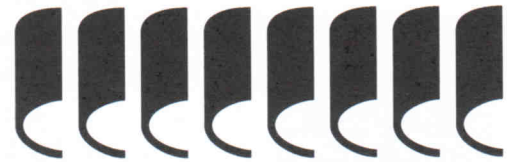


معرفی کتاب



- ادوات گذر الکترونی؛
- ادوات اثر میدانی؛
- ادوات گالیم آرسناید؛
- ... و ...



عنوان: اصول متالورژی فیزیکی

مؤلفان: رابرت ای. رید - هیل و رضا عباسچیان

مترجمان: دکتر محمدتقی صالحی، حسن عبداله پور و فرهاد حسینی نسب

چاپ اول: ۱۳۸۳

ناشر: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران



مهم‌ترین جنبه‌ی یک ماده‌ی مهندسی، ساختار آن است زیرا خواص ماده رابطه‌ی نزدیکی با آن دارد. بنابراین مهندس مواد باید شناخت مناسبی از ارتباط بین خواص و ساختار ماده داشته باشد.

در سال‌های اخیر، کتب درسی مقدماتی متعددی در مورد متالورژی فیزیکی تدوین شده است که سه هدف را دنبال کرده‌اند: توضیح اصول پدیده‌های متالورژیکی، شناسایی ترکیب و خواص آلیاژهای تجاری و آموختن روش تولید فلزات. از آنجا که عموماً هر سه مبحث فوق در یک درس منفرد در یک یا دو ترم تحصیلی ارائه می‌شود لذا هیچ یک از کتب فوق به این اهداف نرسیده‌اند.

کتاب حاضر برای استفاده در یک درس مقدماتی متالورژی فیزیکی - یک یا دو ترم تحصیلی - در نظر گرفته شده و برای تمام دانشجویان مهندسی به نگارش در آمده است.

روش به‌کار رفته در این کتاب نظری است و تمام خصوصیات اصلی در رفتار فلزات که در سایر کتب درسی متالورژی فیزیکی دیده

محسوب شود. از آنجایی که نیمه‌های GaAs برخلاف Si دارای باند انرژی مستقیم می‌باشد بنابراین برای ساخت بسیاری از ادوات نیمه‌های از جمله ادوات نوری همچون دیود نوری و لیزر مناسب هستند.

استفاده از GaAs در بعضی از ادوات نیمه‌های نسبت به Si زیادهایی نیز دارد. از جمله این که MOSFET را نمی‌توان به وسیله‌ی GaAs تولید کرد، زیرا امکان ساخت یک لایه اکسید مناسب در GaAs وجود ندارد. نکته دیگر شکنندگی پولک GaAs می‌باشد که ضریب شکنندگی آن نسبت به Si بسیار بیشتر است. در این کتاب ادوات این دو نیمه هادی مورد بررسی قرار می‌گیرد. فصول اولیه اختصاص به ادوات مختلف سیلیسیومی دارد و در فصول نهایی ادوات گالیم آرسناید بررسی شده‌اند. برخی از عناوین این کتاب به شرح زیر می‌باشد:

- میانی فیزیک حات جامد؛
- پیوندهای p-n؛
- پیوندهای تونلی و مکانیسم تونل‌زنی؛
- سد شاتکی؛
- ترانزیستورهای دو قطبی (BJT)؛



عنوان: ادوات نیمه‌های

مؤلف: دکتر علیرضا صالحی

چاپ اول: ۱۳۸۳

ناشر: انتشارات دانشگاه

صنعتی خواجه نصیرالدین

طوسی

بررسی ادوات نیمه‌های طبیعتاً به بررسی فیزیکی قطعات نیمه‌های مربوط می‌شود. اصولاً نیمه‌های از لحاظ فیزیکی با یکدیگر اختلافات فراوانی دارند، بعضی از آنها از جمله GaAs نسبت به بعضی دیگر از قبیل Si از تحرک زیاد الکترون و با سرعت زیاد رانش الکترون برخوردارند.

