

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 ۹۸-۹۹  
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:	۲۴ صفحه

### 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 می‌باشد.

صبح جمعه

۹۸/۴/۲۸

ارگونومی

## کلیات ارگونومی

- ۱- کدام بعد آنتروپومتریک در طراحی چیدمان ردیف صندلی‌ها در یک سالن آمفی تئاتر کاربرد دارد؟  
الف) طول کفل - رکیبی (ب) طول کفل - زانو (ج) ارتفاع رکیبی (د) حد دسترسی به سمت جلو
- ۲- بر اساس استاندارد ANSI، قابل تنظیم بودن کدام بعد صندلی‌های اداری اجباری است؟  
الف) زاویه پشتی (ب) ارتفاع صندلی (ج) عمق صندلی (د) ارتفاع تکیه‌گاه آرنج
- ۳- بر اساس معادله NIOSH در حمل دستی بار، کدام یک از ضرایب زیر تأثیر کمتری در محاسبه RWL دارد؟  
الف) AM (ب) FM (ج) CM (د) VM
- ۴- ارگونومی شناختی بر کدام حیطة زیر توجه دارد؟  
الف) فرآیند (ب) فیزیولوژی (ج) ساختار سازمانی (د) استدلال
- ۵- همه تجهیزات زیر در تعیین ظرفیت انجام کار فیزیکی کاربرد دارد، بجز:  
الف) Step Test (ب) Ergo cycle (ج) Treadmill (د) Force Plate
- ۶- همه گزینه‌های ذیل در مورد نشانگرها صحیح هستند، بجز:  
الف) برای خواندن دقیق عددی خاص، بهترین نشانگر، دیجیتالی می‌باشد.  
ب) چنانچه نیاز باشد تغییرات لحظه به لحظه ماشین در معرض دید کاربر قرار گیرد، نشانگر با عقربه متحرک مناسب است.  
ج) برای اندازه‌گیری دقیق، نشانگر با عقربه متحرک مناسب است.  
د) خواندن و کنترل در نشانگرهای عقربه‌ای با سرعت بیشتری صورت می‌گیرد.
- ۷- عمق نشستگاه صندلی بر اساس کدام یک از ابعاد بدن و صدک تعیین می‌شود؟  
الف) طول باسن - زانو و صدک پنجم  
ب) طول باسن - رکیبی و صدک نود و پنجم  
ج) طول باسن - رکیبی و صدک پنجم  
د) طول باسن - زانو و صدک نود و پنجم
- ۸- شاخص WBGT برای یک فضای سرپوشیده با مشخصات زیر چند درجه سانتیگراد است؟  
( $T_{nw} = 24^{\circ}\text{C}$ ،  $T_a = 23^{\circ}\text{C}$ ،  $T_g = 25^{\circ}\text{C}$ )  
الف) ۲۴/۳ (ب) ۲۶/۸ (ج) ۲۵ (د) ۱۲/۵
- ۹- مناسب‌ترین تباین چشمی پیشنهادی، بین قطعه کار و محیط پیرامون در یک فرآیند مونتاژ چقدر است؟  
الف) ۱۰ به ۱ (ب) ۱۰ به ۴۰ (ج) ۱ به ۴۰ (د) ۳ به ۱
- ۱۰- کدام گزینه در ارتباط با رمزگذاری کنترلگرهای ماشین‌آلات صحیح نمی‌باشد؟  
الف) بهترین روش رمزگذاری از طریق مکان استقرار است.  
ب) رمزگذاری رنگی زمان واکنش را کوتاه‌تر می‌کند.  
ج) رمزگذاری رنگی کنترلگرهای ماشین‌آلاتی که در فرهنگ‌های مختلف استفاده می‌شود، مشکل‌ساز است.  
د) در رمزگذاری به شیوه برچسب زدن، برچسب‌های افقی بر برچسب‌های عمودی ارجحیت دارد.
- ۱۱- در طراحی یک صندلی اداری کدام، یک از ابعاد آنتروپومتریک لازم نیست؟  
الف) ارتفاع رکیبی  
ب) ارتفاع آرنج در حالت نشسته  
ج) پهناى کفل  
د) ارتفاع زانو

