پنج شنبه

۱۴۰۵/۸/۷

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵

رشته: ارگونومی

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام:.....

نام خانوادگی:.....

داوطلب عزیز

لطفاً قبل از شروع پاسخگویی:

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

تمام حقوق برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است و نقض آن و انتشار بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

ارگونومی

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

ارگونومی

۱- همه نرم‌افزارهای مدلسازی دیجیتالی انسان (DHM) سرعت و شتاب حرکت بدن را برای واکاوی ارگونومیک در نظر می‌گیرند، بجز:

۱) MannequinPro ۲) AnyBody ۳) 3DSSPP ۴) Santos

۲- اپراتور یک دستگاه در شرایطی قرار می‌گیرد که ناچار است بر اساس تحلیل موقعیت و استدلال عمل نماید. این وضعیت در کدام سطح از مدل SRK قرار می‌گیرد؟

۱) مهارت محور ۲) قاعده محور ۳) دانش محور ۴) رفتار محور

۳- در روش QEC، حداکثر امتیاز ممکن برای وظایف حمل دستی بار .... سایر وظایف است.

۱) یک سوم ۲) یک دوم ۳) برابر با ۴) بیشتر از

۴- کدام روش جزو روش‌های نوین ارزیابی انرژی مصرفی حین انجام کار محسوب می‌شود؟

۱) FitBit System
۲) Rating of Perceived Exertion
۳) Systematic Workload Estimation
۴) Chester Step Test

۵- در پروتکل آستراند با دوچرخه ارگومتر، اگر ضربان قلب فرد در دقیقه‌ی ۵ و ۶ به ترتیب ۱۴۲ و ۱۵۰ ضربه در دقیقه باشد، اقدام صحیح آزمونگر کدام است و علت آن چیست؟

۱) آزمون را متوقف می‌کند؛ زیرا فرد به VO_2-max رسیده است.
۲) آزمون را یک دقیقه دیگر ادامه می‌دهد؛ زیرا ممکن است ضربان قلب به حالت پایدار برسد.
۳) آزمون را با بار کار بالاتر ادامه می‌دهد؛ زیرا پاسخ قلبی کافی نبوده است.
۴) آزمون را پایان می‌دهد؛ زیرا می‌تواند با استفاده از نموگرام ظرفیت هوازی را برآورد کند.

۶- کدام‌یک از روش‌های ارزیابی زیر Posture-based نمی‌باشد؟

۱) ACGIH HAL ۲) KIM-LHC ۳) OCRA ۴) PATH

۷- امتیاز شاخص ویلچر در کدامیک از روش‌های ارزیابی ریسک فاکتورهای ارگونومی در بیمارستان مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

۱) MAPO- HEMPA
۲) DINO-MAPO
۳) PATI-MAPO
۴) HEMPA-DINO

۸- در روش ارزیابی حمل بار نایوش به روش مرکب، کدام‌یک از متغیرهای زیر بیشترین تاثیر را در بزرگی مقدار CLI دارد؟

۱) LI ۲) RWL ۳) FILI ۴) STLI

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۹- اصطلاح Common Mode Rejection Ratio مربوط به کدام مرحله از ثبت و پردازش سیگنال‌های الکترومیوگرافی می-باشد؟

۱) پردازش سیگنال ۲) کاهش نویز ۳) تقویت کنندگی ۴) فیلترینگ سیگنال

۱۰- رایج‌ترین روش ارزیابی خستگی با استفاده از سیگنال‌های EMG کدام است؟

۱) JASA ۲) MF ۳) MDF ۴) MPF

۱۱- کدام‌یک از روش‌های مورد استفاده در نوروارگونومی بر اساس اندازه‌گیری همودینامیک مغز نیست؟

۱) PET ۲) FNIRS ۳) ERP ۴) fMRI

۱۲- کدام‌یک از گزینه‌های زیر جزو ابعاد مورد بررسی در روش پروفایل بار کاری (WP) نمی‌باشد؟

۱) پردازش کلامی ۲) پردازش فضایی ۳) پردازش عملکرد ۴) پاسخ دستی

۱۳- کدام‌یک از انواع روش‌های ارزیابی بارکار ذهنی معمولاً در مراحل اولیه طراحی سامانه استفاده می‌شوند؟

۱) تحلیلی ۲) ثانویه ۳) اولیه ۴) روان-فیزیولوژیکی

۱۴- دو ایستگاه کاری دارای بار مکانیکی یکسان هستند، اما در ایستگاه دوم تحمل بافت به علت بارگذاری تکراری کاهش یافته است. بر اساس مدل Load–Tolerance، کدام نتیجه درست است؟

۱) خطر آسیب در هر دو یکسان است.
۲) ایستگاه دوم احتمالا آسیب رسان‌تر است.
۳) فقط مقدار بار خارجی اهمیت دارد.
۴) با کاهش تحمل خطر آسیب بیشتر می‌شود.

۱۵- در کدام روش، احساسات و عواطف کاربران برای بازطراحی محصول مورد بررسی قرار می‌گیرد؟

۱) شبیه سازی
۲) واکاوی ارتباطات تیمی
۳) مهندسی کانسی
۴) واکاوی وظایف شناختی

۱۶- کد نهایی ارزیابی وظیفه‌ای به روش OWAS به صورت ۳۲۳۲ ثبت شده است. اولویت با اصلاح پوسچر کدام مورد است؟

۱) بازو ۲) تنه ۳) پا ۴) نیرو

۱۷- کدام‌یک از گزینه‌های زیر درباره روش ارزیابی REBA صحیح نیست؟

۱) فلکشن ۱۰-۰ درجه گردن، پوسچر خنثی در نظر گرفته می‌شود.
۲) فلکشن ۱۰۰-۶۰ درجه ساعد، پوسچر خنثی در نظر گرفته می‌شود.
۳) فلکشن ۲۰-۰ درجه تنه، پوسچر خنثی در نظر گرفته می‌شود.
۴) فلکشن ۱۵-۰ درجه مچ دست، پوسچر خنثی در نظر گرفته می‌شود.

