

پیامبر اعظم (ص): آنکه در جست و جوی دانش بیرون رود، در راه خداست تا آنگاه که باز گردد.

۱. در طراحی سامانه و اکاوی آن به چه رویکردهایی نیاز می باشد؟

الف. رویکرد نظام گرا و میان رشته ای

ب. رویکرد اقتصادی و غیرنظام گرا

ج. رویکرد اقتصادی و نظام گرا

د. رویکرد اقتصادی و اجتماعی

۲. در کارهای ظریف و دقیق باید میزان روشنائی حداقل برابر کدام مورد زیر باشد؟

الف. ۹۰۰ لوکس

ب. ۸۰۰ لوکس

ج. ۱۲۰۰ لوکس

د. ۱۰۰۰ لوکس

۳. خودرویی که برای مردم آمریکا طراحی شده، جهت چند درصد از مردم ویتنام مناسب خواهد بود؟

الف. ۲۰٪

ب. ۱۵٪

ج. ۱۰٪

د. ۸٪

۴. کدامیک از جملات زیر نادرست می باشد؟

الف. به گونه ای طراحی کنید که وسایل، تجهیزات و کنترل ها در گستره دسترسی کوچکترین فرد باشد.

ب. به گونه ای طراحی کنید که طرح به دست آمده با کوچکترین فرد همخوانی داشته باشد و برای وی مناسب باشد.

ج. به گونه ای طراحی کنید که طرح به دست آمده با بزرگترین فرد همخوانی داشته باشد و برای وی مناسب باشد.

د. فاصله های دسترسی باید بر پایه ابعاد بدنی افراد ریزنقش و ابعاد فضاها بر پایه ابعاد بدنی افراد درشت اندام تعیین و طراحی شوند.

۵. ارتفاع آرنج و رکی به ترتیب در طراحی کدام موارد زیر کاربرد دارد؟

الف. ارتفاع سطح صندلی و ارتفاع سطح میز کار

ب. ارتفاع پشتی صندلی و سطح میز کار

ج. ارتفاع سطح میز کار و ارتفاع صندلی

د. ارتفاع سطح میز کار و گستره قابلیت تنظیم ارتفاع صندلی

۶. چه عواملی برای پژوهشگران علم ارگونومی در انجام کارهای جسمانی بسیار شایان توجه است؟

الف. عوامل نژادی

ب. سن

ج. سوخت و ساز بدن

د. عوامل نژادی و سن

۷. کدام یک از گزینه های ذیل در خصوص استفاده آدنوزین تری فسفات در فرآیندها نادرست است؟

الف. فرآیندهای واکنشهای شیمیایی

ب. فراهم آوردن انرژی فعل و انفعالات عصبی

ج. فرآیندهای واکنشهای فیزیکی

د. فراهم آوردن انرژی در کارهای ماهیچه ای

۸. روش اندازه گیری میزان انرژی مصرف شده کدام است؟

- الف. اندازه گیری میزان مصرف اکسیژن در بدن  
ب. اندازه گیری میزان مصرف اکسیژن و ضربان قلب  
ج. میزان ضربان قلب  
د. میزان مصرف آدنوزین تری فسفات

۹. انواع سوخت و ساز بدن کدام است؟

- الف. سوخت و ساز هوازی و بی هوازی  
ب. سوخت و ساز بدون اکسیژن  
ج. سوخت و ساز با اکسیژن  
د. سوخت و ساز اسید لاکتیک و اکسیژن

۱۰. تنظیم دمای بدن توسط کدامیک از ساختارهایی که در زیر مغز قرار دارد، کنترل می شود؟

- الف. هیپوتالاموس  
ب. مخچه  
ج. کورتکس  
د. هیپوتالاموس و مخچه

۱۱. شیوه مهم تطابق بدن با محیط گرم چیست؟

- الف. عادت به گرما  
ب. سازش با گرما  
ج. دگرگونی های فیزیولوژیک بدن  
د. عادت به گرما و سازش با گرما

۱۲. کدامیک از فاکتورهای زیر در معادله تعادل گرمایی مؤثر نمی باشد؟

الف. گرمایی که از راه تبخیر عرق از بدن خارج می شود.

ب. گرمای تابشی در سطح پوست

ج. دمایی که از طریق واکنشهای شیمیایی بدن ایجاد می شود.

