

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱- اهداف مطرح در ارزیابی ارگونومیک سامانه ها کدامند؟

- الف- کیفیت فرآورده، تولید، زمانبندی
ب- ارگونومی، تولید، کیفیت فرآورده
ج- تصمیم گیری، زمانبندی، کیفیت فرآورده
د- کیفیت فرآورده، تولید، تصمیم گیری

۲- "تریلیگ" به چه معنی است؟

- الف- طراحی انسان محور
ب- حرکت سنجی
ج- تقسیم کار به اجزای بسیار کوچک
د- انجام کارهای سخت با استفاده از ماشین ها
۳- کدام عبارت صحیح است؟

- الف- واژه یونانی " ارگو " به معنای قانون می باشد.
ب- هدف نخستین دانش ارگونومی ، طراحی است.
ج- ارگونومی در اروپا ، معادل با عوامل انسانی می باشد.
د- عوامل سازمانی ، از جمله عوامل ارگونومیکی از عوامل داخلی بوده و ناشی از نوع کار و وظیفه می باشند.
۴- میزان استاندارد تراز صدا از سوی موسسه NIOSH چقدر است؟

- الف- ۶۰ دسی بل
ب- ۷۰ دسی بل
ج- ۸۵ دسی بل
د- ۸۰ دسی بل

۵- بخشی از ارگونومی که به اندازه های ابعاد بدن می پردازد چه نام دارد؟

- الف- فیزیولوژی
ب- آنتروپومتری
ج- بیو مکانیک
د- سایبرنتیک

۶- محدوده جمعیتی متعادل در طراحی تجهیزات و وسایل محیط کار چیست؟

- الف- از صدک پنجم تا صدک نود و پنجم
ب- برای بیش از ۵۰ درصد جمعیت کاری
ج- از صدک بیست و پنجم تا صدک هفتاد و پنج
د- برای بیش از هفتاد و پنج درصد جمعیت کاری
۷- در تعیین محیط دسته های ابزار دستی و قطر اهرم ها کدام بعد مبنا قرار می گیرد؟

- الف- پهنای چنگش، قطر درونی
ب- پهنای آرنج-آرنج
ج- ارتفاع درشت نی
د- ارتفاع برآمدگی بند انگشت، ایستاده

۸- کدام عبارت صحیح است؟

الف- داده های آنتروپومتریک مردان و زنان یکسان است .

ب- اشیایی که در ارتفاعی میان ارتفاع درشت نی و ارتفاع برآمدگی بند انگشت ایستاده قرار دارند باید در وضعیت خمیده برداشته شوند.

ج- ارتفاع درشت نی بیانگر کمترین ارتفاعی است که در آن کارگر می تواند بدون خم کردن زانو ها یا کمر اشیا را بردارد

د- ارتفاع " برآمدگی بند انگشت ، ایستاده " بیانگر ارتفاع فضای رکبی در پشت زانو نسبت به سطح زمین می باشد.

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۹- برای این که انرژی موجود در مواد غذایی قابل استفاده باشد ، نخست مواد غذایی به ترکیب تبدیل می شود.

الف- بیکربنات کلسیم ب- آدنوزین تری فسفات ج- فسفات سدیم د- پروتئین

۱۰- میزان انرژی مصرفی را در هر کار با چه معیاری می توان اندازه گیری کرد؟

الف- اندازه گیری دمای بدن ب- اندازه گیری میزان قند خون

ج- اندازه گیری میزان فشار خون د- اندازه گیری میزان اکسیژن مصرف شده

۱۱- میزان انرژی مورد نیاز بدن برای نگهداری کارهای زیستی در هنگام استراحت در روز چقدر است؟

الف- ۴۰۰۰ کیلو کالری ب- ۳۵۰۰ کیلو کالری ج- ۱۵۰۰ کیلو کالری د- ۱۲۰۰ کیلو کالری

۱۲- کدام گزینه معادله تعادل گرمایی بدن را نشان می دهد؟

الف- $M-C=W+R+E+S$ ب- $M-W=C-R+E+S$

ج- $M-W=C+R+E+S$ د- $M-W=C+R-E-S$

۱۳- در چه صورت، کار از نوع "سنگین" نامیده می شود؟

الف- در صورتی که مصرف انرژی مورد نیاز برای انجام آن بیش از ۴۰۰۰ کیلو کالری باشد

ب- در صورتی که مصرف انرژی مورد نیاز برای انجام آن بیش از ۴۵۰۰ کیلو کالری باشد

ج- در صورتی که مصرف انرژی مورد نیاز برای انجام آن بین ۴۰۰۰ تا ۴۵۰۰ کیلو کالری باشد

