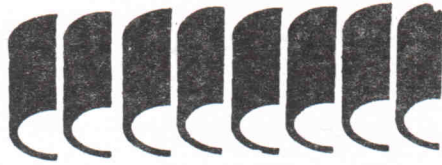


معرفی کتاب

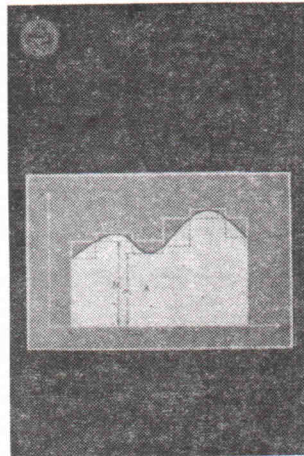


در شماره‌های قبلی نشریه اقدام به معرفی آثار نویسندگان و محققان داخلی و خارجی نمودیم تا گام مثبتی برداشته باشیم در جهت اعتلای فرهنگ علمی کشورمان.

برای ادامه این منظور، تمامی نویسندگان، مترجمان و ناشران کشورمان می‌توانند با ارسال یک نسخه از آثار چاپ شده خود به نشانی شریف، ما را در این راه یاری کرده و آثار خود را در معرض دید علاقه‌مندان قرار دهند.

عنوان: حساب دیفرانسیل و
انتگرال و جبر خطی

مؤلف: ویلفرد کاپلان و
دونالد جی لويس
مترجم: نوروز ایزد دوستدار و
حسن یوسفی آذر
ناشر: دانشگاه تهران



این کتاب چاپ یک جلدی از کتاب دو جلدی با همین عنوان است مبحث معادله‌های دیفرانسیل به طور خلاصه در فصل هفتم این جلد مورد بحث قرار گرفته است. این جلد به تنهایی مطلب کافی برای درس حساب دیفرانسیل و انتگرال و جبر خطی دو سال نخست دانشگاه را فراهم می‌سازد. هدف اصلی کتاب به پایان رساندن این دو موضوع است. این کتاب در ۱۳ فصل با عناوین زیر نوشته شده است:

فصل اول: هندسه دو بعدی

فصل دوم: حد

۳- در مرکز دینامیکی کهکشان ما، به احتمال قوی ابر سیاهچاله‌ای وجود ندارد

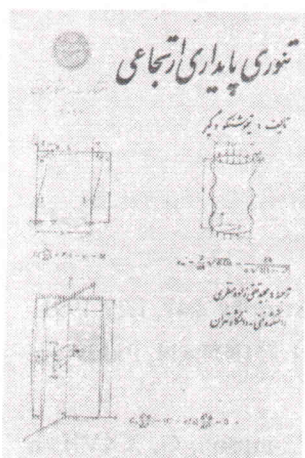
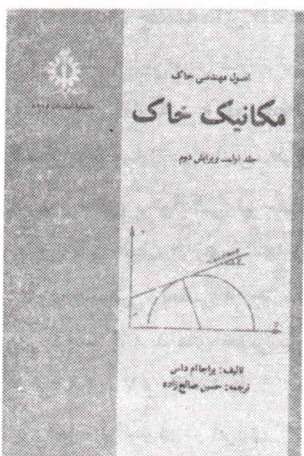
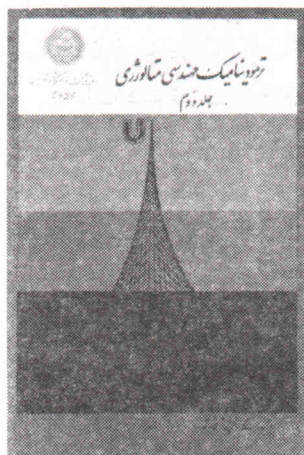
به علت عدم قدرت تفکیک فضایی بالا در آزمایشهای ماهواره‌ای، تابش شدید گاما از ناحیه مرکز کهکشان راه، به وجود ابر سیاهچاله‌ای با جرمی در حدود صد میلیون برابر جرم خورشید در مرکز دینامیکی کهکشان، منتسب می‌کردند. در مشاهدات ما که با قدرت تفکیک بسیار بالاتری انجام شده، هیچ تابشی درست از مرکز دینامیکی کهکشان دیده نمی‌شود. این امر، وجود ابر سیاهچاله‌ای در مرکز دینامیکی کهکشان (۵) را تقریباً منتفی می‌کند زیرا، بعید است که چنین ابر سیاهچاله‌ای وجود داشته باشد ولی در گستره انرژی "۱۰ MeV تا ۱ GeV"، شار قابل توجهی از پرتو گاما نداشته باشد.