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۸- کدام‌یک از روش‌های زیر اختصاصی‌ترین روش در مداخلات ماکروارگونومی برای بهبود سیستم کار است؟
۱) MAS ۲) SAD ۳) EBAT ۴) MEAD

۱۹- در توسعه روش **WISHA** از کدام‌یک از روش‌های زیر استفاده شده است؟
۱) Snook Tables و NIOSH
۲) NIOSH و HSE
۳) HSE و MAC
۴) MAC و Snook Tables

۲۰- ضرایب بدست آمده از روش ارزیابی حمل بار نایوش به صورت زیر است. کدام اقدام اصلاحی در اولویت می‌باشد؟
HM= 0.45; VM= 0.65; DM=0.50; AM=0.70; FM=0.90; CM=1.0
۱) نزدیک کردن بار به بدن
۲) تعبیه دستگیره برای بار
۳) کاهش زاویه چرخش تنه
۴) کاهش تعداد دفعات بلندکردن بار

۲۱- در مقایسه روش‌های اندازه‌گیری، کدام محدودیت روش فتوگرافی دوبعدی نسبت به اندازه‌گیری مستقیم برجسته‌تر است؟
۱) زمان‌بر بودن بیش‌ازحد فرآیند
۲) عدم امکان لمس نقاط استخوانی راهنما
۳) وابستگی کامل به مهارت فردی اندازه‌گیر
۴) نیاز به زمینه‌ی مشبک پیچیده در تمام شرایط

۲۲- متغیرهای کلیدی در تعیین ارتفاع سطح میز کار در حالت نشسته کدامند؟
۱) ارتفاع رکبی و ارتفاع آرنج در حالت نشسته
۲) ارتفاع رکبی و ضخامت ران
۳) ضخامت ران و ارتفاع آرنج در حالت نشسته
۴) ارتفاع چشم در حالت نشسته و ارتفاع آرنج در حالت نشسته

۲۳- یک طراح برای تعیین حداقل فضای جلوی پا در زیر یک میز اداری، باید از کدام بعد آنتروپومتریک و با کدام رویکرد طراحی استفاده کند؟
۱) Buttock-Popliteal Length با رویکرد طراحی برای صدک ۵
۲) Buttock-Popliteal Length با رویکرد طراحی برای صدک ۹۵
۳) Buttock-Knee Length با رویکرد طراحی برای صدک ۵
۴) Buttock-Knee Length با رویکرد طراحی برای صدک ۹۵

۲۴- در طراحی یک ایستگاه کار مونتاژ سبک، اگر طراح به‌جای استفاده از "طراحی برای محدوده قابل تنظیم"، از "طراحی برای انسان متوسط" استفاده کند، محتمل‌ترین پیامد کدام است؟
۱) کاهش هزینه‌های تولید به دلیل لحاظ کردن نقطه Trade off
۲) عدم تطابق ایستگاه کار برای اکثریت کاربران به دلیل Fallacy of the average man
۳) افزایش ایمنی به دلیل حذف خطاهای تنظیم توسط کاربران
۴) پوشش جمعیتی بیش از ۹۵ درصد به دلیل قرارگیری در محدوده میانه منحنی توزیع نرمال

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۲۵- در طراحی ارگونومیک محصولات، رویکرد سیستمی یا کل‌نگر چه مزیتی نسبت به نگاه تک‌بعدی دارد؟

۱) امکان اصلاح و بهبود تعامل کاربر-محصول
۲) کاهش هزینه‌های طراحی
۳) ساده‌سازی کامل فرآیند طراحی
۴) حذف نیاز به ارزیابی کاربردپذیری

۲۶- هنگام ارزیابی فضای روی سطح میزکار، فاصله بین آرنج تا دست را چه می‌نامند؟

۱) Grasping distance
۲) Normal working distance
۳) Zones of convenient reach
۴) Workspace envelope

۲۷- در طراحی آشپزخانه از نظر ارگونومیکی، کدام جنبه طراحی بر بقیه موارد ارجحیت دارد؟

۱) Storage zones design
۲) Working height design
۳) Layout design
۴) Furniture design

۲۸- کدام‌یک از موارد زیر از کاربردهای مطالعات آنتروپومتری محسوب نمی‌شود؟

۱) طراحی فضای کار
۲) تعیین تفاوت‌های مشاغل مختلف
۳) بررسی Secular trend
۴) Design for a single user

۲۹- محدوده‌ی ارتفاع قابل تنظیم سطح نشستنگاه برای جمعیتی با میانگین ارتفاع رکبی ۴۰ Cm (SD=5 Cm)، چند سانتی‌متر است؟ (Z_5= −1.65 و Z_{95}=1.65).

۱) ۳۵/۵ تا ۴۳ ۲) ۳۲ تا ۴۹/۲ ۳) ۳۱/۷۵ تا ۴۸/۲۵ ۴) ۳۳/۵ تا ۴۴/۵

۳۰- حرکت خمش به پهلو در کدام‌یک از صفحات حرکتی ارزیابی می‌شود؟

۱) Frontal ۲) Transverse ۳) Sagittal ۴) Dorsal

۳۱- کدام‌یک از ابزارهای زیر برای بررسی توده عضلانی در ورزشکاران مناسب‌تر است؟

۱) کالیپر
۲) اورتواستیشن
۳) دستگاه آنالیز بدن
۴) دستگاه اسکن سه بعدی

۳۲- در تعیین ابعاد Reach، کدام گزینه به عنوان معیار طراحی در نظر گرفته می‌شود؟

۱) صدک ۵ ۲) صدک ۵۰ ۳) صدک ۹۵ ۴) صدک ۹۹

www.sanapezeshki.com medical_sana

۳۳- اگر بردار نیروی واکنش زمین (GRV) از جلوی مچ پا و پشت زانو عبور کند، کدام عضلات فعال می‌شوند؟

۱) *Vasti* and plantar flexors
۲) *Vasti* and dorsi flexors
۳) Hamstrings and plantar flexors
۴) Hamstrings and dorsi flexors

۳۴- بر اساس اصل دالامبر (D'Alembert)، هنگامی که آسانسور به سمت بالا شتاب می‌گیرد، نیروی لَختی .....

۱) همواره ثابت است.
۲) دامنه نیروی عکس العمل را تغییر نمی‌دهد.
۳) در جهت مخالف ایجاد می‌شود.
۴) سبب افزایش نیروی وزنی می‌شود.

