

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 ۹۵-۹۴
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

ارگونومی

مشخصات داوطلب:	تعداد سئوالات: ۱۶۰
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 هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

عصر

پنجشنبه

۹۴/۲/۳۱

ارگونومی

کلیات ارگونومی

- ۱- در کدامیک از شیوه‌های ارزیابی پوسچر قضاوت کارگر نیز تاثیر دارد؟
الف) RULA ب) REBA ج) QEC د) OWAS
- ۲- در تطابق با نوبت کاری:
الف) افزایش سن عامل کمک کننده است.
ب) افزایش سن عامل مختل کننده است.
ج) افزایش سن بی تاثیر است.
د) تاثیر سن به فرد بستگی داشته و در افراد مختلف متفاوت است.
- ۳- کدامیک از نظام‌های نوبت کاری زیر استرس کمتری بر فرد وارد می سازد؟
الف) ۲ نوبت صبح، ۲ نوبت عصر، ۲ نوبت شب، ۲ روز تعطیل
ب) یک هفته صبح، یک هفته عصر، یک هفته شب، بین هر دو شیفت ۲ روز تعطیل
ج) ۲ نوبت صبح، ۲ نوبت شب، ۲ نوبت عصر، ۲ نوبت تعطیل
د) ۲ نوبت ۱۲ ساعته صبح، ۲ نوبت ۱۲ ساعته شب، ۲ روز تعطیل
- ۴- کدامیک از گزینه‌های زیر معرف درک انسان از دامنه صدا است؟
الف) دسی بل ب) بلندی ج) فرکانس د) شدت صدا
- ۵- در مورد VO_2max کدام صحیح است؟
الف) با انجام یک فعالیت طولانی با شدت ثابت و با اندازه گیری مصرف اکسیژن می توان VO_2max را اندازه گرفت.
ب) هنگامی که میزان مصرف اکسیژن به حداکثر می رسد با افزایش توان فعالیت، میزان مصرف اکسیژن افزایش نمی یابد.
ج) اندازه گیری VO_2max نمی تواند روشی برای ارزیابی وضعیت قلبی عروقی باشد.
د) VO_2max تنها در ورزشکاران بیانگر یک سقف فیزیولوژیک برای انجام فعالیت در ایشان است.
- ۶- در یک شیفت کاری ۸ ساعته، میانگین مصرف انرژی نباید از درصد حداکثر ظرفیت هوازی فرد تجاوز کند.
الف) ۳۳ درصد ب) ۵۰ درصد ج) ۱۵ درصد د) ۲۵ درصد
- ۷- در آنتروپومتری از کدامیک از شاخص‌های آماری بیشتر استفاده می شود؟
الف) میانگین ب) انحراف استاندارد ج) صدکها د) دامنه
- ۸- در طراحی ارگونومیک روشنایی محیط کار، تباین (کنتراست) بین هدف و زمینه باید بیش از کدام گزینه باشد؟
الف) ۰/۱ ب) ۰/۲ ج) ۰/۳ د) ۰/۴
- ۹- شرط اصلی موفقیت برنامه‌های ارگونومی در صنعت کدام است؟
الف) تعهد مدیریت ارشد
ب) آموزش
ج) تدرین خط مشی ارگونومی
د) مستندسازی
- ۱۰- در کدامیک از شیوه‌های ارزیابی اختلالات اسکلتی - عضلانی به جفت شدن دست با بار نیز توجه می شود؟
الف) OWAS ب) RULA ج) REBA د) QEC
- ۱۱- کدامیک از موارد زیر جزو "روش‌های عینی" در ارزیابی های ارگونومیک محسوب می شود؟
الف) RULA ب) OCRA ج) EMG د) HTA

- ۱۲ - شاخص ذهنی بارکاری NASA-TLX کدامیک از موارد زیر را ارزیابی نمی کند؟
 الف) Physical demand (ب) Frustration level (ج) Temporal demand (د) Stress level
- ۱۳ - طبق نظریه "هرزبرگ" کدامیک از موارد زیر سبب ارتقای رضایت شغلی می شود؟
 الف) میزان حقوق (ب) وضعیت استخدامی (ج) دادن مسئولیت (د) ارتباطات
- ۱۴ - عامل توجه (Attention) کدامیک از اجزاء شناختی را تحت تاثیر قرار نمی دهد؟
 الف) حافظه حسی (ب) حافظه کوتاه مدت (ج) حسی - حرکتی (د) حافظه بلند مدت
- ۱۵ - برای طراحی ارتفاع سطح کار، کدامیک از ابعاد آنتروپومتریک زیر مبنای طراحی قرار می گیرد؟
 الف) ارتفاع رکیبی (ب) ارتفاع آرنج (ج) ارتفاع کمر (د) ارتفاع چشم
- ۱۶ - ارتفاع بهینه جهت بلند کردن بار در حالت ایستاده کدام است؟
 الف) ارتفاع کمر (ب) ارتفاع آرنج (ج) ارتفاع شانه (د) ارتفاع سینه
- ۱۷ - ارزیابی طراحی پانل کنترل و نمایشگرهای آن در کدام حیطه ارگونومی قرار می گیرد؟
 الف) سخت افزار (ب) محیطی (ج) سازمانی (د) شناختی
- ۱۸ - کدامیک از پارامترهای زیر بعنوان معیاری برای عملکرد حسی - حرکتی استفاده می شود؟
 الف) زمان واکنش (ب) ضربان قلب (ج) میزان تنفس (د) حرکات چشم
- ۱۹ - کدامیک از موارد زیر باعث ایجاد فاکتورهای روانی - اجتماعی منفی در سازمان می شود؟
 الف) افزایش مشارکت کارکنان
 ب) تغییرات در سازمان
 ج) توسعه شغلی
 د) غنای شغلی
- ۲۰ - زمان واکنش در کدام محرک نسبت به بقیه کوتاهتر است؟
 الف) دیداری (ب) شنیداری (ج) لامسه (د) چشایی
- ۲۱ - حل مسئله و تصمیم گیری مربوط به کار در کدام نوع از وظایف است؟
 الف) وظایف مبتنی بر مهارت
 ب) وظایف مبتنی بر دانش
 ج) وظایف مبتنی بر قاعده
 د) وظایف مبتنی بر تجربه
- ۲۲ - کدامیک از موارد زیر در حیطه ماکروارگونومی قرار نمی گیرد؟
 الف) نظام نوبت کاری (ب) تخصیص وظایف (ج) ارزیابی بیولوژیکی (د) اجتماعی - روانی
- ۲۳ - در معادله NIOSH، شاخص بلند کردن بار (LI) کدامیک از موارد زیر را نشان می دهد؟
 الف) وزن توصیه شده (ب) سطح ریسک (ج) وزن مجاز باز (د) نیروی فشارنده ستون فقرات