۴- ماهیت چشمه‌های نقطه‌ای مشاهده شده

به علت پایین بودن شار پرتو گاما از چشمه‌های نقطه‌ای مشاهده شده و همچنین آمار کم، به طور قطعی نمی‌توان در مورد ماهیت این چشمه‌ها نظر داد. با وجود این، طیف ۵ چشمه‌ای که توسط COS-B و ماهواره‌های پرتویکس نیز مشاهده شده است، جز در یک مورد، با برون یابی طیف انرژی مشاهده شده آنها در انرژیهای دیگر، سازگاری دارد. همچنین، بعضی از چشمه‌های گامای مشاهده شده توسط ما، می‌توانند کاندیداهای خوبی برای سیاهچاله‌های معمولی باشند. چشمه "۲۹۴۲- ۱۷۴۰/۷ E ۱" که تابستان امسال توسط گروه مشترک روسی - فرانسوی در انرژی "۵۱۱ MeV / ۰" نیز مشاهده شد، یکی از آنهاست. (۶)

مراجع

- 1- Sunyaev, R. et al, Astro & Astrophy. 247, L29 1991.
- 2- Samimi, T. QMATHIC Conf. DIKHAN, Pakistan, Jan 1992.
- 3- Mayer-Hasselvander, HA. & Simpson, G. XXVII th COSPAR Meeting, Espoo, Finland, 1988.
- 4- Hartman, R.C. et al, Astrophy, J. 230, 597, 1979.
- 5- Schwarzschild, A. Physics Today, March, 1991.
- 6- Bally, J. & Leventhal, M. Nature, 353, 234, 1991.



آنها در طراحی پی‌ها، به طور روزافزونی در چهار دهه گذشته گسترش یافته است. این کتاب قابل استفاده برای دانشجویان مقطع کارشناسی عمران است. در این کتاب به میزان زیادی، توضیحاتی در مسیر کمک به دانشجو برای درک لازم از مواد و مصالح داده شده است و همچنین چهارصد شکل و رسم و عکس و بیش از چهارصد مسئله در انتهای فصول آورده شده و پاسخ تمامی آنها درج شده است. کتاب در ۸ فصل با عناوین زیر نوشته شده است:

- فصل اول: خاک و سنگ
- فصل دوم: ترکیب خاک
- فصل سوم: طبقه‌بندی خاک، فصل چهارم: جریان آب در خاک، نفوذپذیری و کشت
- فصل پنجم: تنش مؤثر
- فصل ششم: تنش در خاک
- فصل هفتم: نشست خاک
- فصل هشتم: مقاومت برشی خاک

عنوان: تئوری پایداری

ارتجاعی

مؤلف: تیمو شنکو و گیر

مترجم: مجید تقی‌زاده منظری

ناشر: دانشگاه تهران

اهمیت موضوع پایداری سازه‌ها، خاصه در طراحی ساختمانهای فلزی افزایش یافته است. از این نظر هم اکنون بسیاری از دانشکده‌های مهندسی دروسی در این خصوص، به عنوان بخشی از دوره تحصیلات

فصل چهارم: بررسی حالت پایداری اجسام

فصل پنجم: بررسی شرایط تعادلی واکنشها

فصل ششم: نمودار الینگهام

فصل هفتم: نمودارهای حالت پایداری عناصر و ترکیبات شیمیایی آنها

فصل هشتم: قانون فازگیس

فصل نهم: رفتار گازهای ایده‌آل و غیر ایده‌آل

فصل دهم: بررسی خواص فیزیکی- شیمیایی محلولهای دوتایی

فصل یازدهم: ترمودینامیک محلولهای دوتایی

فصل دوازدهم: تغییر حالت پایداری اجسام در اثر دما، فشار و میزان ناخالصیهای آنها

فصل سیزدهم: ترمودینامیک اکسیدها با شبکه‌های ناقص

فصل چهاردهم: ترمودینامیک سرباره

فصل پانزدهم: تعیین توابع ترمودینامیک اجسام و واکنشهای شیمیایی

عنوان: مهندسی خاک

مؤلف: براجا- ام- داس

مترجم: حسین صالح‌زاده

ناشر: دانشگاه علم و صنعت

ایران

تحقیقات در حال تکمیل مربوط به مبانی مهندسی ژئوتکنیک یعنی مکانیک و مکانیک سنگ و کاربرد

