

کاربرد

بلورشناسی در فیزیک حالت جامد

(جلد اول)

تألیف:

آ. آر. زورما، ا. ان. ریواستاوا

ترجمه:

شاهدخت سهرابی شانی

(عضو هیأت علمی دانشگاه رازی)

دانشگاه رازی

۱۳۹۹

Verma, A.R.

سرشناسه : ورماء، آجیت رام

عنوان : کاربرد بلورشناسی در فیزیک حالت جامد / نویسنده آ.آ.ر. ورماء، ا.ان. ریواستاوا؛ ترجمه شاهدخت سهرابی ثانی

مشخصات نشر : کرمانشاه، دانشگاه رازی، ۱۳۹۹ = ۲۰۲۰ م.

مشخصات ظاهری :

ج:

فروست : دانشگاه رازی؛ ۳۸۶: فیزیک؛ ۱۰

شابک : ۳-۳۵-۰۳۹۳-۶۰۰-۹۷۸ (جلد ۱) ۳-۳۵-۰۳۹۳-۶۰۰-۹۷۸ (جلد ۲)

یادداشت : عنوان اصلی: Crystallography Applied to Solid State Physics (Second ed.)

یادداشت

کتابنامه

موضوع : بلورشناسی

موضوع : فیزیک حالت جامد

شناسه اروده : ریواستاوا، ا.ان.

شناسه افزوده : سهرابی ثانی، شاهدخت، مترجم

رده بندی کنگره : ۱۳۸۴ قک ۲/۴ و ۹۰۵/۲ QD

رده بندی دیریی : ۵۴۸



دانشگاه رازی

انتشارات دانشگاه رازی ۳۸۶

عنوان کتاب: کاربرد بلورشناسی در فیزیک حالت جامد (جلد ۱) Crystallography Applied to Solid State Physics (1)

تألیف: آ.آ.ر. ورماء، ا.ان. ریواستاوا

ترجمه: دکتر شاهدخت سهرابی ثانی

ناشر: دانشگاه رازی

تاریخ و نوبت چاپ: ۱۳۹۹- چاپ اول

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۵۸۰۰۰ تومان

شابک: ۳-۳۵-۰۳۹۳-۶۰۰-۹۷۸

شابک دوره: ۰-۳۶-۰۳۹۳-۶۰۰-۹۷۸

قطع: وزیری

سامانه فروش آنلاین

مراکز پخش: تهران: مرکز نشر دانشگاهی ۸۸۵۵۶۱۶۸ - کتابیران ۶۶۴۹۲۲۶۶ - دانشیران ۶۶۴۱۶۱۷۶

Tehran: Ketabiran: +98 021 66492266 Daneshiran: +98 021 66416176

کرمانشاه: مرکز چاپ و نشر دانشگاه رازی - تلفن ۴۲۸۰۸۰۲ - ۰۸۳۳

Kermanshah: 083- 34280802

Email: Press@razi.ac.ir

مسئولیت درستی مطالب به عهده مترجم است. (این کتاب با کاغذ حمایتی منتشر شده است).

(حق چاپ برای ناشر محفوظ است)

دیباچه مؤلفان درویرایش نخست

فیزیک حالت جامد و بلورشناسی به هم پیوسته‌اند. یک فیزیکدان حالت جامدی باید اصول بلورشناسی را یاد بگیرد. تعداد زیادی از کتاب‌های درسی که به‌طور جداگانه با بلورشناسی و فیزیک حالت جامد سروکار دارند، در دسترس می‌باشند. با این حال، برای نیاز یک مبتدی که هدف احتمالی او یادگیری فیزیک حالت جامد است، این کتاب‌ها مناسب نیستند. از یک سو کتاب‌های فصلی به فیزیک حالت جامد اختصاص داده شده که کل مطالب مربوط به بلورشناسی تنها در یک فصل به‌طور فشرده بیان شده است. از دیگر سو، کتاب‌هایی هم وجود دارند که فقط با بلورشناسی سروکار دارند و کسی که در فیزیک حالت جامد مبتدی است در جزئیات بیکران این کتاب اساس سردرگمی می‌کند.

