



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: فرآیندهای تولید

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
1122008

۱- فلزی دارای ساختار بلورین با راندمان اشغال فضای ۷۴٪ و قابلیت شکل پذیری کم می باشد. هر اتم در بلور این فلز چند همسایه دارد؟

۱۰. ۱ ۱۲. ۲ ۸. ۳ ۶. ۴

۲- در یک ساختار بلورین عیبی را که از عدم وجود برخی اتم های فلز اصلی در مکان خود و وجود اتم های ناخالصی در میان اتم های دیگر فلز ناشی می شود، چه می نامند؟

۱. فرنکل ۲. شوتکی ۳. جانشینی ۴. بین نشینی

۳- این نوع فولادها مقدار زیادی گوگرد کروی و حدود ۱۲ تا ۱۸٪ تنگستن داشته و دارای سختی پذیری و مقاومت سایشی بالا می باشد، نام آن چیست؟

۱. ضدزنگ ۲. تندبر ۳. آلیاژی ۴. کم آلیاژ

۴- کرنش واقعی (ε) در زمان گلوپی شدن از نظر عددی با توان کرنش-سختکاری (n) چه رابطه ای دارد؟

۱. ε = n ۲. ε = 0.5n ۳. ε = 2n ۴. ε = 0.002n

۵- کدام یک از گزینه های زیر مشخصات تست سختی سنجی راکول C را بیان می کند؟

۱. مخروط الماسی با بار ۱۵۰ کیلوگرم ۲. ساچمه فولادی با بار ۱۰۰ کیلوگرم
۳. هرم الماسی با بار ۱۵۰ کیلوگرم ۴. ساچمه فولادی با بار ۱۵۰ کیلوگرم

۶- تستی که در آن رفتار قطعه ای به مدت طولانی تحت نیروی کشش ثابت و در دمای ثابت قرار می گیرد، سنجیده می شود کدام است؟

۱. تست دمای شکست ۲. تست خستگی ۳. تست کشش ۴. تست خزش

۷- نام واکنش زیر کدام گزینه است؟

یک مذاب همراه با یک جامد در دمای مشخص و با ترکیب مشخص به یک جامد دیگر تبدیل می شود.

۱. یوتکتوئید ۲. یوتکتیک ۳. مونوتکتیک ۴. پری تکتیک

۸- کدام گزینه در مورد مارتنزیت صحیح نیست؟

۱. محصول عملیات آستمپرینگ است ۲. بسیار سخت و ترد است
۳. فازی نیمه پایدار است ۴. در اثر بازپخت (تمپر) مقاومت به ضربه آن بالاتر می رود.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: فرآیندهای تولید

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)

۱۱۲۲۰۰۸(

۹- کدام گزینه در مقایسه کارگرم و کارسرد صحیح است؟

۱. در کارگرم پالایش و اصلاح کریستال ها (دانه ها) انجام می گیرد.
۲. در کار سرد سختی ناشی از تغییر شکل پلاستیکی کاملاً توسط بازیابی و تبلور مجدد بر طرف می شود.
۳. در کارگرم، همگنی ماده از بین می رود و خواص آن تنزل می یابد
۴. در کار سرد ترک هاو حفره های سطحی برطرف می شود و تنش های داخلی یا پسماند کاهش می یابد

۱۰- عملیات زیر به ترتیب چه نام دارند؟

- | | |
|---|---|
| ۱. صیقلی کردن و اصلاح شکل ته سوراخ ها | ۲. صیقلی کردن و اصلاح شکل قطر سوراخ ها |
| ۳. بزرگ کردن قطر سوراخ و افزایش دقت آن | ۴. ایجاد رزوه در داخل سوراخ ها |
| ۱. برقوزنی، حفاری، قلاویزنی، خزینه کاری | ۲. خزینه کاری، برقوزنی، حفاری، قلاویزنی |
| ۳. قلاویزنی، خزینه کاری، برقوزنی، حفاری | ۴. حفاری، قلاویزنی، خزینه کاری، برقوزنی |

