



کانی شناسی

www.ketab.ir

گردآوری و تالیف:

محمدرضا ایران نژادی

مرکز انتشارات
جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان



واحد صنعتی اصفهان

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک
وضعیت فهرست نویسی
موضوع
موضوع
شناسه ده
رده بندی کنگ
رده بندی دی
شماره کتابشناختی ملی

ایران نژادی، محمدرضا، ۱۳۴۱-
کتابشناسی / گردآوری و تألیف محمدرضا ایران نژادی
اصفهان، جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان، ۱۳۹۸.
۳۷۴ ص.
۹۷۸-۶۲۲-۶۸۶۱-۱۵-۱
قیفا
معدن شناسی - راهنمای آموزشی (عالی)
Mineralogy - Study and teaching (Higher)
جهاد دانشگاهی، واحد صنعتی اصفهان
QE۳۶۶ :
۵۴۹/۰۷۱ :
۶۰۴۲ :

مدیر تولید
ناشر فنی
صفحه آرای
و طرح جلد

رضا زمانی زاده
محمد احمدی
زهره شاه محمدی

نام کتاب
تألیف
ارزیاب علمی
ناشر
نویت چاپ
تاریخ نشر
شمارگان
تعداد صفحات
چاپ
صحافی
قیمت

کتابشناسی
معدن شناسی / گردآوری و تألیف محمدرضا ایران نژادی
مهران فرهنگ
جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان - مرکز انتشارات
اول
۱۳۹۸
۵۰۰ جلد
۲۷۳
کنکاش
کنکاش
۳۷۰۰۰۰ ریال

بر قیمت کتاب بدون اجازه کتبی ناشر، مجاز نمی باشد.

✓ صحت مطالب کتاب به عهده مؤلف بوده و ناشر مسئولیتی در این موضوع ندارد.
✓ حق چاپ برای ناشر محفوظ است، تکثیر این کتاب یا بخشی از آن به هر شکل در قلمرو قانون منع بوده و دارای پیگرد قانونی است.
✓ نشانی ناشر : اصفهان - دانشگاه صنعتی اصفهان - جهاد دانشگاهی - مرکز انتشارات : ۰۳۱-۳۳۹۱۷۱۱
دورنگار : ۰۳۱-۳۳۹۱۲۵۴۱
فرستگاه : ۰۳۱-۳۳۹۱۲۵۴۱
نشانی الکترونیکی : sec.iut@acecr.ac.ir
درگاه : www.isba.ir
درگاه : iut.ac.ir

مراکز پخش:

- ۱- کتابفروشی جهاد دانشگاهی (اصفهان - دانشگاه صنعتی اصفهان - تلفن: ۰۳۱-۳۳۹۱۲۵۹۴)
 - ۲- نمایشگاه کتاب جهاد دانشگاهی (تهران - خیابان انقلاب اسلامی - بین خیابان فلسطین و چهارراه ولی عصر (عج) - ج۱ - مؤسسه نمایشگاههای فرهنگی ایران تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۷۶۲۶)
 - ۳- علمگستر سپاهان (اصفهان - خیابان سیدعلیخان - حدفاصل کوچه محمدآباد و خیابان پاسداران (باغ گلستانه) پلاک ۱۰۸ تلفن: ۰۳۱-۲۲۲۰۰۲۸۳)
 - ۴- کتاببیران (تهران - خیابان ایبانی نژاد - بین خیابان فروردین و اردیبهشت - پلاک ۲۲۸ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۴۰۹ - ۰۲۱-۶۶۴۹۴۴۷۴)
 - ۵- انتشارات سروش دانش (تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - کوچه درخشان پلاک ۴، تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۷۳۰۳)
- شماره تماس برای خرید تلفنی کتاب از سراسر کشور: ۰۳۱-۳۳۹۱۲۵۹۴

سخن ناشر

به شکرانه‌ی تابش پرتوهای حیات بخش اسلام بر پهنه کهری خاکی،
فرسندیم؛ در دورانی به‌سر می‌بریم که اندیشه اصلاح نه تنها عبث نیست؛
بلکه پیمودن راه‌های کمال و رشد در همه‌ی ابعاد انسانی هموارتر و شدنی‌تر
می‌نماید. به این اساس وظیفه آنان که در این دوره و در این سرزمین مقدس
زندگی می‌کنند بس سنگین و دشوار است، به‌ویژه "دانشگاه و دانشگاهیان"
در کنار "حوزه‌های مقدس علمیه" که جایگاهی حساس و تعیین‌کننده در
روند حرکت اجتماع مسلمانان‌های اسلام و انقلاب دارند.

تلاش پی‌گیر و همه‌جانبه برای بریدن بناهای وابستگی، جهاد مقدسی است
که باید از دانشگاه و حوزه آغاز گردد و نشر کتب علمی، کوششی است از
سوی ما، در همین راستا و این کوشش زمانی بسیار اثر بخش‌تر خواهد بود
که اساتید، دانشگاهیان و اندیشمندان متعهد انجمن پیشنهاد‌های سازنده‌ی
خود را با ما به اشتراک بگذارند.

