

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۰۱۷

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

- ۱- دانش مورد نیاز برای حل مشکل ترتیب و توالی داده های مندرج در صفحه نمایش کدام است؟
۱. بیومکانیک
  ۲. بینایی شناسی و علوم ادراکی
  ۳. فیزیولوژی شناختی و علوم شناختی
  ۴. طراحی سامانه

۲- کدام مفهوم به "طراحی انسان محور" نزدیک است؟

۱. طراحی توسط انسان
۲. طراحی به سفارش انسان
۳. طراحی متناسب با انسان و نوع کار
۴. همه موارد

۳- از چه طریق ارگونومی می تواند سبب بهبود وضع ایمنی شود؟

۱. نگرش کارگر، ادراک، تصمیم گیری و رفتار
۲. تصمیم گیری، طراحی و رفتار
۳. بهبود شرایط، کاهش هزینه و افزایش بهره وری
۴. نگرش مدیریت، تصمیم گیری و بهبود ایمنی

۴- برای طراحی ارگونومیک باید به ویژگیهای کدام گستره از افراد توجه داشت؟

۱. صدک پنجم زنان تا صدک پنجم مردان
۲. صدک نود و پنجم زنان تا صدک نود و پنجم مردان
۳. صدک پنجم زنان تا صدک نود و پنجم مردان

۵- داده مربوط به ارتفاع آرنج در چه زمینه ای کاربرد دارد؟

۱. حمل و نقل دستی
۲. ارتفاع کنترل ها
۳. ارتفاع صندلی
۴. ارتفاع سطح میز کار

۶- تقریباً چه میزان از انرژی مواد غذائی پیش از اینکه مورد استفاده یاخته ها قرار گیرد، به صورت گرما هدر می رود؟

۱. ۵۰ درصد
۲. ۴۰ درصد
۳. ۳۰ درصد
۴. ۲۰ درصد

۷- بر کارگری در هنگام کار ۲۴ وات کار خارجی تحمیل می شود. اگر میزان جذب اکسیژن وی در ثانیه ۱۵۰۰ وات کار باشد، با فرض بازدهی انرژی ۲۰ درصد، بار کاری نسبی این کارگر به چه میزان است؟

۱. ۱۶ درصد
۲. ۸ درصد
۳. ۶/۲۵ درصد
۴. ۳۲ درصد

۸- کدام گزینه صحیح است؟

۱. کار سنگین با دستگاه بیشترین میزان سوخت و ساز را در پی دارد.
۲. میزان عرق دفع شده از بدن کارگری میانه برابر با دو لیتر در ساعت است.
۳. در رطوبت صدر رصد میزان تبخیر ماکزیمم است.
۴. در بیشتر ماهیچه های بزرگ، تنها ۲۵ درصد از انرژی ناشی از سوخت و ساز می تواند برای انجام کار استفاده شود.

سڑی سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ٦٠ تشریحی: ٠

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی:

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

**رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۷**

۹- اندازه گیری رطوبت مطلق در کدامیک از روش‌های ارزیابی فشار گرمایی کاربرد دارد؟

۱. تنظیم دمای بدن
  ۲. تعادل گرمایی
  ۳. دمای دماسنج تروگوی سان
  ۴. رو به رویی با گ

۱۰- بلند کردن بار یا وزنه و حمل آن در چه اتفاقی راحت ترین وضعیت را ایجاد می کند؟

۱. کمترین ارتفاع نسبت به سطح زمین  
۲. ارتفاعی برابر با ارتفاع کمر  
۳. ارتفاعی برابر با ارتفاع شانه  
۴. ارتفاعی برابر با ارتفاع زانو

۱۱- ضریب عدم تقارن، ضریب فاصله و ضریب تکرار در کدامیک از معادلات زیر کاربرد دارد؟

۱. بار کار نسبی  
۲. معادله تعادل  
۳. حد وزن توصیه شده  
۴. بازده اقتصادی روشنایی

۱۲- شکایت مربوط به زانوها، یاها و ناحیه یائین کمر ناشی از کدام وضعیت بدنی نامناسب است؟

۱. نشسته بدون وجود تکیه گاه مناسب پا  
۲. کارکردن در فضای محدود و محصور  
۳. ایستاده بدون وجود حمایت کننده کمر  
۴. خمین به سمت عقب

### ۱۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. احتمال بروز آسیب‌های بدنی در هنگام بارگیری، سه برابر احتمال آن هنگام تخلیه است.
  ۲. احتمال بروز آسیب‌های بدنی در هنگام تخلیه، سه برابر احتمال آن هنگام بارگیری است.
  ۳. احتمال بروز آسیب‌های بدنی در هنگام بارگیری، دو برابر احتمال آن هنگام تخلیه است.
  ۴. احتمال بروز آسیب‌های بدنی در هنگام تخلیه، دو برابر احتمال آن هنگام بارگیری است.

