

سوالات دانشگاه پیام نور | نیمسال اول ۸۸-۱۳۸۷ | پاسخ نامه در انتهای سوالات

سطح: کارشناسی

مدت زمان آزمون: ۵۰ دقیقه

عنوان درس: فرآیندهای تولید

رشته تحصیلی: مهندسی صنایع، طرح تجمیع، بخش مهندسی اجرایی

کد درس: ۱۱۲۲۰۰۸

۱. پین ها و پرچ ها در اتصالات:

- الف) تحت نیروی کششی هستند.      ب) نیروی برشی را تحمل می کنند.  
ج) تحت نیروی فشاری هستند.      د) تحت ترکیبی از نیروهای برش و کشش هستند.

۲. کرنش یعنی:

- الف) درصد تغییر طول نسبی پس از شکست      ب) تغییر طول جسم پس از بار گذاری نسبت به طول اولیه  
ج) نسبت تغییر طول جسم به طول اولیه آن      د) تغییرات نیرو نسبت به تغییرات طول در آزمایش کشش

۳. حداکثر تنش که جسم پس از بارگذاری به حالت اولیه باز گردد:

- الف) حد استحکام کششی      ب) تنش حدسیلان      ج) حد الاستیک      د) حد پلاستیک

۴. مواد ترد:

- الف) دارای رفتار کنش و فشار یکسان هستند.      ب) حد سیلان و استحکام تسلیم ندارد.  
ج) حد پلاستیک شان از حد الاستیک آنها بیشتر است.      د) به سرعت می شکنند.

۵. کدام مورد از خواص ابزار برشی نیست؟

- الف) سختی      ب) استحکام      ج) شکل پذیری      د) مقاومت به سایش

۶. سختی گرمایی کدام ابزار بیشتر است؟

- الف) فولاد ابزار HSS      ب) ابزارهای کاربیدی      ج) ابزارهای CBN      د) ابزارهای الماسه

۷. عنصر پایه اکثر ابزارهای کاربیدی

- الف) تنگستن      ب) مولیبدن      ج) کرم      د) نیکل

## ۸. سطح آزاد اصلی ابزار

- الف) سطحی است که براده پس از جدا شدن روی آن قرار می‌گیرد.  
 ب) سطحی است که از مقابل سطح ماشین کاری شده عبور می‌کند.  
 ج) سطحی است که مقابل سطح برش قرار می‌گیرد.  
 د) سطحی است که با قطعه کار در تماس است.

## ۹. عوامل اساسی در تعیین نوع براده کدامند؟

- الف) شرایط براده برداری و جنس قطعه کار  
 ب) هندسه ابزار و سرعت براده برداری  
 ج) جنس ابزار و جنس قطعه کار  
 د) جنس قطعه کار و سرعت باردهی

## ۱۰. پایه دستگاه تراش از چه ماده‌ای ساخته می‌شود؟

- الف) چدن خاکستری  
 ب) فولاد ریختگی  
 ج) چدن داکتیل  
 د) فولاد کربن دار

## ۱۱. کدام مورد گیره هم مرکز کن نامیده می‌شود؟

- الف) سه نظام  
 ب) چهارنظام  
 ج) روبند  
 د) مرغک گردان

## ۱۲. در سوراخکاری باردهی به چه صورت تعریف می‌شود؟

- الف) حرکت خطی ابزار به ازای یک دور گردش  
 ب) حرکت دورانی ابزار  
 ج) حرکت عمودی میز ماشین مته  
 د) هیچکدام

## ۱۳. در صفحه تراشکاری سرعت کورس رفت

- الف) از سرعت کورس برگشت بیشتر است.  
 ب) از سرعت کورس برگشت کمتر است.  
 ج) با سرعت کورس برگشت مساوی است.  
 د) بستگی به شرایط ماشین کاری دارد.