د. دمای دادرست شده از راه جابجایی هوا

۱۳. کدام یک از حرکتهای زیر در فرایند بلند کردن بار، گشتاور بزرگتری به ستون وارد خواهد کرد؟

- الف. خم کردن کمر و راست نگهداشتن زانوها  
ب. خم کردن کمر به همراه پیچش و چرخش  
ج. خم کردن کمر و زانوها  
د. خم کردن زانوها و راست نگه داشتن کمر

۱۴. بلند کردن بار یا وزنه و حمل آن در چه شرایطی، راحت ترین وضعیت را برای بدن ایجاد می کند؟

- الف. بار در ارتفاع کمر گرفته و حمل شود.  
ب. بار بالاتر از ارتفاع کمر قرار گرفته و حمل شود.  
ج. بار پایین تر از کمر گرفته و حمل شود.  
د. بار را با کمر راست گرفته و حمل شود.

۱۵. پارامترهای افقی دست ها و زاویه عدم تقارن بدن در میزان RWL چه اثری دارد؟

الف. با افزایش این دو پارامتر RWL زیاد می شود.

ب. با کاهش این دو پارامتر RWL زیاد می شود.

ج. با کاهش این دو پارامتر RWL کاهش می یابد.

د. با کاهش پارامتر افقی دست ها و با افزایش زاویه عدم تقارن، RWL کاهش می یابد.

۱۶. کدام گزینه زیر در اهداف طراحی یک سامانه حمل و نقل کارآمد، صحیح می باشد؟

الف. کاهش هزینه های تولید

ب. کاهش هزینه های ارگونومی

ج. کاهش هزینه های بالا سری

د. کاهش هزینه های تولید و ارگونومی

۱۷. شکایت های افراد در وضعیتهای بدنی ایستاده و نشسته بدون وجود حمایت کننده کمر کدام است؟

الف. پاها، ناحیه پائینی کمر و بخش مرکزی کمر

ب. شانه ها و بازوها

ج. زانو ها و ناحیه پائینی کمر

د. ناحیه بالایی کمر و مفصلهای حمایت کننده

۱۸. کدام تکیه گاه در کارهای ظریف دستی مناسب است؟

الف. زیر ساعد قرار گیرد

ب. بالای آرنج قرار گیرد

ج. زیر آرنج قرار گیرد

د. بالای ساعد قرار گیرد

۱۹. نشانگان تونل کوبیتال به چه علت ایجاد می شود؟

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

۲۰. به چه علت التهاب در کیسه زلالی ایجاد می شود؟

الف. قرار گرفتن پیوسته دستها در بین کمر و شانه

ب. قرار گرفتن پیوسته بازو در بالای سر

ج. قرار گرفتن پیوسته دستها در بالای سر

د. قرار گرفتن پیاپی پاها روی پدال

۲۱. کدام از گزینه های زیر در خصوص 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

۲۲. آسیبهای رایجناشی از ارتعاش چیست؟

الف. نوع بیماری رینو و سپیدانگشت

ب. بیماری دارت

ج. بیماری رینو

د. بیماری سپیدانگشت و بیماری دارت

۲۳. کدامیک از دستور کارهای کلی زیر، در طراحی ابزار دستی نادرست است؟

الف. سطح جسم یا دسته، صاف و صیقلی، اندکی قابل تراکم و عایق باشد.

ب. ضخامت شئی یا دسته ۵۰ تا ۶۰ میلی متر باشد.

ج. وزن ابزار پیرامون محور چنگش، تعادل داشته باشد.

د. دسته ها به گونه ای طراحی می شوند که برای هر دو دست مناسب باشند.

