

صبح جمعه
۱۴۰۴/۰۳/۰۹

به نام آنگدان را کثرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته
ارگونومی

ارگونومی

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰ سوال
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۲۰

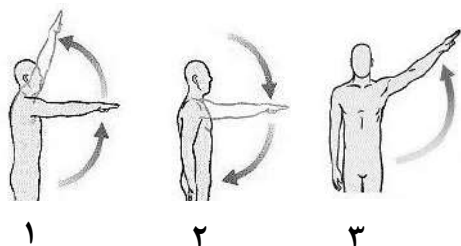
داوطلب عزیز
خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

کلیات ارگونومی

- ۱- کدام گزینه در مورد $VO_2\text{-max}$ صحیح است؟
 الف) $VO_2\text{-max}$ تا ارتفاع ۱۵۰۰ متری از سطح دریا ثابت و بالاتر از آن کاهش می‌یابد.
 ب) $VO_2\text{-max}$ در زنان ۵۰ درصد مردان است.
 ج) $VO_2\text{-max}$ تحت تأثیر عوامل روانی قرار نمی‌گیرد.
 د) بیشترین میزان $VO_2\text{-max}$ در ۳۰ سالگی دیده می‌شود.
- ۲- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد کاربرد مقیاس نرخ‌گذاری RPE-20 بزرگ صحیح است؟
 الف) ارزیابی درد/ ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی
 ب) ارزیابی عملکرد شغلی
 ج) ارزیابی خستگی شغلی
 د) ارزیابی فشار فیزیولوژیک
- ۳- در ایستگاه کار با کامپیوتر، برای تعیین کدامیک از ابعاد زیر از اصل "طراحی برای انسان‌های حد" استفاده می‌شود؟
 الف) ارتفاع تکیه‌گاه کمر
 ب) پهنای نشستنگاه
 ج) ارتفاع دسته صندلی
 د) ارتفاع مانیتور
- ۴- در ارزیابی فعالیت بلند کردن دستی بار به روش WISHA، کدام پارامتر در نظر گرفته نمی‌شود؟
 الف) جفت شدن دست با بار
 ب) فاصله بار از بدن
 ج) فرکانس بلند کردن بار
 د) چرخش تنه
- ۵- در کدامیک از روش‌های ارزیابی زیر ۴ مؤلفه "پوسچر"، "اعمال نیرو"، "تکرار حرکت" و "فعالیت" نقش دارند؟
 الف) WERA (ب) QEC (ج) OWAS (د) ROSA
- ۶- "ارتفاع نوک انگشتان دست در حالت ایستاده" در تعیین ارتفاع نصب کاربرد دارد.
 الف) حداقل - دستگیره در
 ب) حداکثر - دستگیره در
 ج) حداقل - کلید on/off ماشین‌آلات
 د) حداکثر - کلید on/off ماشین‌آلات

- ۷- کدامیک از اشکال زیر، shoulder abduction را نشان می‌دهد؟

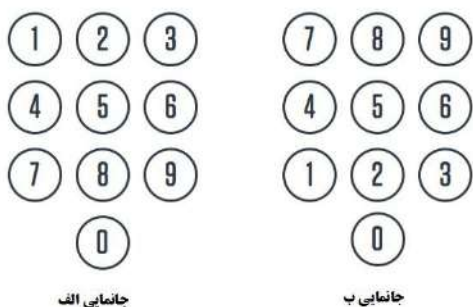


- الف) ۱
 ب) ۲
 ج) ۳
 د) ۱ و ۳

- ۸- ترتیب درست در تعیین نیازهای آموزشی کدام است؟

- الف) تعیین اهداف آموزشی، تعیین سنجه‌های ارزیابی، تعیین محتوای آموزشی
 ب) تعیین محتوای آموزشی، تعیین اهداف آموزشی، تعیین سنجه‌های ارزیابی
 ج) تعیین اهداف آموزشی، تعیین محتوای آموزشی، تعیین سنجه‌های ارزیابی
 د) تعیین سنجه‌های ارزیابی، تعیین اهداف آموزشی، تعیین محتوای آموزشی

- ۹- در واکاوی سلسله مراتبی، میزان تجزیه شغل به اجزاء کوچک تر به کدام مورد بستگی دارد؟
 الف) تعداد وظایف ب) تعداد زیروظایف ج) حساسیت فعالیت ها د) هدف از واکاوی
- ۱۰- کدامیک از موارد زیر جزو حرکات سیستم سنجش حرکت-زمان نوع اول (MTM-1) نمی باشد؟
 الف) گزینش ب) دسترسی ج) چنگش د) حرکات چشم
- ۱۱- حداکثر تراز سنجهی برگزیده (PNC) صدا برای ارتباطات گفتاری و تلفنی در کدام محدوده قرار دارد؟
 الف) ۲۰-۳۵ ب) ۳۵-۴۵ ج) ۴۰-۵۰ د) ۵۰-۶۰
- ۱۲- کدام گزینه صحیح نیست؟
 الف) عوارض ناشی از مواجهه با ارتعاش بر حسب وزن افراد متفاوت است.
 ب) مواجهه با ارتعاش با شدت متوسط سبب افزایش ضربان قلب می شود.
 ج) مواجهه با ارتعاش با فرکانس ۱۰-۲۵ هرتز، سبب ناراحتی های گوارشی می شود.
 د) انقباض ارادی عضلات در هنگام مواجهه با ارتعاش، سبب کاهش انتقال انرژی ارتعاشی می شود.
- ۱۳- کدامیک از گزینه های زیر، مجموعه درستی از تنش های ساختاری ناشی از آسیب اسکلتی-عضلانی را نشان می دهد؟
 الف) تحریک، فشردگی، التهاب، عفونت
 ب) کشش، بی ثباتی، سستی، میکروتروما
 ج) التهاب، عفونت، مورمورشدن، تحریک شیمیایی
 د) واکنش های ایمنی شناختی، فشردگی، تنش، التهاب
- ۱۴- کدام روش رمزگذاری کنترل ها برای ماشین آلاتی که داخل معدن استفاده می شوند مناسب نیست؟
 الف) محل استقرار ب) شکل ج) رنگ د) اندازه
- ۱۵- کدامیک از گزینه های زیر، مقایسه درستی از شیوه جانمایی اعداد در تصاویر مقابل ارائه می دهد؟



- الف) در شماره گیری با جانمایی الف، خطا کمتر و سرعت کمتر است.
 ب) در شماره گیری با جانمایی الف، خطا بیشتر و سرعت بیشتر است.
 ج) در شماره گیری با جانمایی ب، خطا کمتر و سرعت کمتر است.
 د) در شماره گیری با جانمایی ب، خطا بیشتر و سرعت کمتر است.
- ۱۶- حداکثر نیروی مجاز در کارهایی که به اعمال نیرو توسط انگشتان نیاز است باید از نیوتن کمتر باشد.
 الف) ۲ ب) ۵ ج) ۱۰ د) ۱۲
- ۱۷- وضعیت بدنی برتر برای مونتاژ قطعات سبک همراه با حرکات تکراری کدام است؟
 الف) نشسته
 ب) ایستاده
 ج) نشسته-ایستاده
 د) بستگی به دامنه حرکات تکراری دارد