این حقایق هنگامی آشکار شد که یکی از مولفین (A.R.V.) در طی سال ۱۹۷۱ یک دوره‌ی بلورشناسی در مدرسی تابستانی فیزیک حالت جامد در دانشگاه دهلی ارائه نمود. شرکت‌کنندگان در این دوره نشان دادند که نیازمند کتابی در زمینه بلورشناسی هستند که پاسخگوی فیزیکدان حالت جامد باشد. کتاب حاضر تلاشی برای رسیدن به این هدف است و یک بحث جامع و قابل درک از بلورشناسی ارائه می‌کند، بدون اینکه هیچ پیش‌نیاز خاصی لازم داشته باشد. در این جا تأکید بر مفاهیم فیزیکی است راجع به بحث‌های گسترده‌ی ریاضی اجتناب شده است. به دلیل نوع سرفصل‌ها ممکن است دانشجویان وارد شدن و تبحر یافتن در همه موضوع‌های دشوار و پیچیده تمایلی نداشته باشد و هنوز به یادگیری اصول ضروری و مهم علاقمند باشد. با حفظ این دیدگاه، فصل‌های مختلف به هم مرتبط و جامع و کامل نوشته شده‌اند. برای مثال، فصل‌های مربوط به تصاویر بلور و گروه نقطه‌ای (فصل ۳)، گروه‌های فضایی (فصل ۵) و شبکه‌ی وارون (فصل ۶) می‌توانند به‌طور مستقل مطالعه شوند. پیوست‌ها اغلب برای ارائه پیشنهاد‌های دیگر یا شاخه‌های فرعی موضوع مورد مطالعه در فصل‌ها، اضافه شده‌اند.

ما از همکاری که تهیه این کتاب را ممکن ساختند سپاسگزاریم. نخست از کمک ارائه شده توسط دکتر لال^۱ در فصل روش‌های تجربی سپاسگزاریم. سپس‌های ویژه خود را به دکتر سینگ^۲ از B.H.U. برای کمک در نوشتن فصل گروه فضایی، پروفیسور گاتاک^۳ در فصل نقش بلورشناسی در مطالعه نظریه جامدات، تقدیم می‌کنیم. همچنین مرهون پرفیسور جوشی^۴ هستیم که دست نوشته‌های کتاب را مطالعه نمود و توضیحات ارزنده‌ای پیشنهاد کرد که منجر به بهبود کتاب گردید. تعدادی از دانش‌پژوهان، به‌ویژه تیواری^۵، سینگ^۶، فرناندز^۷، میراثو^۸ و سانتا آچاریا^۹ از B.H.U. در نهایی کردن نمودارها و خواندن توضیحات طبقه‌بندی شده دست‌نوشته کمک کرده‌اند. ما قلباً از همکاری و بذل توجه آن‌ها سپاسگزاریم. از انتشارات تامسون^{۱۰} (هند) سپاسگزاریم که اجازه داد عنوان «بلورها و خواص تقارنی» را مجدداً به کار ببریم که در سال ۱۹۷۱ توسط آجیت رام ورما^{۱۱} در کتاب «دوره کوتاهی در فیزیک حالت جامد» چاپ شده است.

دهلی نو

۱۲ اکتبر ۱۹۸۱

آ. ر. ورما

آ. ن. ریواستاوا

¹ Dr.K.Lal

² G.Singh

³ A.K Ghatak

⁴ S.K.Joshi

⁵ B.K.Tiwari

⁶ A.K.Singh

⁷ A.M.Fernandez

⁸ Meera Rao

⁹ Santa Acharya

¹⁰ Thomson Press Ltd.

¹¹ Ajit Ram Verma