۱۴- کدام بیماری در نتیجه چنگش قدرتی و شدید و نیز حرکت پیچشی دست ایجاد می شود؟

۱. نشانگان تونل کارپال      ۲. بیماری دکوئرولین      ۳. التهاب کیسه زلایی      ۴. نشانگان تونل کوبیتال

۱۵- جان بنت در طراحی ابزار دستی چند درجه خمیدگی را پیشنهاد می کند؟

- $$22 \pm 4 . 4 \quad 20 \pm 7 . 3 \quad 25 \pm 8 . 2 \quad 19 \pm 5 . 1$$

۱۶- از درخندگی کمینه و بیشینه برای اندازه‌گیری کدام متغیر استفاده می‌شود؟

۱. نسبت تباین
  ۲. میزان درخشنندگی
  ۳. شدت روشنایی
  ۴. مدولاسیون تباین

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

وشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۰۱۷

## ۱۷- عدد دیوپتر:

۱. میزان روشنایی پیشنهاد شده است.  
 ۲. میزان درخشندگی سطح است.  
 ۳. بازده روشنایی اقتصادی است.  
 ۴. گستره بینایی واضح است.

## ۱۸- کدام گزینه به صورت لومن بر وات اندازه گیری می شود؟

۱. تجلی رنگ  
 ۲. فاصله کانونی  
 ۳. بازده منبع روشنایی  
 ۴. گستره بینایی

## ۱۹- در مورد طراحی ایستگاههای پایانه های تصویری کدام گزینه صحیح است؟

۱. کار با پایانه های تصویری در دراز مدت سبب تشديد نزدیک بینی می شود.  
 ۲. کار با پایانه های تصویری در دراز مدت سبب تشديد دوربینی می شود.  
 ۳. نویسه های صفحه نمایش در مقایسه با نویسه های چاپ شده بر روی کاغذ مشخص تر است.  
 ۴. فاصله چشمان کارور از صفحه نمایش باید نزدیک به ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر باشد.

## ۲۰- در طراحی کنترل ها، چه هنگام استفاده از "فرمان مدور دستی" مناسب است؟

۱. اگر نیروی به کار اندازی بیشتر و حالت های گستته وجود داشته باشد.  
 ۲. اگر نیروی به کار اندازی بیشتر و حالت های پیوسته وجود داشته باشد.  
 ۳. اگر نیروی به کار اندازی کمتر و دو حالت وجود داشته باشد.  
 ۴. اگر نیروی به کار اندازی کمتر و چندین حالت وجود داشته باشد.

## ۲۱- در بین وسائل انتقال داده ها، گویی کنترلی و اهرم کنترل چه مزیتی دارند؟

۱. اشاره کردن همراه با تأیید  
 ۲. قدرت ترسیم  
 ۳. انعطاف پذیری از نظر محل استقرار  
 ۴. هماهنگی چشم و دست

## ۲۲- در کدامیک از انواع روشهای رمزگذاری، زمان واکنش دو برابر می شود؟

۱. استفاده از رنگ  
 ۲. استفاده از شکل  
 ۳. برچسب زدن  
 ۴. همه موارد

## ۲۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. برچسبهای نوشتاری بسیار موجزتر از نمادها هستند.  
 ۲. برچسبها نیاز به ترجمه به زبان محلی ندارند.  
 ۳. درک بسیاری از نمادها دشوار است.  
 ۴. در شرایطی که به تصویر کشیدن چندان ساده نیست، از نمادها استفاده می شود.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۰۱۷

**۴۴- در طراحی و نصب علائم هشدار دهنده، توجه و پردازش تحت تأثیر چه عاملی است؟**

- ۲. تناسب و هماهنگی با شرایط موجود
- ۴. تجربه و انگیزش
- ۱. نمایانی و خوانایی
- ۳. نتیجه گیری روش

**۴۵- در بسامدهای کمتر از ۱۰۰ هرتز، برای حفاظت از دستگاه شنوایی چه وسیله‌ای توصیه می‌شود؟**

- ۴. هیچکدام
- ۳. پنبه
- ۲. پلاگ گوش
- ۱. گوشی

**۴۶- صدا بر کدامیک از فعالیتهای زیر می‌تواند اثر ویرانگر داشته باشد؟**

- ۴. وظایف فکری
- ۳. وظایف روزانه
- ۲. عملکرد دستی
- ۱. فعالیتهای دیداری

**۴۷- در شرایط بسیار عالی برای شنیدن، تراز سنجه‌ی برگزیده (PNC) باید چه میزان باشد؟**

- ۴. بیشتر از ۴۰
- ۳. بین ۳۰ تا ۴۰
- ۲. بین ۲۰ تا ۳۰
- ۱. کمتر از ۲۰

**۴۸- کار به هنگام شب، در کدام دسته از کارها کاهش بهره وری بیشتری را در پی دارد؟**

- ۴. کارهای دستوری
- ۳. کارهای مهارتی
- ۲. کارهای دستی
- ۱. کارهای فکری

**۴۹- کدام برنامه نوبت کاری صحیح است؟**

- ۱. ۲۴ ساعت استراحت پس از هر نوبت پس از نیمروز

- ۲. چرخش نوبت کاری از شب به پس از نیمروز و سپس بامداد

- ۳. تعطیلات آخر هفته طولانی در پایان هفته نخست

- ۴. کل دوره بیشتر از چهار هفته

**۵۰- کدام گزینه صحیح است؟**

- ۱. به کارگیری تکیه گاه دست، شمار خطای ناشی از ارتعاش را افزایش می‌دهد.

- ۲. ارتعاش‌ها در گستره بسامد ۱۰ تا ۲۵ هرتز سبب کاهش تیزبینی می‌شود.

- ۳. افراد سبک وزن در برابر ارتعاش حساس‌تر از افراد سنگین وزن هستند.

- ۴. انقباض ماهیچه‌ها می‌تواند ارتعاش‌های انتقالی را افزایش دهد.