علم الکترونیک مدت‌هاست به دنبال ادوات نیمه‌های بی‌استه‌است که از سرعت بالایی برخوردار باشند. مثلاً ادوات نیمه‌های GaAs می‌توانند به‌گونه‌ی ساخته شوند که زمان خواندن اطلاعات و عمل منطقی با سرعت‌هایی چند برابر سریع‌تر از Si عمل نماید از طرف دیگر نیمه‌های GaAs نسبت به Si در برابر تشعشعات فضایی از مقاومت بیشتری برخوردار است، بنابراین GaAs می‌تواند برای بسیاری از مدارهای الکترونیکی در فضا و راکتورهای اتمی، افزار بسیار مناسبی

می‌شود در این کتاب پوشش داده شده است. این کتاب دربرگیرنده ۱۴ فصل است که برخی از عناوین این فصول عبارت‌اند از:

- ساختار فلزات؛
- روش‌های تحلیل؛
- پیوندهای بلوری؛
- مقدمه‌یی بر نایب‌جایی‌ها؛
- نایب‌جایی‌ها و تغییر شکل پلاستیک؛
- مفاهیم اولیه‌ی مرزخانه‌ها؛
- جاهای خالی؛
- آنیل کردن؛
- محلول‌های جامد؛
- نمودارهای فازی؛
- و...



عنوان: شهر الکترونیک
 مؤلف: دکتر علی اکبر جلالی
 چاپ اول: ۱۳۸۲
 ناشر: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران

ایجاد شهر الکترونیک تأثیرات بسیاری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی برای اداره‌ی شهر و شهروندان به دنبال خواهد داشت. در زمینه‌ی اقتصادی، توسعه‌ی تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی، گسترش استفاده از کارت‌های اعتباری، کاهش بوروکراسی و روند اداری مبتنی بر کاغذ و... از جمله اثرات اجتماعی ایجاد و توسعه‌ی پروژه شهر الکترونیک خواهد بود. در زمینه‌های فرهنگی نیز اجرای شهر الکترونیکی مزایای زیادی در بر خواهد داشت، که به طور مثال از شفاف‌سازی، اطلاع رسانی، آموزش مجازی شهروندان در موضوعات عمومی و اختصاصی و ده‌ها مورد دیگر می‌توان نام برد. در زمینه‌ی اجتماعی و سیاسی، معرفی شهر در جهان و امکان ارتباطات بیشتر

بین‌المللی در جامعه‌ی اطلاعاتی، بالا بردن وجهه‌ی سیاسی شهر و شهروندان برخی از تأثیرات مهم شهر الکترونیک خواهد بود.

با توجه به موارد یادشده ایجاد شهرهای الکترونیک بدون شک یکی از اولویت‌های اساسی در رسیدن به یک جامعه‌ی اطلاعاتی خواهد بود. در کتاب حاضر ابعاد و مفاهیم مختلف شهر الکترونیک تا حد امکان مورد بررسی قرار گرفته است. عناوین فصل‌های این کتاب عبارت‌اند از:

- شهر الکترونیک، جایی بهتر برای زندگی؛
- مفاهیم شهر الکترونیک؛
- مدل شهر الکترونیک؛
- چگونگی ایجاد شهر الکترونیک؛
- خدمات شهرهای الکترونیک جهان؛
- شاخص‌های ارزیابی شهر الکترونیک؛
- شهرهای الکترونیک از منظر جهانی؛
- مطالعه‌ی موردی شهرهای الکترونیک جهان؛
- ایران و شهر الکترونیک.