۳۵- اگر نیروی عمودی وارد بر سطح ۱۰۰۰ N و جرم جسم ۷۵ kg باشد، شتاب عمودی مرکز جرم چند m/s^2 است؟ (g = 10 N/Kg)

۱) ۱/۰ ۲) ۳/۳۳ ۳) ۹/۱۰ ۴) ۳۱/۱

۳۶- اگر گشتاور حاصل از عضله چهارسر ران حول مفصل زانو ۲۵ Nm و بازوی عمودی این گشتاور ۵ cm باشد، میزان کشش در آن عضله چند نیوتن خواهد بود؟

۱) ۹۰ ۲) ۱۹۵ ۳) ۳۵۰ ۴) ۵۰۰

۳۷- اگر نیروی بارگذاری (Load) برابر با ۴۰۰ نیوتن و نیروی برشی (Shear) برابر با ۳۰۰ نیوتن باشد، مقدار کل بردار نیروی واکنش زمین (GRV) چند نیوتن است؟

۱) ۱۰۰ ۲) ۲۰۰ ۳) ۵۰۰ ۴) ۷۰۰

۳۸- رابطه بین فعالیت الکتریکی عضله (EMG) و کشش عضله چه کاربردی در تحلیل بیومکانیکی حرکت دارد؟

۱) برای تعیین مرکز چرخش مفصل استفاده می‌شود.
۲) برای توسعه مدل‌های بیومکانیکی استفاده می‌شود.
۳) برای اندازه‌گیری مستقیم طول استخوان‌ها استفاده می‌شود.
۴) برای تعیین نیروی گرانش وارد بر مفاصل استفاده می‌شود.

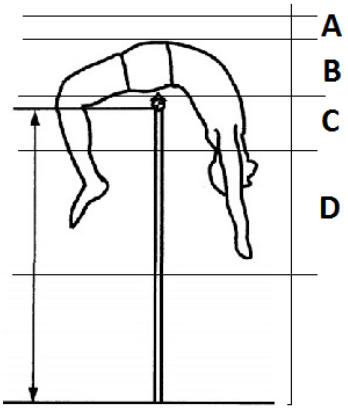
۳۹- نقش اصلی عضلات Plantar Flexors در اواخر فاز Stance طی چرخه راه‌رفتن چیست؟

۱) کمک به ایجاد Push-off
۲) ایجاد Initial Contact
۳) جلوگیری از چرخش ران
۴) ایجاد Heel strike

۴۰- در مرحله Initial Contact، وضعیت بیومکانیکی مطلوب اندام تحتانی بیشتر با کدام‌یک از گزینه‌های زیر توصیف می‌شود؟

۱) زانو در فلکشن شدید و مچ در پلانتارفلکشن.
۲) زانو در فلکشن کامل و مچ پا در هایپراکستنشن قرار دارد.
۳) پنجه قبل از پاشنه با زمین تماس پیدا می‌کند.
۴) پاشنه در تماس اولیه با زمین و زانو تقریباً در اکستنشن.

۴۱- در وضعیت پرش مطابق شکل زیر مرکز ثقل ورزشکار در کدام ناحیه قرار دارد؟



۱) A ۲) B ۳) C ۴) D

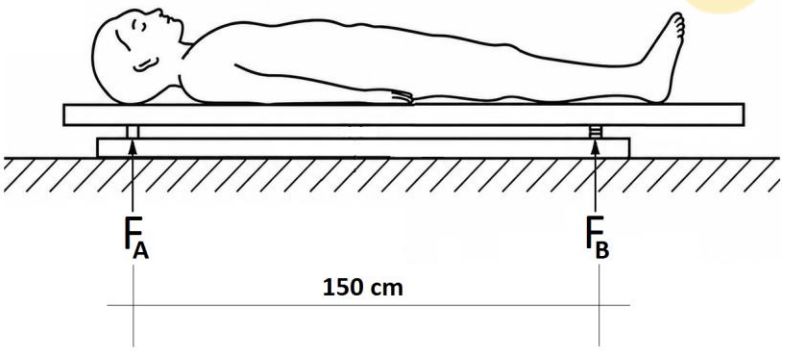
۴۲- کدام‌یک از انقباضات در هنگام حمل بار ممکن است اتفاق افتد؟

۱) Isometric Contraction
۲) Concentric Contraction
۳) Eccentric Contraction
۴) همه موارد فوق

۴۳- با استفاده از ضریب تناسب شعاع ژیراسیون (C)، طول اندام (L) و جرم اندام (M)، معادله نهایی برای محاسبه گشتاور اینرسی حول مرکز جرم (Icm) در یک صفحه حرکتی مشخص (مانند ساجیتال) چگونه فرمول‌بندی می‌شود؟

۱) $Icm = M \times C \times L$
۲) $Icm = (M \times L)/C^2$
۳) $Icm = MK^2 = MC^2L^2$
۴) $Icm = C \times \sqrt{M \times L}$

۴۴- در شکل زیر نیرو در تکیه‌گاه B دو برابر مقدار آن در تکیه‌گاه A می‌باشد. مرکز ثقل بدن فرد چند سانتی‌متر از تکیه‌گاه A فاصله دارد؟



۱) ۵۰
۲) ۱۰۰
۳) ۱۵۰
۴) به وزن بدن فرد بستگی دارد.

۴۵- در کدام روش ارگونومی مشارکتی برای حل مشکلات موجود در سازمان مستقیما از کارکنان نظرخواهی می‌شود؟
۱) Job Involvement
۲) High Involvement
۳) Parallel Suggestion Involvement
۴) Representative Participation

۴۶- بهره‌گیری بهتر سازمان از توانایی فکری کارکنان از مزایای کدام ساختار سازمانی می‌باشد؟
۱) بروکراسی حرفه‌ای ۲) بروکراتیک ۳) بروکراسی ماشینی ۴) پیش بروکراتیک

۴۷- در کدام‌یک از فازهای کارگاه آینده (Future Workshop) امکان‌پذیری و مطلوبیت راه حل‌های پیشنهادی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؟
۱) تجربی ۲) راهبردی ۳) تخیلی ۴) اجرایی

۴۸- در کدام نوع فناوری، ساختار سازمانی سطوح بالایی از رسمی‌سازی و تمرکز شدید را می‌طلبد؟
۱) یکنواخت ۲) غیریکنواخت ۳) مهندسی ۴) هنری

۴۹- سازمان بین‌المللی کار کدام روش ارگونومی مشارکتی را برای حیطه کشاورزی طراحی و پیشنهاد کرده است؟
۱) WISE Health ۲) WISE ۳) WISH ۴) WIND

۵۰- براساس مطالعات قبلی و پارادایم‌های فعلی ماکروارگونومی، کدام جمله صحیح است؟
۱) تنوع وظایف موجب افزایش خلاقیت کارکنان می‌شود.
۲) افزایش تنوع وظایف در یک شغل سبب افزایش فرسودگی شغلی خواهد شد.
۳) عزت نفس مبتنی بر سازمان با افزایش تنوع وظایف کارکنان کاهش می‌یابد.
۴) مشاغل با تنوع وظایف بالا، باعث کاهش انگیزش شغلی می‌شوند.

