



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶

۱- دانش مورد نیاز برای حل مشکل کار با صفحه کلید کدام است؟

۰۱. طراحی سامانه ۰۲. سایبرنتیک ۰۳. فیزیولوژی شناختی ۰۴. بیومکانیک

۲- ارزیابی ارگونومیک سامانه ها کدام اهداف را دنبال می کند؟

۰۱. ارگونومی - تولید - نظارت
۰۲. ارگونومی - نظارت - کیفیت
۰۳. ارگونومی - فرآیند - تولید
۰۴. ارگونومی - تولید - کیفیت

۳- کمترین ارتفاعی که در آن کارگر می تواند بدون خم کردن زانوها یا کمر، اشیاء را بردارد و حمل کند را چه می نامند؟

۰۱. ارتفاع درشت نی
۰۲. ارتفاع برآمدگی بند انگشت، ایستاده
۰۳. کفل - زانو
۰۴. ارتفاع رکیبی

۴- برای انجام یک کار سنگین به چه میزان کالری در روز نیاز است؟

۰۱. بین ۱۲۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلو کالری
۰۲. بین ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ کیلو کالری
۰۳. بین ۴۰۰۰ تا ۴۵۰۰ کیلو کالری
۰۴. بیشتر از ۴۵۰۰ کیلو کالری

۵- در معادله تعادل گرمایی مقدار دمای داد و ستد شده از راه جابجائی، گرمای تابشی در سطح پوست، گرمائی که از راه تبخیر عرق داد و ستد می شود و انباشتگی گرمائی مجموعاً برابر کدامیک از متغیرهای زیر است؟

۰۱. توان سوخت و سازی
۰۲. توان سوخت و سازی + توان مکانیکی مؤثر
۰۳. توان سوخت و سازی - توان مکانیکی مؤثر
۰۴. توان مکانیکی مؤثر

۶- کدام گروه از عوامل زیر در شاخص دمای تر و گوی سان در نظر گرفته می شود؟

۰۱. توان سوخت و ساز، دمای هوا، سرعت جریان هوا و رطوبت مطلق
۰۲. توان سوخت و ساز، توان مکانیکی مؤثر، دمای هوا و میانگین دمای تابش
۰۳. دمای هوا، میانگین دمای تابش، سرعت جریان هوا و رطوبت مطلق
۰۴. توان مکانیکی مؤثر، میانگین دمای تابش، دمای هوا و سرعت جریان هوا

۷- در کدامیک از حالت‌های زیر برای بلند کردن بار، نیروی فشارنده صفحه میان مهره ای کاهش می یابد؟

۰۱. کمر خم - زانوها مستقیم
۰۲. کمر خم - زانوها خم
۰۳. کمر مستقیم - زانوها خم
۰۴. کمر مستقیم - زانوها مستقیم



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶

۸- حداکثر کاری که یک مرتبه بلند کردن بار یا وزنه می تواند به فرد تحمیل کند، به چه میزان باید باشد؟

- ۰۱. ۷۰ درصد بیشترین ظرفیت هوازی
- ۰۲. ۵۰ درصد بیشترین ظرفیت هوازی
- ۰۳. ۴۰ درصد بیشترین ظرفیت هوازی
- ۰۴. ۳۲ درصد بیشترین ظرفیت هوازی

۹- در وضعیت نشسته در حالتی که آرنج ها در ارتفاع زیاد قرار می گیرند، شکایت کارور می تواند مربوط به کدام ناحیه باشد؟

- ۰۱. پاها و ناحیه پائین کمر
- ۰۲. بخش مرکزی کمر
- ۰۳. شانه ها و بازوها
- ۰۴. ناحیه بالائی کمر و بخش پائینی گردن

۱۰- بهترین جای استقرار دستها در انجام وظیفه کدام است؟

- ۰۱. ۱۵ سانتی متر در زیر ارتفاع آرنج
- ۰۲. ۵ سانتی متر در زیر ارتفاع آرنج
- ۰۳. ۳ سانتی متر بالای ارتفاع آرنج
- ۰۴. به نوع وظیفه بستگی دارد

۱۱- قرار دادن آرنج بر روی سطح سخت یا لبه تیز می تواند باعث بروز کدام بیماری گردد؟

- ۰۱. نشانگان تونل کوبیتال
- ۰۲. نشانگان تونل کارپال
- ۰۳. بیماری دکوئروین
- ۰۴. التهاب زردپی

۱۲- کدامیک از دستورکارهای زیر برای کاهش آسیبهای ناشی از حرکت های تکراری توصیه می شود؟

- ۰۱. از انجام کارهایی که به چرخش مچ دست بیش از ۶۰ درجه نیاز دارد، دوری کنید.
- ۰۲. بیشترین حد دسترسی در ایستگاه باید برابر ۴۵ سانتی متر باشد.
- ۰۳. قطر چنگش استوانه ای نباید از ۵ سانتی متر بیشتر باشد.
- ۰۴. از چنگش هایی که به فاصله گرفتن انگشتان و شست بیشتر از ۱۰ سانتی متر نیازمند هستند، خودداری کنید.

