

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی، مهندسی فاکتورهای انسانی

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

۱- کدام مورد دانش مورد نیاز جهت حل مشکل «کار با صفحه کلید» می باشد؟

۱. بیومکانیک ۲. بینایی شناسی ۳. علوم شناختی ۴. سایبرناتیک

۲- کدام گزینه برای حل مشکل «یکنواختی کار در بازرسی چشمی» در شرکت آی بی ام انتخاب شد؟

۱. روشنایی ویژه برای بازرسی ۲. گردش شغلی ۳. خودکارسازی کارهای یکنواخت ۴. ارتباطات کاربرد و پس خورد

۳- هزینه طراحی در کدام مورد بیشتر است؟

۱. گستره صدک پنجم تا صدک نود و پنجم ۲. گستره صدک دهم تا صدک نودم ۳. گستره صدک پنجم تا صدک نودم ۴. گستره صدک دهم تا صدک نود و پنجم

۴- مقدار ضریب همبستگی میان بلندی قد پهنای کفل چه مقدار می باشد؟

۱. $r=0/37$ ۲. $r=0/82$ ۳. $r=0/72$ ۴. $r=0/56$

۵- از کدام مورد در تعیین محیط دسته های ابزار دستی و قطر اهرم ها استفاده می شود؟

۱. پهنای کفل ۲. عمق کفل- رکبی ۳. عمق کفل- زانو ۴. پهنای چنگش (قطر درونی)

۶- با توجه به معادله NIOSH برای بلند کردن بار (حمل و نقل دستی) از کدام سنجه ها استفاده می شود؟

۱. بیومکانیکی، روانی - جسمانی، علوم ادراکی ۲. روانی - جسمانی، سایبرناتیک، فیزیولوژیک ۳. بیومکانیکی، فیزیولوژیک، روانی - جسمانی ۴. علوم ادراکی، علوم شناختی، سایبرناتیک

۷- در شاخص دمای دماسنج تروگوی سان (WBGT) کدام عوامل در نظر گرفته می باشد؟

۱. رطوبت مطلق - دمای هوا - میانگین دمای تابشی - سرعت جریان هوا ۲. رطوبت مطلق - سرعت جریان هوا - فشار گرمایی - تنظیم دما ۳. دمای هوا - میانگین دمای تابشی - فشار گرمایی - اندازه گیری روبه رویی با گرما ۴. شرایط جوی - میانگین دمای تابشی - سرعت جریان هوا - تنظیم دما

۸- در طراحی هواپیماهای جنگی، طراحی از کدام نقطه آغاز می شود؟

۱. نقطه مرجع چشم ۲. نقطه مرجع لگن ۳. نقطه مرجع آرنج ۴. نقطه مرجع دست

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی، مهندسی فاکتورهای انسانی

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

۹- با توجه به شعار آنتروپومتری، فاصله های دسترسی و ابعاد فضاها برای جاگرفتن افراد بر پایه چه صدکی طراحی می شود؟

۱. صدک پنجاهم - صدک نود و پنجم
۲. صدک پنجم - صدک پنجاهم
۳. صدک پنجم - صدک نود و پنجم
۴. صدک نود و پنجم - صدک پنجاهم

۱۰- در کدام وضعیت، بازرسی چشمی و نظارت به بهترین شکل خود انجام می شود؟

۱. نشسته
۲. ایستاده
۳. نشسته - ایستاده
۴. درازکش

۱۱- در بلند کردن بار، نیروی ناشی از بار بلند شده در ستون مهره ها چند برابر می شود؟

۱. ۵ برابر
۲. ۱۴ برابر
۳. ۱۰ برابر
۴. ۸ برابر

۱۲- در بارگیری و تخلیه نقاله ها، احتمال بروز آسیب های بدنی در هنگام تخلیه چند برابر احتمال آن هنگام بارگیری است؟

۱. ۲ برابر
۲. ۳ برابر
۳. ۴ برابر
۴. ۵ برابر

۱۳- کدام گزینه نام رایج " نشانگان تونل کارپال " می باشد؟

۱. مچ تلگرافچی ها
۲. آرنج تنیس بازان
۳. بیماری فشردن (چلانیدن) لباس
۴. آرنج گلف بازان

۱۴- در کدام بیماری زیر، زردپی تقریباً قفل می شود؛ به گونه ای که حرکت انگشت، ناگهانی و جهشی است ؟

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

۱۵- کدام مورد در اثر انتقال ارتعاش در محدوده بسامدی ۵۰ تا ۱۰۰ هرتز به دست انسان ایجاد می شود؟

۱. بیماری رینو
۲. بیماری دارت
۳. انگشت ماشه
۴. گانگلیون

۱۶- "در دست گرفتن قلم" جزو کدام نوع چنگش به حساب می آید؟

۱. چنگش قدرتی
۲. چنگش ظریف درونی
۳. چنگش ظریف بیرونی
۴. چنگش ظریف

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی، مهندسی فاکتورهای انسانی

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

۱۷- کدام مورد صحیح است؟

۱. هنگامی که فرد در محیطی گرم به کارهای جسمانی مشغول است، زمان لازم برای سازش با گرما کاهش می یابد.
۲. متوقف کردن کار یکی از روش های کاهش میزان انباشتگی گرما می باشد.
۳. گرمای تابشی در سطح پوست، عمدتاً از سطح پوست دفع می شود.
۴. انباشتگی گرمایی می تواند در حول و حوش صفر متعادل باشد.