۵۱- کدام گزینه به "میزان تاثیر اعضای سازمان بر تصمیم‌گیری" در مدل ابعاد مشارکت کارکنان داچلر و ویلپرت اشاره دارد؟
۱) مستقیم-غیرمستقیم
۲) محتوای مسائل مشارکت
۳) سطح دسترسی
۴) رسمی-غیررسمی

۵۲- اگر یک سازمان در محیطی با عدم‌قطعیت بالا فعالیت کند و هم‌زمان از یک فناوری استفاده کند که نیازمند تبادل اطلاعات و پاسخ سریع به تغییرات است، کدام ترکیب ساختاری با منطق ماکروارگونومیک سازگارتر است؟
۱) تمرکز بالا، رسمیت بالا و ارتباطات محدود
۲) تمرکز پایین، ارتباطات افقی بیشتر و سازوکارهای هماهنگی انعطاف‌پذیر
۳) تمرکز بالا، تخصص‌گرایی پایین و حذف تیم‌ها
۴) رسمیت بالا، کاهش اختیار کارکنان و افزایش سلسله‌مراتب

۵۳- کدام گزینه به رابطه بین راهبرد غنی‌سازی شغل و پیامد مورد انتظار آن اشاره دارد؟

۱) تشکیل تیم‌های کاری ← افزایش بازخورد کارکنان از عملکرد خود

۲) ترکیب کردن وظایف ← انتقال مسئولیت تصمیم‌گیری از مدیر به کارکنان

۳) توسعه عمودی مشاغل ← افزایش هویت و اهمیت کار از طریق گروه‌بندی وظایف مرتبط

۴) برقراری رابطه با مشتریان ← افزایش ارتباط مستقیم کارکنان با ذی‌نفعان

۵۴- کدام روش با مشارکت گروه محدودی از افراد منجر به هم افزایی اعضای گروه در حل مشکل می‌شود؟

۱) بحث گروهی متمرکز

۲) کارگاه آینده

۳) برگه‌های رتبه بندی ایده

۴) PErforM

۵۵- بر اساس نظریه سیستم‌های اجتماعی-فنی، عملکرد مطلوب یک سیستم زمانی حاصل می‌شود که:

۱) طراحی فنی بر ملاحظات انسانی اولویت داشته باشد.

۲) نیازهای اجتماعی کارکنان مستقل از طراحی سیستم بررسی شوند.

۳) ویژگی‌های روانی-اجتماعی، الزامات وظیفه و طراحی سیستم کار هم‌خوان و هماهنگ باشند.

۴) ساختار سازمانی تنها بر اساس بهره‌وری اقتصادی طراحی شود.

۵۶- بکارگیری ساختار سازمانی ماتریکسی در چه محیط‌های کاری ارجحیت دارد؟

۱) تاحدی پیچیده و ناپایدار

۲) ساده و پایدار

۳) پیچیده و پویا

۴) پیچیده و پایدار

۵۷- اگر در یک عملیات پرواز، شیب فرود هواپیما را اندازه بگیریم از کدام روش برای سنجش بارکار ذهنی خلبان استفاده کرده‌ایم؟

۱) روش اندازه‌گیری وظیفه اولیه

۲) روش اندازه‌گیری وظیفه ثانویه

۳) روش مرتبط با رویداد

۴) روش تحلیلی

۵۸- کدام گزینه یک روش تک‌بعدی برای اندازه‌گیری بارکاری ذهنی است؟

۱) SWAT

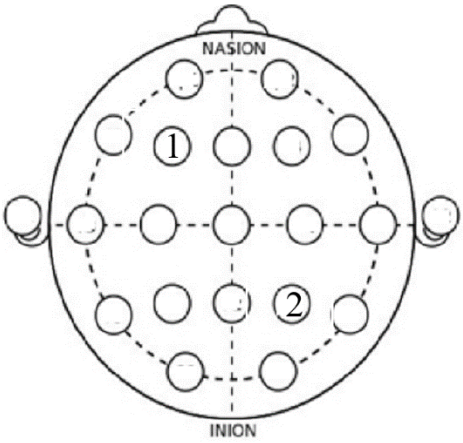
۲) Bedford

۳) WP

۴) WI

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۵۹- اگر شکل زیر نقاط الکترودگذاری بر روی جمجمه را نشان دهد، نقاط ۲ و ۱ به ترتیب با چه حروفی نشان داده می‌شوند؟



۱) C , T ۲) C , O ۳) F , O ۴) F , P

۶۰- هنگام انجام وظایف یکنواخت، همه موارد بر حفظ و بهبود هوشیاری موثر هستند، بجز:

۱) ارائه بازخود به کاربر سیستم
۲) کاهش نسبت سیگنال به نویز
۳) افزایش ۲ تا ۳ ثانیه‌ای مدت ظهور سیگنال
۴) کاهش عدم قطعیت

۶۱- در ردیابی چشم، افزایش **fixation duration** در یک ناحیه از صفحه نمایش نشان دهنده چیست؟

۱) افزایش سرعت پردازش اطلاعات آن ناحیه
۲) افزایش زمان پردازش اطلاعات آن ناحیه
۳) کاهش توجه بینایی
۴) افزایش تعداد ساکادها

۶۲- اپراتور یک واحد صنعتی متوجه افزایش غیرعادی دمای یک دستگاه می‌شود و علت آن را نیز می‌فهمد، اما پیامد آن را پیش‌بینی نمی‌کند. اختلال در کدام سطح آگاهی از موقعیت رخ داده است؟

۱) اول ۲) دوم ۳) سوم ۴) چهارم

۶۳- در صورتی که طراح بخواهد قبل از ساخت نمونه اولیه یک نرم افزار، مشکلات احتمالی رابط کاربری را شناسایی کند مناسب‌ترین روش کدام است؟