۱۳- انتقال ارتعاش ناشی از ابزار به دست و کاهش جریان خون سبب ایجاد چه بیماری می گردد؟

- ۰۱. رینو
- ۰۲. فشردن لباس
- ۰۳. دارت
- ۰۴. انگشت ماشه

۱۴- اختلاف درخشندگی میان دو شیء را که در نزدیکی یکدیگر قرار می گیرند، چه می نامند؟

- ۰۱. تباین
- ۰۲. شدت روشنایی
- ۰۳. ضریب بازتاب
- ۰۴. دیوپتر

۱۵- بیشترین بهره نوری و کمترین شاخص تجلی رنگ مربوط به کدام منبع روشنایی است؟

- ۰۱. لامپهای التهابی
- ۰۲. لامپ جیوه
- ۰۳. لامپ هالید فلزی
- ۰۴. لامپ سدیم با فشار کم



زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶

۱۶- در استاندارد ی ANSI تنها بعدی در طراحی صندلی که قابل تنظیم بودن آن اجباری است، کدام است؟

۱. ارتفاع صندلی ۲. زاویه پشتی صندلی ۳. تکیه گاه ناحیه کمر ۴. دسته صندلی

۱۷- کار با پایانه های تصویری در درازمدت چه پیامدی دارد؟

۱. تشدید نزدیک بینی ۲. تشدید دوربینی ۳. پیرچشمی ۴. خستگی بینایی

۱۸- کاهش بازتابش های آئینه ای از مزایای بکارگیری کدام شیوه کنترل بازتابش صفحه نمایش است؟

۱. زبری یا برفکی بودن شیشه صفحه نمایش ۲. پالایه ی خنثی
۳. پالایه ی رنگی ۴. پلاریزه کننده ی دوار

۱۹- کدامیک از کنترلرهای زیر نا آشنا و غیر قابل استفاده هستند؟

۱. کنترل چرخشی برای کنترل جریان بنزین در هواپیما
۲. اهرم کنترل برای هدایت سه بعدی وسیله نقلیه
۳. دستگیره دوار یا T شکل چرخشی برای کنترل شیرهای دستی
۴. اهرم برای تغییر دنده در خودرو

۲۰- معایب صفحه لمسی کدام است؟

۱. هماهنگی چشم و دست ۲. فضای مورد نیاز
۳. آموزش ۴. جدایی پذیری ورود داده ها

۲۱- در کدامیک از انواع کنترلرهای اضطراری، در زمان فشار، ماشین کار می کند اما به محض برداشتن فشار ماشین متوقف می شود؟

۱. دکمه های فشاری ۲. سیم های اضطراری ۳. کلید مرد مرده ۴. اهرم کنترل

۲۲- استفاده از نمادها چه ارجحیتی نسبت به برچسب دارد؟

۱. نصب آنها راحت تر است. ۲. نیاز به ترجمه به زبان محلی ندارند.
۳. درک آنها آسانتر است. ۴. به تصویر کشیدن آنها ساده تر است.



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶

۲۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. زمان واکنش در برابر عبارتهای منفی نصف مثبت است.

۲. درک عبارتهای مثبت آسانتر از منفی است.

۳. سرعت به وسیله دوربین کنترل می شود، یک عبارت معلوم است.

۴. در طراحی نمادها عامل محدود کننده، ضرورت کوتاه بودن پیام است.

۲۴- در یک نوبت کاری هشت ساعته، کارگری در ۵،۶ ساعت با تراز فشار ۸۵dBA و در ۲،۴ ساعت باقیمانده با تراز ۹۵dBA در تماس است. حد روبه رویی وی به چه میزان است؟

۱،۲ . ۴

۱،۳ . ۳

۱،۹ . ۲

۳،۱ . ۱

۲۵- محکم کردن قطعات بدنه از چه طریق به کاهش صدا کمک می کند؟

۱. مهار در منبع

۲. مهار انتقال صدا از راه بدنه

۳. مهار انتقال صدا در محیط

۴. هیچکدام

۲۶- بر اساس تحقیق برودبنت (۱۹۷۸) و پولتون (۱۹۷۸)، ارتباط میان اثرات صدا (فشار) و عملکرد چگونه است؟

۱. خطی مستقیم

۲. خطی معکوس

۳. منحنی U شکل

۴. منحنی U شکل وارونه

۲۷- شرایط بسیار عالی برای شنیدن کدام است؟

۱. تراز سنجه برگزیده کمتر یا مساوی ۲۰ و تراز فشار صوت کمتر یا مساوی ۳۰

۲. تراز سنجه برگزیده بیشتر از ۳۰ و تراز فشار صوت بیشتر از ۲۰

۳. تراز سنجه برگزیده بیشتر از ۲۰ و تراز فشار صوت بیشتر از ۳۰

۴. تراز سنجه برگزیده کمتر یا مساوی ۳۰ و تراز فشار صوت کمتر یا مساوی ۲۰

۲۸- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. تغییر سیر کادین در شخصی که در نوبت شب کار می کند، بیشتر از تغییرات در افراد در ساعات کار متعارف است.

۲. روبه رویی با روشنایی شدید موجب توقف تولید هورمون ملاتونین می شود.

۳. شدت نور بیش از ۲۰۰۰ لوکس موجب افزایش هوشیاری فرد می شود.

۴. بسیاری از سازوکارهای بدن از الگوی سینوسی پیروی می کنند.



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶

۲۹- انرژی ارتعاشی با بسامد سه تا پنج هرتز، در کدام شتاب موجب آسیبهای بافتی می شود؟

۱. کمتر از ۱۸ ۲. بین ۱۸ و ۲۸ ۳. بیشتر از ۲۸ ۴. بیشتر از ۳۸

۳۰- مهمترین واکنش فیزیولوژیک در برابر ارتعاش با شدت متوسط کدام است؟

۱. کاهش تیزبینی ۲. افزایش ضربان قلب
۳. افزایش میزان تنفس ۴. افزایش مصرف اکسیژن