فصل سوم: حساب دیفرانسیل

فصل چهارم: حساب انتگرال

فصل پنجم: توابع متعالی مقدماتی

فصل ششم: کاربردهای حساب

دیفرانسیل

فصل هفتم: کاربردهای حساب

انتگرال

فصل هشتم: سری‌های بی‌پایان

فصل نهم: فضاهای برداری

فصل دهم: ماتریسها و دترمینانها

فصل یازدهم: هندسه اقلیدسی خطی

فصل دوازدهم: حساب دیفرانسیل

تابعهای چند متغیری

عنوان: ترمودینامیک مهندسی

متالورژی

مؤلف: ناصر توحیدی

ناشر: دانشگاه تهران

ترمودینامیک در آغاز، علم ماشینهای حرارتی و هدفش محاسبه ضریب تبدیل انرژی به کار مکانیکی است. در این کتاب پس از اشاره‌ای به قوانین و توابع ترمودینامیکی، بر موارد کاربرد ترمودینامیک در مهندسی متالورژی برای بررسی حالت اجسام خالص و محلولها تأکید شده است. این کتاب از ۱۵ فصل تشکیل شده است:

فصل اول: تعاریف و اصطلاحات متداول در ترمودینامیک

فصل دوم: قوانین ترمودینامیک

فصل سوم: کاربرد توابع

ترمودینامیکی برای محاسبات

متالورژی

تهیه نقشه است. بدینوسیله می‌توان هر پروژه نقشه برداری را که از طریق عکسبرداری هوایی انجام می‌گیرد اقتصادی‌تر نموده و سرعت عملیات را افزایش داد. در این کتاب سعی شده اطلاعات لازم از نقطه نظر فتوگرامتری و محاسبات، در اختیار جویندگان آن قرار گیرد. این کتاب حاصل تجربیات و تدریس بیست ساله اخیر مؤلف است. کتاب پنج فصل دارد و عناوین آن به ترتیب زیر است:

فصل اول: سرشکن و اصول کمترین مربعات
فصل دوم: محاسبات مختصات مدل
فصل سوم: تشکیل محاسباتی نوار از مدل‌های مستقل
فصل چهارم: بلوک اجتممت
فصل پنجم: حل سیستمهای بزرگ معادلات خطی

عنوان: اصول اکتشافات ژئوشیمیایی (مواد معدنی)
مؤلف: علی اصغر حسینی پاک
ناشر: دانشگاه تهران

ژئوشیمی به معنای وسیع آن علم شیمی کره زمین است و مانند سایر علوم شعبات بسیاری دارد. از جمله این شعبات عبارتند از: ژئوشیمی

مس مورد بررسی قرار گیرند و سپس کلیه عملیات انجام شده بر روی سنگ معدن مس برای تولید مس صنعتی خالص به ترتیب مورد ارزیابی قرار گرفته است. این کتاب از ۱۶ فصل با عناوین ذیل تشکیل یافته است:

فصل اول- تاریخچه تهیه مس
فصل دوم- خواص مس
فصل سوم- انواع مس و آلیاژهای آن
فصل چهارم- سنگهای مس و پیر عیارکردن آنها
فصل پنجم- روش‌های کلی استخراج مس
فصل ششم- تشویه
فصل هفتم- اصول نظری و تهیه مات
فصل هشتم- کوره‌های ذوب تهیه مات
فصل نهم- تهیه مس خام از مات
فصل دهم- تهیه یک مرحله‌ای مس از کنسانتره