- ۱۲ - کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد چرخه‌های زیستی صحیح است؟  
 الف) چرخه‌های با تکرار بیشتر از یک چرخه در شبانه‌روز را سیرکادین گویند.  
 ب) چرخه‌های با تکرار بیشتر از یک چرخه در شبانه‌روز را اینفرادین گویند.  
 ج) مرحله رم خواب جزو چرخه‌های اولترادین است.  
 د) درجه حرارت بدن از چرخه استرادلین تبعیت می‌کند.
- ۱۳ - کدام یک از روش‌های زیر برای اقدامات کنترلی ارگونومیک در محیط کار ارجح است؟  
 الف) اقدامات کنترلی مدیریتی  
 ب) اقدامات کنترلی مهندسی  
 ج) استفاده از وسایل حفاظت فردی  
 د) کاهش مدت زمان مواجهه با ریسک فاکتور
- ۱۴ - کدام یک از روش‌های زیر جزو روش‌های ارزیابی پوسچر محسوب نمی‌شود؟  
 الف) REBA      ب) OWAS      ج) EOG      د) OCRA
- ۱۵ - در معادله حمل دستی بار به روش NIOSH، اگر شاخص بلندکردن بار (LI) بیش از ۳ باشد چه مفهومی دارد؟  
 الف) سطح خطر قابل چشم‌پوشی است.  
 ب) اکثر کارگران در معرض خطر آسیب کمی قرار دارند.  
 ج) کارگزاری که قدرت بدنی آن‌ها پایین‌تر از میانگین است، در معرض خطر آسیب کمی قرار دارند.  
 د) احتمال وقوع کمی درد فعلی با استفاده از LI قابل پیش‌بینی نیست.
- ۱۶ - بر کدام یک از کلید واژه‌های زیر در تعریف ارگونومی توسط انجمن بین‌المللی ارگونومی (IEA) تأکید شده است؟  
 الف) تعامل اجزای سیستم، بهینه‌سازی طراحی  
 ب) طراحی، خطای انسانی  
 ج) تعامل اجزای سیستم، کاربردپذیری  
 د) کاربردپذیری، بازده کاری
- ۱۷ - هدف نهایی مهم ارگونومی کدام است؟  
 الف) تناسب انسان با کار  
 ب) تناسب انسان با محصول  
 ج) تعیین ویژگی‌ها و محدودیت‌های انسان  
 د) ارتقا و بهبود توأم عملکرد و سلامت
- ۱۸ - در فعالیت‌های مختلف حمل دستی بار، ترتیب ریسک آسیب‌های ستون فقرات از زیاد به کم کدام است؟  
 الف) بلند کردن، پایین آوردن، حمل کردن، کشیدن، هل دادن  
 ب) بلند کردن، کشیدن، حمل کردن، پایین آوردن، هل دادن  
 ج) بلند کردن، حمل کردن، پایین آوردن، کشیدن، هل دادن  
 د) هل دادن، کشیدن، پایین آوردن، حمل کردن، بلند کردن
- ۱۹ - برای ارزیابی فعالیت حمل بار با استفاده از جدول Snook، کدام پارامتر مطرح نیست؟  
 الف) تکرار فعالیت حمل بار  
 ب) اندازه و حجم بار  
 ج) ارتفاع حمل کردن بار  
 د) درصدی از جمعیت که می‌تواند این وظیفه را بدون تحمل فشار انجام دهد.

۲۰ - برای انجام کارهای دفتری، چرخه مناسب کار - استراحت کدام مورد است؟

الف) هر ۲ ساعت کار ۲۵ دقیقه استراحت

ب) هر ۱ ساعت کار ۲۰ دقیقه استراحت

ج) هر ۰/۵ ساعت کار ۱۰ دقیقه استراحت

د) هر ۱ ساعت کار ۱۰ دقیقه استراحت

۲۱ - بهترین فاصله بین دستگیره‌های ابزار دو دسته (Grip Span) نظیر انبردست چند سانتی‌متر است؟

