

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

درس: طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۳

۱- کدام گزینه بخشی از فرآیند طراحی را نشان می دهد؟

۱. بسته بندی - کنترل کیفیت  
۲. شناسایی نیاز - امکان سنجی فنی و اقتصادی  
۳. برنامه ریزی تولید - مواد اولیه و ابزار  
۴. خدمات بعد از فروش - بازار یابی و فروش
- ۲- CAD به کدام تعریف زیر اطلاق می شود:

۱. کاربرد کامپیوتر در عملیات مختلف طراحی  
۲. ساخت بکمک کامپیوتر  
۳. سیستم جامع کامپیوتری تولید  
۴. نقشه کشی بکمک کامپیوتر

۳- کدامیک از موارد زیر از کاربردهای کامپیوتر در طراحی بحساب نمی آید؟

۱. آنالیز و بهینه سازی  
۲. اتوماسیون در طراحی مکانیکی  
۳. سیستم جامع کامپیوتری تولید  
۴. نقشه کشی بکمک کامپیوتر
- ۴- "نقشه کشی با ابعاد و اندازه های قابل تغییر" در نرم افزارهای مدلسازی به کدامیک از موارد زیر اطلاق می شود؟
۱. Parametric drawings  
۲. Automatic drawings  
۳. Raster graphics  
۴. Vectorized graphics

۵- کدامیک از گزینه های زیر پایین ترین سطح مدلسازی در کامپیوتر بحساب می آید؟

۱. مدلسازی گرافیکی  
۲. مدلسازی سطحی  
۳. مدلسازی حجمی  
۴. مدلسازی قاب سیم وار

۶- در مدلسازی قاب سیم وار (wire frame modeling) کدام اطلاعات توسط کامپیوتر قابل تشخیص نیست؟

۱. خطوط  
۲. نقاط  
۳. یال ها  
۴. حجم و سطح

۷- از مدل قاب سیم وار برای چه عملیاتی می توان استفاده کرد؟

۱. مهندسی معکوس - طراحی جدید  
۲. طراحی مستقیم - طراحی غیر مستقیم  
۳. نشان دادن سطح - نشان دادن حجم  
۴. روابط تداخل - روابط گرافیکی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

درس: طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۳

۸- کدام یک از منحنی های زیر از سایر موارد انعطاف پذیرتر است؟

۱. منحنی مکعبی

۲. منحنی بزیبر

۳. منحنی بی اسپیلاین

۴. منحنی آرک

۹- برای توصیف ریاضی منحنی ها از کدامیک از دو روش زیر استفاده می شود؟

۱. الف) پارامتریک و غیر پارامتریک

۲. ب) صریح و ضمنی

۳. ج) ریاضی و گرافیکی

۴. د) ترسیمی و تحلیلی

۱۰- کدامیک از گزینه های زیر از کاربرد های مدل سازی سطوح بشمار نمی آید؟

۱. تهیه تصویر پرسپکتیو

۲. مدل سازی اجسامی که به اطلاعات حجم نیاز دارند

۳. تهیه مسیر حرکت ابزار برش

۱۱- کدامیک از گزینه های زیر جزء روش های تعریف و ساختن سطح نیست؟

۱. جاروب کردن خطی

۲. جاروب کردن دورانی

۳. سطح ریلی

۴. توصیف ریاضی

۱۲- پیشرفته ترین و کاملترین نوع مدل سازی هندسی اجسام کدامند؟

۱. مدل سازی حجمی

۲. مدل سازی سطحی

۳. مدل سازی خطی

۴. مدل سازی نقطه ای

۱۳- مدل سازی عنصری به کدام یک از موارد زیر اطلاق می شود؟

۱. boundary modeling

۲. Primitive modeling

۳. parametric modeling

۴. solid modeling

۱۴- طراحی انعطاف پذیر قطعه به کدام یک از روش های زیر انجام می شود؟

۱. استفاده از روابط ریاضی بین ابعاد

۲. استفاده از جدول طراحی

۳. استفاده از برنامه نویسی

۴. همه موارد بالا

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

درس: طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۳

۱۵- ترتیب مراحل ساخت در مدل مونتاژی شامل کدامیک از موارد زیر است؟

۱. آشنایی با محیط نرم افزار - وارد کردن مدل قطعات - تعیین شرایط همجواری - ساخت مدل مونتاژی
۲. طراحی - مونتاژ - تحلیل - مدل سازی
۳. مدلسازی - تحلیل - مونتاژ - طراحی
۴. تحلیل - مدل سازی - طراحی - مونتاژ