د- در صورتی که مصرف انرژی مورد نیاز برای انجام آن بیش از ۵۰۰۰ کیلو کالری باشد

۱۴- بیشترین آسیب های کمری ناشی از دیسک های انتهایی بین کدام مهره ها رخ می دهد ؟

الف- بین مهره های یک و پنج ب- بین مهره های چهار و پنج

ج- بین مهره های یک و دو د- بین مهره های سه و چهار

۱۵- سنجه بیو مکانیک در معادله ی NIOSH حمل و نقل دستی بر چه مبنایی می باشد؟

الف- بر مبنای محاسبه ی نیرو های فشارنده میان مهره ای بین مهره های یک و پنج

ب- بر مبنای محاسبه ی فشار سوخت و ساز و خستگی ماهیچه ای که هنگام کار بروز می کند.

ج- بر مبنای محاسبه ی نیروهای فشارنده میان مهره ای بین اولین مهره خاجی و مهره پنج

د- وضعیت روانی جسمانی

۱۶- در ارتفاع صنعتی میزان ارتفاع سطح میز کار چقدر است؟

الف- ۱ متر ب- ۹۲ سانتیمتر ج- ۳۰ اینچ د- ۱۵۰ سانتیمتر

۱۷- در کارهای سنگین ، راحت ترین وضعیت قرار گرفتن دست ها کدام است؟

الف- دست ها باید ۱۵ سانتیمتر در زیر ارتفاع آرنج قرار گیرند.

ب- دست ها باید هم سطح ارتفاع آرنج قرار گیرند.

ج- دست ها باید ۳ سانتیمتر بالاتر از ارتفاع آرنج قرار گیرند.

د- آرنجها باید به وسیله تکیه گاهی حمایت شوند.

۱۸- جهت انجام بازرسی چشمی قرار گرفتن در کدام و وضعیت بدنی مناسب ترین حالت است؟

الف- حالت ایستاده ب- حالت نشسته ج- حالت نشسته - ایستاده د- حالت ایستاده با زاویه ۴۵ درجه

۱۹- عامل اصلی تعیین کننده ارتفاع میز کار کدام است؟

الف- ارتفاع دست ها ب- میزان روشنایی وزن بار

ج- وزن قطعه و نوع کار د- میزان روشنایی و نوع کار

۲۰- نشان اختصاری CTD، معادل چیست؟

الف- آسیب تجمعی که در نتیجه عوامل فیزیکی و مکانیکی ایجاد می شود.

ب- کاربران پایانه های تصویری

ج- آسیب های ناشی از حرکت های تکراری

د- آسیب های کمری ناشی از بلند کردن بار

۲۱- بیماری که در نتیجه فشار بر روی عصب زند زیرین در آرنج ایجاد می شود، چه نام دارد؟

الف- التهاب زرد پی ب- تونل کارپال ج- دهانه ی خروجی قفسه سینه د- تونل کوبیتال

۲۲- بیماری دکوئروین با چه علامتی بروز می کند؟

الف- بیحسی و سوزش پاها ب- التهاب زردپی و غلاف آن در مچ دست و یا قوزک پا

ج- سوزش و بیحسی در آرنج ها د- احساس درد و سوزش در قفسه سینه

۲۳- در کدام نوع از بیماری های ناشی از ارتعاش، خون در دست ها جمع شده و تورم و آبی رنگ شدن آنها را در پی دارد؟

الف- بیماری رینو ب- بیماری دارت ج- بیماری سپید انگشت د- بیماری تونل کارپال

۲۴- کدام عبارت درست است؟

الف- بیشترین نیروی چنگش برای کارورزن یک سوم نیروی چنگش کارور مرد است.

ب- زاویه خمیدگی دسته ابزار مطابق با پیشنهاد بنت ۲۷ درجه است.

ج- بیماری رینو در اثر ارتعاش در محدوده ی بسامدی ۵۰ تا ۱۰۰ هرتز ایجاد می شود.

د- دسته های از جنس فوم در ابزار دستی کار آمدی بیشتری دارند.

۲۵- واحد اندازه گیری شدت روشنایی در نظام استاندارد (SI) چیست؟

الف- کندل ب- فوت - لامبرت ج- لوکس د- لومن

۲۶- تباین به چه معنی می باشد؟

الف- میزان نور خارج شده از سطح ب- میزان نوری که بر سطح می تابد

ج- قدرت درخشش یک شیء نورانی د- اختلاف درخشندگی میان دو شیء

۲۷- زاویه دید در هنگام کار با صفحات نمایش چقدر باید باشد؟

الف- ۱۵-۲۰ درجه ب- ۲۵-۳۰ درجه ج- ۳۵-۴۰ درجه د- ۳۵-۴۵ درجه

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۲۸- میزان مناسب زاویه آرنج برای کاروران پایانه های تصویری چقدر است؟

الف- ۵ درجه ب- ۱۰۰ درجه ج- ۷۰ درجه د- ۸۵ درجه

۲۹- بهترین روش رمز گذاری جهت اعمال کنترل های دستی در کابین خلبان ها کدام است؟

الف- رمزگذاری به وسیله اندازه ب- رمزگذاری با استفاده از شکل

ج- رمزگذاری با استفاده از حالت کارکرد د- رمزگذاری به شیوه بر چسب زدن

۳۰- اگر کار با کنترل به نیروی زیادی نیاز نداشته و کنترل نیز دارای چند حالت جدا از یکدیگر باشد ، چه نوع کنترلی مناسب می باشد؟

الف- سویچ اهرمی ب- دکمه ی فشاری ج- قفل کلیدی د- کلید چرخشی

۳۱- بر طبق پیشنهاد سازمان بین المللی ISO، نحوه تعیین نمادهای استاندارد چگونه است؟

الف- آزمایش در ۵ کشور و قابل درک بودن بوسیله ۶۶ درصد از استفاده کنندگان

ب- آزمایش در کلیه کشورهای استفاده کننده و قابل درک بودن بوسیله ۵۰ درصد از استفاده کنندگان

ج- آزمایش در ۵ کشور و قابل درک بودن بوسیله ۸۰ درصد از استفاده کنندگان

د- آزمایش در کشورهای منطقه و قابل درک بودن بوسیله ۱۰۰ درصد مصرف کنندگان

۳۲- کدام عبارت درست است؟

الف- در طراحی بر چسب ها درک عبارت های منفی از عبارت های مثبت آسان تر است .

ب- در طراحی بر چسب ها زمان واکنش در برابر عبارت منفی ، نصف عبارت مثبت است.

ج- در طراحی بر چسب ها عامل محدود کننده ی اصلی ، ضرورت کوتاه بودن پیام است .

د- در طراحی بر چسب ها زمان واکنش در برابر عبارت منفی ، یک سوم عبارت مثبت است.

۳۳- حد مجاز رو به رویی کارگران با صدا در نوبت کاری هشت ساعته چقدر است ؟

الف- ۹۰ dBA ب- ۹۵ dBA

ج- ۸۵ dBA د- ۸۰ dBA

۳۴- کدام نوع از انواع افت شنوایی ، در اثر گسستگی مکانیکی پرده ی گوش یا جابجایی پرده ی گوش و استخوانچه های گوش میانی ایجاد می شود؟

الف- افت شنوایی انتقالی ب- کر شدن موقت ج- افت شنوایی عصبی د- پیرگوشی

۳۵- کدام وسیله ، صدا را در بسامد های پایین به میزان ۱۵ دسیبل کاهش می دهد؟

الف- دوزیمتر ب- گوشی ج- تراز سنج صوتی د- پلاگ گوش

۳۶- مطابق قانون "یرکز - دادسون"، کدام منحنی ارتباط بین عملکرد و استرس را نشان می دهد ؟

الف- منحنی "یو" شکل ب- منحنی تراز سنج ی برگزیده

ج- منحنی های "هم حساسیت" د- منحنی "یو" شکل وارونه

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. منبع: --

۳۷- کدام عبارت درست است؟

الف- دمای دهانی بدن انسان در ساعت ۴ پس از نیمروز بیشترین و در ساعت ۴ بامداد کمترین میزان را دارد.

ب- مشکل اصلی در طراحی نوبت کاری تغییرات آب و هوایی شبانه روز می باشد.

ج- روبه رویی با روشنایی شدید ، افزایش میزان ترشح ملاتونین را در پی دارد.

د- طول چرخه سیرکردن تقریباً برابر با ۲۰ ساعت است.

۳۸- بیماری دریا در اثر چه نوع ارتعاشی ایجاد می شود؟

الف- ارتعاش قطاعی

ب- ارتعاش همه ی بدن در محدوده ی بالاتر از ۳ هرتز

ج- ارتعاش آرام در محدوده ی بسامدی صفر تا یک هرتز

د- ارتعاش منتقل به دست در محدوده ی بالاتر از ۳ هرتز

۳۹- مهمترین واکنش فیزیولوژیک در برابر ارتعاش با شدت متوسط چیست؟

الف- افزایش ضربان قلب

ب- افزایش دمای بدن

د- ناراحتی روحی

ج- کاهش شنوایی

۴۰- بسامد تشدید شانه و معده ، در رانندگان وسایل نقلیه چه میزان است؟

الف- بین ۲-۶ هرتز ب- بین ۳-۵ هرتز ج- بالاتر از ۵ هرتز د- بالاتر از ۶ هرتز