الف) ۳

ب) ۵

ج) ۷

د) ۹

۲۲ - مهم‌ترین هدف از طراحی دستگیره ابزار دستی چیست؟

الف) بهینه‌سازی انتقال نیروی دست به دستگیره

ب) افزایش نیروی دست

ج) کاهش حرکات تکراری

د) حذف نیروهای تماسی

۲۳ - روش RULA برای ارزیابی ریسک ابتلا به MSDS در کدام نواحی بدن ارائه شده است؟

الف) کمر

ب) اندام تحتانی

ج) اندام فوقانی

د) کل بدن

۲۴ - کدام یک از روش‌های ارزیابی زیر به طور اختصاصی برای محیط‌های دفتری و کار با کامپیوتر طراحی و ارائه شده است؟

الف) RULA

ب) QEC

ج) REBA

د) ROSA

### تشریح و فیزیولوژی انسانی

۲۵ - طولی‌ترین استخوان اندام فوقانی کدام است؟

الف) استخوان بازو

ب) استخوان زندزبرین

ج) استخوان زندزبرین

د) استخوان ترقوه

۲۶ - مچ دست دارای چند استخوان می‌باشد؟

الف) ۸

ب) ۵

ج) ۱۰

د) ۶

۲۷- بزرگترین استخوان سزاموئید (کنجی) بدن کدام می‌باشد؟

- الف) ران
- ب) کشکک
- ج) درشتنی
- د) قوزک

۲۸- کدام گزینه در مورد مهره‌های گردن عبارت صحیح است؟

- الف) ۸ عدد هستند.
- ب) مهره ۳ و ۴ با مهره‌های دیگر تفاوت دارند.
- ج) در هر مهره ۲ زائد شوکی وجود دارد.
- د) سوراخ مهره‌ها مثلثی شکل هستند.

۲۹- عضله کوراکوبراکیالیس جزو عضلات کدام یک از اندام‌ها است؟

- الف) قفسه سینه
- ب) پا
- ج) بازو
- د) ساعد

۳۰- کدام عضله درازترین عضله بدن است؟

- الف) خیاطه
- ب) چهارسر ران
- ج) سرینی بزرگ
- د) سرینی کوچک

۳۱- کدام یک از ارگان‌های زیر از ناف ریه عبور می‌کند؟

- الف) شریان آئورت
- ب) ورید اجوف فوقانی
- ج) ورید اجوف تحتانی
- د) برونکوس اصلی

۳۲- کدام عضله روی مفصل شانه را پوشانده و گودی شانه را بوجود می‌آورد؟

- الف) عضله گرد کوچک
- ب) عضله فوق خاری
- ج) عضله تحت خاری
- د) عضله دلتوئید

۳۳- کدام یک از غدد زیر دارای ترشحات برون ریز و درون ریز می‌باشد؟

- الف) تیروئید
- ب) لوزالمعده
- ج) فوق کلیوی
- د) بزاقی

۳۴ - چند زوج عصب نخاعی از نخاع منشأ می گیرند؟

الف) ۳۳

ب) ۳۲

ج) ۳۰

د) ۳۱

۳۵ - شیپور استنشاق، حلق را به کدام ناحیه متصل می کند؟

الف) گوش خارجی

ب) گوش میانی

ج) گوش داخلی

د) پرده صماخ

۳۶ - تمامی عضلات زیر جزو عضلات ناحیه خلفی ران می باشد، بجز:

الف) دوسر رانی

ب) چهارسر رانی

ج) نیمه وتری

د) نیمه غشایی

۳۷ - مقدار هوایی که می توان علاوه بر حجم جاری طبیعی با یک دم عمیق وارد ریه ها کرد چه نام دارد؟

الف) حجم ذخیره بازدمی

ب) حجم ذخیره دمی

ج) حجم باقیمانده

د) ظرفیت میانی

۳۸ - کدام یک از سیستم های انرژی زیر منابع انرژی بیشتری را در حین کار تأمین می کند؟

الف) سیستم هوازی

ب) سیستم بی هوازی

ج) سیستم گلیکوکژن اسید لاکتیک

د) هر سه سیستم به یک اندازه در تولید انرژی نقش دارند.

۳۹ - قدرت نگهداری عضلات حدوداً ..... از حداکثر قدرت انقباضی آنها است.