۱۸- در روش REBA، به کدامیک از موارد زیر امتیاز فعالیت تعلق نمی‌گیرد؟

- الف) یک یا چند اندام بیش از یک دقیقه در وضعیت استاتیک باشند
 ب) حرکتهای تکراری بیش از ۴ بار در دقیقه
 ج) حرکتی که با تغییر شدید پوسچر همراه باشد
 د) جابجایی و بلندکردن بارهای سنگین‌تر از ۲ کیلوگرم

۱۹- در یک وظیفه حمل بار، RWL برابر با ۲۳ کیلوگرم می‌باشد. چنانچه به دلیل تغییر بسته‌بندی کالاها، کیفیت چنگش بار به "چنگش ضعیف" تقلیل یابد، حد وزن مجاز چند درصد کاهش می‌یابد؟

- الف) ۱۰ درصد ب) ۱۵ درصد ج) ۲۰ درصد د) ۲۵ درصد

۲۰- در کدامیک از روش‌های ارزیابی زیر، عوامل سازمانی به‌عنوان یک عامل خطر در نظر گرفته می‌شوند؟

- الف) KIM-LHC ب) KIM-PP ج) KIM-MHO د) QEC

۲۱- در طراحی کنترل‌ها، چرا باید کلیشه‌های حرکت رعایت شوند؟

- الف) برای رعایت انعطاف‌پذیری در طراحی
 ب) برای انطباق با اصل طراحی فراگیر
 ج) برای شخصی‌سازی طراحی
 د) برای پیروی از انتظارات کاربران

۲۲- کدامیک از ابعاد آنترپومتریکی زیر برای تعیین عمق صندلی کاربرد دارد؟

- الف) طول کفل- زانو
 ب) طول کفل- رگبی
 ج) فاصله صفحه مرجع- زانو
 د) فاصله صفحه مرجع- رگبی

۲۳- عامل محدود کننده اصلی در طراحی برچسب‌ها کدام است؟

- الف) ضرورت کامل بودن پیام
 ب) ضرورت مثبت بودن پیام
 ج) ضرورت کوتاه بودن پیام
 د) ضرورت هشدار دهنده بودن پیام

۲۴- ساختار سازمانی در سازمان‌های بزرگ مانند بانک‌ها کدام است؟

- الف) تمرکز و رسمیت پائین
 ب) تمرکز و رسمیت بالا
 ج) تمرکز متوسط و رسمیت پائین
 د) رسمیت پائین و غیرمتمرکز

۲۵- کدام سیستم روشنایی برای کاهش شدت خیرگی در اتاق‌های با سقف کوتاه توصیه می‌شود؟

- الف) مستقیم
 ب) نیمه مستقیم
 ج) مستقیم- غیر مستقیم
 د) غیر مستقیم

۲۶- کدامیک از موارد زیر جزو اصول اصلی ارگونومی در طراحی محیط کار محسوب نمی‌شود؟

- الف) تطابق ارتفاع میز با قد کاربر
- ب) استفاده از نور طبیعی به جای نور مصنوعی
- ج) رنگ دیوارها به صورت یکنواخت و بدون کنتراست
- د) دسترسی آسان به ابزارهای ضروری

۲۷- در طراحی سامانه‌های کاری، "تفکیک افقی" به چه معناست؟

- الف) گروه‌بندی فعالیت‌ها بر اساس تخصص یا وظایف مشابه
- ب) تمرکز تصمیم‌گیری در مدیریت ارشد
- ج) تقسیم کار بر اساس سلسله مراتب اداری
- د) کاهش تعداد واحدهای سازمانی

۲۸- "رسمیت" در ساختار سازمانی به چه معناست؟

- الف) تعداد سطوح مدیریتی
- ب) تنوع مهارت‌های کارکنان
- ج) تمرکز جغرافیایی واحدها
- د) میزان استاندارد سازی و ثبت قوانین و رویه‌ها

۲۹- کدامیک از موارد زیر به‌عنوان یک روش غیرمستقیم برای اندازه‌گیری مصرف انرژی استفاده می‌شود؟

- الف) اندازه‌گیری دمای بدن
- ب) اندازه‌گیری ضربان قلب
- ج) اندازه‌گیری فشارخون
- د) اندازه‌گیری سطح کورتیزول

۳۰- کدامیک از موارد زیر با استفاده از نورسنج اندازه‌گیری نمی‌شود؟

- الف) شدت روشنایی
- ب) دریافت نور از زوایای گوناگون
- ج) درخشندگی
- د) قدرت بازتابش

۳۱- کدامیک از لامپ‌های زیر شاخص تجلی رنگ بهتری ایجاد می‌کند به گونه‌ای که چهره انسان در زیر آن به رنگ طبیعی دیده می‌شود؟

- الف) لامپ التهایبی
- ب) لامپ فلورسنت با کاتد سرد
- ج) لامپ فلورسنت با کاتد گرم
- د) لامپ سدیم

۳۲- کدام سیستم روشنایی برای تشخیص و آشکار کردن عیب‌های یک محصول در فرآیند کنترل کیفیت کاربرد دارد؟

- الف) روشنایی عمومی متمرکز
- ب) روشنایی نیمه مستقیم
- ج) روشنایی غیر مستقیم
- د) نورپردازی و منابع روشنایی ویژه

