

چاپ اول



کتابخانه

شناخت و خواص مواد

سال دوم

کنکور کاردانی

فنی حرفه‌ای و کاردانش

✓ قابل استفاده هنرجویان رشته‌های:

ساخت و تولید - نقشه‌کشی عمومی - تراشکاری - فرزکاری -

ریخته‌گری - قالب‌سازی - جوشکاری - نقشه‌کشی صنعتی و

داوطلبان محترم کنکور کاردانی

سازمان فرهنگی انتشاراتی پیش‌دانشگاهیان گزینه‌های برتر

مهندس علیرضا گلزاری
مؤلفین:
مهندس احسان گلزاری



سرشناسه	گلزاری، علیرضا
عنوان و نام پدیدآور	شناخت خواص و مواد سال دوم کنکور کارداس فنی حرفه‌ای و کردانش: قابل استفاده هرچوبان رشته‌های ساخت - تولید - نقشه‌کشی ... / مولفین علیرضا گلزاری، احسان گلزاری، [ویراست ۲]
وضعیت ویراست	تیرا - مؤسسه فرهنگی انتشاراتی پیش دانشگاهیان گزینه‌های برتر، ۱۳۹۱
ملاحظات نشر	۱۶۰ ص، مصور، جدول، نمودار، ۲۲۰۳۹ س م
ملاحظات ظاهری	گزینه‌های برتر
فروست	۵۵۰۰۰ ریال ۰۰ - ۹۲ - ۷۰۷۶ - ۹۶۴ - ۹۷۸
شابک	وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
وضعیت فهرست‌نویسی	مهندسی مواد -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	مهندسی مواد -- (آزمون‌ها و تمرین‌ها) (عالی)
موضوع	گلزاری، احسان، ۱۳۷۰
شناسه افزوده	۱۳۹۱ ش ۸ گ ۸ / T84041
رده بندی کنگره	۶۲۰/۱۱۰۷۶
رده بندی دیویی	۲۷۲۲۴۷۷
شماره کتابشناسی ملی	

گزینه‌های برتر



ناشر: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی پیش دانشگاهیان (گزینه‌های برتر)

Publications - Pishdaneshgahian (Gozinehay Bartar)

مدیر مسؤول:	سید محمد هاشمی
نام کتاب:	شناخت و خواص مواد
مؤلفان:	مهندس علیرضا گلزاری مهندس احسان گلزاری
امور توزیع:	ساجدین هاشمی - علیرضا تکلو
مدیر فنی و ناظر بر چاپ و صحافی:	جعفر عبدی
صفحه آرا:	فهیمة قهرمان‌زاده
حروفچین:	زهره تیموری
لیتوگراف:	طلوع
چاپ:	رفاد
صحافی:	رفاد
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۱
شمارگان:	۵۰۰ جلد
قیمت:	۵۵۰۰ تومان

«تمام حقوق برای ناشر محفوظ است.»

شماره استاندارد بین‌المللی کتاب

۹۲ - ۷۰۷۶ - ۹۶۴ - ۹۷۸ شابک

ISBN 978 - 964 - 7076 - 92 - 0

WWW.gozinehayebartarpd.ir
gozinehayebartar@yahoo.com

دفتر مرکزی: تهران - تهرانپارس - خیابان فرجام شرقی - بلوار اردیبهشت - خیابان ۱۷۸ غربی (شهید قاضی) پلاک ۱۱

دورنگار: ۷۷۸۸۶۴۸۰

تلفن: ۷۷۸۸۶۴۸۱ - ۷۷۸۸۶۴۸۲ - ۷۷۸۸۶۴۸۰

کدپستی: ۱۶۸۵۹۸۸۳۱۳

دفتر فروش و ثبت سفارش: تهران - مقابل دانشگاه - خیابان ۱۲ فروردین - پاساژ مجتمع کتاب - طبقه همکف -

دورنگار: ۶۶۴۹۱۹۶۶

تلفن: ۶۶۴۹۱۹۶۶ - ۶۶۴۹۱۹۶۶ - ۶۶۴۹۱۹۶۶

شماره‌های ۹ و ۱۰



« بنام خالق تفکر و اندیشه »

با توجه به پیشرفت صنعت در کشورهای توسعه یافته و صنعتی شدن کشورمان و توسعه کمی و کیفی آموزش به سمت و سوی فنی حرفه‌ای و ایجاد کارخانجات صنعتی و رشته‌های وابسته به علم مواد و لزوم به کار بستن عملیات حرارتی نیاز است تا هنر جویان از مهندسی مواد و خواص آن اطلاعات و آگاهی زیر بنایی داشته باشند. لذا در این کتاب کمک آموزشی با معرفی مواد و نگر خصوصیات و کاربرد آنها بر آن شدیم تا معلومات اولیه فنی شما عزیزان را ارتقاء داده و جهت شرکت در آزمون‌های میانی - پایانی و نهایتاً کنکور کاردانی توانمندی شما را سرعت داده و به حد مطلوبی برسانیم. لذا با توجه به نگارش جدید کتاب درسی نسبت به تألیف این مقوله بعد از چاپ هشتم کتاب قبلی مطالب را دسته بندی شده و بدون تفصیل همراه با طرح تست‌های مربوطه برای هر فصل ارائه می‌نمائیم در پایان برخورد لازم می‌دانم از مدیریت محترم انتشارات پیش دانشگاهیان جناب آقای سید محمد هاشمی که در تهیه و تدوین کتابهای فنی خصوصاً تمامی دروس رشته ساخت و تولید همت گمارده و ما را در این مسیر هدایت و رهبری نموده‌اند سپاسگزاری نمائیم .

ارزش معنوی این کتاب را به روح پاک جدمان مرحوم کربلانی اسدالله گلزاری تقدیم می‌نمائیم

مهندس علیرضا گلزاری
مهندس احسان گلزاری

مؤلفین :



فهرست مطالب

فصل اول :

۷ طبقه‌بندی مواد

فصل دوم :

۲۲ آهن و آلیاژهای آن

فصل سوم :

۸۴ فلزات غیر آهنی سبک و سنگین

فصل چهارم :

۱۱۷ مواد غیر فلزی

فصل پنجم :

۱۳۳ روغن‌ها

فصل ششم :

۱۴۶ نانو و فن‌آوری مواد

فصل هفتم :

۱۵۳ سوالات کنکور