الف) کمتر از ۴۰ درصد      ب) بیش از ۶۰ درصد      ج) کمتر از ۶۰ درصد      د) بیش از ۴۰ درصد

۴۰ - در انقباض ایزومتریک و ایزوتونیک طول عضله به ترتیب چه تغییراتی می کند؟

الف) بدون تغییر - کوتاه      ب) کوتاه - بدون تغییر      ج) کوتاه - کوتاه      د) بدون تغییر - بدون تغییر

۴۱ - ضربان قلب فردی حدود ۷۰ ضربه در دقیقه و حجم ضربه ای ۷۰ میلی لیتر می باشد. برون ده قلب حدوداً چند لیتر در

دقیقه است؟

الف) ۳

ب) ۵

ج) ۴

د) ۶

۴۲ - کدام گزینه در مورد مقیاس Rating Physical Effort صحیح می باشد؟

الف) برای اندازه گیری PWC مورد استفاده قرار می گیرد.

ب) شاخصی برای بیان فعالیت maximal می باشد.

ج) برای اندازه گیری ذهنی فعالیت فیزیکی تدوین شده.

د) برای ارزیابی توان بی هوازی کاربرد دارد.

۴۳ - کدام عبارت زیر در مورد عملکرد قلب صحیح است؟

- الف) ضربان قلب و مصرف اکسیژن رابطه‌ای با هم ندارند.  
ب) بین ضربان قلب و سن رابطه مستقیم وجود دارد.  
ج) بین ضربان قلب و نرخ تنفس رابطه معکوس وجود دارد.  
د) بین ضربان قلب و مصرف اکسیژن رابطه خطی وجود دارد.

۴۴ - نوبت کاری، بیشتر کدام دسته از سیستم‌های بدن را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

- الف) سیرکادین (ب) اینوادین (ج) اترادین (د) مگادین

۴۵ - در انجام کار روزانه (شیفت کاری ۸ ساعته) فرد مجاز به استفاده از چند درصد از توان هوازی خود می‌باشد؟

- الف) ۶۰٪ (ب) ۵۰٪ (ج) ۳۰٪ (د) ۱۰٪

۴۶ - کدام یک از موارد زیر از روش‌های اصلی سازش در «شرایط کاری با فشار اکسیژن پایین» نمی‌باشد؟

الف) افزایش تهویه ریوی

ب) کاهش تعداد گلبول‌های قرمز

ج) افزایش ضریب انتشار ریوی

د) افزایش تعداد تنفس

۴۷ - محل تبادل اکسیژن و دی‌اکسیدکربن در سطح بافت در کدام یک از عروق و سیستم‌های زیر رخ می‌دهد؟

الف) شریان

ب) مویرگ

ج) سیستم انعقادی

د) ورید

۴۸ - هر چه  $VO_2 - \max$  در فردی بیشتر باشد ..... .

الف) میزان گرمای حاصل از فعالیت فیزیکی کمتر است.

ب) توان بی‌هوازی فرد نیز به همان نسبت بالاتر است.

ج) توانایی انجام کار فیزیکی او بیشتر است.

د) در انجام کارهای سنگین زود خسته می‌شود.

### فیزیک و مکانیک

۴۹ - حاصل ضرب نقطه‌ای دو بردار  $a$  و  $b$  را در دستگاه مختصات سه بعدی برحسب مؤلفه‌های دو بردار ..... می‌باشد.

الف)  $a \cdot b = a_x a_y a_z + b_x b_y b_z$

ب)  $a \cdot b = a_x b_x + a_y b_y + a_z b_z$

ج)  $i \cdot i = j \cdot j = k \cdot k = 1$

د)  $i \cdot i = j \cdot j = k \cdot k = 0$



۵۰ - بردار  $a$  در صفحه  $XY$  در جهت  $30^\circ$  درجه پادساعت گرد نسبت به جهت مثبت محور  $X$  قرار دارد و اندازه آن  $7/4$  واحد است. اندازه بردار  $b$  برابر  $5$  واحد و جهت آن مثبت محور  $Z$  است. حاصل ضرب اسکالر (عددی)  $a \cdot b$  و حاصل ضرب بردار  $a \times b$  چقدر است؟

