

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد —

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خرد هاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. هدف نخستین دانش ارگونومی، است.

د. بهینه سازی محیط

ج. رضایت شغلی

ب. طراحی

الف. سلامت انسانها

۲. اهداف « ارزیابی ارگونومیک سامانه ها » کدامند؟

ب. تولید و کیفیت، فرآورده

الف. ارگونومی و تولید

د. ارگونومی، تولید و کیفیت فرآورده

ج. ارگونومی و کیفیت فرآورده

۳. کدام گزینه در خصوص « طراحی ارگونومیک محیط کار » غلط است؟

الف. فراهم کردن کشو شخصی قفل دار در ایستگاه کار

ب. استفاده از صندلیهای ارگونومیک برای دو وضعیت ایستاده و نشسته

ج. فراهم کردن روشانی زیاد برای دید بهتر

د. استفاده از صفحه ای برای قراردادن وسایل خصوصی برای شخصی کردن کار

۴. رایجترین صدکهای مورد استفاده عبارتند از:

الف. صدک پنجم (کارور ریز نقش)، صدک نود و پنجم (کارور درشت هیکل)، صدک پنجاهم (میانگین)

ب. صدک نود و پنجم (کارور ریز نقش)، صدک پنجم (کارور درشت هیکل)، صدک پنجاهم (میانگین)

ج. فقط صدک پنجم و صدک نود و پنجم

د. صدکهای پنجم و پنجاهم

۵. داده های آنتروپومتریک

ب. برای همه تقریباً یکسان هستند

الف. مربوط به دو جنس، اختلافات زیادی ندارند

د. ربطی به جنسیت ندارد

ج. مربوط به دو جنس با هم اختلافات زیادی دارند

۶. عمق کفل - رکبی مشخص کننده است.

ب. عمق سطح نشستگاه

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

د. گسترهای قابلیت تنظیم صندلی

ج. سطح میز کار

۷. طراح در طراحی خودرو کار خود را از کدام نقطه شروع می کند؟

د. نقطه مرجع لگن

ج. نقطه مرجع دست

ب. ارتفاع مناسب چشمها

الف. ستون فقرات

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

—

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

۸. کدام گزینه در خصوص «صرف انرژی نهفته در مولکول آدنوزین تری فسفات» غلط است؟

- الف. فرایند واکنش های شیمیایی
ب. فراهم آوردن انرژی فعل و افعالات عصبی
ج. فرایند سم زدایی کلیه ها
د. فراهم آوردن انرژی در کارهای ماهیچه ای

۹. اگر وظیفه ای ۴۰ وات کار خارجی نیاز داشته باشد و میزان سوخت و ساز بدن در حالت استراحت ۸۰ وات و میزان صرف انرژی در حالت پایدار برای آن کار ۱۸۰ وات اندازه گیری شده باشد، کدام گزینه در خصوص میزان کار تحمیل شده و بازده انرژی صحیح است؟

- الف. ۱۰۰ و٪ ۴۰
ب. ۸۰ و٪ ۲۵
ج. ۱۸۰ و٪ ۵۰

۱۰. چهار عامل اصلی در نظر گرفته شده در شاخص دمای دماستنج تروگوی سان کدامند؟

الف. شدت روشنایی - دمای هوا - فشار هوا - رطوبت

ب. دمای هوا - میانگین دمای تابشی - سرعت جریان هوا - رطوبت مطلق

ج. فشار هوا - دمای هوا - نور مستقیم - گرمایشگی

د. رطوبت مطلق - سوخت و ساز بدن - انباشتگی گرما - هوای محیط

۱۱. خطرناکترین حرکت منجر به آسیبهای کمربند است؟

الف. حمل بار بصورت هل دادن

ب. بلند کردن بار بصورت پیچش و چرخش

ج. بلند کردن بار بدون خم کردن زانو

۱۲. از آنجا که آسیبهای در دیسک بین مهره ای و رخ می دهد، محاسبات بیومکانیکی برای این دو صفحه بین مهره ای انجام می شود.