۲۴ - ارتفاع سطح نشستگاه صندلی بر چه مبنای تعیین می شود؟

- الف) صدک نود پنج ارتفاع رکبی
ب) صدک پنجاهم ارتفاع رکبی
ج) صدک پنجم ارتفاع رکبی
د) صدک پنجاهم ارتفاع زانو

تشریح و فیزیولوژی انسانی

۲۵ - کدام لایه اپیدرم پوست از سلول های مرده تشکیل شده است؟

- الف) شاخی
ب) گرانولر
ج) شفاف
د) خاردار

۲۶ - کدامیک از ساختمانهای زیر مربوط به استخوان اولنا می باشد؟

- الف) زائده قرقره‌ای (Trochlear)
ب) زائده آرنجی (Olecranon)
ج) کندیل
د) زائده لقمه‌ای

۲۷ - تمام عضلات زیر از گروه قدامی بازو بشمار می رود بجز:

- الف) سه سر بازویی
ب) دوسر بازویی
ج) بازویی
د) منقاری بازویی

۲۸ - کدام یک از عضلات زیر مفصل زانو را خم می کند؟

- الف) دو سر رانی
ب) گراسیلیس
ج) واستوس (پهن) داخلی
د) رکتوس فموریس

۲۹ - تنه مهره ای بزرگ، زائده خاری کوتاه و چهار گوش و سوراخ مهره‌ای مثلثی شکل از ویژگی های مهره‌های کدام ناحیه است؟

- الف) گردنی
ب) سینه‌ای
ج) کمری
د) خاجی

۳۰ - از درون تونل مچ دست (Carpal Tunnel) کدام عصب زیر عبور می کند؟

- الف) رادیال
ب) مدیان
ج) اولنار
د) موسکولوکوتائوس

۳۱ - همه گزینه‌های زیر در مورد دنده‌ها صحیح است، بجز:

- الف) دنده اول حالت افقی دارد.
ب) دنده‌های یازده و دوازده از دنده‌های شناور محسوب می شوند.
ج) دنده‌های ۱۰-۱، مستقیماً به جناغ متصل می گردند.
د) حرکات دنده‌ها در تغییر حجم قفسه سینه مشارکت می نماید.

۳۲ - در اسپاسم عضلانی ناحیه پشت کدامیک از عضلات زیر بیشترین نقش را دارد؟

- الف) دوزنقه‌ای
ب) پهن پستی
ج) دندان‌های خلفی
د) راست کننده ستون فقرات

۳۳ - تمام استخوان‌های زیر دارای سینوس هوایی می باشند بجز:

- الف) فک بالا
ب) پیشانی
ج) پس سری
د) پروانه‌ای

- ۳۴ - ماهیچه های قدام ران توسط کدام یک از اعصاب زیر عصب دهی می شود؟
 الف) سیاتیک (ب) اوبتراتور (ج) سورال (د) فمورال
- ۳۵ - تمام گزینه های زیر جزء لایه میانی چشم بشمار می رود بجز:
 الف) مشیمیه (ب) عنبیه (ج) قرنیه (د) جسم مژگانی
- ۳۶ - کوتاهی کدام ماهیچه زیر در ایجاد عارضه کج گردنی Torticoli موثر است؟
 الف) جناغی - چنبری - پستانی
 ب) سینه ای بزرگ
 ج) دوزنقه ای
 د) جناغی لامی
- ۳۷ - در کدام مورد مقاومت عروق در برابر جریان خون بیشتر کاهش می یابد؟
 الف) افزایش قطر عروق
 ب) کاهش طول عروق
 ج) کاهش ویسکوزیته خون
 د) کاهش فشار خون
- ۳۸ - کدام فاکتور بازگشت وریدی را حین فعالیت تنظیم می کند؟
 الف) پمپ تنفسی همراه با انبساط وریدی
 ب) انبساط وریدی در اثر رفلکس سمپاتیک
 ج) پمپ وریدی
 د) پمپ های عضلانی و تنفسی
- ۳۹ - در هوای گرم و مرطوب و فعالیت با شدت ثابت و زیر حد ماکزیمم کدام یک از تغییرات فیزیولوژیک زیر صحیح است؟
 الف) نمودار تهویه یک جابجایی به سمت پایین در طول زمان دارد.
 ب) مرکز کنترل تنفس مسئول افزایش تهویه در هوای گرم و مرطوب است.
 ج) به علت افزایش تهویه، فشار CO₂ خون شریانی کاهش می یابد.
 د) کاهش تهویه به علت افزایش دمای خون است.
- ۴۰ - مکانیسم اصلی برای رسیدن به آستانه تهویه کدام است؟
 الف) افزایش پتاسیم خون
 ب) کاهش PH خون
 ج) افزایش دمای بدن
 د) افزایش کاتکولامین خون
- ۴۱ - میزان انتشار یک گاز از یک بافت با کدام مورد نسبت مستقیم ندارد؟
 الف) سطح بافت
 ب) اختلاف فشار گاز در رو طرف
 ج) ضخامت بافت
 د) ضریب انتشار گاز

۴۲ - کدام خصوصیت مربوط به فیبر عضلانی سفید است؟

- الف) حجم عضلانی کوچک برای هر واحد حرکتی
 ب) ظرفیت بالا برای گلیکولیز بی هوازی
 ج) میوگلوبین زیاد
 د) ATPase با فعالیت کم

۴۳ - در مورد انقباض ایزومتریک کدام گزینه صحیح نیست؟

- الف) در طول انقباض، لغزش فیلامان ها بر هم ادامه دارد و نیروی انقباضی فعال تولید می کند
 ب) در طول انقباض ایزومتریک، طول کلی عضله کوتاه نمی شود
 ج) پس بار از مجموع نیروی تولید شده هنگام انقباض بیشتر است.
 د) پس بار با میزان کوتاه شدن عضله نسبت مستقیم دارد.