- (الف) صفر و  $37$  (ب)  $1$  و  $17/5$  (ج) صفر و  $17/5$  (د)  $1$  و  $37$

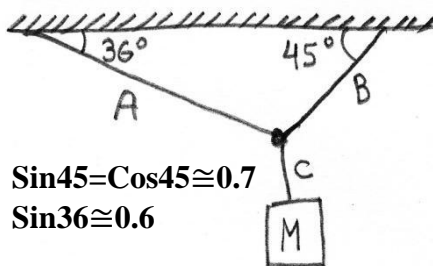
۵۱ - فوتبالیستی توپ را با سرعت اولیه  $15/5 \text{ m/s}$  با زاویه  $36^\circ$  درجه نسبت به افق شوت می کند. فرض بر آنکه توپ در یک صفحه قائم حرکت کند، از لحظه پرتاب پس از چند ثانیه توپ به نقطه اوج خواهد رسید؟

- (الف)  $0/46$  (ب)  $0/93$  (ج)  $1/24$  (د)  $1/86$

۵۲ - زمان گردش کامل ماه به دور زمین  $27/3$  روز است، اگر فرض شود مدار این حرکت دایره‌ای و شعاع آن  $3820000$  کیلومتر باشد، اندازه شتاب ماه به طرف زمین چند  $\frac{m}{s^2}$  است؟

- (الف)  $0/00027$  (ب)  $0/001018$  (ج)  $0/0027$  (د)  $1/018$

۵۳ - قطعه‌ای به وزن  $9/8$  نیوتن توسط  $3$  ریسمان  $A, B, C$  مطابق شکل نگه داشته شده است. مقدار کشش در طناب  $B$  چند نیوتن است؟



- (الف)  $7$   
(ب)  $8$   
(ج)  $49$   
(د)  $98$

۵۴ - شخصی به جرم  $72 \text{ kg}$  در آسانسور روی یک ترازو ایستاده است اگر اتاقک آسانسور با شتاب ثابت  $3/2 \text{ m/s}^2$  به بالا برود، نیرویی که ترازو نشان می دهد چند نیوتن می باشد؟

- (الف)  $230/4$  (ب)  $475/2$  (ج)  $705/6$  (د)  $936$

۵۵ - توپیی به جرم یک کیلو گرم با سرعت  $9$  متر بر ثانیه بر روی یک مسیر مستقیم به دیوار برخورد می کند و با سرعت  $5$  متر بر ثانیه بر روی همان مسیر بر می گردد. اگر مدت زمان برخورد  $0/2$  ثانیه طول بکشد، نیروی متوسط وارد بر دیوار چند نیوتن است؟

- (الف)  $20$  (ب)  $25$  (ج)  $40$  (د)  $70$

۵۶ - اتومبیلی با سرعت  $2/92 \text{ m/s}$  در حال حرکت است، ناگهان با نیروی افزایش یابنده ترمز می کند، بطوری که شتاب کندکننده متناسب با زمان بصورت  $a(t) = Ct$  افزایش می یابد. اگر  $C = -1/46 \text{ m/s}^2$  باشد، چند ثانیه طول خواهد کشید تا اتومبیل متوقف گردد؟

- (الف)  $2$  (ب)  $5/3$  (ج)  $6/45$  (د)  $8/45$

۵۷ - فردی سورتمه‌ای به وزن  $55$  نیوتن را تا مسافت  $S = 12 \text{ m}$  روی سطح افقی با سرعت ثابت جلو می کشد. اگر ضریب اصطکاک جنبشی  $\mu_k$  برابر  $0/2$  و زاویه طناب با سطح افقی  $45^\circ$  درجه باشد، این فرد چند ژول کار انجام داده است؟

- (الف)  $145$  (ب)  $130$  (ج)  $110$  (د)  $100$



۵۸ - وزن یک آسانسور خالی  $5200\text{N}$  است که می تواند تعداد ۲۰ مسافر را طی  $0.8$  ثانیه از طبقه همکف به طبقه ۳۵ ساختمان انتقال دهد. اگر وزن متوسط هر مسافر  $710$  نیوتن و فاصله بین دو طبقه مجاور  $3/5\text{m}$  باشد، توان ثابت موتور آسانسور چند  $\text{Kw}$  است؟