فصل یازدهم- تصفیه حرارتی
فصل دوازدهم- تصفیه الکتریکی
فصل سیزدهم- هیدرومتالورژی مس
فصل چهاردهم- پرعیار کردن محلولهای پرعیار
فصل پانزدهم- ذوب مجدد و گاززدائی مس در صنعت

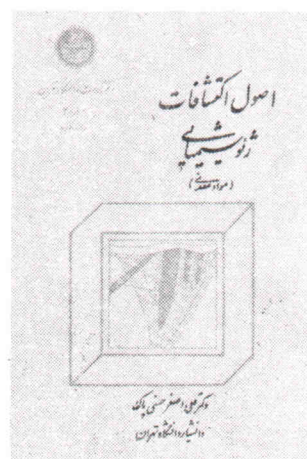
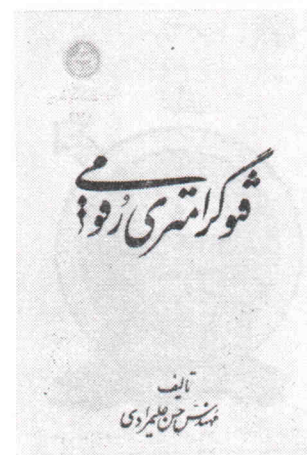
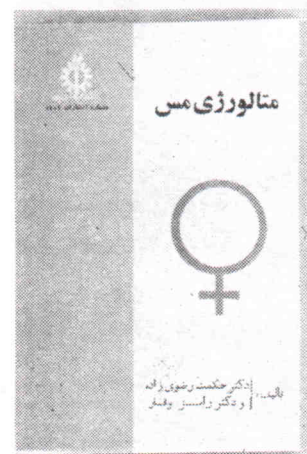
عنوان: فتوگرامتری رقومی
مؤلف: حسن علی مرادی
ناشر: دانشگاه تهران
محاسبات فتوگرامتری یکی از ارکان

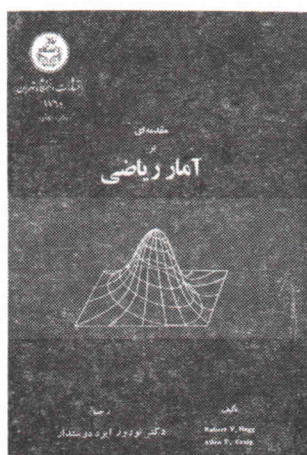
مکانیک کاربردی، عرضه می‌دارند. این کتاب عمدتاً پاسخگوی نیازهای اولیه دانشجویان این رشته بوده و در آن بر اساس تئوری‌های از کاربردهای خاص تأکید شده است. این کتاب دارای ۱۱ فصل با عناوین زیر است:

فصل اول: تیر-ستونها
فصل دوم: کماتش ارتجاعی میله‌ها و قاپها
فصل سوم: کماتش غیرارتجاعی میله‌ها
فصل چهارم: آزمایشها و فرمولهای طراحی
فصل پنجم: کماتش پیچشی
فصل ششم: کماتش جانبی تیرها
فصل هفتم: کماتش حلقه‌ها
فصل هشتم: خمش ورقهای نازک
فصل نهم: کماتش ورقهای نازک
فصل دهم: خمش
فصل یازدهم: کماتش پوسته‌ها

عنوان: متالورژی مس
مؤلف: حکمت رضوی زاده- رامز وقار
ناشر: دانشگاه علم و صنعت ایران

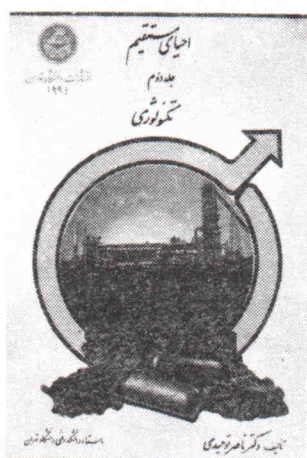
این کتاب اولین مجموعه به زبان فارسی در این زمینه است که در آن سعی شده است با روندی ابتکاری و نوین ابتدا خواص فیزیکی مکانیکی، شیمیایی و آلیاژهای مهم





فصل یازدهم: موضوع‌های دیگر
در باره استنباط آماری
فصل دوازدهم: نظریه پخش
هنجاری

عنوان: احیای مستقیم
(تنوری تولید آهن
اسفنجی) جلد اول
مؤلف: ناصر توحیدی
ناشر: دانشگاه تهران