عنوان: سیستم سیگنالینگ شماره هفت (SSV)
 مؤلف: رضا خلیلی
 چاپ اول: شهریور ۱۳۸۳
 ناشر: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران

سیگنالینگ پایه و اساس سیستم‌ها و شبکه‌های مخابراتی است. به همین منظور، سیستم‌های سیگنالینگ متعددی پدید آمده‌اند و در شبکه‌های مخابراتی مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند. سیستم سیگنالینگ شماره هفت نیز یکی از این سیستم‌هاست که برای شبکه‌های مخابراتی دیجیتال

بهنینه شده و اینک در اکثر شبکه‌های مخابراتی از آن استفاده می‌شود. این سیستم در واقع نقطه‌ی اوج سیستم‌های مخابراتی مدرن است که امکان سیگنالینگ و کنترل را برای شبکه‌های جدید فراهم کرده است.

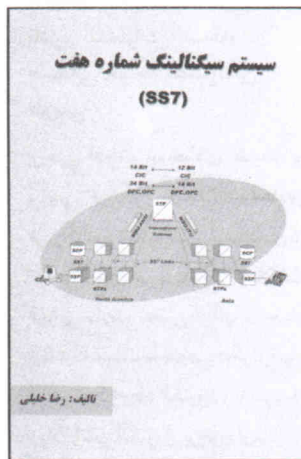
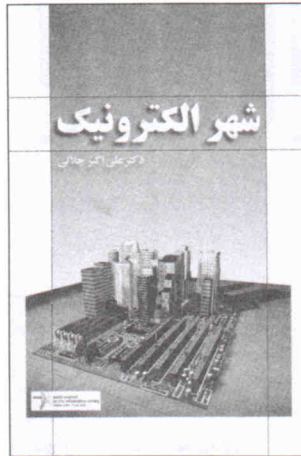
مطالب کتاب حاضر در دو محور موضوعی بسط می‌یابند: نخست تشریح ساختار داخلی سیستم سیگنالینگ شماره هفت و پروتکل‌های اصلی آن و سپس نحوه‌ی به‌کارگیری این سیستم در شبکه‌های مخابراتی و ارائه موضوعات طراحی شبکه‌ها.

این کتاب شامل هشت فصل با عناوین زیر است:

- مروری بر سیستم سیگنالینگ شماره هفت؛
- عملیات لینک داده و لینک سیگنالینگ؛
- عملیات شبکه سیگنالینگ؛
- واحد کنترل ارتباط سیگنالینگ (SCCP)؛
- مروری بر ISUP؛
- طراحی و اجرای SSV؛
- ساختار شبکه سیگنالینگ؛
- تعیین اندازه نودها و لینک‌های سیگنالینگ.



عنوان: مهندسی ترابری و ترافیک
 جلد اول: ترابری
 مؤلفان: جوتین خیستی و کنت لال
 مترجم: دکتر محمود صفارزاده
 چاپ اول: ۱۳۸۱
 ناشر: دفتر نشر آثار علمی دانشگاه تربیت مدرس
 حمل و نقل یا ترابری یکی از شاخص‌های اصلی توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی است.



در ادبیات اقتصادی، توسعه‌ی سیستم‌های حمل و نقل همچون گردش خون در کالبد اقتصادی هر کشور است و با تسریع در این گردش نیازهای حیاتی و اولیه‌ی اقتصادی در جامعه سریع‌تر برآورده می‌شود.

هدف اصلی کتاب حاضر توضیح زمینه‌های اصلی مهندسی - برنامه‌ریزی و مدیریت حمل و نقل در سطح مقدماتی است. مطالب و محتوای این کتاب در سطح کارشناسی برای دانشجویان مهندسی عمران و در سطح کارشناسی ارشد برای رشته‌های جغرافیای شهری، اقتصاد، مدیریت دولتی و برنامه‌ریزی منطقه‌یی و شهری مناسب است.

کتاب مذکور مشتمل بر هشت فصل است که عناوین آنها عبارت‌اند از:

- نظام حمل و نقل؛
- اقتصاد حمل و نقل؛
- کاربری زمین / نظام حمل و نقل؛
- برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری؛
- مسائل انرژی مرتبط با حمل و نقل؛
- طراحی مدیریت سیستم‌های حمل و نقل؛ چارچوب کاری؛
- ارزیابی پروژه‌های بهبود حمل و نقل؛
- ایمنی حمل و نقل.