۱۶- برای شبیه سازی دینامیکی از کدامیک از المانهای دینامیکی استفاده نمیشود؟

۱. موتور خطی
۲. موتور دورانی
۳. فنر خطی
۴. شرایط همجواری

۱۷- بکمک فناوری متحرک سازی (Animation) در مبحث اتوماسیون به کدام هدف زیر نمیتوان دست یافت؟

۱. تداخل و مونتاژ پذیری
۲. برش سطح مقطع مجموعه های مونتاژی
۳. آنالیز غیر خطی وابسته به زمان یک مکانیزم
۴. محدودیت های سینماتیکی

۱۸- مزایا و ضرورت وجود استانداردهای گرافیکی و تبادل داده ها کدام است؟

۱. نقل انتقال پذیری نرم افزار
۲. نقل و انتقال پذیری کاربر
۳. تبادل انواع داده ها بین نرم افزارهای CAD/CAM
۴. همه موارد فوق

۱۹- کدام گزینه ساختار سلسله مراتبی نرم افزارها را نشان می دهد؟

۱. زبان اسمبلی - کد ماشین - تبدیل گر - مفسر - مترجم
۲. کد ماشین - زبان اسمبلی - تبدیل گر - مفسر - مترجم
۳. تبدیل گر - کد ماشین - مفسر - زبان اسمبلی - مترجم
۴. مترجم - تبدیل گر - کد ماشین - مفسر - زبان اسمبلی



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

درس: طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۳

۲۰- در کدام فرمت از استانداردهای گرافیکی زیر می توان در داخل فایل برنامه نویسی کرد؟

- |         |        |
|---------|--------|
| ۱. IGES | ۲. DXF |
| ۳. STEP | ۴. STL |

۲۱- در مورد روش های عددی آنالیز مهندسی کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. FEM برای تحلیل مسائل سیالات بکار می رود.
۲. FVM برای تحلیل مسائل دینامیکی و استاتیکی بکار می رود.
۳. FEM غالباً برای تحلیل مسائل استاتیکی و دینامیکی کاربرد دارد.
۴. بسته به مساله همه موارد می تواند درست باشد.

۲۲- ترتیب مراحل کار در روش های آنالیز عددی کدام است؟

۱. پیش پردازش - آنالیز مدل - پس پردازش
۲. پیش پردازش - آنالیز مدل - پس پردازش
۳. آنالیز مدل - پیش پردازش - پس پردازش
۴. ترتیب مراحل کار اهمیتی ندارد

۲۳- شبکه بندی سازه در کدام مرحله از آنالیز باید صورت گیرد؟

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| ۱. پیش پردازش | ۲. پس پردازش      |
| ۳. آنالیز مدل | ۴. شرایط بارگذاری |

۲۴- کدامیک از موارد زیر از بخش های یک ماشین کنترل عددی بحساب نمی آید؟

۱. سازه
۲. G-CODE
۳. واحد کنترل ماشین
۴. سیستم رانش

۲۵- کدامیک از نرم افزارهای زیر برای تهیه برنامه CNC بکار نمیروند؟

- |               |          |             |           |
|---------------|----------|-------------|-----------|
| ۱. Power mill | ۲. CATIA | ۳. SURF CAM | ۴. FLUENT |
|---------------|----------|-------------|-----------|



تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱: یک

درس: طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۳

۲۶- کدام گزینه از روشهای چک کردن برنامه CNC بحساب نمی آید؟

۱. استفاده از کامپیوتر برای شبیه سازی شبیه سازی سینماتیکی حرکت ابزار
۲. روش اسید تست
۳. ترسیم حرکات تولید شده توسط کامپیوتر با استفاده از یک پلاتر
۴. ساخت مدل اصلی قطعه

### سوالات تشریحی

- ۱- ۰.۳۲ نمره
- ۲- تفاوت منحنی های Spline و Bezier را بیان نموده و کاربرد هر کدام را تشریح نمایید.
- ۳- کاربرد و محدودیت مدل سازی سطوح را بیان نمایید.
- ۴- ۰.۳۲ نمره
- ۵- اتوماسیون در طراحی را با ذکر مراحل ساخت مدل مونتاز و شرایط همجواری توضیح دهید.
- ۶- روش FEM را با ذکر انواع المانهای بکار گرفته شده در این روش و شرایط بارگذاری آنها بیان نمایید.
- ۱.۵۹ نمره