- ۳۳- کدامیک از گزینه‌های زیر به بهسازی حافظه کمک نمی‌کند؟
 الف) تصویرسازی ذهنی (ب) بسط معنایی (ج) سازماندهی (د) بی‌توجهی به بافت
- ۳۴- نقش کدامیک از انواع حافظه در تفکر بیشتر است؟
 الف) حسی (ب) فعال (ج) بلند مدت (د) ادراکی
- ۳۵- پوسچر کارگری در حین فعالیت شغلی به گونه‌ای است که آرنج او بالاتر از ارتفاع شانه قرار می‌گیرد. این کارگر دچار اختلال در خون‌رسانی و گزگز و مور مور شدن دست می‌شود. در مورد این کارگر کدام بیماری بیشتر مطرح است؟
 الف) سندروم تونل کارپال
 ب) سندروم دهانه خروجی قفسه سینه
 ج) بیماری انگشت ماشه‌ای
 د) بیماری آرنج تنیس بازان
- ۳۶- کدامیک از موارد زیر در افراد نوبت کار نسبت به افراد غیرنوبت کار از شیوع بالاتری برخوردار است؟
 الف) خستگی (ب) کاهش بهره‌وری (ج) بیماری‌های گوارشی (د) حوادث شغلی
- ۳۷- در فعالیت شغلی دارای انرژی ارتعاشی با بسامد ۵-۳ هرتز و شتاب بیش از ۲g، کدامیک از عوارض زیر بیشتر دیده می‌شود؟
 الف) درد (ب) اضطراب (ج) کاهش خون‌رسانی (د) آسیب بافتی
- ۳۸- ظرفیت حافظه کاری چقدر است؟
 الف) ۵-۳ واحد (ب) ۹-۵ واحد (ج) ۱۱-۹ واحد (د) ۱۵-۱۲ واحد
- ۳۹- کاربرد پرسشنامه هورن و اوستبرگ چیست؟
 الف) تعیین میزان خستگی ناشی از کار
 ب) تعیین میزان استرس شغلی
 ج) تشخیص افراد بامدادگرا و شب‌گرا از یکدیگر
 د) تشخیص افراد دارای حساسیت به سروصدا
- ۴۰- "ریتم بالا و پایین رفتن" و "ارتفاع پله" در سنجش $VO_2\text{-max}$ مردان به روش Astrand (تست پله)، به ترتیب چقدر است؟
 الف) ۲۲/۵ بار در دقیقه، ۳۳ سانتی‌متر
 ب) ۲۲/۵ بار در دقیقه، ۴۰ سانتی‌متر
 ج) ۲۵ بار در دقیقه، ۳۳ سانتی‌متر
 د) ۲۵ بار در دقیقه، ۴۰ سانتی‌متر

تشریح و فیزیولوژی انسانی

- ۴۱- کدامیک از موارد زیر از کانال کارپال عبور نمی‌کند؟
 الف) عضلات خم‌کننده عمقی انگشتان
 ب) عصب مدیان
 ج) عصب اولنار
 د) عضلات خم‌کننده سطحی انگشتان

۴۲- مفصل مچ دست دارای حرکات می باشد.

الف) Inversion & Eversion

ب) Dorsiflexion & Planter flection

ج) Dorsiflexion, Planter flection, Inversion & Eversion

د) Inversion, Eversion & Rotation

۴۳- تفاوت برونکوس اصلی راست نسبت به برونکوس اصلی چپ کدام است؟

الف) کوتاه تر و باریک تر

ب) در امتداد نای و بلندتر

ج) بلندتر و قطورتر

د) قطورتر و کوتاه تر

۴۴- عمل تطابق چشم برای دید نزدیک مربوط به کدامیک از اعصاب زیر می باشد؟

الف) سمپاتیک

ب) پاراسمپاتیک

ج) افتالمیک

د) عصب قرقره ای (Trochlear)

۴۵- همه موارد زیر جز عضلات روتاتور کاف (کلاهی گرداننده) در مفصل شانه می باشد، بجز:

الف) ترس ماژور (ب) ترس مینور (ج) سوپر اسپایناتوس (د) اینفرا اسپایناتوس

۴۶- مری در حد کدام مهره، از دیافراگم عبور می کند؟

الف) T10 (ب) T12 (ج) T8 (د) T6

۴۷- عصب رسانی حرکتی صورت عمدتاً توسط کدام عصب می باشد؟

الف) عصب تری ژمینال (ب) عصب ابدوسنس (ج) عصب تروکله آر (د) عصب فاشیال (فاسیال)

۴۸- حفره زین ترکی محل قرارگیری هیپوفیز، در کدام استخوان قرار دارد؟

الف) اسفنوئید (ب) اتموئید (ج) تمپورال (د) اکسیپیتال

۴۹- کدام استخوان مجسمه زوج می باشد؟

الف) اکسیپیتال (ب) فرونتال (ج) پاریتال (د) اسفنوئید

۵۰- گره پشاهنگ در ریتم هدایتی قلب کدام است؟

الف) SA (ب) AV (ج) سیستم پورکنژ (د) دسته های هیس

۵۱- در حالت نشسته و کار با کامپیوتر، هنگام تنفس آرام، کدامیک از عضلات زیر بیشتر به کار می روند؟

الف) دیافراگم و عضلات بین دنده خارجی

ب) دیافراگم و عضلات بین دنده داخلی

ج) عضله دیافراگم

د) عضلات بین دنده داخلی و نرده بانی

۵۲- کدامیک از اعمال زیر مربوط به سیستم پاراسمپاتیک است؟

الف) افزایش ترشحات بزاق

ب) افزایش تعداد ضربان قلب

ج) تنگی عروق

د) گشاد شدن مردمک چشم

۵۳- دپلاریزه شدن غشا عضله طی فرآیند انقباض سبب کدام رویداد در شبکه سارکوپلاسمیک می‌شود؟

الف) ترشح استیل کولین

ب) افزایش پتانسیل عمل عصب حرکتی

ج) آزاد شدن یون‌های کلسیم

د) بسته شدن کانال‌های سدیمی

۵۴- کدام موج قلب در نتیجه انتشار ریپولاریزاسیون در طول دهلیز به وجود می‌آید؟

الف) T

ب) S

ج) Q

د) P

۵۵- برون‌ده قلبی حاصل تقسیم فشار شریانی بر است.

الف) مقاومت کل محیطی

ب) حجم ضربه‌ای

ج) ضربان قلب بر دقیقه

د) حجم بطنی

۵۶- اولین منبع انرژی که برای تشکیل مجدد آدنوزین تری‌فسفات در عضله اسکلتی مورد استفاده قرار می‌گیرد، کدام است؟

الف) کربوهیدرات

ب) گلیکولیز گلیکوژنی

ج) متابولیسم هوازی

د) تجزیه فسفوکراتین

۵۷- نفوذپذیری غشای سلول به کدامیک از یون‌های زیر مهم‌ترین عامل ایجاد پتانسیل استراحت غشاء است؟

الف) پتاسیم

ب) سدیم

ج) منیزیم

د) کلسیم

۵۸- در انقباض عضله اسکلتی در حالت ایزومتریک:

الف) نیروی انقباضی به حداقل می‌رسد.

ب) نیروی انقباضی کاهش پیدا می‌کند.

ج) طول عضله تغییر نمی‌کند.

د) طول عضله کوتاه می‌شود.

