

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده مهندسی معدن

# سنگ شناسی آذرین

## گرایش اکتشاف معدن

گردآورنده :

مهین منصوری اصفهانی

فهرست

|    |  |
|----|--|
| ۴  | ..... مقدمه  |
| ۵  | ..... تفکیک و دسته بندی سنگ ها                                 |
| ۶  | ..... ماگما (Magma)  |
| ۷  | ..... تفریق ماگمایی (Magmatic Differentiation)                 |
| ۹  | ..... مراحل انجماد ماگما                                       |
| ۱۴ | ..... توده های نفوذی (Intrusions)                              |
| ۱۵ | ..... انواع توده های نفوذی و رابطه آنها با سنگ های جانبی       |
| ۱۹ | ..... توده های آذرین بیرونی (آتشفشانی) Extrusions              |
| ۲۲ | ..... ساخت و بافت سنگ های آذرین                                |
| ۲۷ | ..... انواع بافت ها  |
| ۳۷ | ..... کانیهای سنگ های آذرین                                    |
| ۳۷ | ..... انواع طبقه بندی سنگ های آذرین                            |
| ۴۵ | ..... شرح دسته های مهم سنگ های آذرین                           |
| ۴۶ | ..... ● خانواده گرانیت - ریولیت                                |
| ۴۹ | ..... ● خانواده گرانودیوریت - ریوداسیت                         |
| ۴۹ | ..... ● خانواده سینیت - تراکیت                                 |
| ۵۰ | ..... ● خانواده مونزونیت - لائیت                               |
| ۵۱ | ..... ● خانواده تونالیت - داسیت                                |
| ۵۲ | ..... ● خانواده دیوریت - آندزیت                                |
| ۵۳ | ..... ● خانواده گابرو - بازالت                                 |
| ۵۶ | ..... ● خانواده سینیت فلدسپاتوئیددار - فنولیت                  |
| ۵۷ | ..... ● خانواده گابرو فلدسپاتوئید دار - بازالت فلدسپاتوئید دار |
| ۵۹ | ..... ● خانواده پریدوتیتها - کیمبرلیت                          |
| ۶۱ | ..... افیولیت (Ophiolite)                                      |
| ۶۴ | ..... اسپیلیت (Spilite)  |
| ۶۴ | ..... کراتوفیر (Keratophyr)                                    |
| ۶۴ | ..... ایگنمبریت (Ignimbrite)                                   |
| ۶۵ | ..... کربناتیت ها  |

## فهرست (Contents)

---

|    |  |
|----|--|
| ۶۶ | ..... مطالعات تجربی روی محلول سیلیکات های ماگمایی                        |
| ۶۶ | ..... تجربیات شیمی فیزیکی روی سیستم یک تایی و یا سیستم با یک تشکیل دهنده |
| ۶۷ | ..... - سیستم سیلیس و لوئیسیت  |
| ۶۸ | ..... - سیستم آلبیت و آنورتیت  |
| ۷۰ | ..... ماگما و تحولات ماگمایی   |
| ۷۴ | ..... رابطه بین نوع سنگ ها و شرایط تشکیل آنها                            |
| ۷۴ | ..... مناطق پتروگرافیک و وابستگی سنگ های آذرین                           |
| ۷۶ | ..... سری های اصلی سنگ های آذرین   |
| ۸۲ | ..... سری های ماگمایی در ارتباط با حواشی سازنده و مخرب                   |
| ۸۲ | ..... سری ماگمایی کالکوآلکالن  |
| ۸۳ | ..... سری ماگمای تولئیت  |
| ۸۳ | ..... سری ماگمای آلکالن  |
| ۸۴ | ..... سری ماگمای پرآلکالن  |
| ۸۷ | ..... منابع و مآخذ   |