☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

عصر جمعه
۱۴۰۵/۸/۸

ارگونومی

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

سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

ارگونومی

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰ سوال
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۱۸

داوطلب عزیز

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

☜ **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.

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

کلیات ارگونومی

(روش‌های ارزیابی، ماکروارگونومی، ارگونومی شناختی، ارگونومی محیطی و....)

۱- **در یک وظیفه حمل دستی بار، حد وزن توصیه شده در مبدأ برابر با ۱۲ کیلوگرم و در مقصد ۱۴ کیلوگرم می‌باشد. کدام گزینه بر حسب کیلوگرم مبنای تصمیم‌گیری در مورد انجام اقدامات اصلاحی است؟**

۱) ۱۲ ۲) ۱۳ ۳) ۱۴ ۴) ۲۳

۲- **در ارزیابی پوسچر به روش LUBA، پوسچرهای با شاخص بار وضعیتی ... نیازمند اقدام اصلاحی فوری هستند.**

۱) ۵ تا ۱۰ ۲) ۱۰ تا ۱۵ ۳) ۱۲ تا ۱۵ ۴) ۱۵ و بیشتر

۳- **در روش واکاوی سلسله مراتبی وظیفه، کوچک‌ترین جزو از یک شغل که مورد واکاوی قرار می‌گیرد کدام است؟**

۱) زیر وظیفه ۲) فعالیت ۳) ماموریت ۴) وظیفه

۴- **بهترین ارتفاع میزکار برای فعالیت‌های ایستاده دقیق کدام است؟**

۱) ارتفاع آرنج
۲) کمی پایین‌تر از ارتفاع آرنج
۳) کمی بالاتر از ارتفاع آرنج
۴) ارتفاع انگشتان دست (Knuckle Height) در حالت ایستاده

۵- **کدام‌یک از روش‌های زیر ایستگاه کار را مورد ارزیابی قرار می‌دهد؟**

۱) KIM ۲) MAC ۳) PTAI ۴) ROSA

۶- **کدام‌یک از روش‌های ارزیابی زیر جزو روش‌های ارزیابی ذهنی است؟**

۱) EEG ۲) Borg RPE Scale ۳) EMG ۴) Heart Rate

۷- **کدام گزینه برای پیش‌بینی زمان عملکرد وظایف دستی کاربرد دارد؟**

۱) قانون یرکز-دادسون ۲) قانون توان تمرین ۳) قانون هیک ۴) قانون بوتروید

۸- **کدام روش مختص ارزیابی آسایش گرمایی در محیط کار است؟**

۱) PMV ۲) WBGT ۳) WGT ۴) HSI

۹- **با افزایش سن، طول دوره سیرکادین ...**

۱) کاهش می‌یابد. ۲) افزایش می‌یابد. ۳) ثابت می‌ماند. ۴) ناپایدار می‌شود.

۱۰- **در روش ART، پوسچر نامناسب کدام‌یک از اندام‌ها در ارزیابی ریسک لحاظ نمی‌شود؟**

۱) سر و گردن ۲) کمر ۳) شانه ۴) دست و انگشتان

۱۱- **بهترین پوسچر مچ دست کاربر کامپیوتر زمانی است که دست در وضعیت ... قرار داشته باشد.**

۱) پروناسیون ۲) سوپیناسیون ۳) ابداکشن ۴) اداکشن

۱۲- **برای تعیین میزان انرژی مصرفی کارگران باغبانی، کدام روش مناسب‌تر است؟**

۱) تعیین VO_2-max
۲) کالریمتری مستقیم
۳) محاسبه PWC
۴) برآورد سیستماتیک بار کار (SWE)

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۳- اگر از شما بخواهند فاصله بهینه بین افراد شاغل در یک کارگاه را با استفاده از تراز برگزیده تداخل صدا با مکالمه (PSIL) تعیین کنید، تراز فشار صوت کدام بسامدها (Hz) را مبنا قرار می‌دهید؟

۱) ۱۰۰۰-۵۰۰-۲۵۰
۲) ۲۰۰۰-۱۰۰۰-۵۰۰
۳) ۳۰۰۰-۲۰۰۰-۱۰۰۰
۴) ۸۰۰۰-۴۰۰۰-۲۰۰۰

۱۴- برای برآورد درخشندگی سطح به کدام پارامترها نیاز داریم؟

۱) ضریب بازتاب، زاویه فضایی
۲) ضریب جذب، شار نوری
۳) ضریب بازتاب، شدت روشنایی
۴) ضریب بازتاب، شار نوری

۱۵- برای اندازه‌گیری کدام نوع نیروی چنگش، Pinch Gage باید بین بند اول انگشتان شست، اشاره و وسط قرار گیرد؟

۱) Tip ۲) Palmar ۳) Key ۴) Grip

۱۶- در روش ارزیابی REBA، امتیاز فعالیت بر اساس همه موارد زیر تعیین می‌شود، بجز:

۱) فعالیت استاتیک بیش از یک دقیقه
۲) حرکات تکراری بیش از ۴ بار در دقیقه
۳) تغییر فاحش پوسچر
۴) راه رفتن سریع

۱۷- در یک مطالعه ارگونومیک، پژوهشگر می‌خواهد سهم نسبی زمان اعمال نیرو و سطح فعالیت دست را در خطر اختلالات ناشی از کار تکراری بررسی کند. کدام روش مناسب‌تر است؟

۱) ACGIH HAL ۲) REBA ۳) LUBA ۴) NMQ

۱۸- برای ارزیابی حداکثر نیروی مجاز هل دادن بر اساس جداول اسنوک، کدام‌یک از پارامترهای زیر در نظر گرفته نمی‌شود؟

۱) ارتفاع دسته ۲) مسافت هل دادن ۳) وزن بار ۴) دفعات هل دادن

۱۹- براساس مطالعات انجام شده پیشین، تاثیر عوامل ماکروارگونومی بر کدام مولفه بیشتر از بقیه گزارش شده است؟

۱) افزایش عملکرد کارکنان
۲) رضایت‌مندی کارکنان
۳) کیفیت زندگی کاری
۴) کاهش غیبت‌های شغلی

۲۰- ماکروارگونومی نقطه مقابل کدام شاخه از علم روانشناسی است؟

۱) صنعتی ۲) سازمانی ۳) اجتماعی ۴) رفتاری

۲۱- مهمترین عامل پیشرفت مداخلات ماکروارگونومی کدام است؟

۱) نظارت و بازرسی
۲) تعهد مدیریت
۳) تسهیل‌گری ارگونومیست
۴) آموزش کارکنان

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۲۲- در یک برنامه ارگونومی سازمانی، مدیر ارشد از اجرای مداخله حمایت می‌کند، اما مدیران میانی آن را با اهداف بهره‌وری ناسازگار می‌دانند. کدام اقدام از دیدگاه پیاده‌سازی ماکروارگونومی اولویت بیشتری دارد؟

