



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

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

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 پنجاهم زنان تا صدک پنجاهم مردان
۲. صدک پنجم زنان تا صدک پنجم مردان
۳. صدک پنجم زنان تا صدک نود و پنجم مردان
۴. صدک نود و 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 غذایی 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 صددرصد 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.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۳۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/کد 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 گرما

۱۰- بلند کردن بار یا وزنه و حمل آن در چه ارتفاعی 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، پاها و ناحیه پائین 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. خمش 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 دکوئروین
۳. التهاب کیسه زلالی
۴. نشانگان تونل کوبیتال

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

۱. 19 ± 5
۲. 25 ± 5
۳. 20 ± 7
۴. 22 ± 4

۱۶- از درخشندگی کمینه و بیشینه برای اندازه گیری کدام متغیر استفاده می شود؟

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



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

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

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 تشدید نزدیک بینی می شود.
۲. کار با پایانه های تصویری در دراز مدت سبب تشدید 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 گسسته 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 وسایل انتقال داده ها، گوی 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.



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مهندسی عوامل انسانی

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

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

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

۲۵- در بسامدهای کمتر از ۱۰۰ هرتز، برای حفاظت از دستگاه شنوایی چه وسیله ای توصیه می شود؟

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

۲۶- صدا بر کدامیک از فعالیتهای زیر می تواند اثر ویرانگر داشته باشد؟

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

۲۷- در شرایط بسیار عالی برای شنیدن، تراز سنجی برگزیده (PNC) باید چه میزان باشد؟

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

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

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

۲۹- 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

۳۰- کدام گزینه صحیح است؟

۱. به کارگیری تکیه گاه دست، شمار خطای ناشی از ارتعاش را افزایش می دهد.
۲. ارتعاش ها در گستره بسامد ۱۰ تا ۲۵ هرتز سبب کاهش تیزبینی می شود.
۳. افراد سبک وزن در برابر ارتعاش حساس تر از افراد سنگین وزن هستند.
۴. انقباض ماهیچه ها می تواند ارتعاش های انتقالی را افزایش دهد.