اینک که چاپ اول این کتاب تقدیم دانشگاهیان ارجمند و مشتاق علم
می‌گردد؛ جا دارد از تمامی عزیزانی که در آماده‌سازی و تدوین آن تلاش
نموده‌اند تشکر و قدردانی به‌عمل آید.

مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی
واحد صنعتی اصفهان

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

بخش اول: مفاهیم پایه

فصل اول: بلورشناسی	۳
۱-۱ مقدمه	۳
۲-۱ بلورشناسی	۳
۱-۲-۱ محورهاى بلورشناسی	۳
۲-۲ سیستم‌های تبلور	۴
۱-۲-۲-۱ سیستم مکعبی یا کوبیک یا ایزومتريک	۴
۲-۲-۲-۱ سیستم تتراگونال	۵
۲-۲-۲-۱ سیستم ازورومبيک	۵
۴-۲-۲-۱ منورمبيک	۶
۵-۲-۲-۱ سیستم تری‌کلیک	۶
۶-۲-۲-۱ خانواده هگزاگونال	۶
۱-۶-۲-۲-۱ سیستم هگزاگونال	۷
۲-۶-۲-۲-۱ سیستم تری‌گونال	۸
۳-۲-۱ شبکه‌های براوه	۹
۴-۲-۱ تصاویر استریوگرافیک	۱۰
۵-۲-۱ عناصر تقارن در بلورها	۱۲
۱-۵-۲-۱ محورهاى تقارن	۱۲
۲-۵-۲-۱ محورهاى تقارن معکوس	۱۳
۶-۲-۱ اندیس میلر	۱۵
۷-۲-۱ اندیس براوه	۱۶
۸-۲-۱ اندیس محورها	۱۶
۹-۲-۱ اسامی فرم‌های بلورى	۱۷
۱۰-۲-۱ رده‌های تقارن	۲۱

۲۵	۱۱-۲-۱ قانون ثابت بودن زوایای دوسطحی یا بین سطوح
۲۶	۱۲-۲-۱ مناطق
۲۷	۱۳-۲-۱ دوقلوئی یا ماکل
۲۹	۱۴-۲-۱ چندشکلی (پلی مورفیزم)
۳۰	۱۵-۲-۱ هم شکلی (ایزومورفیزم)
۳۱	فصل دوم: راه‌های تشخیص کانی‌ها
۳۱	۱-۲ مقدمه
۳۱	۲-۲ زمان
۳۱	۱-۲ اثر عطی یا رنگ خاکه
۳۲	۴-۲ جلا
۳۳	۵-۲ سختی
۳۵	۶-۲ وزن مخصوص
۳۷	۷-۲ هایت
۴۰	۸-۲ رخ، جدایش و شکستگی
۴۲	۹-۲ استحکام
۴۲	۱۰-۲ تست‌های فیزیکی خاص
۴۲	۱-۱۰-۲ لومینسانس
۴۳	۲-۱۰-۲ مغناطیس
۴۴	۳-۱۰-۲ خواص الکتریکی
۴۴	۴-۱۰-۲ خواص حرارتی
۴۴	۵-۱۰-۲ رادیواکتیویته
۴۵	۶-۱۰-۲ همراهی‌های کانی‌ها
۴۵	۱۱-۲ تست‌های شیمیایی
۴۶	۱-۱۱-۲ قابلیت انحلال
۴۸	۲-۱۱-۲ بو و مزه
۴۹	۳-۱۱-۲ رنگی شدن حلال‌ها و نمونه‌ها

۴۹	۱۲-۲ روش های دستگاهی
۴۹	۱-۱۲-۲ کانی شناسی نوری
۵۱	۲-۱۲-۲ پراش اشعه ایکس
۵۲	۳-۱۲-۲ فلونورسانس اشعه ایکس

بخش دوم: شرح کانی ها

۵۷	فصل سوم: رده I عناصر طبیعی
۵۷	۱-۳ مقدمه
۵۸	۲-۳ گروه طلا
۵۹	۳-۱ طلا
۶۲	۳-۲-۲ نقره
۶۳	۳-۲-۳ مس
۶۵	۳-۳ گروه پلاتین
۶۵	۳-۳-۱ پلاتین
۶۶	۳-۴ گروه آرسنیک
۶۶	۳-۴-۱ بیسموت
۶۷	۳-۵ گروه گوگرد
۶۷	۳-۵-۱ گوگرد
۷۰	۳-۶ گروه کربن
۷۱	۳-۶-۱ الماس
۷۳	۳-۶-۲ گرافیت
۷۵	فصل چهارم: رده II سولفیدها و سولفوسالت ها
۷۵	۴-۱ مقدمه
۷۸	۴-۲ آرژانتیت
۷۹	۴-۳ کالکوسیت
۸۰	۴-۴ بورنیت