۱) افزایش تعداد چک‌لیست‌های ارگونومی
۲) آموزش کارکنان بدون تغییر در سیستم مدیریت
۳) بهبود زیرساخت‌های سازمانی
۴) همسویی اهداف، شاخص‌ها و مسئولیت‌های مدیریتی

۲۳- کدام مورد جزو ابعاد اصلی ساختار یک سیستم کار نمی‌باشد؟

۱) پیچیدگی ۲) تفکیک ۳) رسمیت ۴) تمرکز

۲۴- کدام ویژگی‌در طراحی مشاغل فردی مؤثر نیست؟

۱) تنوع وظایف ۲) خودمختاری ۳) بازخورد ۴) غیبت از کار

۲۵- اگر در یک سازمان برای انجام فعالیت‌های مشابه، روش‌های رسمی و مدون و دستورالعمل‌های مشخص وجود داشته باشد، کدام ویژگی ساختاری در سطح بالاتری قرار دارد؟

۱) تمرکز ۲) رسمیت ۳) تفکیک افقی ۴) یکپارچگی افقی

۲۶- کدام عامل محیطی در ایجاد آسیب‌های اسکلتی- عضلانی نقش مستقیم دارد؟

۱) روشنایی ۲) گرما ۳) ارتعاش ۴) صدا

۲۷- کدامیک از روش‌های ارزیابی زیر اندام تحتانی را با جزئیات بیشتری بررسی می‌کند؟

۱) OWAS ۲) QEC ۳) SI ۴) RULA

۲۸- مواجهه با کدام عوامل زیان‌آور باعث کاهش تیز بینی می‌شود؟

۱) مواجهه با صدای مزاحم و ارتعاش با فرکانس ۲۵-۱۰ هرتز
۲) مواجهه با نسبت تباین سه به یک و ارتعاش با فرکانس ۵-۳ هرتز
۳) مواجهه با دامنه روشنایی کمتر از ۲۰۰ لوکس و خیرگی غیرمستقیم
۴) مواجهه با صدای مزاحم و نسبت تباین سه به یک

۲۹- برای کنترل دستیِ دستگاهی که نیازمند تنظیم پیوسته و دقیق است، کدام نوع کلید مناسب‌تر است؟

۱) کلید فشاری ۲) کلید دوحالته ۳) کلید چرخشی ۴) کلید انتخابی چندحالته

۳۰- برای بهبود درک علایم بصری مانند تابلوهای راهنمایی و رانندگی، کدام اصل طراحی باید در اولویت قرار گیرد؟

۱) طراحی با جزئیات بیشتر
۲) طراحی با رنگ‌های متنوع
۳) طراحی ساده‌تر و پیام کوتاه
۴) طراحی یکسان برای همه علائم

۳۱- در روش ارزیابی NASA-TLX، اگر سرعت انجام کار بالا باشد، این وضعیت در کدام بُعد ممکن است منعکس شود؟

۱) نیاز ذهنی ۲) نیاز زمانی ۳) عملکرد ۴) تلاش

۳۲- کدام گزینه باعث کاهش بار حافظه‌کاری در طراحی یک نرم افزار نمی‌شود؟

۱) به حداقل رساندن اطلاعات
۲) استفاده از نوار پیشرفت
۳) استفاده از کلیشه‌ها
۴) نمایش اطلاعات به صورت پویا

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۳۳- کدام گزینه پارامترهای اصلی مورد سنجش در آنتروپومتری را نشان می‌دهد؟

۱) اندازه، حرکت و قدرت
۲) اندازه، ساختار و ترکیب‌بندی
۳) ساختار، عملکرد و استقامت
۴) ترکیب‌بندی، انعطاف‌پذیری و تعادل

۳۴- در فرآیند طراحی آنتروپومتریک، پس از تعیین جمعیت هدف، ابعاد کلیدی و انتخاب اصل طراحی مناسب، گام بعدی چیست؟

۱) محاسبه ضریب همبستگی بین ابعاد بدنی برای کاهش تعداد اندازه‌گیری‌ها
۲) اعمال ضرایب اصلاحی برای لباس و تجهیزات فردی بر روی تمام ابعاد
۳) تعیین روش اندازه‌گیری (فیزیکی یا فتوگرافی) براساس بودجه و زمان
۴) تعیین درصد پوشش جمعیت (Accommodation) و استخراج مقادیر صدک مربوطه

۳۵- اگر میانگین ارتفاع چشم در حالت نشسته برای کاربران میکروسکوپ برابر ۶۰ سانتی‌متر و انحراف استاندارد آن ۳ سانتی‌متر باشد، صدک پنجم (P_5) این بعد از بدن تقریبا چقدر است؟ ($Z5 = -1.65$)

۱) ۵۲ سانتی‌متر ۲) ۵۵ سانتی‌متر ۳) ۶۵ سانتی‌متر ۴) ۶۸ سانتی‌متر

۳۶- در سندروم تونل کارپال کدام‌یک از اعصاب زیر تحت فشار قرار می‌گیرد؟

۱) کوبیتال ۲) اولنار ۳) مدیان ۴) رادیال

۳۷- کدام‌یک از گزینه‌های زیر جزو ریسک فاکتورهای بیومکانیکی آسیب‌های اسکلتی- عضلانی نمی‌باشد؟

۱) پوسچر ۲) تکرار حرکت ۳) نیرو ۴) انرژی مصرفی

۳۸- زاویه بازوی یک فرد هنگام کار با کامپیوتر ۶۰ درجه بوده و نیروی عضلانی ۸۰ نیوتن به صورت افقی اعمال می‌شود. اگر فاصله از نقطه اعمال نیرو تا محور شانه برابر با ۰/۲۵ متر باشد، گشتاور حول مفصل شانه چند نیوتن بر متر است؟

۱) ۱۵ ۲) ۱۸ ۳) ۲۰ ۴) ۲۲

۳۹- برای ایجاد حداکثر نیروی Grip، محدوده مناسب Span دسته ابزار تقریباً چند سانتی‌متر است؟

۱) ۱ تا ۳ ۲) ۳ تا ۵ ۳) ۵ تا ۷ ۴) ۱۰ تا ۱۲

۴۰- کدام مورد جزو اصول کلی تعیین ارتفاع سطح کار در حالت نشسته نیست؟

۱) فاصله‌ی افقی مناسبی بین سطح کار و کاربر ایجاد کند.
۲) سطح کار باید ارتفاع کار کردن را با ارتفاع آرنج هم‌تراز کند.
۳) سطح کار باید فضای کافی برای ران‌های کاربر تأمین کند.
۴) سطح کار باید تنظیم‌پذیر باشد.