۵۹- ضربان قلب فردی در حین فعالیت بدنی به ۱۵۰ ضربه در دقیقه می‌رسد و با هر ضربه حدود ۸۰ سی‌سی خون از قلب

پمپ می‌شود. برون‌ده قلبی این فرد چند لیتر در دقیقه می‌باشد؟

الف) ۵

ب) ۱۰

ج) ۱۲

د) ۱۸

۶۰- اوج ترشح ACTH چه زمانی است؟

الف) حدود ۱۲ ظهر

ب) حدود ۶ صبح

ج) حدود ۶ عصر

د) حدود نیمه شب

فیزیک و مکانیک

۶۱- فردی با جرم ۷۰ کیلوگرم روی ترازویی ایستاده که در آسانسوری با شتاب ۲ متر بر مجذور ثانیه به سمت بالا

حرکت می‌کند. ترازو، وزن این فرد را چند نیوتن نشان می‌دهد؟ (شتاب ثقل ۱۰ متر بر مجذور ثانیه)

الف) ۱۴۰

ب) ۵۶۰

ج) ۷۰۰

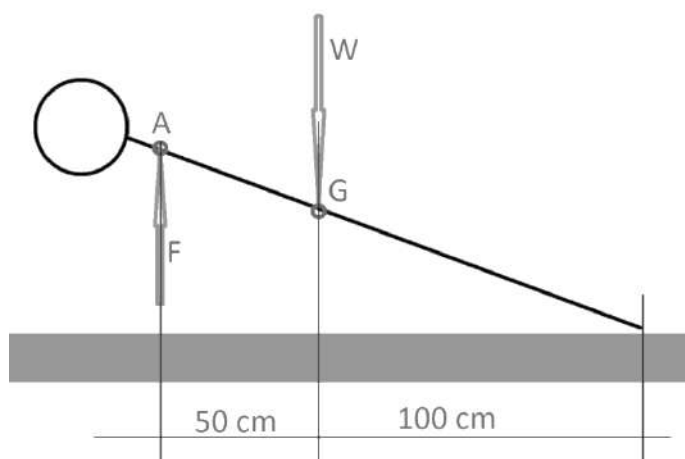
د) ۸۴۰

۶۲- ضریب اصطکاک ایستایی بین جعبه به وزن ۲۰۰ نیوتن و سطح برابر ۰٫۶ است. حداکثر نیروی اصطکاک افقی که می‌شود تا قبل از حرکت افقی جعبه در راستای سطح ایجاد کرد، چند نیوتن است؟

- (الف) صفر (ب) ۸۰ (ج) ۱۲۰ (د) ۲۰۰

۶۳- برای اینکه مرکز ثقل فردی به جرم ۶۰ کیلوگرم به میزان ۵۰ سانتی‌متر در حرکت اسکوات بالا برده شود، مقدار کاری که عضلات در نقطه A لازم است انجام دهند چند ژول است؟

- (الف) ۳۰۰
(ب) ۶۰۰
(ج) ۹۰۰
(د) ۱۳۵۰



۶۴- برای محدود کردن شتاب منفی سر به $5g$ در سقوط با سرعت ۵ متر بر ثانیه، حداقل چند سانتی‌متر مسافت توقفی لازم است؟ (شتاب ثقل ۱۰ متر بر مجذور ثانیه)

- (الف) 1.25 (ب) 2.5 (ج) 12.5 (د) 25

۶۵- یک دیسک کمری که به صورت یک فنر با ثابت ۱۰ کیلو نیوتن بر متر مدل شده است، به میزان ۲ میلی‌متر فشرده می‌شود. چند میلی ژول انرژی پتانسیل الاستیکی ذخیره می‌شود؟

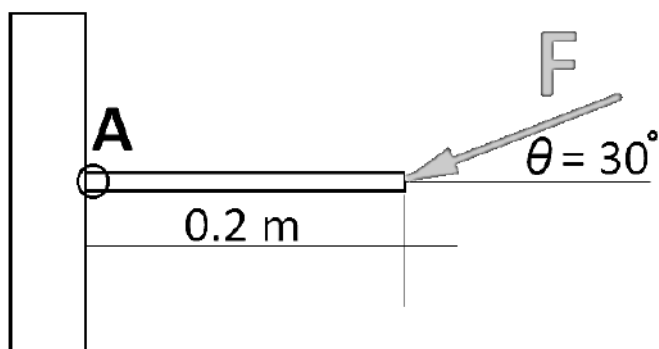
- (الف) 0.002 (ب) 0.2 (ج) 20 (د) 200

۶۶- توپی با جرم نیم کیلوگرم که با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه حرکت می‌کند، در مدت دو صدم ثانیه توسط دست متوقف می‌شود. در این حالت، دست چه نیروی متوسطی را بر حسب نیوتن وارد می‌کند؟

- (الف) ۲۵۰ (ب) ۵۰۰ (ج) ۱۰۰۰ (د) ۱۵۰۰

۶۷- پرستاری به دسته اهرمی به طول ۲۰ سانتی‌متر با زاویه ۳۰ درجه نیروی ۱۰ نیوتن مطابق شکل وارد می‌کند. گشتاور تولیدی حول نقطه A چند نیوتن‌متر است؟