۱) Heuristic Evaluation
۲) User Testing
۳) Think aloud
۴) SUS

۶۴- اپراتور جرثقیلی به جای کلید اضطراری، کلید دیگری را فشار می‌دهد. این خطا بر اساس طبقه‌بندی **Reason** در کدام دسته قرار می‌گیرد؟

۱) Mistake ۲) Slip ۳) Violation ۴) Lapse

۶۵- اولویت تصمیم گیری برای چیدمان اجزاء پنل یک دستگاه صنعتی بر اساس **Layout Analysis** کدام است؟

۱) عملکرد ۲) اهمیت ۳) توالی ۴) فراوانی

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۶۶- کاربرد اصلی روش Critical Incident Technique در ارگونومی چیست؟
۱) تحلیل خطای انسانی
۲) تحلیل قابلیت اطمینان
۳) تحلیل شناختی وظیفه
۴) تحلیل بار کار ذهنی

۶۷- کدام‌یک از روشهای زیر یک روش ذهنی برای ارزیابی آگاهی موقعیتی است؟
۱) GOMS ۲) SPAM ۳) SAGAT ۴) SART

۶۸- کدام گزینه در رابطه با فرآیند القاء خواب آلودگی صحیح است؟
۱) نتیجه بر هم کنش فرآیندهای سیرکادینی و هموستاتیک است.
۲) نتیجه تغییرات طبیعی ریتم سیرکادین است.
۳) نتیجه بر هم کنش خستگی ذهنی و جسمی است.
۴) نتیجه بر هم کنش بین افزایش تلاش ذهنی و موج آلفا است.

۶۹- سوراخ محل عبور مری از دیافراگم در سطح کدام‌یک از مهره‌های زیر قرار دارد؟
۱) T6 ۲) T8 ۳) T10 ۴) T12

۷۰- در شکستگی زائده Olecranon استخوان اولنار، عملکرد کدام عضله مختل می‌شود؟
۱) Brachialis ۲) Brachioradialis ۳) Biceps ۴) Triceps

۷۱- از قسمت مرکزی غده فوق کلیوی چه هورمون هایی ترشح می شود؟
۱) آدرنالین ۲) نورآدرنالین ۳) الدوسترون ۴) موارد ۱ و ۲

۷۲- کدامیک از ارگان‌های زیر در داخل زین ترکی قرار دارد؟
۱) هیپوفیز ۲) هیپوتالاموس ۳) مخچه ۴) هیپوکامپ

۷۳- فردی دچار افتادگی مچ پا (drop foot) شده است، احتمال آسیب کدام‌یک از اعصاب زیر وجود دارد؟
۱) پرونئال سطحی ۲) پرونئال عمقی ۳) فمورال ۴) تیبیال

۷۴- کدام استخوان جزو استخوان‌های پروگزیمال مچ دست نمی‌باشد؟
۱) اسکافوئید ۲) لونیت ۳) هامیت ۴) پیزیفورم

۷۵- کدام هورمون از هیپوفیز خلفی ترشح می‌شود؟
۱) هورمون رشد ۲) پرولاکتین ۳) هورمون محرک تیروئید ۴) هورمون ضد ادراری

۷۶- کدام گیرنده حسی اطلاعات مربوط به طول عضله و سرعت تغییر طول آن را فراهم می‌کند؟
۱) اندام وتری گلژی ۲) دوک عضلانی ۳) گیرنده درد ۴) گیرنده شیمیایی

۷۷- کدامیک از موارد زیر جزو علائم کم کاری تیروئید نمی‌باشد؟
۱) ضعف و بی‌حالی ۲) افزایش وزن ۳) کاهش وزن شدید ۴) کاهش تمرکز

۷۸- در یک فعالیت ایزومتریک شدید عضلات اندام فوقانی، با افزایش تدریجی نیروی انقباضی، کدام تغییر فیزیولوژیک بیش از همه موجب محدود شدن جریان خون داخل عضله فعال می‌شود؟
۱) افزایش فشار اکسیژن خون شریان
۲) افزایش فشار داخل عضله و فشرده‌شدن عروق مویرگی
۳) کاهش فعالیت سمپاتیک سیستمیک
۴) افزایش بازگشت وریدی از عضله فعال

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۷۹- تحریک Golgi tendon organ عمدتاً اطلاعات مربوط به کدام متغیر را فراهم می‌کند؟

۱) تنش تاندون ۲) طول عضله ۳) دمای عضله ۴) فشار خون

۸۰- کدام سیستم انرژی در فعالیت‌های بلند مدت و با شدت متوسط، مانند دو ماراتن، نقش غالب را دارد؟

۱) سیستم گلیکوژن- اسید لاکتیک

۲) سیستم فسفاژن

۳) گلیکولیز هوازی

۴) هر سه سیستم به یک اندازه نقش دارند

آمار و روش تحقیق

۸۱- در یک مطالعه، ضریب همبستگی پیرسون بین سن و فشارخون برابر 0.7 گزارش شده است. کدام عبارت صحیح‌تر است؟

۱) ۷۰ درصد تغییرات فشارخون به علت سن است.

۲) بین سن و فشارخون رابطه خطی ضعیفی وجود دارد.

۳) تقریبا نیمی از تغییرات فشار خون توسط متغیر سن بیان می‌شود.

۴) رابطه بین دو متغیر غیرخطی است.

۸۲- در یک مطالعه، پژوهشگر ۱۰ آزمون فرضیه جداگانه انجام داده و برای هر آزمون سطح معنی‌داری 0.05 در نظر گرفته است. برای کنترل خطای نوع اول با تصحیح بونفرونی، سطح معنی‌داری هر آزمون تقریباً چقدر باید باشد؟

۱) 0.005 ۲) 0.01 ۳) 0.025 ۴) 0.50

۸۳- در پژوهشی مشخص می‌شود که متغیر سن هم با مصرف قهوه و هم با ابتلا به بیماری قلبی ارتباط دارد. اگر پس از کنترل متغیر سن، شدت ارتباط مصرف قهوه و ابتلا به بیماری به‌طور قابل توجهی کاهش یابد، مناسب‌ترین توضیح چیست؟

۱) اثر مصرف قهوه بر ابتلا به بیماری قلبی در افراد جوان و سالمند متفاوت است.

۲) افرادی که به بیماری قلبی مبتلا شده‌اند، به دلیل بیماری خود میزان مصرف قهوه را تغییر داده‌اند.