۱۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. وجود ذرات غیرحلال موجب کاهش سیالیت می شود
۲. کشش سطحی کم فلز مایع باعث کاهش سیالیت می شود
۳. سیالیت با بازده انجماد نسبت عکس دارد.
۴. با بالا رفتن ویسکوزیته و حساسیت آن به درجه حرارت (شاخص ویسکوزیته)، سیالیت کاهش می یابد

۱۲- در فرایند ریخته گری کدام گزینه از مزایای استفاده از مدل های از بین رفتنی نیست؟

۱. سطوح تمام شده قطعات ریختگی یکنواخت و به طور قابل توجهی صاف هستند
۲. نیازی به ساخت جعبه ماهیچه ها و تولید ماهیچه ها نیست
۳. امکان بازرسی محفظه قالب قبل از ریختن مذاب وجود دارد
۴. فرایند ساده است، در آن هیچ خط جداکننده، ماهیچه و مخزنی وجود ندارد.

۱۳- کدام گزینه از معایب فرایند ریخته گری دایکاست است؟

۱. تنها برای آلیاژهای غیر آهنی باصرفه است.
۲. قطعات با اشکال پیچیده قابل تولید نیستند.
۳. کیفیت سطوح نهایی پایین است.
۴. نرخ تولید بسیار بالا قابل دستیابی نیست



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: فرآیندهای تولید

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
۱۱۲۲۰۰۸(

۱۴- کدام گزینه از مزایای آهنگری قالب باز نیست؟

۱. خواص استحکامی خوب
۲. قالب های ساده و ارزان قیمت دارد
۳. مناسب برای مقادیر تولید کم
۴. انجام آن نیاز به مهارت بالایی ندارد.

۱۵- کدام مورد از علل ایجاد نقایص، در آهنگری نیست؟

۱. عدم وجود شعاع های مختلف در حفره قالب
۲. شکل گیری غیریکنواخت قطعه در درون حفره قالب
۳. تغییرات دمایی در طول قطعه کار هنگام آهنگری
۴. تغییرات ریزساختاری ناشی از تبدیلات فازی قطعه

۱۶- کدام گزینه در مورد عوامل کاهش نیروهای نورد صحیح نیست؟

۱. کم کردن نرخ کاهش ضخامت در هر بار عبور به منظور کاهش سطح تماس
۲. استفاده از غلتک هایی با قطر بزرگ تر به منظور افزایش سطح تماس
۳. انجام نورد در دماهای بالاتر به منظور کاهش استحکام مواد
۴. کاهش اصطکاک در محل تماس غلتک و نوار

۱۷- میزان تعریض در فرایند نورد در کدام مورد کاهش می یابد؟

۱. افزایش اصطکاک
۲. کاهش نسبت عرض به ضخامت ماده ورودی
۳. استفاده از غلتکهای عمودی
۴. کاهش نسبت شعاع غلتک به ضخامت نوار.

۱۸- کدام یک از عملیات زیر برای جبران پس جهش مورد استفاده قرار نمی گیرد؟

۱. Bottoming
۲. Over-bending
۳. Negative bending
۴. Stretch bending

۱۹- کدام گزینه برای فرایند نورد سرد صحیح است؟

۱. همچنان که ورق فلزی از داخل مجموعه ای از غلتک ها عبور می کند، در مراحل متوالی خمکاری و شکل دهی می شود
۲. ورق فلزی با استفاده از یک سری غلتک خم می شوند و با تنظیم فاصله بین سه غلتک، قوس های متنوعی حاصل می شود. می دهد
۳. ورق فلزی از طرف لبه ها گرفته شده و سپس بر روی یک ماتریس نر (بلوک یا ماتریس فرم کشیده می شود)
۴. ورق فلزی خام گرد مقابل یک مندرل قرار داده و نگه داشته می شود و در حالی که می چرخد، یک ابزار سخت آن را بر روی مندرل محکم فشرده و شکل می دهد



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: فرآیندهای تولید

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
۱۱۲۲۰۰۸(

۲۰- کدام گزینه از مزایای اکستروژن سرد در مقایسه با اکستروژن گرم نیست؟

۱. بزرگی تنش های وارده بر ابزارها
۲. بهبود خواص مکانیکی
۳. کنترل تolerانس های ابعادی بهتر
۴. سطح پرداخت بهتر در صورت روان کاری موثر

۲۱- در فرایند اکستروژن حالت ایده ال (بدون اصطکاک) حداکثر میزان کاهش سطح مقطع به ازای هر بار عبور از درون قالب چند درصد است؟

۱. ۱۰۰٪
۲. ۶۳٪
۳. ۵۰٪
۴. ۷۲٪

۲۲- قطر یک میله با اندازه ۱۰ میلیمتر را حداکثر تا چند میلیمتر می توان در یک بار کشش، بدون شکست کاهش داد.