تشریح و فیزیولوژی انسانی

۴۱- در فعالیت عضلانی ایزومتریک شدید و طولانی‌مدت، کدام مکانیسم بیشترین نقش را در کاهش جریان خون عضله دارد؟

۱) افزایش متابولیسم هوازی
۲) فشرده‌شدن عروق داخل عضله
۳) افزایش بازگشت وریدی
۴) کاهش فشار داخل عضله

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۴۲- کدام عبارت درباره VO_2-max صحیح است؟

۱) تنها به عملکرد ریه وابسته است.
۲) شاخصی از ظرفیت حداکثری مصرف اکسیژن است.
۳) تنها به عملکرد قلب وابسته است.
۴) تنها به عملکرد عضلانی وابسته است.

۴۳- در یک فیبر عصبی طبیعی در حالت استراحت، نفوذپذیری غشا به کدام یون بسیار بیشتر است و در نتیجه سهم عمده‌ای در تعیین پتانسیل استراحت دارد؟

۱) سدیم ۲) منیزیوم ۳) کلسیم ۴) پتاسیم

۴۴- کدام‌یک از اجزاء سیستم عصبی نقش مهم‌تری در انتقال ایمپالس عصبی دارد؟

۱) دندریت ۲) اکسون ۳) پوشش میلین ۴) گره رانویه

۴۵- کدام گزینه در فعالیت‌های بسیار کوتاه و با شدت حداکثری، مانند یک تلاش انفجاری چندثانیه‌ای، نقش غالب دارد؟

۱) سیستم فسفاژن
۲) سیستم اکسیداتیو
۳) گلیکولیز هوازی
۴) اکسیداسیون اسیدهای چرب

۴۶- کدام گزینه بیشترین نقش را در اتلاف گرمای بدن هنگام فعالیت در محیط گرم دارد؟

۱) لرز
۲) تبخیر عرق
۳) انقباض عروق پوستی
۴) افزایش متابولیسم پایه

۴۷- کدام نوع انقباض عضلانی معمولاً قادر است نیروی بیشتری نسبت به انقباض کانسنتریک ایجاد کند؟

۱) ایزومتریک ۲) ایزوتونیک ۳) اکسنتریک ۴) رفلکسی

۴۸- در فردی که مدت طولانی در وضعیت ایستاده ثابت قرار دارد، کدام تغییر می‌تواند به افزایش تجمع خون در اندام تحتانی کمک کند؟

۱) افزایش پمپ عضلانی ساق
۲) کاهش فعالیت پمپ عضلانی ساق
۳) افزایش بازگشت وریدی
۴) افزایش انقباض عضلات ساق

۴۹- در هنگام فعالیت هوازی با شدت متوسط که برای مدت نسبتاً طولانی ادامه می‌یابد، کدام سازگاری قلبی ـ عروقی به انتقال اکسیژن به عضلات فعال کمک می‌کند؟

۱) افزایش برون‌ده قلبی همراه با افزایش توزیع جریان خون عضلانی
۲) کاهش برون‌ده قلبی و افزایش مقاومت محیطی
۳) کاهش ضربان قلب همراه با کاهش حجم ضربه‌ای
۴) افزایش مقاومت عروقی عضلات فعال

www.sanapezeshki.com medical_sana

۵۰- در مقایسه دو فرد با توده عضلانی مشابه، کدام عامل می‌تواند موجب تفاوت معنی‌دار در حداکثر نیروی ارادی تولید شده شود؟

۱) فقط تعداد استخوان‌های اندام
۲) فقط درصد چربی بدن
۳) فقط طول استخوان
۴) سطح مقطع عضله

۵۱- کدام استخوان جمجمه زوج می‌باشد؟

۱) اکسیپیتال ۲) فرونتال ۳) پاریتال ۴) اسفنوئید

۵۲- واحد عمل کلیه‌ها چیست؟

۱) نفرون ۲) کالیس ۳) پاپیلا ۴) لگنچه

۵۳- تنها استخوان متحرک جمجمه کدام‌یک می‌باشد؟

۱) فرونتال ۲) اکسیپیتال ۳) مندیبول ۴) ماکزیلا

۵۴- کدام بخش ستون مهره‌ای بیشترین دامنه حرکتی فلکسیون و اکستنشن را دارد؟

۱) سینه‌ای ۲) گردنی ۳) کمری ۴) خاجی

۵۵- کدام عصب در ناحیه آرنج از پشت اپی‌کندیل داخلی هومروس عبور می‌کند و در برابر فشار مستقیم آسیب‌پذیر است؟

۱) مدین ۲) رادیال ۳) اولنار ۴) آگزیلاری

۵۶- کدام عضله جزو عضلات چرخاننده داخلی (Rotator Cuff) نیست؟

۱) سوپرااسپیناتوس
۲) اینفرااسپیناتوس
۳) ترس مینور
۴) دلتوئید

۵۷- کدام ساختار عصبی بیشترین ارتباط را با حس عمقی و وضعیت مفصل در اندام فوقانی دارد؟

۱) گیرنده‌های کششی عضله و اندام وتری گلژی
۲) فقط گیرنده‌های درد پوستی
۳) سلول‌های مویی حلزون گوش
۴) گیرنده‌های حرارتی اپیدرم

۵۸- گره پیشاهنگ در ریتم هدایتی قلب کدام است؟

۱) AV
۲) SA
۳) سیستم پورکنژ
۴) دسته‌های هیس

۵۹- عصب زوج یک مربوط به چه حسی می‌باشد؟

۱) چشایی ۲) بینایی ۳) شنوایی ۴) بویایی

۶۰- کدام عضله در حفظ وضعیت طبیعی ستون مهره‌ای و کنترل حرکات تنه نقش مهمی دارد؟

۱) راست شکمی
۲) ارکتور اسپاین
۳) پکتورالیس ماژور
۴) براکیورادیالیس

فیزیک و مکانیک

۶۱- اگر ابعاد یک اتاق ۱۲ × ۱۰ × ۲۰ متر (m) باشد، با فرض چگالی هوای $1/2 kg/m^3$ جرم هوای موجود در اتاق تقریباً چند کیلوگرم است؟

