώς και τον τύπο του περιβάλλοντος γένεσής του. Αν πρόκειται για σπάνιο ορυκτό πρέπει να δώσετε την περιγραφή μίας ή δύο τυπικών εμφανίσεων του ορυκτού.

## **6. Χρήσεις**

Αναφέρατε τις κυριότερες χρήσεις του ορυκτού σας αν υπάρχουν.

## **7. Βιβλιογραφικές αναφορές**

Για τη σωστή αναγραφή της Βιβλιογραφίας ακολουθείται μία διεθνώς αποδεκτή φόρμα, όπως αναφέρεται στο *American Mineralogist* ([www.minsocam.org](http://www.minsocam.org)/ στο *Instructions for Authors*). Πρέπει να ακολουθήσετε αυστηρά τη συγκεκριμένη φόρμα.

**Σημείωση:** Οι αναφορές σε συγκεκριμένη βιβλιογραφία που δίνετε στο κείμενο θα αναγράφονται και στην Βιβλιογραφία .

## **Βαθμολόγηση και Παρουσίαση της Εργασίας**

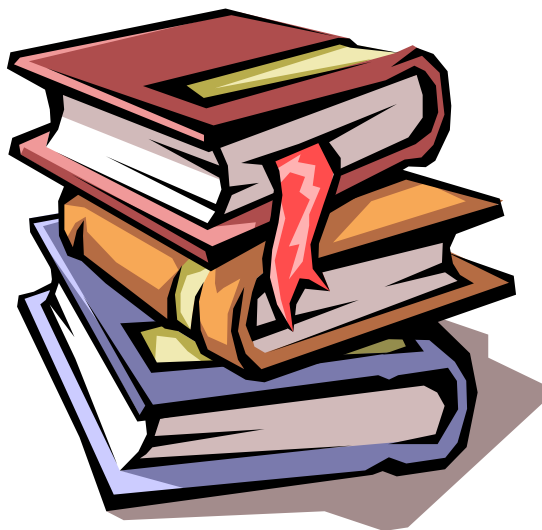
Η εργασία θα πρέπει να παραδοθεί έως 26 Μαΐου 2011 σε έναν από τους διδάσκοντες. Την εργασία θα πρέπει να την παρουσιάσετε προφορικά με χρήση Power Point όπως προβλέπει το Πρόγραμμα Διδασκαλίας. Για τη διαμόρφωση του τελικού βαθμού της εργασίας σας θα συνεκτιμηθούν η πληρότητα και παρουσίαση του συγγράμματος καθώς και η προφορική παρουσίαση.



## **BIBΛΙΑ ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΑΣ**

(Υπάρχουν στην Κεντρική Βιβλιοθήκη)

- ✓ **MINERALOGY**  
Perkins, Dexter – 1998
  
- ✓ **MINERALOGY FOR STUDENTS**  
Battey, M. H. – 1997
  
- ✓ **DANA'S NEW MINERALOGY**  
Gaines, R. V. - 1997
  
- ✓ **PRINCIPLES OF MINERALOGY**  
Blackburn, William H. – 1994
  
- ✓ **MANUAL OF MINERALOGY**  
Klein, Cornelis – 1993
  
- ✓ **THE ROCK-FORMING MINERALS**  
Deer, Howie & Zussman, 1992
  
- ✓ **MINERALOGY : concepts descriptions determinations**  
Berry, L. G. – 1983



### **Κύριες Ορυκτολογικές Διευθύνσεις στο ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

[www.uni-wuerzburg.de/mineralogie/links.html](http://www.uni-wuerzburg.de/mineralogie/links.html)

[www.geology.wisc.edu/library/journals/index.html](http://www.geology.wisc.edu/library/journals/index.html)

[www.minsocam.org/](http://www.minsocam.org/)

Επίσης μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τις διευθύνσεις που σας δόθηκαν στο πρώτο εργαστήριο: *‘Δια-δικτυωθείτε με την Ορυκτολογία’* καθώς και στην ιστοσελίδα του μαθήματος : <http://eclass.upatras.gr/GEO300/>



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ  
ΤΟΜΕΑΣ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

**Το ορυκτό ΧΑΛΑΖΙΑΣ**

Εργασία των

..... και .....

Στα πλαίσια του μαθήματος

ΥΛΙΚΑ ΤΗΣ ΓΗΣ Ι - ΔΟΜΗ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΟΡΥΚΤΩΝ

*Στο πλαίσιο ενσωματώστε μια φωτογραφία του ορυκτού σας*

Διδάσκων : Δ. Παπούλης

Πάτρα, Απρίλιος 2011