- (الف) 0.5
(ب) 0.866
(ج) 1
(د) 1.414

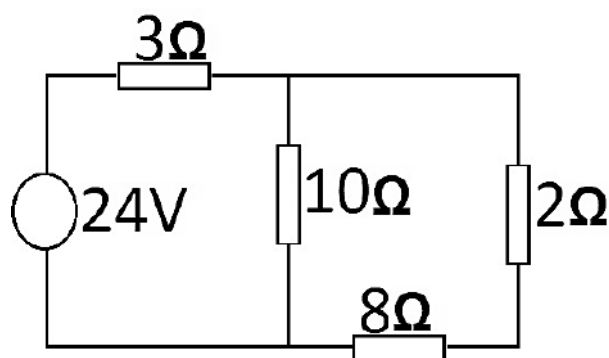


- ۶۸- سرعت دوران یک محور به صورت پیوسته در مدت ۲ ثانیه، از ۵ رادیان بر ثانیه ساعتگرد به ۳۵ رادیان بر ثانیه پاد ساعتگرد تغییر می‌یابد. شتاب متوسط این محور چند رادیان بر مجذور ثانیه بوده است؟
 الف) ۱۵ (ب) ۲۰ (ج) ۳۰ (د) ۴۰
- ۶۹- با فرض اینکه ساعد و دست یک میله نازک به طول آناتومیکی ۰/۲۵ متر و جرم ۱/۲ کیلوگرم در نظر گرفته شود، ممان اینرسی آن حول مفصل آرنج چند کیلوگرم متر مربع است؟ شعاع چرخش ساعد و دست حول مفصل آرنج ۰/۴ برابر طول ساعد آناتومیکی فرض شود.
 الف) 0.012 (ب) 0.12 (ج) 1.2 (د) 12
- ۷۰- یک عضله نیرویی معادل ۵۰ نیوتن را در فاصله ۰/۴۰ متر از مفصل آرنج اعمال می‌کند. گشتاور ایجاد شده حداکثر چند نیوتن متر است؟
 الف) ۲ (ب) ۲۰ (ج) ۲۰۰ (د) ۲۰۰۰
- ۷۱- ظرفیت یک خازن الکتریکی ۲۵ میکروفاراد است. اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی ۸ ولت بر آن اعمال شود، بار الکتریکی ذخیره شده در آن چند میکروکولن است؟
 الف) 0 (ب) 0.00002 (ج) 0.2 (د) 200
- ۷۲- سیمی به طول ۰/۶ متر حامل جریان الکتریکی به شدت ۱/۵ آمپر است و با میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی ۰/۲ تسلا زاویه ۳۰ درجه دارد. نیروی مغناطیسی وارد بر سیم چند نیوتن است؟
 الف) 0.09 (ب) 0.9 (ج) 9 (د) 90
- ۷۳- چرخ دوچرخه‌ای با جرم ۲ کیلوگرم و شعاع ۰/۴ متر با سرعت ۲۵ رادیان بر ثانیه می‌چرخد. مومنتوم زاویه‌ای آن حول محور چرخ، چند کیلوگرم متر مربع بر ثانیه است؟
 الف) ۴ (ب) ۸ (ج) ۱۶ (د) ۲۰
- ۷۴- یک راکت تنیس با جرم 0.30 کیلوگرم و ممان اینرسی 0.025 کیلوگرم متر مربع با سرعت خطی ۲۰ متر بر ثانیه و سرعت زاویه‌ای ۵۰ رادیان بر ثانیه در فضای سه بعدی حرکت داده می‌شود. انرژی جنبشی کل آن چند ژول است؟
 الف) 60 (ب) 91.3 (ج) 156.3 (د) 182.5
- ۷۵- فردی روی سکوی چرخانی نشسته است. او دست‌های خود را به سمت بدن جمع می‌کند تا سرعت زاویه‌ای خود را افزایش دهد. مومنتوم زاویه‌ای او چه تغییری می‌کند؟
 الف) افزایش می‌یابد (ب) کاهش می‌یابد (ج) ثابت می‌ماند (د) به صفر می‌رسد
- ۷۶- چند کیلوژول انرژی به صورت گرما به یک گاز کامل داده شود تا آنتروپی آن در انبساط تک دمای برگشت‌پذیر در دمای ۱۷۷ درجه سانتی‌گراد به اندازه‌ی ۴۰ ژول بر کلون افزایش یابد؟
 الف) ۹ (ب) ۱۸ (ج) ۳۲ (د) ۶۴
- ۷۷- یک دیسک بین مهره‌ای با ثابت فنر ۱۲۰ کیلو نیوتن بر متر، نیروی ۳۶۰۰ نیوتن را تحمل می‌کند. دیسک، تحت این شرایط چند سانتی‌متر فشرده می‌شود؟
 الف) 0.03 (ب) 0.3 (ج) 3 (د) 30
- ۷۸- دمای جسمی برابر با ۱۸۵ درجه فارنهایت است. دمای این جسم چند کلون است؟
 الف) ۸۰ (ب) ۸۵ (ج) ۱۵۳ (د) ۳۵۸

۷۹- یک دست هنگامی که به طور کامل در آب فرو برده می شود، حجمی معادل ۳۰ لیتر آب را جابه جا می کند. نیروی شناوری وارد بر آن چند نیوتن است؟ جرم حجمی آب ۱۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب و شتاب ثقل ۱۰ متر بر مجذور ثانیه فرض شود.

- الف) ۱۰ (ب) ۳۰ (ج) ۱۰۰ (د) ۳۰۰

۸۰- در مدار شکل زیر در مقاومت الکتریکی ۸ اهم، توان مصرفی چند وات است؟



- الف) 18
ب) 12
ج) 3
د) 1.5

ریاضی

۸۱- دامنه‌ی تابع با ضابطه‌ی $y^2 = 4 - x^2$ کدام است؟

- الف) $[-1, 2]$ (ب) $[-2, 1]$ (ج) $[-2, 2]$ (د) $(-2, 2)$

۸۲- مجموعه جواب نامعادله $1 < \frac{2x-3}{x+1} < 3$ کدام است؟

- الف) $\mathbb{R} - \{1\}$ (ب) $\mathbb{R} - [-4, 6]$ (ج) $\mathbb{R} - [-6, 4]$ (د) $(-\infty, -1)$

۸۳- فرض کنید دامنه‌ی تابع با ضابطه $f(x) = \left| \frac{x-2}{3} + 2 \right| - 5$ به صورت $[-5, 7]$ باشد. در این صورت، برد تابع کدام است؟

- الف) $\left[\frac{-14}{3}, \frac{-4}{3} \right]$ (ب) $\left[-5, \frac{-4}{3} \right]$ (ج) $\left[\frac{-16}{3}, \frac{-4}{3} \right]$ (د) $\left(\frac{-16}{3}, \frac{-4}{3} \right]$

۸۴- فرض کنید $f(n) = \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n}\right)$ باشد. در این صورت، $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{nf(n)}{2}$ کدام است؟

- الف) ۲ (ب) ۱ (ج) ۰/۵ (د) ∞

۸۵- به ازای کدام مقدار a ، تابع با ضابطه $y = (a-2)x^2 - 3x + (a+2)$ بالای محور x ها و مماس بر آن است؟

- الف) $-2/5$ (ب) -3 (ج) $2/5$ (د) 3

۸۶- اگر بیشترین مقدار تابع با ضابطه $y = (k+3)x^2 - 4x + k$ برابر صفر باشد، مقدار k کدام است؟

- الف) -4 (ب) -8 (ج) 4 (د) 8

۸۷- فرض کنید $f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{x} & x > 0 \\ \sqrt{-x} & x \leq 0 \end{cases}$ باشد. در این صورت، حاصل $f(f(-25))$ کدام است؟

- الف) 5 (ب) $0/2$ (ج) $-0/2$ (د) -5

۸۸- فرض کنید $f(x) = \begin{cases} 3x+b & x \geq 1 \\ 5x-2b & x \leq 1 \end{cases}$ باشد. در این صورت، حاصل $f(f(b))$ کدام است؟

- الف) $\frac{6}{3}$ (ب) $\frac{20}{3}$ (ج) $\frac{26}{3}$ (د) $\frac{10}{3}$

۸۹- اگر $f(x) = \sqrt{2-x}$ و $g(x) = \sqrt{x-3}$ باشند، در این صورت، دامنه تابع $f(g(x))$ کدام است؟

- الف) $(-\infty, 7]$ (ب) $[3, +\infty)$ (ج) $(3, 7)$ (د) $[3, 7]$

۹۰- حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cot(x)}{\frac{\pi}{2} - x}$ کدام است؟

- الف) -1 (ب) 1 (ج) ∞ (د) $-\infty$

۹۱- حاصل $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + \cos(x) - 5}{x^2 - \sqrt{\sin(x)} - 5}$ کدام است؟

- الف) $0/5$ (ب) 1 (ج) ∞ (د) 2

۹۲- مجانب قائم تابع با ضابطه $f(x) = \frac{-5}{\sqrt{x-4}} + \frac{5}{x-2}$ کدام است؟

الف) خط $x = 2$

ب) خط $x = 4$

ج) الف و ب

د) مجانب قائم ندارد

۹۳- مشتق تابع $f(x) = \ln|\sin(x)|$ کدام است؟

- الف) $-\sin(x)$ (ب) $\cos(x)$ (ج) $\tan(x)$ (د) $\cot(x)$

۹۴- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos x}$ کدام است؟

- الف) 2 (ب) 1 (ج) صفر (د) -1

۹۵- مساحت محصور بین منحنی $y = 4x^3$ و محور x ها، از خط $x = -1$ تا خط $x = 2$ کدام است؟

- (الف) ۱۴ (ب) ۱۵ (ج) ۱۶ (د) ۱۷

۹۶- کدام گزینه درباره‌ی تابع $f(x) = -2\ln(x)$ در بازه‌ی $x > 0$ درست است؟

- (الف) صعودی اکید است.
(ب) نزولی اکید است.
(ج) ابتدا نزولی و در ادامه صعودی است.
(د) یکنواخت است.