۲۴. 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

۲۵. شیوه های اندازه گیری تباین چیست؟

الف. نسبت تباین و مدولاسیون تباین

ب. نسبت درخشندگی بیشینه به درخشندگی کمینه

ج. نسبت درخشندگی کمینه به درخشندگی بیشینه

د. اختلاف بین درخشندگی بیشینه و درخشندگی کمینه

۲۶. در صورتی که عدد دیوپتر تطابق ۱۱ باشد فاصله کانونی چه خواهد شد؟

الف. ۹ سانتی متر

ب. ۱۲ سانتی متر

ج. ۷ سانتی متر

د. ۱۵ سانتی متر

۲۷. بازده منبع روشنایی به چه صورت اندازه گیری می شود؟

الف. محاسبه نسبت لومن بر مترمربع

ب. محاسبه نسبت کاندلا بر وات

ج. محاسبه نسبت لوکس بر وات

د. محاسبه نسبت لومن بر وات

۲۸. در طراحی صندلی ها به چه عواملی باید توجه شود؟

الف. قابلیت تنظیم ارتفاع صندلی و زاویه پشتی

ب. قابلیت تنظیم ارتفاع و زاویه پشتی و تکیه گاه ناحیه کمر

ج. قابلیت تنظیم تکیه گاه ناحیه کمر و کفی صندلی

د. قابلیت تنظیم بودن زاویه پشتی و تکیه گاه ناحیه کمر

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

الف. ۴۰

ب. ۴۳

ج. ۳۸/۲

د. ۳۹/۲

۳۰. انتخاب نوع کنترل به چه عواملی بستگی دارد؟

الف. نیروی مورد نیاز

ب. حالت‌های ممکن

ج. حرکت چرخشی و اهرمی

د. نیروی مورد نیاز و حالت‌های ممکن

۳۱. صفحه های نگاره ای در چه کارهایی به کار می رود؟

الف. برای وارد سازی داده ها

ب. برای کارهای ترسیمی

ج. برای داده های ورودی

د. برای کارهای ترسیمی و وارد سازی داده ها

۳۲. کدامیک از موارد زیر در مورد طراحی کنترل‌های اضطراری صحیح نمی باشد؟

الف. کنترل اضطراری باید قرمز رنگ باشد .

ب. کنترل اضطراری باید به اندازه ای طراحی شود که بتوان بوسیله نوک انگشتان انجام داد.

ج. کنترل اضطراری در جایی قرار گیرد که کارور به راحتی به آن دسترسی داشته باشد.

د. کنترل اضطراری باید دور از دیگر کنترل های دستگاه قرار گیرد.

۳۳. به چه علت در کشورهای در حال توسعه، ISO پیشنهاد نمادها را به طور میانگین برای ۶۶٪ از استفاده کنندگان قابل درک عنوان نموده است؟

الف. بالابودن سطح تحصیلات و ناآشنایی با نمادها

ب. پایین بودن سطح تحصیلات و ناآشنایی با نمادها

ج. آزمایش نمادها در ۵ کشور گوناگون

د. پایین بودن سطح تحصیلات و آشنایی با نمادها

۳۴. در طراحی برچسب ها کدام عبارت زیر صحیح می باشد؟

الف. زمان واکنش در برابر عبارات منفی، یک سوم عبارات مثبت است.

ب. زمان واکنش در برابر عبارات منفی، نصف عبارات مثبت است.

ج. درک عبارات منفی از عبارات مثبت آسان تر است.

د. عامل محدود کننده اصلی، ضرورت کوتاه بودن پیام است.

۳۵. در اثر گسستگی مکانیکی پرده گوش یا جابجایی پرده گوش و استخوانچه های گوش میانی ایجاد می شود؟

الف. افت شنوایی عصبی

ب. افت شنوایی انتقالی

د. پیر گوش

ج. افت شنوایی عصبی و انتقالی

۳۶. حد مجاز رو به روی کارگران با صدا در نوبت کاری ۸ ساعته چقدر است؟

د. ۹۵ دسی بل

ج. ۸۰ دسی بل

ب. ۹۰ دسی بل

الف. ۸۵ دسی بل

۳۷. کدام عبارت زیر صحیح می باشد؟

الف. میزان روبه روی مجاز با صدا بایستی کمتر یا برابر یک باشد.

ب. میزان روبه روی مجاز با صدا بایستی کمترین باشد.

ج. میزان روبه روی مجاز با صدا بایستی برابر یک باشد.

د. میزان روبه روی مجاز با صدا بایستی بیشتر یا برابر یک باشد.

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

د. تراز سنج صوتی

ج. دوزیمتر

ب. پلاگ گوش

الف. گوشی

۳۹. در آهنگ های سیرکادین کدام گزینه درست است؟

الف. میزان تنفس و دمای بدن از الگوی سینوسی پیروی نمی کنند.

ب. نور روز، راهنمایی بسیار نیرومند در تعیین مکان است.

ج. روبه روی با روشنایی شدید موجب توقف تولید می شود.

د. تغییرات سیرکادین در نوبت شب، بیشتر از افرادی که دارای ساعات کار متعارف هستند می باشد.

۴۰. در اثر روبه روی با ارتعاشات آرام در محدوده بسامدی صفر تا یک هرتز بوجود می آید؟

ب. ارتعاش قطاعی

الف. بیماری دریا

د. ارتعاش همه بدن

ج. ارتعاش منتقل به دست