۳) تفاوت در سن افراد باعث شده است مصرف قهوه یا ابتلا به بیماری قلبی با خطای بیشتری اندازه‌گیری شود.

۴) متغیر سن، ارتباط مشاهده شده بین مصرف قهوه و بیماری قلبی را مخدوش می‌کند.

۸۴- در پژوهشی شدت درد در چهار گروه درمانی مستقل با آزمون آماری مناسب مقایسه شده و p-مقدار برابر با 0.005 به‌دست آمده است. برای تعیین اینکه اختلاف کدام گروه‌ها با یکدیگر معنی‌دار است، مناسب‌ترین آزمون با تصحیح بونفرونی چیست؟

۱) مک نمار ۲) فریدمن ۳) ویلکاکسون ۴) من ویتنی

۸۵- در یک تحلیل واریانس دوطرفه، اثر متقابل بین «نوع رژیم غذایی» و «سطح فعالیت بدنی» بر کاهش وزن معنی‌دار است. بر این اساس، کدام تفسیر مناسب‌تر است؟

۱) تاثیر نوع رژیم غذایی بر کاهش وزن بستگی به سطح فعالیت بدنی دارد.

۲) حداقل اثر یکی از دو عامل نوع رژیم غذایی و سطح فعالیت بدنی معنی‌دار است.

۳) قطعا هر دو عامل نوع رژیم غذایی و سطح فعالیت بدنی معنی‌دار است.

۴) تاثیر سطح فعالیت بدنی برکاهش وزن به نوع رژیم غذایی بستگی ندارد.

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۸۶- در یک پژوهش، میانگین نمره عملکرد شناختی در دو گروه و در سه زمان اندازه‌گیری شده و هدف بررسی این است که آیا روند تغییر عملکرد در طول زمان بین دو گروه متفاوت است یا خیر؟ کدام اثر در یک تحلیل واریانس دوطرفه با اندازه‌گیری تکراری مستقیما به این سوال پاسخ می‌دهد؟

۱) اثر اصلی گروه
۲) اثر متقابل گروه و زمان
۳) اثر اصلی زمان
۴) اثر اصلی هردو عامل گروه و زمان

۸۷- در یک مطالعه روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به افسردگی، ۲۰ نفر طی یک سال دچار عود علائم شدند. انحراف معیار نسبت عود بیماری چقدر است؟

۱) 0.4 ۲) 0.04 ۳) 0.16 ۴) 0.016

۸۸- اگر وزن هنگام تولد نوزادان یک جامعه دارای توزیع نرمال با میانگین ۳ و انحراف ۰/۵ کیلوگرم باشد و در یک ماه در آن جامعه ۵۰۰۰ نوزاد متولد شده باشند، حدود چند نفر از آنها وزن بالای ۴ کیلوگرم خواهند داشت؟

۱) ۲۵۰ ۲) ۵۰۰ ۳) ۵۰ ۴) ۱۲۵

۸۹- در یک مدل رگرسیون خطی ساده، رابطه بین تعداد ساعات خواب شبانه (X) و نمره خستگی (Y) به صورت $\hat{Y} = 50 - 4X$ برآورد شده است. کدام تفسیر درباره ضریب X صحیح است؟

۱) با افزایش یک ساعت خواب، نمره خستگی به‌طور متوسط ۴ واحد افزایش می‌یابد.
۲) با افزایش یک ساعت خواب، نمره خستگی به‌طور متوسط ۴ واحد کاهش می‌یابد.
۳) با افزایش یک نمره خستگی، ساعت خواب به‌طور متوسط ۴ واحد افزایش می‌یابد.
۴) با افزایش یک نمره خستگی، ساعت خواب به‌طور متوسط ۴ واحد کاهش می‌یابد.

۹۰- رد فرضیه صفر در تحلیل واریانس یک‌طرفه با چهار گروه به چه معنی است؟

۱) میانگین‌های هر چهار گروه، به طور معنی‌داری متفاوت از هم‌دیگر هستند.
۲) حداقل میانگین یک گروه با هر میانگین سه گروه دیگر تفاوت معنی‌دار دارد.
۳) میانگین‌های حداقل دو گروه با هم تفاوت معنی‌دار دارند.
۴) میانگین‌های حداکثر دو گروه با هم تفاوت معنی‌دار دارند.

۹۱- پایایی آزمون-بازآزمون (Test-retest reliability) یک پرسشنامه با کدام‌یک از موارد زیر سنجیده می‌شود؟

۱) همبستگی نمرات دو فرم موازی از یک ابزار
۲) میزان توافق بین دو ارزیاب مستقل
۳) همبستگی نمرات بدست آمده از دو بار اندازه گیری با یک ابزار
۴) میزان همبستگی درونی گویه‌های یک زیرمقیاس با یک ابزار

۹۲- اگر محققی بخواهد رابطه‌ی بین یک مواجهه‌ی نادر و یک بیماری شایع را بررسی کند، کدام طراحی کارآمدتر است؟

۱) مورد-شاهدی ۲) اکولوژیک ۳) مقطعی ۴) کوهورت

۹۳- مهم‌ترین مزیت مطالعات کوهورت نسبت به مطالعات مورد-شاهدی کدام است؟

۱) امکان مشارکت بیشتر افراد
۲) امکان محاسبه خطر نسبی
۳) مناسب بودن برای بیماری‌های نادر
۴) زمان کوتاه‌تر اجرا

www.sanapezeshki.com medical_sana

۹۴- اگر یک آزمون غربالگری حساسیت بسیار بالایی داشته باشد، کدام عبارت صحیح‌تر است؟
۱) بیشتر افراد سالم را به‌درستی سالم تشخیص می‌دهد.
۲) نتیجه منفی آن برای رد کردن بیماری مفیدتر است.
۳) نتیجه مثبت آن، بیماری را تأیید می‌کند.
۴) ارزش اخباری مثبت آن مستقل از شیوع بیماری است.

