

عنوان	صفحه
-------	------

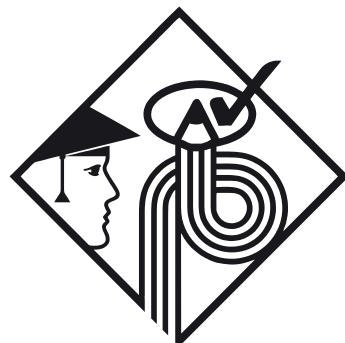
فصل اول: شناخت و ساختار مواد

منشأ تشکیل مواد معدنی و آلی	۳
مواد فلزی و غیرفلزی، خواص و کاربرد آنها	۳
فرق بین فلزات و غیرفلزات	۶
ساختمان اتمی پیوندی فلزات	۱۰
سیستم کریستالی (سلول واحد)، شبکه چهارده گانه براوه	۱۲
مختصات فضایی کریستال ها	۱۴
مختصات میلر (Miller) شبکه های کریستالی	۱۶
صفحات، جهات انواع شبکه های کریستالی	۱۷
محاسبه تعداد اتم های تشکیل دهنده و موجود در سلول واحد	۱۹
عیوب کریستالی	۲۴
تست های تألیفی فصل اول	۳۰
پاسخنامه تست های تألیفی فصل اول	۳۴
تست های طبقه بندی شده فصل اول	۳۸
پاسخنامه تست های طبقه بندی شده فصل اول	۴۱
آزمون فصل اول	۴۵

فصل دوم: خواص مکانیکی

خواص مکانیکی فلزات و آلیاژها	۴۷
دیاگرام های تنش - کرنش (Stress-strain)	۴۹
چند اصطلاح و نکته پیرامون خواص مکانیکی فلزات و آلیاژها	۵۱
خواص مکانیکی مواد و فلزات از نظر متالورژی	۵۲
چگونگی تغییر شکل پلاستیکی (Plastic Deformation)	۵۴
تأثیر دما روی نابجایی ها	۵۶
دانه های ویسکر (Viscer)	۵۶
بررسی منحنی های تنش - کرنش (Stress - Strain)	۵۶
پیری ناشی از کرنش (کرنش پیری) (Strain aging)	۵۷
شکست (Fracture)	۵۸
سفتی (Toughness) یا فنریت	۵۹
استحکام ضربه ای	۶۰
سختی و سختی سنجی «انواع روش های سختی سنجی»	۶۱

مدرسین شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
خستگی (Fatigue).....	۶۵
تست‌های تألیفی فصل دوم.....	۶۶
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل دوم.....	۷۰
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۷۳
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۷۶
آزمون فصل دوم.....	۷۹
فصل سوم: آلیاژها	
آلیاژها و روش‌های تهیه آن‌ها.....	۸۰
فازها و قانون فازها.....	۸۰
محلول‌های جامد.....	۸۲
ترکیبات شیمیایی.....	۸۴
نمودارهای تعادلی آلیاژهای دوتایی.....	۸۵
نمودارهای تعادلی آلیاژهای دوتایی با تحولات مونوتکتیک.....	۹۱
دیagram تعادلی آلیاژهای دوتایی با تحول سینیتکتیک.....	۹۲
دیagramهای تعادلی آلیاژهای دوتایی با تحولات ماکزیمم و مینیمم.....	۹۳
دیagram تعادلی آلیاژهای دوتایی با ترکیبات شیمیایی.....	۹۳
دیagramهای تعادلی آلیاژهای دوتایی با تحول آلوتروپیک.....	۹۴
دیagramهای سرد کردن آلیاژها از فوق ذوب تا حرارت محیط.....	۹۶
دیagram سرد کردن آلیاژهای با خطوط و نقاط بحرانی ایزوترم (همدم).....	۹۷
تست‌های تألیفی فصل سوم.....	۱۰۰
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل سوم.....	۱۰۶
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۱۰۹
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۱۱۲
آزمون فصل سوم.....	۱۱۵
فصل چهارم: فلزات و آلیاژهای آهنی	
فلزات و آلیاژهای آهنی.....	۱۱۷
آلیاژهای آهن - کربن.....	۱۱۸
دیagramهای تعادلی آلیاژهای آهن - کربن.....	۱۱۹
طبقه‌بندی آلیاژهای آهنی.....	۱۲۳
دماهای بحرانی (دگرگونی).....	۱۲۹

مدرسین شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۳۱	محاسبه درصد فازها
۱۳۲	مختصری در مورد متالوگرافی
۱۳۴	تست‌های تألیفی فصل چهارم
۱۴۰	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل چهارم
۱۴۴	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۱۴۷	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۱۵۰	آزمون فصل چهارم

