

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: --

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع (ستنی و تجمیع) (۱۱۲۲۰۱۷)

مهندسی مدیریت پروژه (تجمیع: ۱۱۲۲۰۴۶)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

تنها با یاد اوست که دل‌ها آرام می‌گیرد.

۱. کدام گزینه هدف نخستین دانش ارگونومی محسوب می‌شود؟

- الف. رویکرد نظام گرا
ب. بهینه سازی محیط
ج. رضایت شغلی
د. طراحی

۲. ارگونومی براساس چه نگرشی می‌تواند سبب بهبود وضع ایمنی کارخانه شود؟

- الف. نگرش مکانیکی، ادراک
ب. نگرش کارگر، مکانیکی
ج. نگرش ادراک، تصمیم گیری
د. نگرش مکانیکی، تصمیم گیری

۳. کدام گزینه در خصوص «طراحی ارگونومیک محیط کار» صحیح نمی‌باشد؟

- الف. فراهم کردن روشنایی زیاد برای دید بهتر
ب. استفاده از وسیله نقلیه دستی برای انتقال قطعات از نوار نقال به ایستگاه کار
ج. فراهم کردن کثو شخصی قفل دار در ایستگاه کار
د. استفاده از صندلیهای ارگونومیک برای دو وضعیت ایستاده و نشسته

۴. بخشی از ارگونومی که به اندازه های ابعاد بدن می‌پردازد چیست؟

- الف. فیزیولوژی
ب. آنتروپومتری
ج. بیومکانیک
د. سایبرنتیک

۵. رایج‌ترین صدکهای مورد استفاده برای ایجاد آنتروپومتریک کدام گزینه می‌باشد؟

- الف. فقط صدک پنجم و صدک نود و پنجم
ب. صدک پنجاهم (میانگین)، صدک پنجم (کارور درشت هیکل)، صدک نود و پنجم (کارور ریز نقش)
ج. فقط صدکهای پنجم و پنجاهم
د. صدک پنجاهم (میانگین)، صدک نود و پنجم (کارور درشت هیکل)، صدک پنجم (کارور ریز نقش)

۶. عمق کفل - رکبی مشخص کننده چیست؟

- الف. عمق سطح نشستگاه
ب. سطح میز کار

ج. عمق سطح نشستگاه صندلی و فضای خالی زیر میز کار

د. گستره ی قابلیت تنظیم صندلی

۷. نام ملول حامل انرژی در جریان سوخت و ساز و میزان بازده فرآیند تجزیه آن کدام مورد زیر می‌باشد؟

- الف. گلوکز، ۵۰٪
ب. گیلوکوژن، ۶۰٪
ج. گلوکز، ۶۰٪
د. آدنوزین تری فسفات، ۵۰٪



تعداد سوالات: تستى: ۴۰ تشریحى: --

زمان آزمون (دقيقه): تستى: ۷۰ تشریحى: --

نام درس: مهندسى عوامل انسانى

رشته تحصيلى / كُد درس: مهندسى صنايع (ستى و تجميع) (۱۱۲۲۰۱۷)

مهندسى مديريت پروژه (تجميع : ۱۱۲۲۰۴۶)

كُد سرى سؤال: يك (۱) استفاده از: --

مجاز است.

۸. روش اندازه گيرى ميزان انرژى مصرفى در هر كار كدام است؟

الف. اندازه گيرى ميزان مصرف اكسيژن در بدن

ج. ميزان ضربان قلب

د. ميزان مصرف آدنوزين ترى فسفات

۹. ميزان انرژى موردنياز بدن براى نگهدارى كارهاى زيستى در هنگام استراحت در روز چقدر است؟

الف. ۴۰۰۰ كيلوكالرى

ج. ۱۵۰۰ كيلوكالرى

ب. ۳۵۰۰ كيلوكالرى

د. ۱۲۰۰ كيلوكالرى

۱۰. فردى در بخش مونتاژ يك واحد توليدى مشغول به كار است، چنانچه بازده انرژى ۲۷٪ و ميزان مصرف انرژى براى اين كار در حالت پايدار ۲۹۱ وات و ميزان سوخت و ساز بدن او در حالت استراحت (قبل از آغاز بكار) ۱۷۶ وات باشد، مطلوبست محاسبه تقريبي كار خارجى كه بر وى تحميل مى شود؟