۱) ۲۸۸ ۲) ۴۲۴ ۳) ۲۸۸۰ ۴) ۴۲۴۰

۶۲- ذره‌ای با سرعت اولیه $18 m/s$ در جهت (+x) حرکت می‌کند. پس از ۲/۴ ثانیه سرعت آن به $30 m/s$ در جهت مخالف می‌رسد. شتاب متوسط ذره در این بازه زمانی چند m/s^2 است؟

۱) ۲۵ ۲) ۲۰ ۳) -۲۰ ۴) -۲۵

۶۳- سازنده یک خودرو ادعا می‌کند که خودروی تولیدی‌اش می‌تواند در مدت 6.0s از حالت سکون به سرعت 90 Km/h برسد. اگر شتاب خودرو ثابت باشد، مسافت پیموده‌شده در این مدت تقریباً چند متر است؟

۱) ۹۰ ۲) ۷۵ ۳) ۲۵ ۴) ۱۲/۵

۶۴- جسمی به جرم ۲ kg بر سطح شیبدار بدون اصطکاکی، با زاویه شیب 30^0 نسبت به سمت پایین از حالت سکون حرکت می‌کند. سرعت جسم پس از طی مسافت ۲/۵m چند m/s است؟ (Sin30 = 0.5 , Cos30 = 0.866)

۱) ۶ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۳

۶۵- شتاب رو به بالای یک موشک فضایی، اندکی پس از پرتاب، $80 m/s^2$ است. در این شرایط، وزن ظاهری فضانورد با فرض ($g=10 m/s^2$) با جرم ۷۵ kg چند نیوتن است؟

۱) ۶۷۵۰ ۲) ۷۵۰۰ ۳) ۶۷۵ ۴) ۷۵

۶۶- با استفاده از یک جرثقیل دستی، باری به جرم ۲۰۰ kg تا سقف ساختمانی به ارتفاع ۱۰m بالا می‌رود. اگر جرثقیل با آهنگ ثابت ۲۰۰ W کار کند، چند ثانیه طول می‌کشد تا بار به سقف ساختمان برسد؟ ($g=10 m/s^2$)

۱) ۷۰ ۲) ۸۰ ۳) ۹۰ ۴) ۱۰۰

۶۷- گویی به جرم ۱۰۰g با سرعت $5 m/s$ در جهت x+ حرکت می‌کند و با گوی دیگری به جرم ۳۰۰ g که در حالت سکون است، به صورت رو در رو برخورد می‌کند. اگر برخورد کاملاً غیرکشسان باشد یعنی پس از برخورد به هم متصل شوند، سرعت نهایی این دو گوی چند m/s است؟

۱) ۱/۲۰ ۲) ۱/۲۵ ۳) ۱/۵۰ ۴) ۱/۶۰

۶۸- برای تعیین موقعیت جسمی که در یک مسیر دایره‌ای حرکت می‌کند، استفاده از کدام دستگاه مختصات قطبی است؟

۱) α ۲) $R \, ، \beta$ ۳) θ ۴) $\theta \, ، r$

۶۹- ریسمانی به دور قرقره‌ای به شعاع ۱/۵ m پیچیده شده است. اگر جسمی به جرم ۲kg به انتهای ریسمان متصل شود و با فرض ($g=10 m/s^2$)، ریسمان چه مقدار گشتاور نیرو (N.m) حول مرکز قرقره ایجاد می‌کند؟

۱) ۳۰ ۲) ۴۲ ۳) ۲۳ ۴) ۱۵

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۷۰- فرض کنید روی صندلی چرخانی نشسته‌اید و در حالی که دست‌های خود را باز کرده‌اید در هر دست جرم ۲ kg را نگه داشته‌اید. اگر بدون آنکه حالت بازوی خود را نسبت به بدنتان تغییر دهید، جرم‌ها را رها کنید .....

۱) سرعت زاویه شما افزایش می‌یابد.
۲) سرعت زاویه شما کاهش می‌یابد.
۳) سرعت زاویه شما تغییر نمی‌کند.
۴) سرعت زاویه شما کاهش می‌یابد، اما انرژی جنبشی افزایش می‌یابد.

۷۱- دیمانسیون میدان گرانشی عبارت است از:

۱) $[M]\,[L]^2 / [T]^2$
۲) $[L]^2 / [T]^2$
۳) $[L]\,[M]\,[T]^2$
۴) $[L] / [T]^2$

۷۲- جرمی در یک مسیر دایره‌ای با سرعت مماسی ثابت حرکت می‌کند. بنابراین:

۱) شتاب این جرم صفر است.
۲) بردار سرعت جرم ثابت است.
۳) شتاب محدود و جهت آن بطرف مرکز دایره است.
۴) شتاب محدود و جهت آن به طرف خارج از مرکز مسیر دایره است.

۷۳- سرعت زاویه‌ای چرخش زمین حول محور خودش عبارت است از:

۱) $۱۲\,\pi$ rad/h ۲) $۴۸\,\pi$ rad/h ۳) $۰/۵\,\pi$ rad/h ۴) $۰/۱۲\pi$ rad/h

۷۴- جسمی به جرم m از حالت سکون از ارتفاع h رها می‌شود. جسم پس از برخورد به زمین می‌چسبد. ضربه‌ای که هنگام برخورد با زمین وارد می‌آورد متناسب است با:

۱) $m\sqrt{2gh}$ ۲) mh ۳) mh^2 ۴) mhg

۷۵- جسمی به طور قائم به بالا پرتاب می‌شود. این جسم در بالاترین نقطه مسیر:

۱) بطور لحظه‌ای در حالت سکون است.
۲) بطور لحظه‌ای در حالت تعادل است.
۳) بطور لحظه‌ای در حالت تعادل و هم در حالت سکون است.
۴) نه در حالت تعادل است و نه در حالت سکون است.

۷۶- دو توپ از بالای برجی بلند در یک لحظه و بطور افقی پرتاب می‌شوند. سرعت یکی V_0 و سرعت دیگر $V_0/2$ است. در این شرایط، کدام گزینه صحیح است؟

۱) توپ با سرعت اولیه V_0، زودتر به زمین می‌رسد.
۲) توپ با سرعت اولیه $V_0/2$، زودتر به زمین می‌رسد.
۳) هر دو توپ در یک زمان به زمین می‌رسند.
۴) بدون دانستن ارتفاع برج نمی‌توان چیزی در این باره بیان کرد.