الف. L_5 / L_4 و استخوان خاجی / L_1

ب. استخوان خاجی / L_4 و L_5

ج. L_1 / L_4 و L_5

۱۳. سنجه های معادله نوین محاسبه حمل و نقل دستی عبارتند از:

الف. وزن - ابزار - انسان

ب. بیومکانیکی، فیزیولوژیک و روانی - جسمانی

ج. تناسب - توان - آگاهی

۱۴. معادله شاخص بلند کردن بار عبارت است از:

الف. $LI = L + RWL$

ب. $LI = L \div RWL$

الف. $LI = L \times RWL$

ج. $LI = RWL - L$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد —

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

۱۵. کدام فرمول بندی حمل و نقل دستی بار بر اساس دستور جامعه‌ی اروپا دسته بندی شده است؟

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

ب. ویژگیهای جسمی - ویژگیهای شغلی - ویژگیهای بار

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

د. ویژگیهای آب و هوایی - ویژگیهای بار - ویژگیهای جسمی

۱۶. کدام وضعیت بدنی برای انجام هر وظیفه برتر است؟

الف. نوع وظیفه: حرکت پیاپی در پیرامون - وضعیت: خوابیده

ب. نوع وظیفه: دراز کردن دست در جهت افقی - وضعیت: نشسته

ج. نوع وظیفه: کارهای ظریف دستی - وضعیت: نشسته

د. نوع وظیفه: بازرسی چشمی و بازبینی - وضعیت: ایستاده

۱۷. کدام گزینه در خصوص «کار در کنار نقاله» غلط است؟

الف. ارتفاع نقاله باید بر پایه اندازه‌ی شی یا قطعه حمل شده تعیین شود

ب. ارتفاع برگزیده بهینه و مطلوب نقاله در واحدهای مختلف باید ۹۲ سانتی (۳۶ اینچ) باشد

ج. نباید وضعیت به گونه‌ای باشد که افراد برای گذشتن از نقاله ناگزیر شوند از زیر آن سینه خیز گذر کنند

د. کسانی که در کنار نقاله کار می‌کنند، ممکن است به بیماری نقاله دچار شوند

۱۸. کدام گزینه در خصوص «آسیبهای ناشی از حرکتهای تکراری» صحیح نمی‌باشد؟

الف. اختلالات بینایی ب. اختلال ناشی از کار ج. آسیب حرکتی د. تنفس یا فشار پیاپی

۱۹. عوامل مؤثر در بروز CTD (آسیبهای تجمیعی ایجاد شده در اثر عوامل فیزیکی و مکانیکی) کدامند؟

الف. عوامل فیزیکی، مکانیکی، شیمیابی

ب. عوامل انسانی، جغرافیایی، محیطی

ج. عوامل شغلی، جسمی، روحی روانی

د. روشهای نامناسب کار، نبود تجربه‌ی کافی در انجام کارها، فعالیتهای نامناسب در اوقات فراغت



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد —

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

—

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

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

الف. اساساً دو نوع چنگش قدرتی و چنگش ظرفی وجود دارد

ب. چنگش ظرفی و چنگش بیرونی دو نوع اساسی چنگش هستند

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

د. انواع چنگش ظرفی بر پایه ی جهت اعمال نیرو تشخیص داده می شوند

۲۱. مسائل اساسی در طراحی ابزار دستی عبارتند از:

ب. آسیبهای ناشی از CTD و ارتعاش

الف. شکل ، رنگ ، اندازه ، وزن ، قیمت

د. خمش و کشش ، قطر چنگش

ج. جنس و ظاهر

۲۲. کدام گزینه در دستور کار طراحی ابزار دستی وجود ندارد؟

ب. وزن ابزار

الف. ضخامت جسم یا دسته

د. مواد تشکیل دهنده

ج. کمترین بلندی جسم

۲۳. کدام گزینه صحیح است؟

الف. شدت روشنایی میزان نوری است که به سطح تابیده می شود

ب. شدت درخشندگی میزان نوری است که به سطح تابیده می شود

ج. شدت روشنایی بیانگر نور بازتابیده از سطح می باشد

د. واحد اندازه گیری درخشندگی « لوکس » است

۲۴. به باور بسیاری از کارشناسان، بیشترین میزان روشنایی مجاز در محیط کار، چه میزان است؟

ب. ۱۰۰۰ کاندلا

الف. ۲۰۰۰ لوکس

د. ۵۰۰ کاندلا بر متر مربع

ج. ۵۰۰۰ لوکس

۲۵. علت پیرچشمی چیست؟

الف. تیره و تار شدن زجاجیه چشم

ج. دوربینی یا نزدیک بینی

ب. از دست رفتن ویژگی کشسانی چشم

د. کوررنگی

ب. جذب بخشی از انرژی نورانی توسط سقف

د. دیوپتر پایین

الف. ایجاد خیرگی زیاد

ج. کاهش میدان بینایی رو به جلو



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد —

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

۲۷. در استاندهی ANSI، کدام بعد در طراحی صندلی ها اجباری است؟

- الف. ارتفاع صندلی
ب. قابل تنظیم بودن پشتی صندلی
ج. تکیه گاه پا
- د. تکیه گاه ساعد و دست