## ۱۴. سرعت برشی در صفحه تراشکاری در کدام مورد صحیح بیان شده است؟

- الف) سرعت خطی متوسط ابزار کورس رفت (m/min)  
 ب) سرعت خطی متوسط ابزار در کورس برگشت (m/min)  
 ج) سرعت خطی متوسط ابزار در کورس رفت (mm/min)  
 د) سرعت خطی متوسط ابزار در کورس برگشت (mm/min)

## ۱۵. از ماشین‌های کله‌زنی در کدام مورد استفاده می‌شود؟

- الف) ماشین کاری چرخنده‌ها و چرخ تسمه  
 ب) ماشین کاری سطوح مسطح  
 ج) ماشین کاری جای خار در چرخنده و چرخ تسمه  
 د) ماشین کاری قطعات گرد

## ۱۶. با استفاده از ماشین فرز:

- الف) تنها می‌تواند سطوح استوانه‌ای را ماشین کاری کرد.  
 ب) تنها می‌توان سطوح مستوی را ماشین کاری کرد.  
 ج) ماشین کاری سطوح داخلی و خارجی را می‌توان انجام داد.  
 د) تنها سطوح خارجی قطعات استوانه‌ای و مستوی را می‌توان ماشین کاری کرد.

**۱۷. در فرز کاری:**

- الف) ابزار حرکت خطی و قطعه کار حرکتی دورانی دارد.  
 ب) ابزار حرکت دورانی و قطعه کار حرکت خطی دارد.  
 ج) قطعه کار ثابت است و ابزار با حرکت دورانی و خطی به سمت قطعه حرکت می‌کند.  
 د) حرکات براده برداری در این فرآیند توسط ماشین ابزار انجام می‌شود و مستقل از ابزار است.

**۱۸. ابزار براده برداری در ماشین فرز افقی**

- الف) روی محور محرک ماشین سوار می‌شود.  
 ب) روی محور متحرک سوار می‌شود.  
 ج) روی میله فرز گیر نصب می‌شود.  
 د) روی بازوی یاتاقان گیر نصب می‌شود.

**۱۹. در فرز کاری عمودی**

- الف) بازوی یاتاقان گیر ماشین عمود بر قطعه کار است.  
 ب) محور ابزار بر سطح کار عمود است.  
 ج) محور قطعه کار بر ابزار عمود است.  
 د) ابزار و قطعه کار با هم موازیند.

**۲۰. در روش سنگزنی حجم براده ..... و سرعت برشی ..... است.**

- الف) زیاد- زیاد      ب) کم- زیاد      ج) زیاد- کم      د) کم- کم

**۲۱. وجود تخلخل در بین دانه‌های ساینده سنگ**

- الف) مفید است و باعث جریان یافتن مایع خنک کننده می‌شود.  
 ب) مضر است و سطح مقطع مفید سنگ را کاهش می‌دهد.  
 ج) مفید است، اما تمرکز تنش را در سنگ افزایش می‌دهد.  
 د) مضر است و باعث سوختن سطح کار می‌شود.

**۲۲. درجه سختی سنگ به کدام عامل بستگی دارد؟**

- الف) اندازه دانه‌ها      ب) استحکام چسب مورد استفاده  
 ج) تخلخل موجود در سنگ      د) جنس ذرات ساینده

**۲۳. خواص نهایی مواد پلی فاز (چندفازی) پس از ترکیب به کدام عامل بستگی ندارد؟**

- الف) تعداد فازهای ماده      ب) مقدار نسبی هر فاز  
 ج) ترکیب و ریز ساختار هر فاز      د) درجه حرارت ذوب هر فاز

**۲۴. در نمودارهای فازی کدام مورد قابل بررسی نیست؟**

- الف) ارتباط بین درجه حرارت و عناصر تشکیل دهنده  
 ب) تبدیل فازهای صورت گرفته در حالت جامد  
 ج) درصد وزنی و ترکیب فازهای ماده  
 د) نوع شبکه کریستالی ماده در فازهای مختلف

**۲۵. حلالیت محدود در حالت جامد**

- الف) زمان سرد شدن را کاهش می‌دهد.  
 ب) زمان سرد شدن را افزایش می‌دهد.  
 ج) تأثیری در زمان سرد شدن ندارد.  
 د) باعث محدود شدن حلالیت در حالت مایع می‌شود.

**۲۶. درجه حرارت بحرانی**

الف) نصف دمای ذوب است.

ب) همان درجه حرارت تبدیل فاز است.

ج) دمایی است که تغییر شکل قابل توجه در کریستال‌ها به وجود می‌آید.

د) درجه حرارتی است که فاز مایع و جامد در آن به حالت تعادل قرار دارند.

