

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کاروزمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- پدر علم زمانسجی کدامیک از افراد زیر است؟

۱. تیلور      ۲. اسمیت      ۳. گیلبرت      ۴. مینارد

۲- کدام مورد از فواید مطالعه کار نیست؟

۱. قابلیت بکارگیری در بخش های اداری  
۲. ارزیابی و سازماندهی مجدد کار  
۳. کنترل موجودی مواد اولیه  
۴. بهترین ابزار مساله یابی عملیات

۳- کدام گزینه نشان دهنده هدف اصلی اندازه گیری کار می باشد؟

۱. تقلیل عملیات اضافی در انجام کار  
۲. سنجش زمان های غیر موثر کار  
۳. چگونگی بکارگیری ابزار و مواد  
۴. تعیین بهترین روش انجام کار

۴- در مطالعه روش کار، معمولاً عملیات تعیین زمان استاندارد، پس از کدام مرحله صورت می گیرد؟

۱. بررسی      ۲. طرح و تدوین      ۳. ثبت      ۴. انتخاب

۵- کدامیک از موارد زیر از ملاحظات انتخاب کار برای مطالعه و تجزیه و تحلیل نمی باشد؟

۱. ملاحظات اقتصادی      ۲. ملاحظات فنی      ۳. ملاحظات اجتماعی      ۴. ملاحظات انسانی

۶- کدامیک از موارد زیر از معیارهای فنی انتخاب کار برای مطالعه تجزیه و تحلیل می باشد؟

۱. عملیات مستلزم استفاده از نیروی انسانی زیاد  
۲. امکان بهبود کار از نظر فنی  
۳. عملیات دربرگیرنده کارهای تکراری  
۴. جریان مواد به مسافت های طولانی

۷- با فرض ضایعات 2٪ و تعداد تولید سالانه 1000 عدد ترانسفورماتور، اگر ورق آهنی مورد نیاز برای تولید پایه جرقه گیر 0/137 کیلوگرم باشد و تعداد پایه جرقه گیر مورد نیاز برای تولید ترانسفورماتور 3 عدد باشد. مقدار مصرف سالانه پایه جرقه گیر در ترانسفورماتور کدام است؟

۱. 420      ۲. 880      ۳. 1137      ۴. 1348

۸- تقاضای سالانه محصول مورد نظر 48000 عدد و ضایعات تولید 5٪ می باشد، چنانچه تعداد روزهای کاری 300 روز 8 ساعته باشد. با فرض اینکه زمان ساخت هر قطعه 2/5 دقیقه و راندمان عملیات 95٪ باشد، تعداد تئوریک ماشین مورد نیاز را محاسبه نمایید.

۱. 0.83      ۲. 0.92      ۳. 1.85      ۴. 2.23

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳

۹- فرض کنید ماشین چندکاره X قادر است قطعات A و B و C را تولید کند. تقاضای هفتگی این سه قطعه به ترتیب 1000، 5000 و 2500 واحد و زمان عملیات 1، 0.6 و 0.2 دقیقه است. با فرض راندمان 95٪ و ضایعات 5٪، زمان خالص تولید این قطعات بر روی ماشین X بر حسب دقیقه کدام است؟

۱. 75.6      ۲. 83.1      ۳. 87.94      ۴. 93.2

۱۰- بهترین و دقیق ترین روش تجزیه و تحلیل عملیات کدام است؟

۱. تجزیه و تحلیل سرانگشتی  
۲. تجزیه و تحلیل حرکات خرد  
۳. تجزیه و تحلیل منحنی یادگیری  
۴. اصول اقتصادی حرکات

۱۱- در کدام یک از نمودارهای زیر بازرسی لزوماً ثبت نمی شود؟

۱. برگه عملیاتی  
۲. جدول فرایند عملیات  
۳. جدول فرایند عملیات ساخت و مونتاژ  
۴. جدول فرایند عملیات چند قطعه ای

۱۲- کدامیک از برنامه های کامپیوتری زیر در مورد متعادل سازی خطوط مونتاژ کاربرد ندارد؟