۴۴ - در مورد فاز دپلاریزاسیون کدام گزینه صحیح نیست؟

- الف) دپلاریزاسیون اولیه تحریکی است که باز شدن کانال های سدیم ولتاژی را باعث می شود.
 ب) باز شدن کانال ها در ابتدای دپلاریزاسیون باعث افزایش هدایت غشاء به سدیم می شود
 ج) دپلاریزاسیون غشاء پتانسیل غشاء را نزدیک به پتانسیل تعادل سدیم می کند و ورود سدیم به حداقل می رسد.
 د) بسته شدن کانال های پتاسیم در ابتدای دپلاریزاسیون، پتانسیل غشاء را به پتانسیل تعادل سدیم نزدیک می کند.

۴۵ - کدام گزینه در مورد انتشار ساده صحیح است؟

- الف) در مورد غشای سلول بیشترین نفوذ پذیری را کوچک ترین مواد هیدروفوب دارند.
 ب) در خلاف جهت شیب الکترو شیمیایی اتفاق می افتد.
 ج) نیاز به انرژی متابولیک دارد.
 د) انتشار ملکولهای متفاوت بر هم تاثیر گذارند.

۴۶ - کدام گزینه از ترانسمیترهای پتانسیل پس سیناپسی تحریکی نیست؟

- الف) استیل کولین ب) گلوتامات ج) گابا د) آسپارات

۴۷ - در مورد واحد حرکتی کدام صحیح نیست؟

- الف) واحد حرکتی شامل یک نورون حرکتی و فیبر های عضلانی است که آن نورون عصب دهی شان می کند.
 ب) برای کنترل ظریف، یک نورون حرکتی تعداد بیشماری فیبر عضلانی را عصب دهی می کند.
 ج) قدرت انقباض عضلانی با افزایش واحد های حرکتی افزایش می یابد.
 د) هر چه واحدهای حرکتی بیشتری اضافه می شوند نورون های حرکتی بیشتری درگیر می شوند و قدرت بیشتری تولید می شود.

۴۸ - در مورد تاثیر سیستم عصبی اتونوم بر اندام ها کدام صحیح است؟

- الف) در غدد عرق رستپورها از نوع موسکارینی هستند و تحریک سمپاتیک منجر به افزایش تعریق می شود.
 ب) دربرونشیول ها تحرک سمپاتیک منجر به تنگ شدن عضله صاف برونشولی می شود.
 ج) در مثانه تحریک سمپاتیک منجر به انقباض دیواره مثانه و گشاد شدن اسفنکتر می شود.
 د) در دستگاه گوارش تحریک پاراسمپاتیک منجر به تنگ شدن اسفنکترها می شود.

فیزیک و مکانیک

۴۹ - سه بردار هم صفحه نسبت به یک دستگاه مختصات قائم به صورت زیر تعریف می شوند.

$$a=5i - 2j \quad b=-2i+3j \quad c=-4j$$

که در آن یکای مولفه ها اختیاری است. r بردار برآیند این بردارها کدام گزینه است؟

الف) $2i + 3j$ ب) $3i + 3j$ ج) $2i - 3j$ د) $3i - 3j$

۵۰ - گلوله ای با سرعت $29/4$ متر بر ثانیه در راستای قائم از زمین به طرف بالا پرتاب می شود. چند ثانیه طول می کشد تا گلوله به بالاترین نقطه صعود خود برسد؟ ($g=9/8 \text{ m/s}^2$)

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

۵۱ - هنگامی که کار انجام شده توسط یک نیرو، روی ذره ای که میان دو نقطه حرکت می کند فقط به این دو نقطه بستگی داشته باشد نه به مسیر طی شده، نیرو از چه نوعی است؟

الف) ناپایستار ب) پایستار ج) پالشی د) رانش

۵۲ - بردار P که از حاصل ضرب جرم ذره m ، در سرعتش v ، تعریف می شود کدام گزینه است؟

الف) تکانه ب) کشش ج) مالشی د) لختی

۵۳ - آهنگ تغییر یک جسم متناسب با نیروی برآیند وارد به آن جسم است و در جهت نیرو قرار دارد.

الف) کشش ب) تکانه ج) لختی د) مالشی

۵۴ - در یک حرکت هماهنگ ساده که جابجایی آن از معادله $X = A \cos(wt + \phi)$ بدست می آید بیشینه مقدار انرژی پتانسیل برابر کدام گزینه است؟

الف) $\frac{1}{2}KA^2 \sin^2(wt + \phi)$

ب) $\frac{1}{2}KA^2 \cos^2(wt + \phi)$

ج) $\frac{1}{2}mV^2$

د) $\frac{1}{2}KA^2$

۵۵ - اگر حرکت ذرات ماده حامل موج، بر راستای انتشار موج عمود باشد، در این صورت کدام موج را خواهیم داشت؟

الف) طولی ب) عرضی ج) تخت د) کروی

۵۶ - انرژی تابش شده (w) از یکای سطح در یکای زمان با توان چندم دمای کلین بستگی دارد؟

الف) دوم ب) سوم ج) چهارم د) پنجم

۵۷ - هواپیمایی 209 km روی خط راستی در جهت $5/22$ درجه شرقی (E) نسبت به شمال (N) را می پیماید. این هواپیما از مبدا خود چقدر به شمال و چقدر به شرق رفته است (Km)؟