۹۵- در یک مطالعه، ارتباط معنی‌داری از نظر آماری بین دو متغیر مشاهده می‌شود، اما فاصله اطمینان برآورد بسیار باریک است. این خصوصیت، بیش از همه نشان‌دهنده کدام ویژگی است؟
۱) نبود مخدوش‌کنندگی
۲) نبود خطای منظم
۳) اعتبار خارجی بیشتر مطالعه
۴) دقت بیشتر برآورد

۹۶- در مطالعه‌ای، رابطه‌ی مثبتی بین مصرف سرانه‌ی نمک در سطح کشورها و بروز پرفشاری خون یافت شد. تعمیم مستقیم این رابطه به سطح فردی، مصداق کدام خطاست؟
۱) سوگیری انتخاب
۲) مغالطه‌ی اکولوژیک
۳) سوگیری اطلاعات
۴) مخدوش‌کنندگی

۹۷- در یک مطالعه، پژوهشگر نتیجه می‌گیرد که رابطه‌ای بین مواجهه و بیماری وجود ندارد. در حالی که، این رابطه در واقعیت وجود دارد، اما حجم نمونه برای کشف آن کافی نبوده است. این وضعیت مصداق کدام مورد است؟
۱) خطای انتخاب
۲) خطای اندازه‌گیری
۳) خطای نوع اول
۴) خطای نوع دوم

۹۸- در یک مطالعه کوهورت، خطر نسبی بروز بیماری در افراد مواجهه یافته نسبت به افراد مواجهه نیافته ۲/۱ است. پس از تعدیل سن و مصرف سیگار، خطر نسبی به ۱/۱ کاهش می‌یابد. مناسب‌ترین تفسیر کدام است؟
۱) سن و مصرف سیگار، تعدیل‌کننده اثر هستند.
۲) مواجهه مورد مطالعه ارتباطی با سن و مصرف سیگار ندارد.
۳) تعدیل باعث افزایش خطای تصادفی شده است.
۴) سن و مصرف سیگار، مخدوش‌کننده رابطه هستند.

۹۹- پژوهشگری در یک مطالعه مقطعی، به‌جای انتخاب یک نمونه تصادفی از جامعه هدف، افراد داوطلب را وارد مطالعه کرده است. کدام‌یک از خطاهای زیر در این مطالعه محتمل‌تر است؟
۱) تورش انتخاب
۲) تورش اطلاعات
۳) خطای تصادفی
۴) مخدوش‌شوندگی

۱۰۰- در مطالعه‌ای پژوهشگر می‌خواهد بیماران مبتلا به بیماری شدید و خفیف در هر دو گروه درمانی به‌طور متعادل توزیع شوند، کدام روش تخصیص تصادفی مناسب‌تر است؟
۱) ساده ۲) طبقه‌ای ۳) خوشه‌ای ۴) منظم

زبان تخصصی و عمومی

زبان تخصصی

■ **Reading Comprehension Questions**

Passage 1

Sustained attention is the ability to remain focused on a task over time. It is especially important when operators monitor a process in which critical events occur infrequently. During long periods of repetitive monitoring, operators may become less likely to notice a signal, even when they understand its importance. Warning systems can help direct attention, but their effectiveness depends on more than loudness or brightness. A warning should be distinguishable from background activity and should indicate what kind of response is required. If a system produces frequent alarms for conditions that do not require action, operators may begin to treat its warnings as unimportant. This reduced responsiveness can delay a response to a real problem. Simply increasing the volume of every alarm does not address this issue and may add distraction. A better approach is to limit unnecessary alarms and assign clear priorities to those that remain. Different warning patterns can communicate different levels of urgency, provided that operators understand their meaning. Designers should test warnings under realistic working conditions because noise, competing tasks, and fatigue can affect detection. The goal is to attract attention when action is needed while avoiding repeated interruptions that provide little useful information.

Read the passage and then choose 1, 2, 3, or 4 which best completes each item.

101- The passage mainly discusses ----------.

1) the effects of background working conditions on alarm detection
2) ways to replace operators with warning systems
3) methods for indicating operators' background activities
4) attention demands and the design of useful warnings

102- Frequent alarms that require no action may cause operators to ----------.

1) understand unfamiliar warning patterns
2) respond less readily to later warnings
3) identify critical events more accurately
4) increase the priority of every signal

103- Warnings should be tested under realistic conditions because …… .

1) repetitive monitoring removes the effects of fatigue.
2) the alarm volume remains stable in every environment.
3) workplace conditions can influence signal detection.
4) workers prefer tests that involve competing tasks.

104- The word "distinguishable" is closest in meaning to ----------.

1) easily remembered
2) recognizably different
3) fully predictable
4) regularly repeated

105- The word "those" in "those that remain" refers to ----------.

1) operators
2) alarms
3) priorities
4) conditions

Vocabulary questions

Choose 1, 2, 3, or 4 which best completes each item.

106- A decision aid should ---------- human judgment by providing information that helps the operator evaluate available options.

1) replace
2) reproduce
3) override
4) support

107- Clear letter shapes and adequate character size improve the ---------- of a text on a display.

1) compatibility
2) reliability
3) legibility
4) sensitivity

108- A shift handover should ensure the accurate ---------- of information from the outgoing team to the incoming one.

1) transfer
2) retrieval
3) storage
4) comparison

109- Disorders associated with performing the same hand movements over time are often described as ---------- strain injuries.

1) acute
2) localized
3) repetitive
4) traumatic

110- Instructions that could reasonably be interpreted in two different ways contain ----------.

1) ambiguity
2) redundancy
3) consistency
4) specificity

111- A backrest designed to support the inward curve of the lower back provides support to the ----------region.

1) cervical
2) lumbar
3) thoracic
4) sacral

112- When a task requires frequent consultation of a reference table, keeping it visible reduces the need for information ---------- from memory.

1) retention
2) integration
3) encoding
4) retrieval

113- Evidence from a simulation should be interpreted cautiously if its conditions are not ---------- of the actual workplace.

1) independent
2) indicative
3) supportive
4) representative

114- Training should help operators recognize the ---------- of automation, including situations in which its recommendations may fail.

1) limitations
2) variations
3) preferences
4) transitions

115- A fixed workstation height may ---------- workers whose body dimensions differ substantially from those assumed by the designer.

1) differentiate
2) characterize
3) disadvantage
4) accommodate

زبان عمومی

■ Part one: Vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

116- After completing the chemotherapy cycle, the patient successfully entered a state of ----------, with no further signs of active disease on the follow-up scans.

1) detection 2) remission 3) emission 4) integration

117- Interoperable digital platforms facilitate the rapid ---------- of clinical data between hospitals and public health agencies.

1) disparity 2) adversity 3) transmission 4) intervention

118- Newborn screening programs aim to prevent ---------- developmental harm by identifying congenital disorders before symptoms appear.