عنوان: اصول علم و مهندسی مواد

مؤلف: ویلیام. دی. کلیستر
مترجم: دکتر علی شکوه‌فر
چاپ‌اول: اسفند ۱۳۸۳

ناشر: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

توجه به جنبه‌های مختلف زندگی انسان در دنیای امروز این حقیقت را مشخص می‌کند که در طول

چند دهه‌ی گذشته توسعه‌ی همه جانبه‌ی در مسائل صنعتی و فناوری صورت گرفته است. پیشرفت در صنایع و فناوری‌های مختلف - از جمله صنایع هوافضا، فناوری ارتباطات، صنعت الکترونیک و مخابرات، رایانه، صنایع حمل و نقل و غیره - نمونه‌هایی از این‌گونه پیشرفت‌ها هستند.

بی‌شک توسعه‌ی علم و مهندسی مواد یکی از عوامل بسیار مؤثر در پیشرفت صنعت و فناوری دنیای امروز است. در همین راستا لازم است متخصصان و صاحب نظران علوم کاربردی نخست به شناسایی مواد و خواص آنها پرداخته و سپس همگام با تلاش برای دستیابی به فناوری‌های جدید، توسعه‌ی مواد پیشرفته را نیز در برنامه‌های کاری خود قرار دهند.

کتاب حاضر که مطالب آن برای مطالعه‌ی دانشجویان رشته‌های علوم کاربردی، از جمله مهندسی مواد، مکانیک، صنایع، شیمی، برق و الکترونیک، تهیه شده شامل سیزده فصل و پنج ضمیمه است. عنوان برخی از فصول این کتاب عبارت است:

- ساختمان اتمی و پیوندهای بین اتمی؛
- ساختار کریستالی جامدات؛
- ساختار پلیمرها؛
- نقائص در جامدات؛
- نفوذ؛
- خواص مکانیکی؛
- مکانیزم‌های تغییر شکل و استحکام دهی؛
- و...



عنوان: روی Zn
مؤلف: مهندس سعید مرادی

چاپ‌اول: ۱۳۸۳

ناشر: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران

روی عنصری طبیعی است. این عنصر برای رشد و فعالیت حیاتی بسیاری از اندام‌واره‌ها و ریزاندامگان موجود در کالبد موجودات زنده لازم و ضروری است و کمبود آن باعث عوارض و بیماری‌های گوناگونی می‌شود. از این رو در مواجهه با کمبود این عنصر سعی بر جبران آن از طریق مکمل‌های غذایی است.

از طرفی فلز روی به لحاظ خواص کاربردی مهمی که دارد در صنایع مختلف مورد استفاده گوناگون قرار می‌گیرد. بنابراین شناخت و بررسی خواص گوناگون و کاربردی این فلز و نیز کانی‌شناسی و زمین‌شناسی اقتصادی آن در علوم پایه در علوم مهندسی مورد توجه بسیار است.

در کتاب حاضر سعی شده است ضمن اشاره به واقعیت‌های مهم در مورد عنصر روی، مطالب توأم با مثال‌هایی از کارخانجات فرآوری روی به همراه اشکال و تصاویری به منظور تسریع آموزش و درک بهتر آنها آورده شود.

این کتاب شامل ۱۹ فصل است که عناوین برخی از این فصول عبارت‌اند از:

- تاریخچه‌ی از فلز روی؛
- اهمیت و نقش حیاتی روی در انسان؛
- اهمیت و نقش روی در جانوران و گیاهان؛
- خواص روی؛
- شیمی فلز روی؛
- مصارف فلز روی؛
- ترکیبات فلز روی؛
- گالوانیزاسیون؛
- آلیاژهای روی؛
- و...