۱۸- در عدسی دوکانونی، بخش زیرین برای دیدن چه فاصله ای می باشد؟

۱. فاصله های نزدیک ۳۰ سانتی متری
۲. فاصله های نزدیک ۲۰ سانتی متری
۳. فاصله های دور ۴۰۰ سانتی متری
۴. فاصله های دور ۳۰۰ سانتی متری

۱۹- در چه حالتی فشار وارده بر ستون فقرات کاهش می یابد؟

۱. زاویه پشتی صندلی، ۱۲۰ درجه باشد.
۲. زاویه پشتی صندلی، کمتر از ۱۲۰ درجه باشد.
۳. زاویه پشتی صندلی، بیشتر از ۱۱۰ درجه باشد.
۴. زاویه پشتی صندلی، ۱۱۰ درجه باشد.

۲۰- کدام مورد برابر با میزان ضریب بازتابی صفحه سفید کاغذ است؟

۱. ۰،۹۵
۲. ۰،۶۵
۳. ۰،۷۵
۴. ۰،۸۵

۲۱- فرض کنید که لایه فسفر اندود صفحه نمایش، ضریب بازتابی برابر با ۶۰ درصد داشته باشد، اگر شدت روشنایی محیطی برابر با ۲۰۰ لوکس باشد، درخشندگی بازتابی صفحه نمایش چه مقدار خواهد بود؟

۱. ۲۸،۲
۲. ۳۸،۲
۳. ۲۴،۶
۴. ۳۴،۶

۲۲- از کدام مورد عمدتاً برای کارهای ترسیمی استفاده می شود؟

۱. گوی کنترلی
۲. اهرم کنترل
۳. صفحه لمسی
۴. صفحه نگاره ای

۲۳- کدام گزینه قوی ترین و محکم ترین اصل در رمز گذاری می باشد؟

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

۲۴- کدام گزینه مقدار درست مدولاسیون تباین را نشان میدهد؟

۱. برابر یک
۲. بین یک و دو
۳. کمتر از یک
۴. بین یک تا یک و نیم

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی، مهندسی فاکتورهای انسانی

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

۲۵- بسامد تشدید شانه و معده برابر چند هرتز می باشد؟

- ۰.۱ ۲ تا ۴ هرتز ۰.۲ ۴ تا ۶ هرتز ۰.۳ ۵ تا ۷ هرتز ۰.۴ ۳ تا ۵ هرتز

۲۶- کدام یک از گزینه های زیر باعث گسترش پدیده نوبت کاری در جوامع انسانی شده است؟

- ۰.۱ فرآیندهای صنعتی ۰.۲ اختلالات بهداشتی ۰.۳ ایمنی ۰.۴ خستگی

۲۷- فرض کنید در یک نوبت کار، کارگر به مدت هفت ساعت با دستگاه کار می کند، به گونه ای که در ۱.۲ ساعت با تراز 85 dBA و در ۴.۹ ساعت با تراز فشار 90 dBA در تماس است. حد رو به رویی با صدا چه مقدار می باشد؟

- ۰.۱ ۲،۶۸ ۰.۲ ۱،۲۶ ۰.۳ ۱،۴۸ ۰.۴ ۲،۲۳

۲۸- برای محاسبه تراز فشار صوت از کدام رابطه استفاده می شود؟

$$\begin{aligned} \text{۰.۱} \quad LP &= 20 \log \frac{P}{P_0} \\ \text{۰.۲} \quad LP &= 0/2 \log \frac{P_0}{P} \\ \text{۰.۳} \quad LP &= 2 \log \frac{P}{P_0} \\ \text{۰.۴} \quad LP &= 0/02 \log \frac{P_0}{P} \end{aligned}$$

۲۹- کدام مورد چهارگام موجود در پردازش داده های علایم هشدار دهنده را به درستی بیان می کند؟

- ۰.۱ روبه رو شدن با علامت هشدار دهنده - توجه و پردازش فعال - درک و توافق - بازتاب
۰.۲ روبه رو شدن با علامت هشدار دهنده - بازتاب - توجه و پردازش فعال - درک و توافق
۰.۳ توجه و پردازش فعال - روبه رو شدن با علامت هشدار دهنده - درک و توافق - بازتاب
۰.۴ بازتاب - روبه رو شدن با علامت هشدار دهنده - توجه و پردازش فعال - درک و توافق

۳۰- علت اصلی ضرورت کوتاه بودن هشدار کدام مورد می باشد؟

- ۰.۱ بی دقتی انسان ۰.۲ محدود بودن حافظه کوتاه مدت انسان
۰.۳ پایین بودن درک انسان ۰.۴ نشان دادن واکنش مناسب