هدف از احیای کافه‌های آهن،
حذف اکسیژن و ناخالصیهای
سنگ آهن در فرایند تولید آهن و
فولاد است. در روش سنتی احیای
اکسیدهای آهن، ذوب آهن و تا
اندازه‌ای حذف عناصر نامطلوب
همراه آهن در کوره‌های بلند و
پالایش آهن خام (چدن) برای
تولید فولاد، در کنورتور انجام
می‌شود. امروزه روشهای احیای
مستقیم، معنای گسترده‌تری یافته‌اند.
این کتاب در پنج فصل نوشته شده
است و ارائه مطالب آن در جلد
دوم همین کتاب آمده است.
فصل اول: مختصری راجع به
اصول و توابع ترمودینامیکی
فصل دوم: آهن و اکسیدهای آن و
عرضه کافه‌های آهن در طبیعت
فصل سوم: بررسی احیای
اکسیدهای آهن از دید
ترمودینامیکی
فصل چهارم: حرارت و گاز احیاء
کننده لازم برای احیای اکسیدهای
آهن
فصل پنجم: بررسی سرعت احیای
کافه‌های آهن

عنوان: مقدمه‌ای بر آمار
ریاضی
مؤلف: روبرت - وی - هاگ و
آلن - تی - گریچ
ترجمه: دکتر نوروز ایزد
دوستدار
ناشر: دانشگاه تهران

آمار یکی از شاخه‌های ریاضیات
کاربرد است که در سایر رشته‌های
علوم کاربرد فراوانی دارد. از سوی
دیگر نظریه آمار هر روز بیش از
پیش در حال پیشرفت است و دامنه
کاربردهای آن روز به روز
گسترده‌تر می‌شود. به این سبب نیاز
دانش‌پژوهان به کتابهای بیشتری در
این زمینه افزون‌تر می‌گردد.
کتاب حاضر می‌تواند کتاب درسی
خوبی برای دو درس آمار ریاضی
یک و آمار ریاضی دو در
دوره‌های کارشناسی ریاضی،
ریاضی کاربردی و آمار باشد و ریز
مواد این دو درس را کاملاً
می‌پوشاند.
این کتاب دارای ۱۲ فصل با عناوین
زیر می‌باشد:
فصل اول: پخش‌های متغیرهای
تصادفی
فصل دوم: احتمال مشروطه و
نابستگی احتمالی
فصل سوم: چند پخش خاص
فصل چهارم: پخشهای تابعهای
متغیرهای تصادفی
فصل پنجم: پخش‌های حدی
فصل ششم: برآورد
فصل هفتم: فرض‌های آماری
فصل هشتم: آزمونهای آماری دیگر
فصل نهم: روش‌های ناپارامتری
فصل دهم: آمارهای بسنده

نظری، کاربردی، اکتشافی، حالت
جامد، رسوبی، ایزوتوپیهای پایدار،
هسته‌ای، آلی، عناصر کمیاب و
ژئوشیمی محیطی. تمام تحقیقاتی که
در مورد شعبات مختلف ژئوشیمی
صورت می‌گیرد در یک نقطه نظر
مشترک‌اند و آن کوشش در حل
بعضی از مسائل کره زمین با استفاده
از روشهای شیمیایی است. این
کتاب دارای ۱۲ فصل به شرح زیر
است:

فصل اول: مقدمه
فصل دوم: اصول پراکندگی
ژئوشیمیایی عناصر
فصل سوم: اصول مهاجرت
ژئوشیمیایی عناصر
فصل چهارم: شاخص‌های
ژئوشیمیایی و کاربرد آنها در
بررسیهای اکتشافی
فصل پنجم: روشهای تجزیه‌ای
معمول در اکتشافات ژئوشیمیایی
فصل ششم: تکنیکهای آماری
معمول در بررسیهای ژئوشیمیایی
فصل هفتم: بررسی هاله‌های
لیتوزئوشیمیایی اولیه (هیپوزن-
ایندوژنیک)
فصل هشتم: بررسی هاله‌های
لیتوزئوشیمیایی ثانویه
فصل نهم: بررسی هاله‌های
هیدروژئوشیمیایی
فصل دهم: بررسی هاله‌های گازی
نهشته‌های کانساری
فصل یازدهم: بررسی هاله‌های
گیاهی (روشهای پیوزئوشیمیایی و
ژئوبوتانی)
فصل دوازدهم: انتخاب مناسبترین
روش اکتشاف ژئوشیمیایی