الف) $E=70$ ، $N=190$

ب) $E=75$ ، $N=191$

ج) $E=80$ ، $N=193$

د) $E=85$ ، $N=195$

- ۵۸ - راننده ای ترمز می کند و سرعت اتومبیلش را در طی مسافت 105m ، از 85km/h به 45km/h می رساند. شتاب اول اتومبیل که ثابت فرض شود چند m/s است؟
- (الف) $1/80$ (ب) $1/91$ (ج) $2/91$ (د) $2/4$
- ۵۹ - جسمی از حالت سکون شروع به سقوط آزاد می کند. مکان (m) و سرعت (m/s) جسم پس از 1 ثانیه چقدر است؟
- (الف) $4/9\text{m}$ ، $9/8\text{m/s}$ (ب) $4/6\text{m}$ ، $9/5\text{m/s}$ (ج) $4/2\text{m}$ ، $9/2\text{m/s}$ (د) $3/5\text{m}$ ، $9/0.1\text{m/s}$
- ۶۰ - فواصل کانونی عدسی های شیئی و چشمی یک میکروسکوپ به ترتیب نیم و دو سانتیمتر و فاصله عدسی ها از یکدیگر ده سانتی متر است. توان بزرگنمایی عدسی چشمی را به گونه ای بدست آورید که تصویر مجازی به فاصله 30 سانتی متر در پایین عدسی چشمی تشکیل شود؟
- (الف) $1/5$ (ب) $1/6$ (ج) $1/5$ (د) $1/6$
- ۶۱ - سورتمه بار شده ای به جرم $m=240\text{ kg}$ را تا مسافت $D=2/3\text{ m}$ روی دریاچه یخ زده ای با نیروی افقی ثابت $F=130\text{N}$ در حرکت است. اگر سورتمه از حالت سکون شروع به حرکت کند سرعت نهایی آن چند m/s است؟
- (الف) $1/6$ (ب) $1/45$ (ج) $1/23$ (د) $1/20$
- ۶۲ - در یک فرد بالغ، سرعت شاره در آئورت $V=23\text{ m/s}$ می باشد. جریان شاره در درون آئورتی به شعاع $r=9\text{mm}$ چند سانتی متر مکعب بر ثانیه می باشد؟
- (الف) 72 (ب) 80 (ج) 82 (د) 83
- ۶۳ - اگر طول ساق مساوی ران و 30 سانتی متر باشد و نیروی افقی وارد بر پاشنه 40 نیوتن باشد. گشتاور وارد بر مفصل ران چند نیوتن متر است؟
- (الف) 12 (ب) 24 (ج) 1200 (د) 2400
- ۶۴ - دامنه یک موج سینوسی 0.5 سانتی متر و طول موج آن 36 سانتی متر است. جابجایی آن در نقطه $X=3\text{ cm}$ چند سانتی متر است؟
- (الف) 0.25 (ب) 0.50 (ج) 0.86 (د) $1/5$
- ۶۵ - جسمی به جرم دو کیلوگرم با سرعت چهار متر بر ثانیه به جسمی به جرم سه کیلوگرم که ساکن است برخورد می کند و به آن متصل می شود. سرعت مجموعه پس از برخورد چند متر بر ثانیه است؟
- (الف) 0.8 (ب) $1/1$ (ج) $1/6$ (د) $2/2$
- ۶۶ - مختصات مرکز جرم سیستم چهار جرمی که یکی از آنها به جرم دو کیلوگرم در مبدا، دومی به جرم سه کیلوگرم روی محور X به فاصله دو متر از محور Y و سومی به جرم چهار کیلوگرم روی محور Y به فاصله سه متر از محور X و چهارمی به جرم یک کیلوگرم در ربع چهارم به فاصله چهار متر از هر محور به ترتیب از راست به چپ چند متر فاصله از محور X و Y دارد؟
- (الف) $1 - 0.8$ (ب) $1 - 0.8$ (ج) $1/4 - 0.8$ (د) $0.8 - 1/4$

۶۷ - کشش در یک سیم ۶۰۰ نیوتن و جرم واحد طول آن 0.15 kg/m است. سرعت موج تولید شده در روی این سیم چند متر بر ثانیه است؟

- (الف) ۱۱۵ (ب) ۱۵۰ (ج) ۲۰۰ (د) ۶۰۰

۶۸ - اگر دبی خون در آنورت 5×10^{-5} متر مکعب بر ثانیه باشد و افت فشار از آنورت تا مویرگها صد کیلونیوتن بر مترمربع باشد مقاومت کل در این شبکه عروقی چند Ns/m^5 است؟

- (الف) 5×10^{-10} (ب) 5×10^{-7} (ج) 2×10^{-5} (د) 2×10^{-8}

۶۹ - غلظت مولی سیالی که در یک لوله موئین تا ارتفاع یک متر بالا می‌رود چند osmol/l است؟ جرم حجمی سیال ششصد کیلوگرم بر متر مکعب، شتاب ثقل ده نیوتن بر مجذور ثانیه و دمای محیط ۳۰۰ کلوین فرض شود. $R=0.1 \text{ atm.l/k}$

- (الف) ۰/۰۰۲ (ب) ۰/۰۱۸ (ج) ۰/۲۱۸ (د) ۰/۸۱۲

۷۰ - آهنگ سوخت و ساز در بدن شخصی به جرم صد کیلوگرم هنگام دویدن به ۴۰۰ وات می‌رسد. اگر آهنگ اتلاف گرمای او ۳۰۰ وات باشد، دمای درونی او در مدت یک ساعت چقدر افزایش می‌یابد؟ گرمای ویژه بدن $3600 \text{ j/kg}^\circ\text{c}$ است

- (الف) ۰/۱ (ب) ۰/۳۶ (ج) ۱ (د) ۳/۶

۷۱ - دامنه فشار صوتی با شدت 10^{-6} w/m^2 ، چند N/m^2 است؟

- (الف) $2/86 \times 10^{-2}$ (ب) $2/86 \times 10^{-3}$ (ج) $2/86 \times 10^{-4}$ (د) $2/8 \times 10^{-5}$