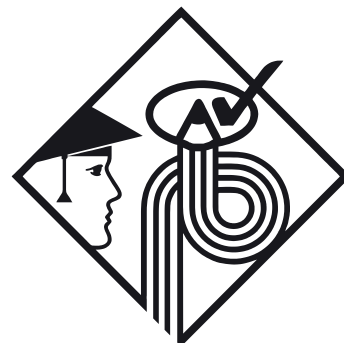
فصل پنجم: عملیات حرارتی

۱۵۱	انواع عملیات حرارتی
۱۵۲	دیاگرام مشخصات درجه حرارت‌های مختلف برای انواع عملیات حرارتی
۱۶۰	دیاگرام‌های دگرگونی فازها در آلیاژهای آهن - کربن TTT
۱۶۵	اوستمپرینگ، مارتمپرینگ
۱۶۶	سختی‌پذیری
۱۶۷	آزمایش جامینی (Jominy) برای تعیین سختی‌پذیری
۱۶۸	عملیات سخت‌کاری سطحی (شیمیایی)
۱۷۰	سخت‌کاری شعله‌ای
۱۷۰	سخت‌کاری القایی
۱۷۲	رسوب سختی یا پیرسختی (Age Hardening)
۱۷۴	تست‌های تألیفی فصل پنجم
۱۸۰	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل پنجم
۱۸۴	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۱۸۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۱۹۳	آزمون فصل پنجم

فصل ششم: آشنایی با نحوه استاندارد کردن آلیاژهای آهنی

۱۹۵	مختصری درباره استاندارد کردن (نرم‌بندی) فولادها و کاربردهای آن‌ها
۱۹۸	فولادها، خصوصیات و کاربردهای آن‌ها
۲۰۶	فولادهای زنگ‌زن (stainless steel)
۲۱۸	تست‌های تألیفی فصل ششم
۲۱۹	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل ششم

مدرس‌ان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۲۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۲۲۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۲۲۱	آزمون فصل ششم
فصل هفتم: فلزات و آلیاژهای غیرآهنی	
۲۲۲	مقدمه
۲۲۲	فلز آلومینیوم و آلیاژهای آن
۲۲۶	مس و آلیاژهای آن
۲۲۸	آلیاژهای مس - قلع (Bronze)
۲۳۰	آلیاژهای مس - بریلیم (Cu - Be)
۲۳۱	فلز نیکل و آلیاژهای آن
۲۳۴	منیزیم و آلیاژهای آن
۲۳۴	روی و آلیاژهای آن
۲۳۵	قلع و آلیاژهای آن Sn
۲۳۵	فلز کرم Cr
۲۳۵	فلز سرب Pb
۲۳۷	تست‌های تألیفی فصل هفتم
۲۳۸	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل هفتم
۲۳۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۲۴۱	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۲۴۳	آزمون فصل هفتم
فصل هشتم: خوردگی	
۲۴۵	اصول کلی خوردگی
۲۴۶	روش‌های جلوگیری از خوردگی شیمیایی
۲۵۰	اثر عوامل مکانیکی بر خوردگی
۲۵۱	سائیدگی - اکسیداسیون و اکسیداسیون - سائیدگی
۲۵۲	عواملی که باعث افزایش شدت خوردگی می‌شوند
۲۵۵	تست‌های تألیفی فصل هشتم
۲۵۷	پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل هشتم
۲۵۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۲۵۸	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۲۵۹	آزمون فصل هشتم
فصل نهم: مواد غیرفلزی	
۲۶۱	دیرگذازا و مواد سرامیکی
۲۶۵	سوخت‌ها - دسته‌بندی سوخت‌ها
۲۶۸	مواد مصنوعی
۲۶۹	مواد پلاستیکی
۲۷۰	انواع پلاستیک‌ها

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مواد مختلط یا کامپوزیت‌ها (Composites).....	۲۷۰
سرمت‌ها	۲۷۲
تست‌های تألیفی فصل نهم	۲۷۳
پاسخنامه تست‌های تألیفی فصل نهم	۲۷۵
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نهم	۲۷۷
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل نهم	۲۷۸
آزمون فصل نهم	۲۷۹
آزمون‌های خودسنجی	۲۸۰
سؤالات آزمون سراسری ۹۴	۲۸۳
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴	۲۸۳
سؤالات آزمون سراسری ۹۵	۲۸۴
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۵	۲۸۴
سؤالات آزمون سراسری ۹۶	۲۸۵
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۶	۲۸۵
سؤالات آزمون سراسری ۹۷	۲۸۶
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۷	۲۸۶
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸	۲۸۷
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸	۲۸۷
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹	۲۸۸
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹	۲۸۸
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰	۲۹۰
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰	۲۹۰
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱	۲۹۱
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱	۲۹۱
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲	۲۹۲
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲	۲۹۲
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳	۲۹۳
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳	۲۹۳
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴	۲۹۴
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۴	۲۹۴
پاسخنامه آزمون‌ها	۲۹۵
منابع و مراجع	۲۹۶

مدرسان شریف