فصل سیزدهم: روشهای احیای مستقیم سنگهای آهن با زغال در دوره دوم

فصل چهاردهم: احیای مستقیم سنگهای آهن به روشهای صنعتی و نیمه صنعتی غیر تجارتي

فصل پانزدهم: احیای مستقیم سنگهای آهن به روشهای نوین

فصل شانزدهم: احیای مستقیم سنگهای آهن به روشهای با اهمیت صنعتی محدود

فصل هفدهم: روشهای احیای مستقیم بدون کاربرد در سطح صنعتی و آزمایشگاهی غیر صنعتی

فصل هجدهم: تحلیل کلی فرایندهای مختلف احیای مستقیم سنگهای آهن

فصل نوزدهم: کنترل بار کوردهای احیای مستقیم

استفاده در انتهای کتاب نوشته شده است.

این کتاب در ۱۴ فصل با عناوین زیر است:

فصل ششم: گندله سازی و ویژگی های آن

فصل هفتم: دسته بندی روشهای تولید آهن

فصل هشتم: احیای مستقیم سنگهای آهن به روش اچ-وای-ال

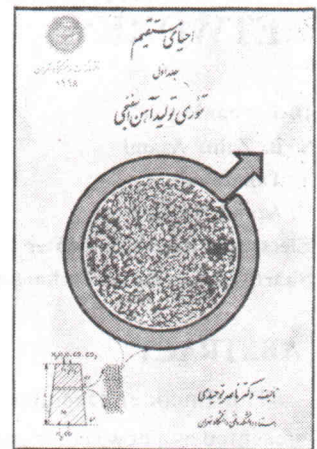
فصل نهم: احیای مستقیم سنگهای آهن به روش میدرکس

فصل دهم: احیای مستقیم سنگهای آهن به روش پوروفر

فصل یازدهم: احیای مستقیم سنگهای آهن به روش آرمکو

فصل دوازدهم: روشهای تجارتي احیای مستقیم سنگهای آهن با زغال

عنوان: احیای مستقیم (تکنولوژی) جلد دوم
 مؤلف: ناصر توحیدی
 ناشر: دانشگاه تهران



تکنولوژی تولید آهن به روشهای احیای مستقیم، به ویژه روشهای صنعتی احیای مستقیم که در ایران بر اساس آنها آهن اسفنجی تولید خواهد شد، در کتاب به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است. هر فصل این کتاب دارای مقدمه و چکیده ای است و فرمولها، جداول و تصاویر منحصر به هر فصل است. در شش فصل اول کتاب تعدادی تمرین نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و لیست منابع مورد

STATE REDUCTION IN DYNAMIC PROGRAMMING*

F. Ghasemi Tari
 Dept. of Industrial Engineering
 Sharif University of Technology

ABSTRACT

Dynamic programming is a well-known approach for optimization of a separable function which provide a global optimal solution even in cases of nonconvex programming problems. The use of this pressful technique for discrete variable problems has been limited by its excessive computer

* Presented at the 2nd Conference of the Association of Asian Pacific Operational Societies within IFORS, August 27-30, 1991, Peking, China.

storage and computational requirements. These computational problems become more severe whenever the state variables and defined by a vector of more than three dimensions. This is the well known problem of dimensionality of state variables in the dynamic programming technique.

In this research several ways to reduce the dimension of state variables have been considered and compared from the view of their effectiveness. Specifically, the Lagrangian multipliers, imbedded state technique and surrogate constraints are considered, to overcome the problem of dimensionality. Each of these approaches suffer from a number of weaknesses and yet posses some advantages in obtaining the optimal solution. Therefore, an algorithm is developed to incorporate the advantages of several approaches in a single solution technique. The developed algorithm is tested and the results are presented. The results obtained from the test problems are indeed very encouraging.