۷۲ - پتانسیل تعادل نرنست دو طرفه غشاء برای یون پتاسیم که غلظت داخل و خارج سلولی بترتیب ۰/۵ و ۰/۰۵ مولار باشد، چند میلی‌ولت است. $2/3 * KT/e = 61.4 \text{ mV}$

- (الف) -۶/۱۴ (ب) -۱۲/۲۸ (ج) -۶۱/۴ (د) -۱۲۲/۸

مدیریت سازمانی

۷۳ - کدامیک از نظریه‌های انگیزشی «چیزیستی رفتارهای برانگیخته» را شرح می‌دهد؟

(الف) محتوایی

(ب) تقویت یادگیری

(ج) فراگردی یا مدل‌های تصمیم‌گیری

(د) اصل علیت

۷۴ - در طبقه‌بندی نیازهای مازلو، سطح دوم نیازها به کدام مورد اشاره دارد؟

- (الف) فیزیولوژیکی (ب) ایمنی (ج) اجتماعی (د) خودشکوفایی

۷۵ - در مبحث ارزش‌ها کدامیک از طبقات زیر بر رهیافت‌های منطقی و حیاتی تاکید دارد؟

- (الف) زیبا شناسی (ب) اجتماعی (ج) اقتصادی (د) نظری

۷۶ - کدام یک جزو عوامل موثر محیطی بر شخصیت نمی‌باشد؟

- (الف) خانواده (ب) رفتار (ج) تحصیلات (د) فرهنگ

۷۷ - باورها و ارزش‌ها در کدام بعد از ابعاد نگرشی مطرح است؟

- (الف) شناختی (ب) عاطفی (ج) رفتاری (د) ذهنی

- ۷۸ - مسائل روانی از قبیل هیجانات، خشم و ... در کدامیک از موانع ذاتی ارتباطات مطرح است؟
 الف) ادراکی (ب) اجتماعی (ج) اثرانگیزه (د) معانی(زبانی)
- ۷۹ - کدام گزینه بیان کننده زیر بنایی ترین مهارت ارتباطی مدیران تلقی می شود؟
 الف) خواندن (ب) نوشتن (ج) گفتگو (د) گوش کردن
- ۸۰ - کدامیک جزو کارکردهای سازمانی گروههای رسمی به شمار می رود؟
 الف) تصمیم های پیچیده را به اجرا در می آورد
 ب) نیاز تعلق فرد را بر آورده می سازد
 ج) فرصت آزمایش و در میان گذاشتن ادراکات را ایجاد می کند
 د) سازو کار برای حل مسائل فردی و میان فردی فراهم می آورد.
- ۸۱ - ابتکار جزء کدامیک از نقش های گروهی است؟
 الف) نگاهدارنده (ب) کارگرا (ج) خود محورانه (د) واقع نگرانه
- ۸۲ - کدامیک از موارد زیر جزو سبک های رهبری نمی باشد؟
 الف) دستوری (ب) حمایتی (ج) اقتضایی (د) مشارکتی
- ۸۳ - طراحی سازمان و مدیریت در کدامیک از شاخه های دانش ارگونومی مطرح می شود؟
 الف) شناختی (ب) محیطی (ج) ماکروارگونومی (د) مشارکتی
- ۸۴ - همه موارد ذیل در خصوص تعریف کار وجود دارد بجز :
 الف) کار رابطه ای است که مستخدم تبیین می کند.
 ب) کار فعالیتی است که برای سایر افراد تولید ارزش می کند.
 ج) کار رابطه انسان را با دنیای واقعی برقرار می کند.
 د) کار می طلبد که انسان بر سائقه ها و امیال خود تسلط یابد.
- روانشناسی عمومی**
- ۸۵ - دانشمندان امروزه برای بررسی مغز افراد در حال فعالیت از چه روشی استفاده می کنند؟
 الف) APA (ب) PET (ج) MEG (د) PQRST
- ۸۶ - کدام یک از شاخه های زیر با کاربرد رایانه در شبیه سازی فرآیندهای فکری انسان سروکار دارد؟
 الف) شناخت پژوهی (ب) هوش مصنوعی (ج) عصب پژوهی (د) روانشناسی تکاملی
- ۸۷ - هنگامی که از افراد خواسته می شود که اطلاعاتی را به مدت چند ثانیه در خاطر خود نگه دارند، فعالیت عصبی در چه نواحی از مغز افزایش می یابد؟
 الف) پشت مغز (ب) قسمت میانی مغز (ج) قسمت تحتانی مغز (د) جلوی مغز
- ۸۸ - کدام یک از تواناییهای زیر در افراد با افزایش سن الزاما کاهش نمی یابد؟
 الف) شناختی (ب) انعکاسها (ج) قوای حسی (د) بویائی
- ۸۹ - بر اساس چه نوع یادگیری، می آموزیم که از محرکی آشنا غافل باشیم بی آنکه پیامد ناگواری داشته باشد؟
 الف) شرطی سنی مرتبه ای (ب) شرطی فعال رتبه ای (ج) یادگیری مختلط (د) خوگیری

- ۹۰ - در کدام نوع یادگیری می آموزیم که یک واقعه به دنبال واقع دیگری رخ می دهد؟
 الف) خوگیری (ب) شرطی فعال (ج) شرطی سنتی (د) مختلط
- ۹۱ - کدامیک از حالت‌های زیر شرطی سازی درجه دوم محسوب می گردد؟
 الف) نور - صدا (ب) نور - غذا (ج) صدا - غذا (د) صدا - ارتعاش
- ۹۲ - تغییر فعالیت الکتریکی پوست به هنگام فشار هیجانی را با چه علامت اختصاری نشان می دهند؟
 الف) UCS (ب) GSR (ج) CS (د) FR
- ۹۳ - انسان در چه میدان دیدی قادر به تمرکز است؟
 الف) ۱۵ - ۱۰ درجه (ب) ۴۰ - ۲۵ درجه (ج) ۷۵ - ۴۵ درجه (د) ۳ - ۲ درجه
- ۹۴ - ریشه دیدگاه شناختی در افکار کدامیک از اندیشمندان است؟
 الف) بقراط (ب) سقراط و افلاطون (ج) فروید (د) گشتالت
- ۹۵ - طبق نظریه های انسان گرایانه، نیروی انگیزشی اصلی فرد چیست؟
 الف) ارضاء نیازها (ب) تکامل ادراکات و خود (ج) تمایل به برتری جویی (د) تمایل به خودشکوفایی
- ۹۶ - اگر به کارگری بگوئیم که هر شنبه وسایل حفاظتی شما را می بینیم. از چه برنامه تقویتی استفاده کرده ایم؟
 الف) فاصله ای متغیر (ب) فاصله ای ثابت (ج) نسبی ثابت (د) نسبی متغیر