۷۷- رابطه ریاضی بین جرم قطعه‌ای از بدن (m)، حجم (V) و چگالی متوسط (D) که برای محاسبه ویژگی‌های فیزیکی بخش‌های مختلف بدن استفاده می‌شود، کدام است؟

۱) $D = m \times V$ ۲) $D = m / V$ ۳) $m = D / V$ ۴) $V = m \times D$

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۷۸- جسمی به دمای ۱۰۰K چند وات از هر متر مربع به محیط اطراف خود انرژی تابش می‌کند؟

$\sigma\varepsilon = 10^{-8}\ \frac{W}{m^2 \times K^4}$

۱) ۱ ۲) ۱۰۰ ۳) ۱۰۰۰ ۴) ۱۰۰۰۰

۷۹- اگر نسبت دمای سرد به گرم در یک موتور کارنو 0.4 باشد، راندمان آن چند درصد است؟

۱) ۰/۴ ۲) ۰/۶ ۳) ۴۰ ۴) ۶۰

۸۰- جریان عبوری از یک مقاومت الکتریکی ۸ اهمی، ۱۲ آمپر است. افت پتانسیل الکتریکی در این مقاومت چند ولت است؟

۱) ۰/۶۷ ۲) ۱/۵ ۳) ۱۲ ۴) ۶۰

ریاضی

۸۱- مشتقات جزئی تابع $f(x,y) = x^2y + y^3$ در نقطه‌ی (1, 1) کدام گزینه است؟

۱) $fx=1, fy=2$ ۲) $fx=2, fy=4$ ۳) $fx=4, fy=2$ ۴) $fx=0, fy=3$

۸۲- در بسط سری تیلور تابع e^x حول نقطه $x = 0$، ضریب جمله چهارم کدام است؟

۱) $\frac{1}{3}$ ۲) $۳\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{1}{6}$ ۴) ۱

۸۳- اگر $f(x)=x^3-3x^2+2$ باشد، مقدار $f'(1)$ کدام است؟

۱) ۳- ۲) ۱- ۳) ۰ ۴) ۳

۸۴- اگر $y=x^x$ برای $x>0$ باشد، مقدار $y'(1)$ کدام است؟

۱) ۰ ۲) ۱ ۳) e ۴) ۲

۸۵- مجموع ریشه‌های معادله $x^2-5x+6=0$ کدام است؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۵ ۴) ۶

۸۶- دامنه‌ی تابع با ضابطه‌ی $x^2+y^2=1$ کدام است؟

۱) $(-1,1]$ ۲) $[-1,1)$ ۳) $[-1,1]$ ۴) $(-1,1)$

۸۷- برد تابع $f(x)=\frac{3\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+1}$ کدام است؟

۱) $[1,2)$ ۲) $(1,2)$ ۳) $[1,3)$ ۴) $(1,3)$

۸۸- مجانب قائم تابع با ضابطه‌ی $f(x)=\left(\sqrt{x-3}\right)^{-1}+(x-1)^{-1}$ کدام است؟

۱) خط x = ۱
۲) خط x = ۳
۳) گزینه ۱ و ۲
۴) مجانب قائم ندارد

www.sanapezeshki.com medical_sana

۸۹- فرض کنید $f(x)=\begin{cases}2x+b & x\geq 1\\ 5x-2b & x\leq 1\end{cases}$ باشد. دراین‌صورت، حاصل $f\left(\frac{f(b)}{2}\right)$ کدام است؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۹۰- فرض کنید دامنه تابع $f(x)=\sqrt{1-\log(x-1)}$ به‌صورت $(a,b]$ باشد. دراین‌صورت، حاصل $(b-a)^2$ کدام است؟

۱) ۱۲۱ ۲) ۱۰۰ ۳) ۸۱ ۴) ۶۴

۹۱- فرض کنید حاصل حد $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{ax+\sqrt{4x^2+1}}{2x}$ برابر 0.5 باشد. دراین‌صورت، حاصل $\lim\limits_{x\to 1}\frac{ax+\sqrt{4x^2+1}}{2x}$ کدام است؟

۱) $-1+\sqrt{5}$ ۲) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ۳) $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ ۴) $1+\sqrt{5}$

۹۲- مقدار تابع $y=\frac{[x]}{3}+1$ در نقاط $x_1=3.6$ و $x_2=3$ به ترتیب برابر با کدام مقادیر زیر است؟

۱) $y_1=2$ و $y_2=2$
۲) $y_1=2.2$ و $y_2=1.6$
۳) $y_1=2.3$ و $y_2=2$
۴) $y_1=2$ و $y_2=1.6$

۹۳- فرض کنید $\lim\limits_{x\to 1}\frac{\sqrt{ax+b}-2}{x^2-1}=\frac{3}{2}$ باشد. دراین‌صورت، مقدار b کدام است؟

۱) ۸ ۲) ۱۲ ۳) -۸ ۴) -۴

۹۴- دامنه تابع $f(x)=\frac{x+1}{\sqrt{10-|x^2-15|}}$ شامل چند عدد صحیح است؟

۱) ۲ ۲) ۸ ۳) ۶ ۴) ۴

۹۵- مقدار انتگرال $\int_{-\pi/4}^{\pi/4}(x^3\cos(x)+\tan^3(x)+2)\,dx$ چقدر است؟

۱) ۰ ۲) π ۳) 2π ۴) $\frac{\pi}{2}$

۹۶- کمترین مقدار تابع $f(x)=x\ln(x)$ در دامنه تعریف آن کدام است؟

۱) $-e$ ۲) ۰ ۳) $\frac{1}{e}$ ۴) $-\frac{1}{e}$

۹۷- اگر تابع $f(x)=\begin{cases}\frac{\sin(2x)}{x} & ;\ x\neq 0\\ a & ;\ x=0\end{cases}$ در نقطه $x=0$ پیوسته باشد، مقدار a کدام است؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۰ ۴) $\frac{1}{2}$

۹۸- حاصل $\lim\limits_{x\to 1}\frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$ کدام است؟

۱) ۱ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) ۲ ۴) ۰

۹۹- اگر $f(x)=\frac{x}{x-1}$ و $g(x)=\frac{2}{x}$ باشد، مقدار $(fog)(3)$ کدام است؟

۱) -۳ ۲) ۲ ۳) -۲ ۴) $\frac{1}{3}$

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۰۰- حاصل انتگرال $\int_0^1 2xe^{x^2}dx$ کدام است؟