۱. QS      ۲. Lingo      ۳. POM      ۴. Storm

۱۳- درصد مواقعی که کل خط مونتاژ در حال کار هستند، چه نام دارد؟

۱. گلوگاه      ۲. زمان سیکل      ۳. راندمان خط مونتاژ      ۴. بالانس خط مونتاژ

۱۴- اگر نیاز سالیانه محصولی 60000 عدد باشد و هر سال کاری 200 روز باشد و روز کاری 8 ساعت با دو استراحت 20 و 10 دقیقه باشد، زمان سیکل برابر است با:

۱. 1.6      ۲. 1.57      ۳. 1.46      ۴. 2.2

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر از موارد ضروری برای بالانس خط مونتاژ با تکنیک های دستی و یا کامپیوتری نمی باشد؟

۱. زمان سیکل  
۲. مشخصات فیزیکی قطعات  
۳. عناصر کاری و زمان استاندارد هر یک از آنها  
۴. روابط پیش نیازی

۱۶- در یک خط مونتاژ زمان بین دو محصول خروجی متوالی 5 دقیقه است. این خط مونتاژ شامل سه ایستگاه کاری است. مجموع زمان فعالیت های ایستگاه های اول تا سوم بترتیب برابر 12، 8 و 10 دقیقه است، راندمان کل این خط مونتاژ چند درصد است؟

۱. 35      ۲. 50      ۳. 60      ۴. 75

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳



۱۷- نمودار فرایند عملیات مجموعه ای از اطلاعات زیر، بجز ..... می باشد.

۱. نقشه جریان

۲. جداول فرایند عملیات ساخت و مونتاژ

۳. جداول فرایند عملیات

۴. ترتیب ورود قطعات خریدنی به مرحله مونتاژ و اتصال به محصول

۱۸- در جدول فرایند عملیات، زمانی که قطعه منتظر عملیات بعدی می باشد، روی آن بازرسی انجام می شود، با کدام نماد نمایش داده می شود؟

۱. مثلث وارونه ای که در دایره قرار دارد

۲. حرف D بزرگ که در دایره قرار دارد

۳. دایره ای که داخل مربع قرار دارد

۴. فلشی که در دایره قرار دارد

۱۹- با استفاده از کدام تکنیک میتوان تراکم و ترافیکی که در هنگام ساخت در سطح کارخانه وجود دارد را نشان داد؟

۱. جدول فرایند عملیات

۲. جدول فعالیت های دستی

۳. نقشه جریان

۴. جدول انسان-ماشین

۲۰- برای تولید یک قطعه توسط ماشین X، زمان بستن قطعه به ماشین و زمان باز کردن قطعه از ماشین و زمان اتوماتیک بترتیب 0.3 و 0.2 و 1 دقیقه است. اگر هزینه اجاره ماشین ساعتی 15 تومان باشد، هزینه اجاره ماشین برای 12000 قطعه کدام است؟

۱. 2400

۲. 4500

۳. 6000

۴. 65000

۲۱- در یک ایستگاه کاری، مجموع زمان نصب قطعه از روی ماشین و پیاده کردن قطعه از روی ماشین مساوی 1 دقیقه است. همچنین زمان کار ماشین بر روی قطعه بصورت اتوماتیک، 8 دقیقه است. زمان قدم زدن اپراتور تا پای ماشین 1 دقیقه می باشد. اگر در محاسبه ماشین هایی که اپراتور می تواند کنترل و تغذیه نماید از رند بالا (تقریب رو به بالا) استفاده شود، کدام گزینه سیکل کاری را تعیین می نماید؟

۱. ماشین

۲. اپراتور

۳. هم ماشین و هم اپراتور

۴. به هزینه بستگی دارد

۲۲- در یک ایستگاه کاری، مجموع زمان نصب قطعه از روی ماشین و پیاده کردن قطعه از روی ماشین مساوی 1 دقیقه است. همچنین زمان کار ماشین بر روی قطعه بصورت اتوماتیک 8 دقیقه است. زمان قدم زدن اپراتور تا پای ماشین 1 دقیقه می باشد. اگر در محاسبه ماشین هایی که اپراتور می تواند کنترل و تغذیه نماید از رند پایین (تقریب رو به پایین) استفاده شود، سیکل زمانی برابر است با:

۱. 7

۲. 8

۳. 9

۴. 10

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳

۲۳- کدامیک از جداول زیر برای بهبود و یا طراحی استقرار مناسب استفاده می شود؟

۱. جدول انسان- ماشین  
۲. جدول از-به  
۳. جدول فرایند عملیات  
۴. جدول رابطه فعالیتها