ریاضی

- ۹۷ - انتگرال $\int \frac{2x^r dx}{x^r - 1}$ عبارتست از:
 الف) $3 \ln(x^r - 1) + C$ (ب) $\frac{1}{3} \ln(x^r - 1) + C$ (ج) $\frac{3}{2} \ln(x^r - 1) + C$ (د) $\frac{2}{3} \ln(x^r - 1) + C$
- ۹۸ - انتگرال $\int xe^{rx} dx$ عبارتست از:
 الف) $\frac{1}{4} e^{rx+1} + C$ (ب) $\frac{1}{2} e^{rx+1} + C$ (ج) $\frac{1}{4} e^{rx} + C$ (د) $\frac{1}{2} e^{rx} + C$
- ۹۹ - تابع معکوس $y = \sin^{-1}\left(\frac{x}{3}\right)$ که $-3 \leq x \leq 3$ می باشد برابر است با:
 الف) $y = 3 \cos x$ (ب) $y = 3 \sin x$ (ج) $y = \frac{1}{3} \sin x$ (د) $y = \frac{1}{3} \cos x$
- ۱۰۰ - کدام یک از توابع زیر متناوب است؟
 الف) $\cos x^r$ (ب) $x + \sin x$ (ج) $\sin \sqrt{x}$ (د) $|\cos x|$
- ۱۰۱ - معکوس تابع $y = \log_a(x + \sqrt{x^r + 1})$ ($\begin{matrix} a > 0 \\ a \neq 1 \end{matrix}$) در دامنه تعریف شده
 الف) $y = \frac{1}{2}(a^x - a^{-x})$ (ب) $y = \frac{1}{2}(a^x + a^{-x})$ (ج) $y = \sinh(x)$ (د) $y = \cosh(x)$

۱۰۲ - مشتق تابع $y = (2x - 1)^{-2x}$ در نقطه $x = 1$ عبارتست از:

- (الف) -۱ (ب) ۲ (ج) -۲ (د) ۱

۱۰۳ - کدام یک از گزاره‌های زیر درست نیست؟

- (الف) حاصلضرب دو تابع زوج یک تابع زوج است
 (ب) حاصلضرب دو تابع فرد یک تابع زوج است
 (ج) حاصلضرب یک تابع زوج و در یک تابع فرد یک تابع فرد است
 (د) حاصلضرب یک تابع زوج در یک تابع فرد یک تابع زوج است

۱۰۴ - مجانب مایل تابع $y = \frac{x^2 - 3}{2x - 4}$ کدام است؟

- (الف) $\frac{x}{2} + 5$ (ب) $\frac{x}{2} + 1$ (ج) $x + 5$ (د) $x + 1$

۱۰۵ - اگر $[x] = 3$ باشد، $[\frac{1}{x}]$ عبارتست از:

- (الف) ۲ (ب) -۱ (ج) ۱ (د) صفر

۱۰۶ - حد تابع $(\sqrt{n^2 + 1} - n)$ وقتی $n \rightarrow \infty$ عبارتست از:

- (الف) صفر (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) ۱ (د) ∞

۱۰۷ - دامنه تابع $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x-1}}$ عبارتست از:

- (الف) اعداد حقیقی (ب) $\{x : x \geq 0\}$ (ج) $\{x : x > 1\}$ (د) $\{x : x \geq 1\}$

۱۰۸ - حد راست تابع $\frac{[x]}{|x|}$ در نقطه -۲ عبارتست از:

- (الف) ۱ (ب) -۱ (ج) ۲ (د) -۲

۱۰۹ - شیب خط قائم بر منحنی $y = x^2 - x^2$ در نقطه به طول ۱ عبارتست از:

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) -۱ (د) -۲

۱۱۰ - حد تابع $\frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x}$ در نقطه صفر عبارتست از:

- (الف) -۲ (ب) ۲ (ج) -۱ (د) ۱

۱۱۱ - حد چپ تابع $\frac{|x|}{x}$ در نقطه صفر عبارتست از:

- (الف) -۱ (ب) ۱ (ج) ۰ (د) وجود ندارد

۱۱۲ - فرض کنید $f(x) = \ln x$ و $(f \circ g)(x) = x \ln x$. در این صورت $g'(2)$ برابر است با:

- (الف) $4(1 + \ln 4)$ (ب) $2(1 + \ln 4)$ (ج) $4(1 + \ln 2)$ (د) $2(1 + \ln 2)$

۱۱۳ - حاصل عبارت $\sum_{i=1}^{20} i - \sum_{i=1}^7 i$ عبارتست از:

(د) ۱۳۷

(ج) ۷۳۴

(ب) ۴۳۷

(الف) ۳۴۷

۱۱۴ - مشتق تابع $y = \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x \dots}}}$

(د) $\frac{-x}{2y-1}$ (ج) $\frac{x}{y^2-1}$ (ب) $\frac{-1}{2y-1}$ (الف) $\frac{1}{2y-1}$

۱۱۵ - انتگرال $\int \frac{3}{2} \sqrt{x+1} dx$ عبارتست از:

(الف) $(x+1)^2 + C$ (ب) $\sqrt{x+1} + C$ (ج) $(x+1)\sqrt{x+1} + C$ (د) $\frac{x+1}{\sqrt{x+1}} + C$

