

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

دروس: فرآیندهای تولید

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت برآورد (چندبخشی)  
(۱۱۲۲۰۰۸)

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؟

۶ . ۴

۸ . ۳

۱۲ . ۲

۱۰ . ۱

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

۴. بین نشینی

۳. جانشینی

۲. شوتکی

۱. فرنکل

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؟

۴. کم آلیاز

۳. آلیازی

۲. تندبر

۱. ضدزنگ

۴- کرنش واقعی ( $\epsilon$ ) در زمان گلویی شدن از نظر عددی با توان کرنش- سختکاری ( $n$ ) چه رابطه ای دارد؟

 $\epsilon = 0.002 n$ 

۳

 $\epsilon = 0.5n$ 

۱

 $\epsilon = 2 n$  $\epsilon = n$ 

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

۲. ساچمه فولادی با بار ۱۰۰ کیلوگرم

۱. محروم الماسی با بار ۱۵۰ کیلوگرم

۴. ساچمه فولادی با بار ۱۵۰ کیلوگرم

۳. هرم الماسی 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 گدام است؟

۴. تست خرز

۳. تست کشش

۲. تست خستگی

۱. تست دمای شکست

۷- نام واکنش زیر گدام گزینه است؟

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

۴. پری تکتیک

۳. مونوتکتیک

۲. یوتکتئید

۱. یوتکتئید

۸- گدام گزینه در موردمار تنزیت صحیح نیست؟

۱. محصول عملیات آستمپرینگ است

۳. فازی نیمه پایدار است

۲. بسیار سخت و ترد است

۴. در اثر بازیخت (تمپر) مقاومت به ضربه آن بالاتر می رود.

پیرانه پند: دفتر مرکزی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

دروس: فرآیندهای تولید

سری سوال: ۱ یک

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

روش تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت بزرگ (چندبخشی)  
۱۱۲۰۰۸)

#### 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 قطر سوراخ ها   | ۱. برقوزنی، حفاری، قلاویززنی، خزینه کاری |
| ۲. صیقلی کردن و اصلاح شکل قطر سوراخ ها   | ۲. بزرگ کردن قطر سوراخ و افزایش دقت آن   |
| ۳. ایجاد رزووه در داخل سوراخ ها          | ۳. قلاویززنی، خزینه کاری، برقوزنی، حفاری |
| ۴. خزینه کاری، برقوزنی، حفاری، قلاویززنی |  |
| ۵. حفاری، قلاویززنی، 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 انجام 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 رفتني 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 جداگانه، ماهیچه و مخزنی وجود ندارد.

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

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

دروس: فرآیندهای تولید

روش تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت بزرگ (چندبخشی)  
۱۱۲۲۰۰۸)

#### ۱۴- کدام گزینه از مزایای آهنگری قالب باز نیست؟

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

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

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

#### 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 تعربیض در فرایند مورد در کدام مورد کاهش می یابد؟

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

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

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

#### 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 متواالی 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 مندلر قرار داده و نگه داشته می شود و در حالی که می چرخد، یک ابزار سخت آن را بر روی مندلر محکم فشرده و شکل می دهد

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

دروس: فرآیندهای تولید

رشته تحصیلی/ گذ درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت برآورد (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۸)

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

۲. بهبود خواص مکانیکی

۱. بزرگی تنش های واردہ بر ابزارها

۴. سطح پرداخت بهتر در صورت روان کاری موثر

۳. کنترل ترانس های ابعادی بهتر

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

۴. ٪ ۷۲

۳. ٪ ۵۰

۲. ٪ ۶۳

۱. ٪ ۱۰۰

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

۱. ۴

۳/۹ . ۳

۵

۱. ۶/۱

۴۳- در فرایند جوشکاری ..... به علت اینکه فلاکس با نیروی جاذبه تنگیه 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.

۲. قوس الکتریکی مستغرق

۱. قوس با هسته

۴. قوس الکتریکی با فلز روکش دار

۳. قوس فلز گازی

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

۲. معکوس، مثبت، کم، باریک

۱. مستقیم، منفی، کم، پهن

۴. مستقیم، مثبت، زیاد، باریک

۳. معکوس، منفی، زیاد، پهن

۴۵- 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  $17/5$  کیلو ژول گرما تولید شود چقدر تلفات انرژی از طریق تشعشع و انتقال داشته ایم؟

۴. ٪ ۴۰

۳. ٪ ۲۰

۲. ٪ ۱۵

۱. ٪ ۳۳

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۰

دروس: فرآیندهای تولید

روش تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت بزرگ (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۰۸)

- 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 تنفس های داخلی قطعه      ۶. تزئین شکل ظاهری

۵ و ۳

ب) ۱۹۲

۴ و ۲

د) ۶۰۴

۶۰۴ . ۴

۴۰۲ . ۳

۲۰۱ . ۲

۵ و ۳

- 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. سنگ زنی سنترلس      ۲. سنگ زنی خرشی  
 ۳. سنگ زنی تخت      ۴. سنگ زنی گردسایی

- 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

- 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

- کدام گزینه مزیت های عمدۀ 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