1) irreproachable
2) inconsequential
3) irreversible
4) insignificant

119- The keynote speaker managed to ---------- the audience's interest throughout the lecture by presenting compelling clinical trial data

1) withhold 2) withdraw 3) suspend 4) sustain

120- During an infectious disease outbreak, public health agencies must quickly ---------- clear and accurate guidelines to prevent panic and slow down transmission.

1) aggravate 2) deteriorate 3) uproot 4) disseminate

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

Part two: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (1, 2, 3, or 4). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

Artificial intelligence (AI) and machine learning technologies are fundamentally reshaping healthcare delivery, operational workflows, and clinical research. By processing vast arrays of health data with high speed, automated systems can identify subtle diagnostic patterns, predict disease trajectories, and optimize resource allocation. These innovations have significant potential to improve diagnostic precision, reduce clinical workloads, and support personalized therapeutic strategies across diverse patient populations. However, integrating advanced algorithmic models into health infrastructure presents complex ethical challenges. Algorithmic bias, stemming from unrepresentative datasets, risks perpetuating health inequities if left unmonitored. Furthermore, heavy reliance on complex computational systems raises critical questions regarding data privacy, institutional accountability, and the potential erosion of human clinical judgment. Ensuring the transparent and safe deployment of machine learning requires ongoing collaboration among researchers, developers, health administrators, and policymakers. To realize these benefits without compromising safety, institutions must establish robust regulatory frameworks. Rather than replacing human expertise, artificial intelligence should function as a complementary tool designed to augment decision-making capabilities and streamline administrative procedures. Striking an effective balance between computational automation and human oversight ensures that technological advancements preserve fundamental principles of clinical ethics while driving progress. Ultimately, a balanced, human-centered approach to integration will safeguard equity, maximize clinical utility, and build resilient health systems capable of meeting evolving global demands.

121- A potential benefit of advanced computational systems is to ----------.

1) enhance diagnostic accuracy and individualized care
2) standardize required treatments across patient groups
3) eliminate clinical documentation burdens
4) replace streamline administrative procedures

122- An obstacle to achieving equitable healthcare outcomes through AI is the ----------.

1) risk of undermining clinicians' expertise and insight
2) need for increased transparency regarding data privacy
3) use of unrepresentative datasets during model training
4) complexity of establishing robust regulatory frameworks

123- Excessive reliance on automated diagnostic systems may lead to ----------.

1) the gradual loss of clinicians' judgment capabilities
2) unreliable regulatory frameworks and protocols
3) strengthened data privacy standards across institutions
4) unrepresentative rise in observing clinical ethics

124- When integrating automated systems into healthcare, the author advocates for ----------.

1) prioritizing automation over human oversight and knowledge
2) limiting machine learning to academic research
3) balancing computational automation with human supervision
4) relying on manual workflows until AI is autonomous

125- Within healthcare administration, artificial intelligence can assist by ----------.

1) eliminating the need for cooperation across healthcare and policy sectors
2) automating patient communication and clinical decisions
3) transferring institutional liability entirely to software policymakers
4) restructuring administrative workflows and enhancing decision-making

www.sanapezeshki.com medical_sana

Passage 2

Environmental noise pollution has emerged as a pervasive, frequently overlooked determinant of public health in modern societies. Historically viewed as a localized nuisance, excessive ambient noise—stemming from transportation, industry, and construction—is now recognized as a major environmental stressor. Chronic exposure exerts profound biological and psychological strain, triggering physiological stress responses that extend far beyond auditory discomfort or hearing impairment. When the body is exposed to persistent background noise, the sympathetic nervous system remains chronically activated. This involuntary reaction stimulates the continuous release of stress hormones, particularly cortisol and adrenaline, which elevate blood pressure, increase arterial stiffness, and drive systemic vascular inflammation. Consequently, long-term exposure is strongly associated with increased incidence of hypertension, heart disease, and metabolic dysregulation. Furthermore, nighttime noise disrupts natural sleep cycles, leading to cognitive fatigue, emotional reactivity, and reduced functional capacity. Addressing the burdens of noise pollution requires comprehensive public policy and multidisciplinary urban planning. Strategies such as constructing sound barriers along transit corridors, implementing strict acoustic zoning, and designing green spaces serve as critical environmental buffers. Moreover, advancing quieter transportation technologies and architectural soundproofing can substantially mitigate noise in high-density areas. Recognizing quiet environments as an essential public health resource allows planners and professionals to design communities that mitigate environmental stress, protect cardiovascular health, and foster long-term population well-being

126- The central argument of the passage is that noise pollution is a ----------.

1) minor urban inconvenience
2) serious public health threat
3) limited environmental stressor
4) problem resisting medical work

127- The biological consequence of chronic noise exposure is ----------.

1) permanent damage to the auditory nerve and gradual hearing loss
2) immediate reduction in metabolic function and vascular inflammation
3) persistent activation of the sympathetic nervous system
4) temporary emotional reactivity followed by rapid recovery

128- Nighttime noise is particularly harmful because it disrupts sleep cycles, leading to ----------.

1) cognitive boredom and reduced functional capacity
2) permanent damage to auditory organs
3) immediate loss of stiffness in arteries
4) complete reliance on architectural soundproofing

129- The author's tone toward noise pollution reflects ----------.

1) indifference toward the role of modern architectural design
2) urgency regarding the need to treat noise as a major health hazard
3) relief regarding the decline of industrial and transportation noise
4) pessimism about urban planning's ability to mitigate acoustic stress

130- Effectively mitigating noise pollution requires ----------.

1) soundproofing private homes and workplaces individually
2) intensifying treatment of stress-induced heart diseases
3) relocating industrial and transit centers away from cities
4) integrating policy measures with urban design

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

۱- کلید اولیه سوالات **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰** از طریق سایت اینترنتی **www.sanjeshp.ir** اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰** لغایت **ساعت ۲۴ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۵** به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳- اعتراضاتی که به هر شکل **خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری)** ارسال شود، **مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.**

تذکر مهم:

* **فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.**
* **از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد** اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی **اعم از یک مورد و یا بیشتر** رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش علوم پزشکی

نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:

نام رشته:	نام درس:	شماره سوال:	نوع دفترچه:

نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد بررسی:

❑ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)

❑ جواب صحیح ندارد.

❑ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات: