

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی، مهندسی فاکتورهای انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۷ -، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶ -، مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۶۰

۱- در صورت به وجود آمدن مشکل "کار با صفحه کلید" کدامیک از دانش های زیر برای رفع این مشکل مورد نیاز است؟

۱. بیومکانیک ۲. فیزیولوژی شناختی ۳. سایبرناتیک ۴. علوم ادراکی

۲- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. هدف نخست دانش ارگونومی کنترل است  
۲. واکاوی ارتباط رویارویی انسان- ماشین به دانش های روانشناسی، فیزیولوژی و حرکت شناسی نیازمند است  
۳. در طراحی سامانه و واکاوی آن به رویکردی نظام گرا و میان رشته ای نیاز مند است  
۴. شرکت IBM اولین شرکتی است که برنامه ای در زمینه ارگونومی را به کار بست

۳- در ارزیابی ارگونومیک سامانه ها، کدامیک از اهداف زیر مطرح است؟

۱. ادراک ۲. کیفیت ۳. روند کار ۴. آموزش

۴- میزان استاندارد صدا تعیین شده توسط NIOSH چه اندازه ای است؟

۱. ۷۵ ۲. ۸۵ ۳. ۶۵ ۴. ۶۰

۵- کدامیک از صدک ها مربوط به کارور های درشت هیکل جامعه هستند؟

۱. پنجم ۲. پنجاهم ۳. نودم ۴. نود و پنجم

۶- با توجه به اصول آنتروپی فاصله های دسترسی باید بر پایه ابعاد بدنی کدام صدک افراد جامعه طراحی شوند؟

۱. پنجم ۲. پنجاهم ۳. دهم ۴. نود و پنجم

۷- ارتفاع رکبی برای صدک پنجم زنان و نود و پنجم مردان به ترتیب برابر است با:

۱. ۳۶ و ۴۹ سانتی متر ۲. ۲۹ و ۵۲ سانتی متر ۳. ۵۷ و ۸۱ سانتی متر ۴. ۱۸ و ۳۶ سانتی متر

۸- کدام بعد در تعیین بیشترین ارتفاع کنترل های قرار گرفته در بالای سر کارور استفاده می شود؟

۱. بلندای قد ۲. حد دسترسی عملی به سمت جلو ۳. حد دسترسی عملی در بالای سر ۴. ارتفاع درشت نی

۹- اگر میزان مصرف انرژی بدن فردی ۴۲۰۰ کیلوکالری در روز باشد، فعالیت انجام شده توسط وی جزو کدام دسته از فعالیت ها قرار می گیرد؟

۱. سبک ۲. میانه ۳. سنگین ۴. بسیار سنگین

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی، مهندسی فاکتورهای انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۷ -، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶ -، مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۶۰

۱۰- در کارهای ایستا چه پدیده ای سبب درد ماهیچه ای می شود؟

۱. انباشتگی اسید لاکتیک
۲. سوخت و ساز بی هوازی
۳. کمبود اکسیژن
۴. مصرف انرژی

۱۱- در معادله تعادل گرمایی انتقال گرما از راه جابجایی (C) به کدامیک از عوامل زیر بستگی دارد؟

۱. جذب گرمای تابشی موجود در محیط
۲. گرمایی که از راه تبخیر عرق با محیط مبادله می شود
۳. اختلاف میزان دمای پوست و محیط
۴. انباشتگی گرمایی

۱۲- کدامیک از فرمول های زیر برای محاسبه دمای دماسنج تروگوی سان در درون ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱.  $WBGT = 0.7T_{NW} + 0.1T_A$
۲.  $WBGT = 0.7T_{NW} + 0.3T_G$
۳.  $WBGT = 0.7T_{NW} + 0.3T_G + 0.1T_A$
۴.  $WBGT = 0.3T_G + 0.1T_A$

۱۳- در رابطه با آسیب های کمتری کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. بیشتر آسیب های کمر، همراه با آسیب دیدگی صفحه های میان مهره ای است
۲. در حوادث ناشی از بلند کردن بار، شکستگی مهره ها بسیار شایع است
۳. نیروی ناشی از بار بلند شده در ستون مهره ها ۱۰ برابر می شود
۴. آسیب های ناشی از آسیب دیدگی صفحه های میان مهره ای معمولاً جدی نیستند

۱۴- سادگی در استفاده، از مزیت های کدامیک از دستور کارهای بلند کردن بار است؟

۱. دستور کارهای niosh
۲. دستور کارهای جامعه اروپا
۳. دستور کارهای کمیسیون ایمنی و بهداشت
۴. دستور کارهای جامعه آمریکا

۱۵- در رابطه با شاخص بلند کردن بار چه زمانی خطر آسیب کمتری وجود نخواهد داشت؟

۱.  $Ll \leq 1$
۲.  $Ll < 3$
۳.  $Ll \geq 3$
۴.  $1 < Ll < 3$

۱۶- اگر کارگر در فضایی محدود کار کند بطوریکه امکان حرکت در جهت های گوناگون را نداشته باشد، احتمال آسیب دیدگی در کدام نقاط بسیار زیاد است؟

۱. پاها و ناحیه کمر
۲. ماهیچه های عمل کننده
۳. مفصل های عمل کننده
۴. گردن

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی، مهندسی فاکتورهای انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۷ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶ - مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۶۰

۱۷- در کارهای سنگین راحت‌ترین وضعیت قرار گیری دست ها کدام است؟

۱. دست ها ۵ سانتی متر در زیر ارتفاع آرنج
۲. دست ها ۱۰ سانتی متر در زیر ارتفاع آرنج
۳. دست ها ۱۵ سانتی متر در زیر ارتفاع آرنج
۴. دست ها ۲۰ سانتی متر در زیر ارتفاع آرنج

۱۸- نشانگان تونل کوبیتال در نتیجه کدامیک از موارد زیر ایجاد می شود؟

۱. فشار بر روی اپی کوندیل
۲. فشار بر روی زردپی و غلاف آن
۳. فشار بر روی زردپی شانه و مچ دست
۴. فشار بر روی عصب زند زیرین

۱۹- کدامیک از عارضه های زیر تحت عنوان بیماری فشردن لباس نیز شناخته می شود؟

۱. نشانگان تونل کوبیتال
۲. نشانگان تونل کارپال
۳. التهاب زردپی و غلاف آن
۴. نشانگان دهانه ی خروجی قفسه سینه

۲۰- کدامیک از موارد زیر در طراحی ابزار دستی وجود دارد؟

۱. آسیب هاب ناشی از حرکت های تکراری
۲. آسیب های ناشی از ارتعاش
۳. آسیب حرکتی
۴. تنش یا فشار پیاپی

۲۱- اولین فعالیتی که برای محاسبه درخشندگی یک سطح انجام می گیرد چیست؟

۱. اندازه گیری تباین
۲. اندازه گیری نور منابع انرژی
۳. مشخص کردن قدرت بازتابش
۴. محاسبه تعداد منابع انرژی

۲۲- به باور بسیاری از کارشناسان بیشترین میزان روشنایی مجاز در محیط کار چند در نظر گرفته می شود؟

۱. ۵۰۰۰ لوکس
۲. ۱۰۰۰ لوکس
۳. ۳۰۰۰ لوکس
۴. ۴۰۰۰ لوکس

۲۳- استاندارد ی ANST/HFS 100 کدام بعد را اجباری کرده است؟

۱. قابل تنظیم بودن زاویه پشت صندلی
۲. قابل تنظیم بودن تکیه گاه ناحیه ی کمری
۳. قابل تنظیم بودن ارتفاع صندلی
۴. قابل تنظیم بودن تکیه گاه دست و ساعد صندلی

۲۴- کدامیک از روش های رمز گذاری جهت اعمال کنترل های دستی در معادن بی مفهوم است؟

۱. رمز گذاری از راه جای استقرار
۲. رمز گذاری با استفاده از رنگ
۳. رمز گذاری با استفاده از شکل
۴. رمز گذاری به وسیله اندازه

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی، مهندسی فاکتورهای انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۷ - مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۲۲۰۴۶ - مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۶۰

۲۵- بیان این جمله که "کنترل ها احساس متفاوتی در کارور ایجاد می کنند" از اصول کدامیک از روش های رمز گذاری جهت اعمال کنترل های دستی است؟

۱. رمز گذاری از راه جای استقرار
۲. رمز گذاری با استفاده از رنگ
۳. رمز گذاری با استفاده از حالت کارکرد
۴. رمز گذاری به شیوه برچسب زدن

۲۶- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. درک عبارت های مثبت و معلوم مشکلتر از جملات مجهول است
۲. زمان واکنش در عبارتهای مثبت دو برابر است
۳. علائمی که هیچگونه تناسب و هماهنگی با شرایط کار ندارند نادیده انگاشته می شوند
۴. درک علائم منع کننده از درک علائم مثبت سریع تر است

۲۷- محدودیت حافظه ی کوتاه مدت انسان از دلایل اصلی کدامیک از عوامل محدود کننده ی زیر است؟

۱. عدم تناسب و هماهنگی
۲. سرعت درک علائم
۳. ضرورت کوتاه بودن پیام
۴. نیاز به ترجمه علائم

۲۸- با استفاده از کدامیک از دستگاه های زیر می توان صدای موجود در محیط را به بسامدهای تشکیل دهنده، تجزیه کرد؟

۱. دوزیمتر
۲. ترازسنج
۳. پلاگ گوش
۴. گوشی

۲۹- الگوهای نوبت کاری با چرخش سریع رو به جلو کدامیک از موارد زیر است؟

۱. چرخش کونتینانتال ۳-۲-۳
۲. چرخش کونتینانتال ۲-۲-۲
۳. چرخش متروپولیتان ۲-۲-۲
۴. چرخش ملاتونین ۳-۲-۲

۳۰- در رابطه با انرژی ارتعاشی با بسامد سه تا پنج هرتز کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. در شتاب 0.1g، موجب ناراحتی جسمانی
۲. در شتاب 0.1g، موجب آسیب بافتی
۳. در شتاب 0.1g، موجب احساس درد و اضطراب
۴. در شتاب 0.1g، موجب احساس درد و اضطراب