۱) $e+1$ ۲) e ۳) $\frac{e}{2}$ ۴) $e-1$

روانشناسی عمومی

۱۰۱- براساس کدام یک از انواع یادگیری، محرک‌های آشنا نادیده گرفته می‌شوند؟

۱) شرطی کلاسیک ۲) شرطی عاملی ۳) یادگیری مختلط ۴) خوگیری

۱۰۲- توانایی تمرکز در انسان درچه میدان دیدی (بر حسب درجه) ممکن است؟

۱) ۶۰ تا ۸۰ ۲) ۸۰ تا ۱۰۰ ۳) ۱۰۰ تا ۱۱۰ ۴) ۱۱۰ تا ۱۲۰

۱۰۳- کمترین مقدار محرک که قابل افتراق از نبود محرک است چه نامیده می‌شود؟

۱) احساس فوق آستانه‌ای
۲) آستانه مطلق
۳) سایکوفیزیک
۴) حساسیت

۱۰۴- پدیده فای چیست و نشان دهنده کدام مورد است؟

۱) اثر متن یا زمینه بر ادراک – نسبی بودن ادراک از محیط
۲) ثبات اندازه و درخشندگی – مستقل بودن ادراک از مکان
۳) ادراک حرکت درغیاب حرکت واقعی – تفاوت ادراک از احساس
۴) تبدیل شدن یک احساس به دو ادراک – عدم تطابق ادراک با واقعیت

۱۰۵- کارمندی که وظیفه‌اش را انجام می‌دهد تا صرفا مقررات را رعایت کرده باشد در کدام سطح از سطوح اخلاقی کلبرگ قرار دارد؟

۱) سطح اول عرفی ۲) سطح دوم عرفی ۳) سطح دوم پیش عرفی ۴) سطح اول پس عرفی

۱۰۶- اختلالات جسمانی که هیجان‌ها در آنها نقش محوری دارند با چه اسمی شناخته می‌شوند؟

۱) تبدیلی ۲) اضطرابی ۳) خلقی ۴) سایکوسوماتیک

۱۰۷- طبق نظریه کارل راجرز، نیروی اصلی برانگیزاننده انسان کدام است؟

۱) گرایش به خودشکوفایی
۲) توانش رفتار
۳) شرطی شدن عامل
۴) گرایش به خودکفایی

۱۰۸- کدام گزینه از موارد ۷ گانه‌ی هوش گاردنر نمی‌باشد؟

۱) هوش منطقی ۲) هوش درون فردی ۳) هوش میان فردی ۴) هوش انتزاعی

۱۰۹- در کدام یک از پرسشنامه‌های شخصیتی زیر، قابلیت اطمینان به پاسخ‌های فرد نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد؟

۱) NEO ۲) مایرز – بریکز ۳) MMPI ۴) هیچکدام

۱۱۰- "کمترین تفاوت محسوس" برای کدام حس بیشتر است؟

۱) بو ۲) مزه ۳) نور ۴) صوت

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

مدیریت سازمانی

۱۱۱- ارتباطات، نفوذ، هنجارهای رسمی و غیر رسمی در کدام سطح تجزیه و تحلیل رفتار سازمانی بررسی می‌شوند؟

۱) فردی ۲) سازمانی ۳) گروهی ۴) میان سازمانی

۱۱۲- اینکه اغلب برای انتخاب مدیر یک سازمان، بین دو گزینه مرد و زن در شرایط یکسان گزینه مرد انتخاب می‌شود مربوط به چه نوع خطای ادراکی است؟

۱) برخورد کلیشه‌ای ۲) اثر هاله‌ای ۳) فرافکنی ۴) دفاع ادراکی

۱۱۳- لازمه عملکرد خوب کارکنان در یک سازمان این است که همه کارکنان بدانند ...

۱) اهداف سازمان چیست.
۲) استانداردهای عملکرد و وظایف‌شان کدامند.
۳) وظایف آنها برای رسیدن به اهداف سازمان چیست.
۴) وظایف‌شان چیست و خروجی سازمان چه می‌باشد.

۱۱۴- کدام‌یک از موارد زیر، گروه غیر رسمی است؟

۱) گروه کاری ۲) گروه گرداننده ۳) گروه ذی‌نفعان ۴) گروه پروژه

۱۱۵- کدام‌یک از سبک‌های رهبری زیر بر نیازهای کارکنان و سلامت آنها و ارتقاء جو کاری دوستانه تمرکز دارد؟

۱) سبک حمایتی ۲) سبک توفیق‌طلبی ۳) سبک دستوری ۴) سبک مشارکتی

۱۱۶- کدام‌یک از گزینه‌های زیر به سبک مدیریت باشگاهی اشاره دارد؟

۱) توجه حداکثر به تولید و توجه حداقل به کارکنان
۲) توجه حداکثر به تولید و کارکنان
۳) توجه حداقل به تولید و توجه حداکثر به کارکنان
۴) توجه حداقل به تولید و کارکنان

۱۱۷- تمایل به تلاش در افراد با افزایش اندازه گروه چه تغییری می‌کند؟

۱) کم می‌شود.
۲) زیاد می‌شود.
۳) تغییر نمی‌کند.
۴) در ابتدا کم و باگذشت زمان تغییر نمی‌کند.

۱۱۸- گروه‌های فرعی در کدام مرحله از مراحل چرخه حیات گروه شکل می‌گیرند؟

۱) انسجام ۲) پذیرش ۳) تضاد ۴) هوشیاری

۱۱۹- کدام‌یک از گزینه‌های زیر از ویژگی‌های هدف موثر نیست؟

۱) قابل اندازه‌گیری باشد.
۲) مورد موافقت کارکنان باشد.
۳) مشخص و دقیق باشد.
۴) چالش برانگیز باشد.

۱۲۰- کاری که منظم و ساختارمند است، زمانی بیشترین راندامان را دارد که ...

۱) به اجزای کوچک‌تر تقسیم شود.
۲) با فعالیت‌های دیگر ترکیب شود.
۳) به صورت پیوسته انجام شود.
۴) زیرساخت انجام آن فراهم شود.

www.sanapezeshki.com medical_sana

زبان عمومی

■ Part one: Vocabulary

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

121- The alarming ..... of severe heart conditions among younger people has caused serious worries among health authorities.

1) incidence 2) scarcity 3) lack 4) paucity

122- Military medicine on the battlefield is a specialized field focusing on ..... the health and capability of soldiers during conflicts.

1) maintaining 2) relieving 3) interrupting 4) suppressing

123- Non-communicable diseases are one of the 21st century's major health and development ..... both in terms of human suffering and socioeconomic structure.

1) rewards 2) advantages 3) challenges 4) privileges

124- In today's career-driven societies, women should find a balance between work responsibilities and ..... a family.

1) arousing 2) neglecting 3) distressing 4) raising

125- Modern medicine provides clearer safety standards and confirmed ..... despite the side effects and higher costs.

1) obstacles 2) drawbacks 3) efficacies 4) contaminations

126- Effective leadership in healthcare requires managers to ..... their staff by providing clear guidance and recognizing their contributions.