الف. ۳۱ وات

ب. ۵۰ وات

ج. ۷۰ وات

د. داده ها كافى نيست

۱۱. در معادله تعادل گرمائى، منظور از C چيست؟

الف. انباشتگى گرمائى

ب. گرمائى تابشى در سطح پوست

ج. دماى داد و ستد شده از راه جابجائى

د. توان مكانيكى مؤثر

۱۲. كدام گزينه در راهبردهاى پيشگيرى از فشار گرمائى صحيح نيست؟

الف. با استفاده از فن و يا دستگاه تهويه مطبوع، حركت هوا را افزايش دهيد.

ب. طراحى مشاغل و وظائف بايد بر پايه افزايش هر چه بيشتر مصرف انرژى انجام شود.

ج. در برنامه كار، از نظام گردشى بهره گيريد.

د. افرادى را برگزينيد كه بتوانند شرايط آب و هواى بسيار گرم را تحمل كنند.

۱۳. خطرناكترين حركت منجر به آسيبهاى كمى كدام است؟

الف. حمل بار بر روى پشت

ب. بلند كردن بار بدون خم كردن زانو

ج. حمل بار بصورت هل دادن

د. بلند كردن بار بصورت تركيب خم شدن و پيچش / چرخش

۱۴. از آنجا كه آسيب ها در ديسك بين مهره اى و يا رخ مى دهد، محاسبات بيومكانيكى براى اين دو صفحه بين مهره اى انجام مى شود.

الف. L_5/S_1 و L_4/L_5

ب. L_2/L_1 و L_5/L_4

ج. L_4/L_5 و استخوان خاجى L_1

د. L_3/L_4 و استخوان خاجى L_5



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: --

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (ستنی و تجمیع) (۱۱۲۲۰۱۷)

مهندسی مدیریت پروژه (تجمیع: ۱۱۲۲۰۴۶)

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.



۱۵. در معادله بلند کردن بار، کدام سنججه وجود ندارد؟

الف. فیزیولوژیکی

ب. حالت بیومکانیکی

ج. وضعیت روانی-جسمانی

د. تناسب و توان

۱۶. ضریب AM و متغیر V در محاسبه حد وزن توصیه شده (RWL) به ترتیب نشانگر چیست؟

الف. ضریب عمودی-فاصله عمودی دست ها از سطح زمین

ب. ضریب عدم تقارن-فاصله عمودی دست ها از سطح زمین

ج. ضریب عدم تقارن-فاصله افقی دست ها از نقطه میانی دو قوزک پا

د. ضریب عمودی-فاصله افقی دست ها از نقطه میانی دو قوزک پا

۱۷. براساس دستور کار جامعه اروپا برای حمل و نقل دستی، در طراحی ایستگاههای کاری چه عواملی باید مورد توجه قرار گیرد؟

الف. ویژگیهای جسمی - ویژگیهای بار - ویژگیهای شغلی

ب. ویژگیهای بار - ویژگیهای جسمی - ویژگیهای جغرافیایی

ج. ویژگیهای جغرافیایی - ویژگیهای آب و هوایی - ویژگیهای جنسی و سنی - ویژگیهای بار

د. ویژگیهای بار - ویژگیهای محیط کار - نیازهای نوع فعالیت - تلاش جسمانی لازم - عوامل خطرآفرین فردی

۱۸. اگر سرعت حرکت نقاله بیش از حد مجاز باشد، چه مشکلی برای اپراتور مربوطه ایجاد می کند؟

الف. ایجاد گیجی و حالت تهوع

ب. ایجاد سردرد

ج. ایجاد درد و سوزش در چشمها

د. بالا رفتن فشار خون

۱۹. در وضعیت کارکردن در فضای محدود و محصور، کدام شکایت بیان می شود؟

الف. بخش مرکزی کمر

ب. مفصل های عمل کننده

ج. ماهیچه های عمل کننده

د. شانه ها، بازوها

۲۰. کدام گزینه در خصوص «آسیبهای ناشی از حرکتهای تکراری» صحیح نمی باشد؟

الف. استئوآرتروز

ب. تنش یا فشارپیایی

ج. آسیب حرکتی

د. اختلالات بینایی

۲۱. علت ایجاد نشانگان تونل کوبیتال کدام گزینه ذیل می باشد؟

الف. فشار بر روی عصب زند زبرین

ب. فشار بر روی عصب زند میانی

ج. فشار بر روی عصب زند زیرین

د. فشار بر روی عصب میانی و زند زبرین

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: --

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجمیع) (۱۱۲۲۰۱۷)