۱۱۶ - حاصل $\sum_{i=2}^5 a$ کدام است؟

(د) ۴a

(ج) ۵a

(ب) ۳a

(الف) ۱۴

۱۱۷ - اگر مشتق تابع f در نقطه ۱ برابر $\frac{1}{2}$ باشد. مقدار مشتق $f(\frac{1}{x})$ در نقطه ۱ چقدر است؟

(د) $-\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{1}{2}$

(ب) ۲

(الف) -۲

۱۱۸ - مقدار $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 - \frac{2}{n})^{\frac{n}{2}}$ کدام است؟

(د) $e^{-\frac{2}{2}}$ (ج) $e^{\frac{2}{2}}$ (ب) $e^{-\frac{2}{2}}$ (الف) $e^{\frac{2}{2}}$

۱۱۹ - مجانب مایل تابع $y = \frac{x^2 - 3}{x - 1}$ چیست؟

(د) $x + 1$ (ج) $x - 1$ (ب) $x^2 + 1$ (الف) $x^2 - 1$

۱۲۰ - معادله $\text{Max}\{(2-x), (x-1)\} = 1$ چند ریشه دارد؟

(د) ۲

(ج) ۱

(ب) ۴

(الف) بیش از ۴

Part One: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d). Base your answers on the information given only.

Passage 1

Investigators realized that, although significant and consistent, the relationship between adverse events and their outcomes was only weak to modest in strength. Many people with high numbers of events did not become ill or distressed while others with few events did. Correlations between numbers of events and distress symptoms ranged from 0.10 to 0.35 across studies, indicating that negative events explained only 1 to 12 percent of the variance in distress. This observation suggested that the health impacts of stressful events were being reduced by other factors. Many investigators turned their attention to psychological and social variables that might moderate the effects of stress experiences on health outcomes. Other researchers reasoned that the weak to modest link between negative events and health outcomes was because there were important types of stressful experiences that were not captured by checklists of life changes. More comprehensive measurement of stressors might help to explain the higher rates of illness, injury, disability, mortality, psychological distress, and psychiatric disorder found in lower status and disadvantaged social groups in the population.

121. The researcher in this passage found that the relationship between events and outcomes was
- stressful and weakening
 - mild, though variable
 - severe, though variable
 - meaningful and reliable
122. The findings of the study revealed that
- the quality of events is more effective than their quantity
 - the quantity of events affects people differently
 - people facing high numbers of events are hardly affected
 - people exhibit strong reaction to the events
123. It is understood that the negative events alone
- lead to severe stressful outcomes
 - can be reduced by other factors
 - cannot rule out most of the distress outcomes
 - may not be responsible for the stress symptoms
124. Psychological variables are assumed to
- be more effective than social variables in reducing stress
 - decrease the impact of stressful events on health outcomes
 - be responsible for 1 to 12 percent of the variance in distress
 - reduce the correlations between events and outcomes
125. Further research is recommended to understand the reasons behind
- the presence of psychological distress among different social classes
 - the high frequency of illnesses and disabilities among patients
 - important types of stressful experiences through life change checklists
 - the presence of illness among certain types of people

Passage 2

The history of mortality reduction is spoken of in terms of three phases. In the first phase, from the mid-18th century to the mid-19th century improved agricultural techniques played a large role. These techniques resulted in increased food supply, better nutrition, and economic growth. Emerging public health measures also played a role at this stage. The second phase ran from the end of the 19th century into the 20th. Public health became more important. People were given advice about personal health practices based on a growing understanding of causes of disease. Because of high mortality rates in cities, urban centers started to deliver clean water and remove waste. With the improved water supply, sewage, and general personal hygiene, there was a dramatic reduction in water-and food-borne diseases such as typhoid, cholera, dysentery, and tuberculosis. The third phase, from 1930s to now, is the time of big medicine. It started with vaccination and antibiotics, and has moved on to a variety of expensive and intensive treatments and procedures.

- 126 . Mortality reduction started**
- to reflect the advantages of agricultural techniques
 - in the middle of the 19th century
 - to downgrade agricultural techniques
 - in about the 2nd half of 18th century
- 127 . Economic growth partly resulted from**
- researches to improve public health
 - improvements in agricultural methods
 - better nutrition of all groups of people
 - an increase in different kinds of food
- 128 . Counseling people to promote good health**
- mainly started in the early 19th century
 - continued in the 20th century as well
 - caused the eradication of infectious diseases
 - helped them to understand the mortality rate
- 129 . During the 2nd phase,**
- diseases caused by food were eradicated
 - people's awareness about diseases increased
 - people learned to eliminate the causes of disease
 - mortality rate in cities remained higher than that in villages
- 130 . In the early years of the 21st century,**
- preventive measures found a new status
 - life expectancy equally increased everywhere
 - rural and urban areas had equal health services
 - better nutrition had no role in mortality reduction

Passage 3

For years, the fitness industry has recommended that children refrain from weight training until after puberty. There was concern that resistance training would damage the body's growth plates and stunt a child's musculoskeletal development. Recent research, however, has shown that kids actually benefit from a strength-training program.

Both the American Academy of Pediatrics and the American College of Sports Medicine support youth strength training –as long as it's done correctly. A well-crafted strength-training program can improve a young athlete's performance on the field or on the court. A well-designed program can increase muscular strength and endurance, strengthen bones, boost metabolism, and improve self-esteem and body image.

Young children can increase their muscular strength and endurance by using their own body weight. Push-ups, wall-sits and hanging from the monkey bars are a few examples. But when is a child ready for weight training? Once kids demonstrate enough body awareness to understand the concept of proper form, external weight can be added. Proper form is the fundamental first step of weight training for both kids and adults. It prevents injuries and ensures that you get the most out of the exercise. Before I give my students exercise tubing for bicep curls, I have them demonstrate what bicep curls look like without the added resistance.