1) undermine 2) empower 3) overwhelm 4) abandon

127- Patients recovering from stroke frequently report extreme tiredness, and this post-stroke ..... can limit their participation in daily activities.

1) confidence 2) dizziness 3) cheerfulness 4) fatigue

128- The current healthcare funding model fails to solve the persistent ..... access to medical services between urban and rural populations.

1) congruity of 2) uniformity of 3) proximity in 4) disparity in

129- The emergency department's overcrowding problem was ..... by the increase in patient volumes and staff shortages.

1) facilitated 2) alleviated 3) exacerbated 4) smoothed

130- After several days of not getting enough rest, the student reported feeling extreme ..... , making it hard to get out of bed.

1) exhaustion 2) potentiation 3) invigoration 4) determination

131- About 48% of older adults with diabetes had weakness, compared with only 12% of their non-diabetic ..... .

1) components 2) counterparts 3) competitors 4) constituents

132- Scientific writing requires analytical thinking and ..... to high-quality standards throughout the manuscript preparation.

1) indifference to 2) resistance against 3) adherence to 4) resemblance in

133- The ..... of infectious diseases can disturb local healthcare systems, making it harder to control outbreaks.

1) purification 2) proliferation 3) resolution 4) allocation

134- The researchers' failure to ..... the study's limitations led readers to believe the findings were more conclusive than they actually were.

1) complicate 2) disguise 3) disregard 4) acknowledge

135- The students can hopefully enjoy all the benefits and ..... of medical council membership in the health system.

1) barriers 2) impediments 3) privileges 4) hindrances

136- When reporting research, medical writers should ..... the findings within the broader scientific evidence rather than presenting them in isolation.

1) conquer 2) obscure 3) administer 4) contextualize

137- The authors ..... the fall in the number of deaths from heart disease to improvements in diet.

1) attributed 2) contributed 3) negotiated 4) recommended

138- The published news report ..... the concerns about the reliability of the original study because its sample size was too small.

1) restricted 2) eliminated 3) generated 4) attenuated

139- The results of data analysis failed to ..... the preliminary findings so they were discarded.

1) repudiate 2) corroborate 3) hamper 4) applaud

140- Psychologists believe that ..... helps individuals cope with stress and life challenges.

1) vulnerability 2) resilience 3) incidence 4) hostility

☎ 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 (a, b, c, or d). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

Mental health is not merely the absence of psychiatric disorders; it is a complex state of well-being influenced by a myriad of biological, psychological, and social factors. In recent years, public health research has increasingly focused on the "Social Determinants of Health" (SDOH) to explain why certain populations experience higher rates of mental health issues, such as anxiety and depression, compared to others. Social determinants encompass the conditions in which people are born, grow, live, work, and age. Factors such as socioeconomic status, educational attainment, housing stability, and social inclusion are fundamental to mental health outcomes. For instance, individuals living in poverty often face chronic stress due to food insecurity and unstable housing. This prolonged exposure to stress can lead to dysregulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis, increasing vulnerability to mental health disorders. Moreover, social isolation and the lack of a supportive community can exacerbate these effects, particularly in elderly populations or marginalized groups. Addressing mental health at a population level requires more than just increasing the availability of clinical psychiatric services. While psychotherapy and pharmacological treatments are essential, they often address the symptoms rather than the underlying causes. A comprehensive public health strategy must involve systemic interventions, such as improving economic opportunities, enhancing social safety nets, and reducing environmental stressors. By tackling these structural inequities, healthcare systems can move toward a more preventive model of mental health care, aiming to reduce the incidence of disorders before they require intensive clinical intervention. Understanding the interplay between the individual and their social environment is vital for any advanced practitioner in the field of health sciences.

141- The primary purpose of the passage is to ..... .

1) argue for replacing clinical therapy with systemic reforms
2) detail the biological pathways connecting stress to mental health
3) examine the prevalence of psychiatric disorders in low-income populations
4) promote a public health approach that incorporates social determinants

142- Regarding the impact of prolonged stress, the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis ..... .

1) undergoes dysregulation, increasing the risk of mental health disorders
2) becomes increasingly vulnerable following protective community support
3) reaches a plateau that prevents further cognitive impairment
4) elevating cortisol levels that restore emotional stability for compensation

143- Regarding the etiology of mental health, the author argues that ..... .

1) biological factors operate independently of external social influences
2) clinical services adequately address the root causes of mental illnesses
3) social determinants are the underlying foundation for mental health outcomes
4) mental health reflects personal resilience rather than environmental stressors

144- The intervention the author supports is ..... .

1) prioritizing genetic screening for at-risk populations
2) re-evaluating societal structures that influence well-being
3) expanding research into biological mechanisms
4) increasing access to psychiatric clinical interventions

145- Relying solely on clinical treatment is insufficient because it ..... .

1) fails to provide measurable relief for acute symptoms
2) further disrupts the HPA axis and biological regulation
3) addresses symptoms rather than underlying causes
4) wrongly assumes that disorders are caused by environment

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

Passage 2

Healthcare is becoming increasingly global, multicultural, and technologically connected. Therefore, the new generation of healthcare providers needs competencies that extend beyond clinical knowledge and technical expertise. Effective communication and intercultural competence are now essential for professionals who work with patients whose languages, cultural backgrounds, and beliefs may differ considerably from their own. Communication in healthcare is not just a matter of conveying accurate medical information. Providers must also interpret patients' concerns, respond properly to emotional cues, explain complex concepts in simple language, and negotiate treatment decisions. A technically correct explanation may be ineffective if it ignores a patient's level of understanding or fails to address the patient's priorities. Thus, communication requires flexibility, active listening, and the ability to adapt language to different clinical situations. Moreover, patients may have different beliefs about illness, family involvement, or appropriate treatment. For instance, some patients may expect family members to participate actively in medical decisions, whereas others may regard healthcare decisions as strictly individual. Similarly, attitudes toward questioning a physician can vary across cultures. A patient who remains silent may not necessarily agree with a proposed treatment; silence could reflect respect, uncertainty, or discomfort. Developing intercultural competence does not mean memorizing characteristics associated with particular cultures. Instead, professionals should develop cultural humility, that is, an awareness of their own assumptions, a willingness to learn from patients, and an openness to perspectives that differ from their own. For future healthcare providers, these competencies are particularly important in multilingual and digitally connected environments. Telemedicine, international education, and migration increasingly bring professionals and patients from diverse backgrounds into contact.

146- This passage mainly discusses healthcare providers' ..... .