مهندسی مدیریت پروژه (تجمیع: ۱۱۲۲۰۴۶)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

۲۲. کدام گزینه در خصوص عوامل بروز بیماریهای CTD مؤثر نمی باشد؟

الف. روشهای نامناسب کار

ب. نبود تجربه کافی در انجام کارهای دستی

ج. فعالیتهای نامناسب در اوقات فراغت

د. افزایش میزان استروژن

۲۳. علت ایجاد التهاب کیسه زلالی چیست؟

الف. حرکت زیاد پا

ب. حرکت چرخشی مچ دست

ج. حرکت تکراری انگشتان دست

د. بالا بردن پیای بازو

۲۴. کدام گزینه در مورد « چنگش » صحیح است؟

الف. انواع چنگش ظریف بر پایه ی جهت اعمال نیرو تشخیص داده می شوند.

ب. چنگش قدرتی به دو دسته درونی و بیرونی تقسیم می شود.

ج. اساساً دو نوع چنگش قدرتی و چنگش ظریف وجود دارد.

د. چنگش ظریف و چنگش بیرونی دو نوع اساسی چنگش هستند.

۲۵. در طراحی ابزار دستی چه مسائل اساسی وجود دارند؟

الف. جنس و ظاهر

ب. اندازه، وزن، قیمت و شکل

ج. آسیبهای ناشی از CTD و ارتعاش

د. خمش و کشش، قطر چنگش

۲۶. کدام نوع از بیماری های ناشی از ارتعاش، خون در دستها 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

۲۷. کدام گزینه در دستور کار طراحی ابزار دستی نادرست است؟

الف. ضخامت جسم یا دسته

ب. وزن ابزار

ج. مواد تشکیل دهنده

د. کمترین بلندی جسم

۲۸. واحد اندازه گیری شدت روشنایی و درخشندگی به ترتیب کدام است؟

الف. لوکس - کاندلا بر مترمربع

ب. لوکس - لومن

ج. نیت - لوکس

د. کاندلا بر مترمربع - لوکس

۲۹. کدام گزینه چگونگی تظاهر رنگ ها را در زیر نور لامپ، در مقایسه با نور روز (نور استاندارد) نشان می دهد؟

الف. بازده منبع روشنایی

ب. شاخص تجلی رنگ

ج. بهره نوری

د. میزان درخشندگی



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: --

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجمیع) (۱۱۲۲۰۱۷)

مهندسی مدیریت پروژه (تجمیع: ۱۱۲۲۰۴۶)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

۳۰. دلیل پیرچشمی چیست؟

الف. از دست رفتن ویژگی کشسانی چشم

ب. دوربینی یا نزدیک بینی

ج. تیره و تار شدن زجاجیه چشم

د. کوررنگی

۳۱. اگر شدت روشنایی محیطی برابر ۲۰۰ لوکس و ضریب بازتابی صفحه نمایش ۶۰٪ باشد، درخشندگی بازتابی صفحه نمایش به چه میزان می باشد؟

الف. ۳۸/۲ کاندلا بر مترمربع

ب. ۳۸/۲ لوکس

ج. ۴۲ لوکس

د. ۴۲ کاندلا بر مترمربع

۳۲. برای اعمال نیروی فزون تر کدام کنترل توصیه می شود؟

الف. قفل کلیدی

ب. پدالهای پایی

ج. سوئیچ اهرمی

د. کلید چرخشی

۳۳. در رمز گذاری کنترل ها کدام گزینه صدق می کند؟

الف. از رمز گذاری رنگی نباید در طراحی ایستگاه کار استفاده کرد.

ب. رمزگذاری رنگی می تواند در تشخیص پدال گاز و ترمز به راننده کمک کند.