۹۷- فاصله محل برخورد دو خط $y = 2x + 7$ و $2y = x + 2$ از محور عرض‌ها کدام است؟

- (الف) ۴ (ب) -۴ (ج) ۱ (د) -۱

۹۸- فرض کنید $f(x) = \sqrt{2-x}$ و $g(x) = \frac{1}{x-1}$ باشند. در این صورت، دامنه‌ی تابع $f(g(x))$ کدام است؟

- (الف) $(-\infty, 1) \cup (1, \infty)$ (ب) $(-\infty, 2]$ (ج) $\left[\frac{3}{2}, \infty\right)$ (د) $(1, 2]$

۹۹- حد تابع $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{3\cos(x) - 3}{\frac{x^2}{2} - \frac{x^4}{4!} + \frac{x^6}{6!} + \dots} \right)$ کدام است؟

- (الف) -۱ (ب) +۱ (ج) -۳ (د) +۳

۱۰۰- اگر تابع $f(x) = e^{\sin(x)} - 1$ باشد، آنگاه $f'(0)$ برابر با چه عددی است؟

- (الف) صفر (ب) ۱ (ج) -۱ (د) -۲

روانشناسی عمومی

۱۰۱- "الگوی اختصاصی و متمایز تفکر و هیجان در هر فرد که نحوه تعامل با محیط فیزیکی و اجتماعی را تعیین می‌کند" چه نامیده می‌شود؟

- (الف) شناخت (ب) هیجان (ج) شخصیت (د) باور

۱۰۲- کدامیک از آزمون‌های زیر چند نوع هوش را می‌سنجد؟

- (الف) وکسلر (ب) گودیناف (ج) ریون (د) تست آدمک

۱۰۳- ارزیابی فراگیران با استفاده از آزمون پایان ترم، به کدام برنامه تقویت اشاره دارد؟

- (الف) زمانی ثابت (ب) نسبتی ثابت (ج) زمانی متغیر (د) نسبتی متغیر

۱۰۴- کدامیک از گزینه‌های زیر در رابطه با احساس و ادراک در حس لامسه صحیح است؟

- الف) حس لامسه ترکیبی از فشار و دما است.
 ب) حساسیت به فشار در بافت‌های مختلف متفاوت است.
 ج) انطباق‌پذیری در لامسه بسیار ضعیف است.
 د) با افزایش دمای پوست، گیرنده‌های سرما، تکانه‌های عصبی ایجاد می‌کنند.

۱۰۵- دورتر دیده شدن اشیایی که به خط افق نزدیک تر هستند به تاثیر کدام گزینه در ادراک فاصله مربوط است؟

- الف) اندازه (ب) ارتفاع (ج) عمق (د) سایه

۱۰۶- استفاده از ایفای نقش در مقابل محرک‌های استرس‌زا به کدامیک از مکاتب روانشناسی اشاره دارد؟

- الف) انسان‌گرایی (ب) تکاملی (ج) زیستی (د) رفتارگرایی

۱۰۷- یادزدودگی پیش‌گستر چیست؟

- الف) ناتوانی در کسب اطلاعات جدید
 ب) ناتوانی در یادآوری رویدادهای پیش از آسیب
 ج) ناتوانی در مهارت‌های ادراکی
 د) ناتوانی در مهارت‌های حرکتی

۱۰۸- مطابق قانون یرکز- دادسون

- الف) در وظایف پردغدغه و استرس‌زا، عملکرد افزایش می‌یابد.
 ب) در بازرسی‌های چشمی، عملکرد ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.
 ج) در وظایف پردغدغه و استرس‌زا، عملکرد ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.
 د) در بازرسی‌های چشمی، عملکرد کاهش می‌یابد.

۱۰۹- کدام گزینه به ابعاد نگرش اشاره دارد؟

- الف) تعاملی، عاطفی، رفتاری
 ب) شناختی، عاطفی، رفتاری
 ج) شخصیتی، شناختی، رفتاری
 د) تعاملی، شناختی، شخصیتی

۱۱۰- در کدام مرحله از خواب، حرکات سریع چشم رخ می‌دهد؟

- الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۴ (د) ۵

مدیریت سازمانی

۱۱۱- کدام نوع تغییر درون سازمانی کمترین تاثیر را بر ساختار اجتماعی برون سازمانی دارد؟

- الف) سلسله مراتب سازمانی
 ب) شیوه‌گزینش و استخدام کارکنان
 ج) الگوی انجام کار
 د) مدیریت مشارکتی

۱۱۲- کدام گزینه از پیامدهای رسمیت بالا در سازمان نمی‌باشد؟

- الف) کاهش انگیزه کاری
- ب) انعطاف در پاسخگویی به مشتریان
- ج) کاهش ابتکار و خلاقیت
- د) رعایت دقیق مقررات

۱۱۳- درجه پیچیدگی در کدامیک از بخش‌های سازمان کمتر است؟

- الف) امور مالی و اداری
- ب) تحقیق و توسعه
- ج) بازاریابی و فروش
- د) بهره‌برداری و تولید

۱۱۴- کدام مورد جزو عوامل محتوایی سازمان نمی‌باشد؟

- الف) انتخاب مسیر استراتژیک
- ب) بزرگی سازمان
- ج) تکنولوژی
- د) محیط و عوامل فرهنگ ملی

۱۱۵- کار ویرایش اطلاعات سازمانی در مسیر رو به بالا توسط چه افرادی صورت می‌گیرد؟

- الف) مدیران میانی
- ب) مدیران ارشد
- ج) مدیران رده پایین
- د) سرپرست دفتر مدیران ارشد

۱۱۶- در کدامیک از نظام‌های کاری زیر، انجام کار تمام وقت به صورت دو نفره برنامه‌ریزی می‌شود؟

- الف) فشرده کاری
- ب) نوبت کاری
- ج) برنامه کاری منعطف
- د) دور کاری

۱۱۷- در شرایطی که مصاحبه‌گر تحت تاثیر چهره خندان یا شیک پوش بودن فرد متقاضی استخدام قرار گیرد، احتمال رخ دادن کدام خطای ادراکی وجود دارد؟

- الف) برخورد کلیشه‌ای
- ب) ادراک انتخابی
- ج) دفاع ادراکی
- د) خطای هاله‌ای

۱۱۸- در مواجهه با کدامیک از شرایط زیر، تفکیک افقی زیاد می‌تواند اثربخشی را افزایش دهد؟

- الف) مسائل قابل پیش‌بینی
- ب) مسائل ساده
- ج) مسائل غیرقابل پیش‌بینی
- د) مسائل پیچیده

۱۱۹- نیازهای مطرح شده در تئوری ERG عبارتند از:

- الف) زیستی، تعلق، رشد
- ب) محبت، زیستی، تعلق
- ج) تعلق، پیشرفت، رشد
- د) حرمت، وابستگی، تعلق

۱۲۰- به اعتقاد مشترک اعضای سازمان درباره نحوه انجام کارها و اولویت‌ها، گفته می‌شود.