1) clinical and technological competencies
2) emotional and clinical knowledge across cultures
3) clinical skills and emotional tendencies
4) communicative and intercultural competencies

147- A patient's silence during a medical discussion ..... .

1) will put healthcare decisions at risk
2) may have different interpretations
3) should be interpreted as a negative sign
4) must indicate dissatisfaction with the treatment

148- A technically correct explanation might be ineffective as it may ..... .

1) overlook the patient's considerations
2) lack complex medical language
3) correspond to clinical guidelines
4) require technological support

149- What should healthcare providers develop instead of learning cultural traits?

1) clinical expertise
2) medical knowledge
3) technical skills
4) mutual cultural understanding

150- It is implied in the passage that patients ..... .

1) should have the same attitudes toward illness as the physicians
2) impose their decisions on healthcare providers
3) may have contrasting ideas on healthcare provider's decisions
4) ignore healthcare providers' treatment decisions

www.sanapezeshki.com medical_sana

Passage 3

Healthcare professionals often assume that providing patients with accurate information will lead to healthier choices, yet knowing what should be done and actually doing it is not necessarily the same thing. Patients may understand the benefits of taking medication, exercising regularly, or changing their diet and still fail to follow medical recommendations because health decisions are rarely based on information alone. Instead, previous experiences, personal beliefs, social relationships, financial circumstances, and perceptions of risk can all influence behavior. For example, a patient who has experienced unpleasant side effects from a medication may be reluctant to take it again, even when a physician explains that the treatment is necessary; from the patient's perspective, this decision may appear reasonable because it is based on personal experience rather than a lack of knowledge. Trust also plays an important role, as patients are more likely to accept advice when they believe that their healthcare provider understands their concerns and respects their priorities. Simply repeating the same recommendation may therefore be ineffective when the underlying reason for resistance has not been addressed. This does not mean that patients should always be allowed to reject professional advice without discussion; rather, it suggests that effective healthcare involves understanding why a patient is unwilling or unable to follow a recommendation. Instead of viewing non-adherence as evidence that patients are careless or uninformed, healthcare professionals may need to see it as a starting point for communication. Ultimately, effective advice may not be the advice that contains the most information, but rather the advice that patients can understand, trust, and realistically incorporate into their everyday lives.

151- The author's central argument is that effective healthcare outcomes rely on ..... .

1) providing patients with highly accurate clinical information
2) making patients realize that their past choices were likely incorrect
3) prioritizing the physician's knowledge over patient preferences
4) understanding that patient behavior involves more than knowledge

152- The author considers the patient's refusal of medication due to past side effects to be a/an ..... .

1) result of the physician who fails to explain its necessity
2) example of social relationships influencing health choices
3) logical decision based on personal history
4) failure to perceive the risks of untreated illnesses

153- When a patient demonstrates non-adherence, the author argues that the provider should ..... .

1) reframe information to address the patient's lack of knowledge
2) view it as a signal to start a constructive conversation
3) document the patient's careless attitude toward treatment
4) give more rigid instructions to guarantee acceptance

154- According to the text, trust within the patient-provider relationship primarily serves to ..... .

1) prevent the patient from seeking a second opinion from other practitioners
2) ensure that the patient memorizes all clinical data provided by the doctor
3) force the patient to prioritize medical health over all personal lifestyle choices
4) increase the likelihood that the patient will accept medical recommendations

155- According to the author, the most effective medical advice is the one which is ..... .

1) understandable and integrable into the patient's daily life
2) exhaustive in its inclusion of scientific facts
3) delivered in a way that asserts the physician's expertise
4) focused exclusively on the treatment's physiological benefits

Passage 4

Sleep is not merely a passive state of bodily rest; it is a complex, active physiological process essential for sustaining cognitive integrity, emotional stability, and overall physical health. During sleep, the central nervous system undergoes dynamic restorative processes, including memory consolidation, metabolic waste clearance, and neural plasticity optimization. When an individual consistently fails to achieve the recommended seven to nine hours of quality sleep, the resulting physiological repercussions extend far beyond superficial daytime fatigue. Empirical research consistently demonstrates that sleep deprivation significantly impairs higher-order executive functions, including sustained attention, operational decision-making, and emotional regulation. In professional and academic environments, these functional deficits severely compromise analytical reasoning and performance precision. Furthermore, chronic sleep restriction induces systemic stress, marked by dysregulated inflammatory pathways, impaired immune responses, and an elevated risk of developing chronic metabolic conditions such as insulin resistance and cardiovascular disease. The qualitative dimension of sleep is equally critical to human health as its duration. Disruptive environmental factors, irregular sleep-wake schedules, and prolonged pre-bedtime exposure to high-energy visible light can severely fragment sleep architecture. Such fragmentation disrupts the continuous progression through essential sleep stages, particularly slow-wave sleep and rapid eye movement (REM) phases, which are vital for repair and cognitive processing. Consequently, maintaining optimal sleep hygiene constitutes a foundational pillar of preventive health strategies. Treating sleep as a fundamental biomarker of wellness enables individuals to sustain mental acuity, bolster biological resilience, and mitigate long-term systemic health risks.

156- The author's primary purpose in this passage is to ..... .

1) demonstrate that sleep is an active, vital component of preventive health
2) advocate for pharmacological treatments for chronic insomnia
3) compare the cognitive benefits of slow-wave sleep with those of REM sleep
4) criticize workplace environments with exposure to high-energy visible light

157- The passage implies that daytime fatigue is a/an ..... .

1) comprehensive measure of an individual's biological resilience
2) primary driver of chronic metabolic and cardiovascular pathology
3) inevitable consequence of prolonged acute stress exposure
4) superficial indicator of more extensive physiological impairment

158- According to the passage, prolonged sleep restriction can lead to the development of ..... .

1) acute loss of sensory perception and cognitive processing
2) autoimmune response attenuation through slow-wave sleep
3) metabolic problems including insulin resistance
4) irreversible enhancement of metabolic waste clearance

159- The author suggests that sleeping about eight hours may still be inadequate if .....

1) the architecture of sleep stages is frequently interrupted
2) pre-sleep exposure to low-energy light is minimized
3) the individual prioritizes metabolic clearance over emotional regulation
4) the duration of slow-wave sleep is maintained at the expense of REM phase

160- According to the concluding sentence, maintaining optimal sleep hygiene helps individuals ..... .

1) eliminate the need for other preventive health measures
2) strengthen physiological resilience against long-term health risks
3) eliminate the need for other preventive health measures
4) bypass the cognitive deficits associated with acute physical fatigue

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 برگ و یا بیشتر** رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:

نام رشته:	نام درس:	شماره سؤال:	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