۲۸. کدام گزینه در خصوص «آثار پرتتو» صحیح است؟

- الف. تابش پرتوها از پایانه های تصویری خطر بهداشتی دارد
ب. تابش پرتوها از پایانه های تصویری خطر بهداشتی ندارد
ج. پرتوهای تابش شده از صفحه نمایشگر به بروز آب مروارید منجر می شود
د. میزان پرتو یون ساز صفحه نمایشگر به «آسیب زایمانی» شدید ختم می شود
۲۹. برای اعمال نیروی فزون تر کدام کنترل توصیه می شود؟

- الف. سوئیچ اهرمی
ب. دکمه فشاری
ج. قفل کلیدی
د. پدالهای پایی



۳۰. کدام گزینه از معایب صفحه لمسی نمی باشد:

- الف. انگشت مانع دیدن صفحه نمایش می شود
ب. جدایی پذیری ورود داده ها در این گونه وسایل ضعیف است
ج. جدایی پذیری صفحه لمسی، برابر با پهناه انگشت دست است
د. صفحات لمسی هیچ جزء متحرکی ندارند

۳۱. کدام گزینه در رمزگذاری کنترل هوایپماها صادق نیست؟

- الف. جای استقرار
ب. رنگ
ج. نور
د. اندازه

۳۲. کدام گزینه از عناصر اصلی در هر علامت هشدار دهنده نمی باشد:

- الف. واژه کلیدی
ب. نوع خطر
ج. پیامد
د. فاصله

۳۳. در بحث اندازه گیری صدا متغیر «D» نشان دهنده:

- الف. میزان روبرویی مجاز با صدا است که باستینی کمتر یا برابر یک باشد
ب. زمان روبرویی با تراز صوت بر حسب ساعت است
ج. مدت زمان روبرویی مجاز با تراز فشار صوت بر حسب ساعت است
د. میزان افت شنوایی در کارگران است

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۷۵ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

نام درس: مهندسی عوامل انسانی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۱۷)

—

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

۳۴. روشهای رایج ارزیابی اثر صدا بر ارتباطات گفتاری عبارتند از:

الف. روش کارلسون - روش یوکر

ب. روش دادسون - روش پولتون

ج. روئی برودن بت - روش گارون

د. روش منحنی های تراز سنجهی برگزیده - روش تراز برگزیده تداخل صدا با مکالمه

۳۵. در کدام روش ارزیابی اثر صدا بر ارتباطات گفتاری، نخست تراز فشار صوت در بسامدهای ۵۰۰ ، ۱۰۰۰ ، ۲۰۰۰ هرتز اندازه گیری شده و سپس میانگین حسابی آن تعیین می شود؟

LPdB

ABC

PSIL

PNC

۳۶. کدام گزینه از عوامل ایجاد «نوبت کاری» نمی باشد؟

الف. فرایندهای اجتماعی، سیاسی

ج. فشارهای اقتصادی

۳۷. طول چرخه سیر کادین، تقریباً برابر با ساعت است.

۲۵. د

ج. ۲۴

ب. ۲۳

الف. ۲۲

۳۸. دو الگوی نوبت کاری با چرخش سریع رو به جلو عبارتند از:

الف. چرخش متروپولیتان (۲-۲-۲) و چرخش هریس (۲-۲-۲)

ب. چرخش متروپولیتان (۲-۲-۲) و چرخش کونیتا نتال (۲-۲-۳)

ج. چرخش کورتیزول (۲-۳-۴) و چرخش ملاتونین (۱-۲-۳)

د. چرخش جهت حرکت عقربه های ساعت و چرخش خلاف عقربه های ساعت

۳۹. انواع اصلی ارتعاش کدام است؟

الف. ارتعاشات افقی و عمودی

ج. بیماری دریا و ارتعاشات ناشی از زلزله

ب. ارتعاشات ناشی از کبرسن و ارتعاشات ناشی از بیماری

د

د. ارتعاشات قطاعی و ارتعاشات همه بدن

۴۰. کدام عامل، از عوامل فیزیولوژیک مؤثر بر ناراحتیهای ناشی از ارتعاش محسوب نمی شود؟

ب. سطح آموزشی فرد یا آشنا بی با وظیفه

الف. ماهیت وظیفه

د. وجود دیگر عوامل فشار زا و اثر تلفیقی آنها

ج. عواملی از قبیل نور، رنگ، ...