- الف) ساختار سازمانی
- ب) تعهد سازمانی
- ج) فرهنگ سازمانی
- د) مدیریت سازمانی

زبان عمومی

■ Part one: Vocabulary

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

121 – Smoking can respiratory conditions such as asthma or bronchitis.

- a) dismiss b) inhibit c) impede d) exacerbate

122 – Blood sugar levels can wildly in patients with uncontrolled diabetes.

- a) diminish b) fluctuate c) stabilize d) pierce

123 – A speech is often developed after the patient experiences a minor stroke.

- a) progress b) fluency c) impairment d) amendment

124 – The nature of hypertension makes it hard to detect without regular check-ups.

- a) apparent b) vivid c) explicit d) insidious

125 – Regular exercise and a balanced diet can help the risk of heart disease.

- a) mitigate b) elevate c) surge d) provoke

126 – The overuse of the ointment prescribed by the doctor is dangerous for your skin, and it should be used

- a) generously b) sparingly c) abundantly d) lavishly

127 – Before starting the clinical trial, the principal investigator must formally responsibility for all aspects of patient safety and data integrity.

- a) undertake b) undermine c) underlie d) undergo

128 – To provide better vaccination coverage, public health centers must actively volunteers to assist with community outreach programs.

- a) revoke b) resist c) recruit d) resign

129 – Patients who experience a rise in blood pressure after surgery usually recover without the need for long-term medication.

- a) permanent b) transient c) consistent d) durable

130 – Rigorous standards in public facilities are vital for reducing pathogen transmission.

- a) hygiene b) aesthetics c) speculation d) exhibition

- 131 – Improving through fitness training under the supervision of a personal trainer improves stamina in athletes.
a) clarity b) vitality c) initiation d) collaboration
- 132 – Reducing muscle caused by work pressure and repetitive tasks prevent joint injuries.
a) frustration b) depression c) strain d) integrity
- 133 – The latest research findings may several environmental factors in the development of cardiovascular diseases, suggesting that soil pollution plays a significant role.
a) exclude b) dismiss c) ignore d) implicate
- 134 – The Nobel Prize Committee appreciated her inspiring immunotherapy.
a) contribution to b) opposition to c) negligence of d) suspicion of
- 135 – After reviewing the patient's symptoms, the doctor wrote a detailed specifying the exact dosage and frequency of the drugs to be taken.
a) permission b) procedure c) prescription d) preparation
- 136 – Since he needed to focus on his full-time research project, he his routine healthcare responsibilities.
a) stipulated b) invaded c) postulated d) evaded
- 137 – The hospital manager detected the of patients' records and immediately fired the person in charge.
a) fabrication b) indexation c) tabulation d) registration
- 138 – One third of children and adolescents are overweight or obese, yet food and beverage companies continue to them into consuming products causing obesity crisis.
a) explore b) prohibit c) entice d) suppress
- 139 – She often loses her temper even over matters; this might be due to emotional trauma she experienced due to her husband's death.
a) terminal b) curable c) ethical d) trivial
- 140 – Whether waves produced and received by mobile phones are dangerous to health still remains a/an issue; some believe in the danger, but others see no harm.
a) conventional b) controversial c) reputable d) explicable

■ 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

Immunization efforts are under growing threat as misinformation, population growth, humanitarian crises and funding cuts jeopardize progress and leave millions of children, adolescents and adults at risk, warn WHO, UNICEF, and Gavi. Outbreaks of vaccine-preventable diseases such as measles, meningitis and yellow fever are rising globally, and diseases like diphtheria, which have long been held at bay or virtually disappeared in many countries, are at risk of re-emerging. In response, the agencies are calling for urgent and sustained political attention and investment to strengthen immunization programs and protect significant progress achieved in reducing child mortality over the past 50 years. Measles is making an especially dangerous comeback. The increasing number of cases since 2021 result from the reductions in immunization coverage that occurred since the COVID-19 pandemic in many communities. Measles cases reached an estimated 10.3 million in 2023, a 20% increase compared to 2022. Meningitis cases in Africa also rose sharply in 2024, and the upward trend has continued into 2025. In the first three months of this year alone, more than 5500 suspected cases and nearly 300 deaths were reported in 22 countries. This follows approximately 26000 cases and almost 1400 deaths across 24 countries last year. As part of integrated primary health-care systems, vaccination can protect against diseases and connect families to other essential care, such as antenatal care, nutrition or malaria screening. Immunization is a 'best buy' in health with a return on investment of \$54 for every dollar invested and provides a foundation for future prosperity and health security. UNICEF, WHO, and Gavi urgently call for parents, the public, and politicians to strengthen support for immunization.

141 – What is the primary concern expressed by WHO, UNICEF, and Gavi during World Immunization Week?

- a) Increased public interest in vaccine-preventable diseases
- b) The need to develop new vaccines for emerging diseases
- c) The rising threat to immunization progress due to various global challenges
- d) A shortage of vaccine investment and policy attention in developing countries

142 – According to the passage, which disease has shown a particularly dangerous return since 2021?

- a) Measles
- b) Meningitis
- c) Diphtheria
- d) Yellow fever

143 – The economic argument in favor of investing in immunization maintains that it

- a) reduces the need for international aid
- b) offers a significant return on investment
- c) triples the investment within two years
- d) helps lower educational costs globally

144 – It can be inferred about the impact of the COVID-19 pandemic on immunization coverage that

- a) it had no noticeable effect on vaccination rates
- b) it led to improvements in immunization tracking methods
- c) it eliminated the need for traditional vaccination programs
- d) it caused cuts in immunization coverage, increasing disease outbreaks

145 – In the sentence "This follows approximately 26000 cases and almost 1400 deaths across 24 countries last year," "This" refers to

- a) The spread of yellow fever in 2024
- b) The rise in meningitis cases in 2025
- c) The increase in measles cases since 2021
- d) The number of humanitarian crises globally

Passage 2.