ج. از رمزگذاری رنگی جهت مشخص کردن نمایشگرها و لامپ های شاخص استفاده می شود.

د. در رمزگذاری با استفاده از حالت کارکرد، کنترل ها احساسات مساوی را در کارور ایجاد می کنند.

۳۴. به چه روش می توان صدا را در بسامدهای پایین به میزان ۱۵ دسی بل کاهش داد؟

الف. ترازسنج صوتی

ب. پلاگ گوشی

ج. دوزیمتر

د. گوشی

۳۵. در بحث اندازه گیری صدا، متغیر D نشان دهنده چیست؟

الف. میزان افت شنوایی در کارگران

ب. زمان روبه رویی با تراز صوت برحسب ساعت

ج. میزان روبه رویی مجاز با صدا که بایستی کمتر یا برابر یک می باشد.

د. مدت زمان روبه رویی مجاز با تراز فشار صوت برحسب ساعت

۳۶. جابجایی پرده گوش و استخوانچه های گوش میانی بیانگر چه افت شنوایی می شود؟

الف. انتقالی

ب. عصبی

ج. تغییر موقت آستانه

د. موضعی



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: —

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجميع) (۱۱۲۲۰۱۷)

مهندسی مدیریت پروژه (تجميع: ۱۱۲۲۰۴۶)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: —

مجاز است.

۳۷. در بهبود نوبت کاری کدام گزینه صدق نمی‌کند؟

الف. طول چرخه سیرکادین، تقریباً برابر با ۲۵ ساعت است.

ب. تعطیلات پایان هفته، موجب تطابق فرد با برنامه شب کاری خواهد شد.

ج. افزایش سن سبب بروز پدیده بامدادگرایی می‌شود.

د. طول نوبت کار باید به نوع کار بستگی داشته باشد.

۳۸. کدام گزینه از عوامل گسترش پدیده نوبت کاری نمی‌باشد؟

الف. فرآیندهای صنعتی

ب. فشارهای اقتصادی

ج. نیازهای بخش خدماتی

د. فرآیندهای اجتماعی، سیاسی

۳۹. کدام گزینه در خصوص ارتعاش صحیح نمی‌باشد؟

الف. افراد اغلب برای کاهش انتقال انرژی ارتعاشی، ماهیچه‌های خود را منبسط می‌سازند.

ب. با به کارگیری تکیه گاه دست، شمار خطاها به نصف کاهش می‌یابد.

ج. ارتعاشات ۱۰ تا ۲۵ هرتز، موجب کاهش تیزی می‌شوند.

د. ارتعاش همه بدن بر عملکرد حرکتی و کنترل ماهیچه‌ای، اثری نامطلوب دارد.

۴۰. مهمترین واکنش فیزیولوژیک در برابر ارتعاش با شدت متوسط چیست؟

الف. افزایش ضربان قلب

ب. افزایش دمای بدن

ج. کاهش شنوایی

د. ناراحتی روحی



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: --

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجمیع) (۱۱۲۲۰۱۷)

مهندسی مدیریت پروژه (تجمیع: ۱۱۲۲۰۴۶)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

سلامتی و تعجیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات



شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	د	عادی
۲	ج	عادی
۳	الف	عادی
۴	ب	عادی
۵	د	عادی
۶	الف	عادی
۷	د	عادی
۸	ب	عادی
۹	د	عادی
۱۰	الف	عادی
۱۱	ج	عادی
۱۲	ب	عادی
۱۳	د	عادی
۱۴	الف	عادی
۱۵	د	عادی
۱۶	ب	عادی
۱۷	د	عادی
۱۸	الف	عادی
۱۹	ج	عادی
۲۰	د	عادی

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۲۱	ج	عادی
۲۲	د	عادی
۲۳	د	عادی
۲۴	ج	عادی
۲۵	ج	عادی
۲۶	ب	عادی
۲۷	ج	عادی
۲۸	الف	عادی
۲۹	ب	عادی
۳۰	الف	عادی
۳۱	الف	عادی
۳۲	ب	عادی
۳۳	ج	عادی
۳۴	ب	عادی
۳۵	ج	عادی
۳۶	الف	عادی
۳۷	ب	عادی
۳۸	د	عادی
۳۹	الف	عادی
۴۰	الف	عادی