131 . According to the passage, youth training is beneficial if

- suggested by a pediatrician
- performed on the court
- focused on developing bicep curls
- conformed to a well-designed program

132 . Benefits of weight training have been disfavored by

- fitness industry
- new research
- child trainers
- academy of pediatrics

133 . Wall-sit is an example suggested for body strengthening, using

- one's body weight
- external weight
- one's bicep curls and body image
- fitness industry trainers

134 . The underlined It (paragraph 3, line 5) refers to

- proper form
- first step
- external weight
- weight training

135 . The writer believes that the youth are ready for weight training when.....

- they have passed teen years and reached puberty
- the musculoskeletal system is adequately developed
- self-esteem and body image have improved
- the concept of the body's proper form is realized

Passage 4

Mental health is an individual and personal matter. It involves a living human organism or, more precisely, the condition of an individual human mind. A social environment or culture may be conducive either to sickness or health, but the quality produced is characteristic only of a person; therefore, it is improper to speak of a "sick society" or a "sick community." In speaking of a person's mental health, it is advisable to distinguish between attributes and actions. The individual may be classified as more or less healthy in a long-term view of his behavior or, in other words, according to his enduring attributes. Or, his actions may be regarded as more or less healthy—that is, appropriate—from the viewpoint of single, immediate, short-term situation. Standards of mentally healthy, or normal behavior vary with the time, place, culture, and expectations of the social group. In short, different peoples have different standards. Mental health is one of many human values; it should not be regarded as the ultimate goal in itself. No completely acceptable, all-inclusive concept exists for physical health or physical illness, and, likewise, none exists for mental health or mental illness. A national program against mental illness and for mental health does not depend on acceptance of a single definition and need not await it.

136. The writer states that mental health
- is a subdivision of the community health
 - is much dependent on one's physical health
 - characterizes a particular person, not the society
 - is more or less the same throughout the world
137. In this reading selection, attributes and actions are
- used interchangeably by the writer
 - mentioned as the main cause of mental health
 - considered an individual's mental activities
 - treated as distinct concepts
138. Acceptance of a single definition of mental health
- involves an all-inclusive concept of physical health
 - leads to a better preventive national program
 - is recommended by the majority of health experts
 - has nothing to do with planning prevention
139. According to this reading selection, the environment or culture
- is the main cause of health or sickness
 - is independent of the quality of health or sickness
 - mostly affects the attributes rather than the actions
 - should set specific standards for mental and physical health
140. What does "it" (the last word) refer to?
- national program
 - single definition
 - mental illness
 - mental health

Part two: Vocabulary Questions

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

- 141 . **With early detection and treatment, it is possible for most people to their teeth.**
 a. improve b. contain c. implant d. retain
- 142 . **The gateway of the body, the mouth, is challenged by a constant attack of such as bacteria, viruses, parasites and fungi.**
 a. invaders b. inventors c. innovators d. insulators
- 143 . **Transmission of pathogenic organisms to other people, directly or indirectly, may lead to an.....**
 a. incubation b. outbreak c. outgrowth d. affection
- 144 . **Health educators are responsible for their professional behavior, for the reputation of their profession, and for promoting ethical conduct among their**
 a. offspring b. colleagues c. family d. ancestors
- 145 . **New studies reveal that insomnia is also a risk factor for depression and recurrence particularly in the elderly.**
 a. repulsion b. onset c. submission d. defense
- 146 . **Sociology's unique the study of stress lies in the explanation of differences among social groups in stress exposure health and well-being.**
 a. obstacle to b. contribution to c. obsession with d. competition with
- 147 . **Despite the many advances in traditional liposuction, limitations of the technique include post-operative edema and surgeon**
 a. fatality b. legality c. capability d. fatigue
- 148 . **Few studies have been published in regards to the histological changes and of the laser-assisted device.**
 a. decency b. literacy c. efficacy d. controversy
- 149 . **Although laser-assisted liposuction systems have not demonstrated a clear and significant clinical difference in outcome over conventional liposuction, they may reduce arm motion.**
 a. esthetic b. prosthetic c. rhythmic d. cosmic
- 150 . **She is shy and to talk or join in activities with others. She is an introverted person.**
 a. uninhibited b. inclined c. eager d. unwilling
- 151 . **How much money the government will to improve the educational system is the subject of debate in the parliament.**
 a. emit b. sustain c. alleviate d. allocate
- 152 . **While poor people do not have enough to eat, the rich much more than they need.**
 a. include b. saturate c. consume d. promote
- 153 . **Some diseases are passed genetically from a parent to the child; others are, i.e. they pass from one person to another through contact.**
 a. dormant b. unique c. communicable d. viable
- 154 . **A good preventive measure for this unhealthy condition is proper of human waste.**
 a. maintenance b. disturbance c. disposal d. magnitude

- 155 . As the usual therapy failed to help, the doctor decided to try a new
a. intervention b. circumstance c. conviction d. interaction
- 156 . People who don't get enough sleep are at greater risk of cognitive
a. efficiency b. decline c. supremacy d. innovation
- 157 . A major concern among team leaders is how to increase among team members.
a. accountability b. permeability c. severity d. susceptibility
- 158 . Although some alternative therapies are in fact tested, of alternative medicine call it unconventional and argue there is lack of evidence.
a. opponents b. advocates c. proponents d. subordinators
- 159 . Since there are many sources of infection, the hospital staff should make a/an effort to prevent hospital- acquired infection.
a. enormous b. futile c. disseminated d. trivial
- 160 . Aquatic exercise is a very useful way to and strengthen the heart and lung functions.
a. shrink b. contain c. detain d. maintain

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 مشخصی ارسال می‌گردد، تا رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

داوطلبان می‌بایست پس از اعلام کلید آزمون در ساعت ۱۸ روز یکشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۰ درخواست‌های خود را به صورت اینترنتی در قالب فرم زیر که در شبکه اینترنت قرار گرفته است، حداکثر تا ساعت ۱۶ روز چهارشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۳ به نشانی www.sanjeshp.ir ارسال نمایند. لذا درخواست‌هایی که به هر شکل، خارج از این فرم یا بعد از زمان تعیین شده به این مرکز ارسال گردد، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

فقط درخواست‌های ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

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.
- با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

توضیحات