۲۴- تربلینگ (انتخاب کردن) جز کدامیک از گروه های زیر قرار می گیرد؟

۱. غیر مفید  
۲. مفید فیزیکی  
۳. مفید واقعی  
۴. مفید تاخیری

۲۵- تربلینگ DISASSEMBLE (جدا سازی) جز کدامیک از گروه های زیر قرار می گیرد؟

۱. مفید فیزیکی  
۲. مفید واقعی  
۳. غیر مفید شبه فکری  
۴. غیر مفید تاخیری

### سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- بهره وری از دید کارکنان، مصرف کنندگان، تولیدکنندگان و دولت ها را توضیح دهید.

۱.۴۰ نمره

۲- اطلاعات زیر مربوط به تولید شش قطعه توسط ماشین ز است. مطلوبست محاسبه تعداد ماشین زام موردنیاز.

شماره قطعه i	تقاضا	زمان استاندارد تولید (ساعت)	ساعات موجود	تعداد ماشین زام موردنیاز
1	6000	$\frac{1}{120}$	150	؟
2	9000	$\frac{1}{150}$	150	؟
3	15000	$\frac{1}{100}$	150	؟
4	2000	$\frac{1}{100}$	150	؟
5	8000	$\frac{1}{100}$	150	؟
6	4000	$\frac{1}{80}$	150	؟



سری سوال: ۱ یک

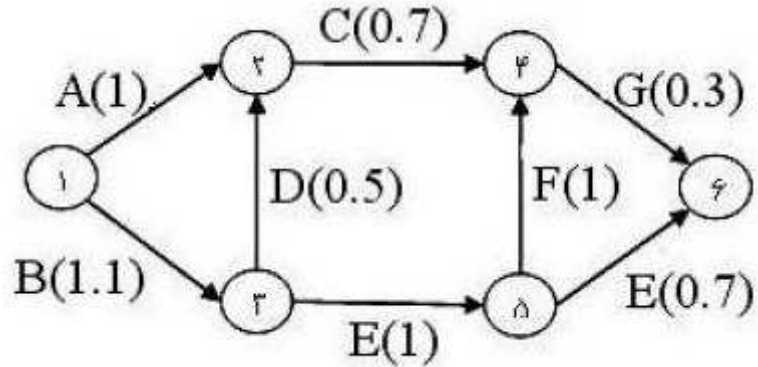
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳

۳- اگر نیاز سالیانه محصولی 40000 عدد باشد و هر سال کاری 200 روز باشد و روز کاری 8 ساعت با دو استراحت 20 دقیقه باشد. با توجه به نمودار تقدم و تاخر محصول، تعداد ایستگاه های کاری، راندمان هر خط و راندمان کل خط مونتاژ را محاسبه نمایید.



نمره ۱.۴۰

۴- نتایج زمان های مشاهده شده برای یک عنصر کاری فرضی بدین قرار است:

40, 42, 43, 42, 41, 41, 40

با احتمال 68%، 95.5% و 97.7% نتایج زمان سنجی در چه بازه هایی خواهد بود؟

نمره ۱.۴۰

۵- عملیاتی شامل چهار جز  $a, b, c, d$  می باشد که زمان آنها بسیار کوتاه می باشد. از طریق زمان گیری دوره ای،

زمان هر جز را محاسبه نمایید.

$$A = a + b + c = 0.09$$

$$B = b + c + d = 0.075$$

$$C = c + d + a = 0.08$$

$$D = d + a + b = 0.064$$



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳

## سلامتی و تعجیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	الف	عادی
۲	ج	عادی
۳	ب	عادی
۴	ب	عادی
۵	ج	عادی
۶	ب	عادی
۷	الف	عادی
۸	ب	عادی
۹	ب	عادی
۱۰	ب	عادی
۱۱	الف	عادی
۱۲	ب	عادی
۱۳	ج	عادی
۱۴	ج	عادی
۱۵	ب	عادی
۱۶	ب	عادی
۱۷	الف	عادی
۱۸	ب	عادی
۱۹	ج	عادی
۲۰	ب	عادی
۲۱	ب	عادی
۲۲	ج	عادی
۲۳	ب	عادی
۲۴	الف	عادی
۲۵	ب	عادی