Caring for the elderly presents several important challenges that affect families, healthcare systems, and society as a whole. Many older adults suffer from chronic health conditions such as arthritis, diabetes, high blood pressure, and dementia, all of which require regular monitoring, medication, and personal care. These conditions often limit mobility and independence, making daily tasks like bathing, cooking, or even walking difficult. Unfortunately, there is often a shortage of trained caregivers, and many family members are unprepared to manage these responsibilities. Providing care without proper training can lead to mistakes, emotional stress, and burnout. In addition to physical health, emotional and social needs must also be addressed. Elderly individuals frequently face loneliness and depression, especially if they live alone, have lost friends or a spouse, or feel disconnected from society. These feelings can negatively affect both mental and physical health. Financial challenges also make elderly care more complicated. Long-term care can be expensive, and not all families have access to quality insurance or government support. Many must choose between affordability and the level of care needed. Another key issue is respecting the dignity and independence of elderly individuals. While they may need help, it is important to involve them in decisions about their lives and health whenever possible. Balancing safety with personal freedom requires sensitivity and respect. These various challenges highlight the growing need for stronger support systems, more caregiver training, better public awareness, and affordable services to meet the complex and changing needs of the aging population.

146 – The author highlights various challenges of elderly care to

- a) criticize current caregiving quality and practices
- b) discourage families from providing care at home
- c) advocate for systemic improvements and increased support
- d) argue for reducing government involvement in elderly care

147 – It appears that has/have a domino effect on other aspects of elderly care.

- a) economic obstacles
- b) chronic health conditions
- c) independence of elderly conditions
- d) the need for personal independence

148 – According to this passage, family caregivers experience burnout because they

- a) are unwilling to care for aging relatives
- b) prefer institutional care over home care
- c) often lack the training needed for the caregiving role
- d) receive much assistance from professional caregivers

149 – Involving elderly individuals in decision-making is emphasized in the text

- a) to reduce the workload of caregivers
- b) to maintain their sense of respect and autonomy
- c) because they often disagree with medical advice
- d) so that they can avoid moving into care centers

150 – As to the relationship between physical and emotional health in the elderly, it can be inferred that

- a) physical health gets worsened before emotional health in aging individuals
- b) physical and emotional health are independent challenges in elderly care
- c) addressing physical health automatically resolves emotional issues
- d) emotional well-being can impact physical health in older adults

Passage 3

The ubiquity of microplastics, tiny plastic fragments less than 5 mm in diameter, has triggered global concern, particularly regarding their potential impact on human health. Detected in food, water, and even the air we breathe, these particles have been found in human tissues, from lungs to placentas. But what does this mean for our well-being? Some researchers warn that microplastics may act as carriers for harmful substances, such as heavy metals or persistent organic pollutants. Once inside the body, these chemicals could disrupt hormonal balance or contribute to chronic inflammation. Although alarming, much of the current evidence comes from animal studies or controlled lab settings, making it difficult to determine actual effects in human populations. On the other hand, skeptics argue that the level of exposure most people face is relatively low, and that **media-driven fears often outpace scientific findings**. They emphasize the absence of definitive proof linking microplastics to specific health disorders. Furthermore, they caution against drawing strong conclusions from early-stage research, suggesting that public anxiety might be premature. Nevertheless, both sides agree on the necessity of further investigation. With plastic production still increasing worldwide, understanding the long-term implications of microplastic exposure remains a pressing issue. Whether the threat proves to be serious or overstated, the debate highlights a broader question: how much environmental contamination are we willing to tolerate before taking action?

151 – The most suitable title for this passage would be “Microplastics and ”

- a) the History of Synthetic Materials
- b) the Debate Over Their Health Risks
- c) the Global Demand for Their Restrictions
- d) the Discovery of a Medical Breakthrough

152 – According to the passage, one reason some scientists hesitate to raise alarms about microplastics is the current lack of in human-based research.

- a) public tendency
- b) political interest
- c) financial support
- d) definitive evidence

153 – The phrase “media-driven fears often outpace scientific findings” implies that the public’s concern about microplastics may be based more on than on conclusive data.

- a) reliable evidence
- b) government research
- c) public health initiatives
- d) news exaggeration

154 – The author’s tone throughout the passage can best be described as showing concern without fully endorsing either side.

- a) biased and emotional
- b) dismissive and sarcastic
- c) precautionary and balanced
- d) indifferent and detached

155 – It can be inferred that the author includes the final question in order to emphasize society’s toward environmental contamination.

- a) dependence
- b) endurance
- c) ignorance
- d) rejection

Passage 4

Telehealth has emerged as a promising solution for increasing access to medical care in rural and underserved communities. Through video consultations, remote monitoring, and digital diagnostics, patients in isolated areas can now connect with specialists who would otherwise be hundreds of miles away. Supporters argue that telehealth reduces barriers, cuts travel costs, and saves critical time—especially in emergencies or for those with chronic conditions. Yet, while the technology has clear advantages, it's not without limitations. Skeptics point to the **digital divide**: the lack of high-speed internet, limited digital literacy, and unreliable infrastructure in some communities make telehealth difficult, if not impossible, to implement equitably. Moreover, some healthcare providers warn that telehealth cannot fully replace in-person visits, particularly for physical exams or complex diagnoses. Still, others argue that dismissing telehealth because of these challenges overlooks its transformative potential. They advocate for investment in digital infrastructure, training, and policy reforms to bridge these gaps, seeing telehealth not as a replacement, but as a complement to traditional care. As digital solutions continue to evolve, it is likely that telehealth will become an increasingly integral part of healthcare delivery—especially for populations historically left behind by conventional systems. If addressed thoughtfully, today's limitations may eventually give way to a more connected and equitable model of care.

156 – According to the passage, one reason telehealth can be ineffective in some communities is the lack of

- a) reliable internet access
- b) hospital infrastructure
- c) private digital plans
- d) healthcare facility

157 – The phrase “digital divide” most probably refers to

- a) variety in employment opportunities
- b) personalized patient treatment plans
- c) difficulty in implementing health policies equitably
- d) insufficiency of online access and technological skills

158 – It can be inferred that advocates of telehealth view it as

- a) an unsafe shift in medical practice
- b) a complete substitute for traditional care
- c) a useful addition to in-person healthcare
- d) a short-term solution with little long-term value

159 – The conclusion of the passage predicts that telehealth will likely in future models of healthcare delivery.

- a) disappear as in-person care improves
- b) become more central and widespread
- c) be replaced by newer, non-digital systems
- d) remain critical for underserved communities

160 – One of the concerns raised by critics is that telehealth might in diagnosing complex medical issues.

- a) fall short
- b) lower wait times
- c) continue to evolve
- d) overlook digital infrastructures

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 عصر روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۱۱ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ عصر روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۱۱ لغایت ساعت ۸ صبح روز شنبه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۱۷ 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.

۴- کلید نهایی سوالات روز شنبه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۳۱ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.

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