**۲۷. برای قالبگیری قطعات سوراخ دار از کدام قطعه استفاده می‌شود؟**

الف) مدل ساه (ب) مدل صفحه‌ای (ج) مدل چند تکه (د) ماهیچه

**۲۸. در صورتی که قطعه ریختگی دارای شیب داخلی منفی یا گوشه‌های تیز باشد از کدام مدل برای قالبگیری آن استفاده می‌شود؟**

الف) مدل صفحه‌ای (ب) مدل ساده (ج) مدل چندتکه (د) مدل با قطعه آزاد

**۲۹. در صورتی که ریخته‌گری قطعات کوچک و با تیراژ بالا مورد نظر باشد کدام نوع مدل ریخته‌گری مورد استفاده قرار می‌گیرد؟**

الف) مدل صفحه‌ای (ب) مدل ساده (ج) مدل چندتکه (د) مدل راه گاه سرخورد

**۳۰. مدل‌های یک بار مصرف از کدام ماده ساخته می‌شوند؟**

الف) اتیلن (ب) پلی استیرن (ج) گچ (د) ماسه ماهیچه

**۳۱. کدام مورد جزء خواص ماسه ریخته‌گری نیست؟**

الف) استحکام و چسبندگی (ب) مقاومت ویژه شیمیایی (ج) تراوایی (د) اندازه دانه‌های ماسه

**۳۲. برای شکل‌دهی کدام قطعه از نیروی فشاری استفاده می‌شود؟**

الف) ورق فلزی (ب) فنجان فلزی (ج) پروفیل آج دار (د) تیوپ خمیردندان

**۳۳. در کدام مورد از نیروی برش استفاده نمی‌شود؟**

الف) پولک زنی (ب) گرد بری (ج) فاق بری (د) نورد کاری

**۳۴. در کدام یک از روش‌های زیر قطعه دور ریز دارای سوراخ است؟**

الف) سوراخ زنی (ب) سوراخ کاری (ج) پولک زنی (د) گوشه بری

**۳۵. از متالوژی پودر برای فرآوری کدام دسته از مواد استفاده می‌شود؟**

الف) مواد با استحکام کششی زیاد (ب) مواد با استحکام کششی کم

ج) مواد دیرگذار (د) پودرهای فلزی

**۳۶. در روش جوشکاری مدار مستقیم**

الف)  $\frac{1}{3}$  حرارت در الکتروود بوده و نفوذ جوش کمتر است.

ب)  $\frac{1}{3}$  حرارت در قطعه کار بوده و نفوذ جوش بیشتر است.

ج)  $\frac{2}{3}$  حرارت در قطعه کار بوده و نفوذ جوش بیشتر است.

د)  $\frac{2}{3}$  حرارت در الکتروود بوده و نفوذ جوش کمتر است.

۳۷. در کدام شعله مقدار اکسیژن و استیلن برابر است؟

الف) شعله احیاکننده      ب) شعله اکسیدکننده      ج) شعله خنثی      د) شعله پرحرارت

۳۸. در کدام یک از واکنش‌های پلی مری، زیر آب تولید می‌شود؟

الف) پلی مریزاسیون تدریجی      ب) پلی مریزاسیون طبیعی  
ج) پلی مریزاسیون افزایشی      د) پلی مریزاسیون زنجیری

۳۹. نازل در فرآیند WJM چه نقشی دارد؟

الف) تغییر حالت جریان آب از یک جریان پرسرعت به یک جریان پرفشار  
ب) تغییر حالت آب از یک جریان پرفشار به یک جریان پرسرعت  
ج) هدایت جریان سیال ساینده  
د) کنترل دبی آبی خروجی

۴۰. کدام عامل در فرآیند WJM نقش مهمتری دارد؟

الف) سرعت جریان آب      ب) فشار جریان آب      ج) دبی خروجی از نازل      د) جهت یا شش جریان

شماره سؤال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
گزینه صحیح	ب	ج	ج	ب	ج	د	ب	ج	الف	الف	الف	الف	ب	الف	ج
شماره سؤال	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
گزینه صحیح	ج	ب	ج	ب	ب	ج	ب	د	د	ب	ب	د	د	الف	ب
شماره سؤال	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰					
گزینه صحیح	د	الف، د	د	ج	ج، د	ج	ج	الف	ب	الف					