۱. ۶/۱
۲. ۵
۳. ۳/۹
۴. ۱

۲۳- در فرایند جوشکاری به علت اینکه فلاکس با نیروی جاذبه تغذیه می شود، محدود به جوشکاری در موقعیت های هموار یا افقی با قطعه پشتیبان می باشد. جوشکاری های مدور نیز می تواند بر روی لوله ها انجام شود به شرطی که لوله حین جوشکاری بچرخد.

۱. قوس با هسته
۲. قوس الکتریکی مستغرق
۳. قوس فلز گازی
۴. قوس الکتریکی با فلز روکش دار

۲۴- در جوشکاری قوس الکتریکی با جریان DC، در قطبیت الکتروود است و برای جوشکاری عمق های و شکاف های مناسب است.

۱. مستقیم، منفی، کم، پهن
۲. معکوس، مثبت، کم، باریک
۳. معکوس، منفی، زیاد، پهن
۴. مستقیم، مثبت، زیاد، باریک

۲۵- برای اتصال دو قطعه فلز با فرایند جوشکاری مقاومتی با جریان ۷۰۰ آمپر و به مقاومت ۹ میلی اهم، جریان برق به مدت ۵ ثانیه اعمال شده است. در صورتی که ۱۷/۵ کیلو ژول گرما تولید شود چقدر تلفات انرژی از طریق تشعشع و انتقال داشته ایم؟

۱. ۳۳٪
۲. ۱۵٪
۳. ۲۰٪
۴. ۴۰٪



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

درس: فرآیندهای تولید

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
(۱۱۲۲۰۰۸)

۲۶- عملیات پرداخت سطح به کدام یک از دلایل زیر انجام نمی شود؟

۱. افزایش مقاومت به خستگی
۲. پرداخت دوباره سطوح ضعیف
۳. اصلاح دانه بندی سطح
۴. افزایش مقاومت به خوردگی
۵. رفع ترک ها و تنش های داخلی قطعه
۶. تزئین شکل ظاهری

۵۳

ب) ۲۱

۴۲

د) ۶۴

۴۰۴

۳۰۲

۲۰۱

۱۰۳

۲۷- در کدام فرایند سنگ زنی، سنگ سنباده و قطعه کار در محل تماسشان در دو جهت مخالف چرخیده و ضمن انجام حرکت دورانی، سنگ به صورت طولی نیز در راستای محور قطعه کار جابجا شده و از سطح آن براده برداری می کند؟

۱. سگ زنی سنترلس
۲. سنگ زنی خزشی
۳. سنگ زنی تخت
۴. سنگ زنی گردسایي

۲۸- در فرایند ذرات ریز فلز همراه با شیشه، سرامیک و یا چینی فشرده می شوند و در طول قطعه کار همراه با چرخش به جلو رانده می شوند. تغییر ضخامت در این روش کمتر از ۲۵ میکرومتر است.

۱. آبکاری مکانیکی
۲. پوشش دهی با لایه محافظ
۳. سخت روکش کاری
۴. جلا دادن غلتکی

۲۹- کدام گزینه از مزایای فرایند متالورژی پودر نیست؟

۱. هزینه کارگر پایین
۲. تولید محصول با چگالی بالا
۳. نرخ تولید بالا
۴. عدم محدودیت اندازه و وزن قطعه تولید شده

۳۰- کدام گزینه مزیت های عمده جوشکاری به وسیله لیزر نسبت به جوشکاری پرتو الکترونی نیست؟

۱. قابلیت مکانیزه کردن
۲. عدم تولید اشعه X
۳. اهمیت مهارت اپراتور
۴. عدم لزوم محیط خلاء