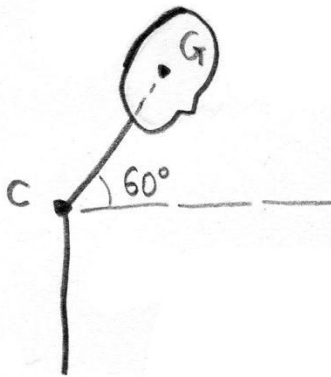
(د) ۱۷۰۰

(ج) ۱۷۰

(ب) ۹۴

(الف) ۷۸

۵۹ - در یک ایستگاه کاری سر و گردن نسبت به افق  $60$  درجه زاویه دارد. اگر وزن سر و گردن  $30$  نیوتن و فاصله مرکز ثقل آن (G) تا مفصل C برابر با  $40$  سانتی متر باشد، گشتاور وارد بر مفصل C چند نیوتن متر است؟



(الف) ۴

(ب) ۶

(ج) ۸

(د) ۱۲

۶۰ - کدام یک از کمیت های زیر بزرگ تر است؟

- (الف) تکانه زاویه ای زمین در اثر چرخش به دور خورشید
- (ب) تکانه زاویه ای زمین در اثر چرخش حول محور خودش
- (ج) تکانه زاویه ای ماه در اثر چرخش به دور زمین
- (د) تکانه زاویه ای ماه در اثر چرخش به دور خورشید

۶۱ - متحرکی با معادله زیر در مسیر مستقیم حرکت می کند. در چه ثانیه ای جهت حرکت متحرک معکوس می شود؟

$$x = -t^3 + qt^2 - 5$$

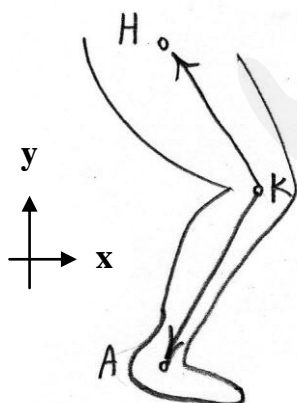
(د) ۵

(ج) ۳

(ب) ۲

(الف) صفر

۶۲ - زاویه مفصل زانو در شکل و رابطه زیر چند درجه است؟



$$\overrightarrow{KH} = -0.3\vec{i} + 0.4\vec{j}$$

$$\overrightarrow{KA} = -0.4\vec{i} - 0.3\vec{j}$$

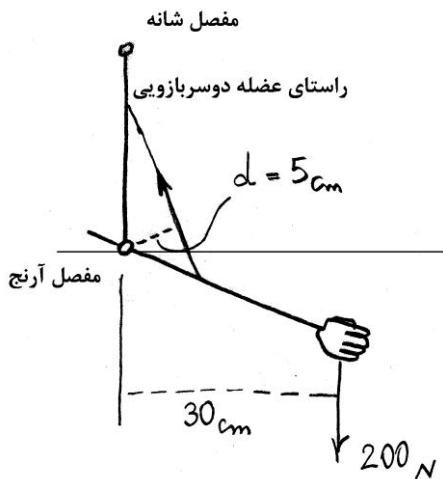
(الف) ۹۰

(ب) ۹۵

(ج) ۱۱۰

(د) ۱۲۰

۶۳- در شکل زیر، نیروی وارد بر عضله دو سر بازویی (Biceps) چند نیوتن است؟ (از وزن دست و ساعد صرف نظر می‌شود)



الف) ۳۳

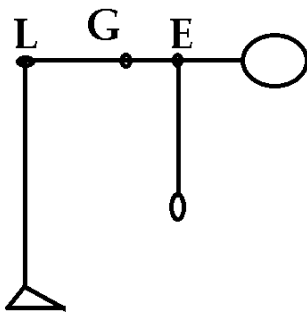
ب) ۲۰۰

ج) ۱۲۰۰

د) ۲۰۰۰

۶۴- در شکل زیر اگر وزن سر و گردن و تنه ۳۰۰ نیوتن به مرکز G و وزن کل هر دو دست ۱۰۰ نیوتن فرض شود، گشتاور

وارد بر کمر (L) چند نیوتن متر می‌باشد؟



$$LG=40\text{cm}, LE=50\text{cm}$$

الف) ۵۰

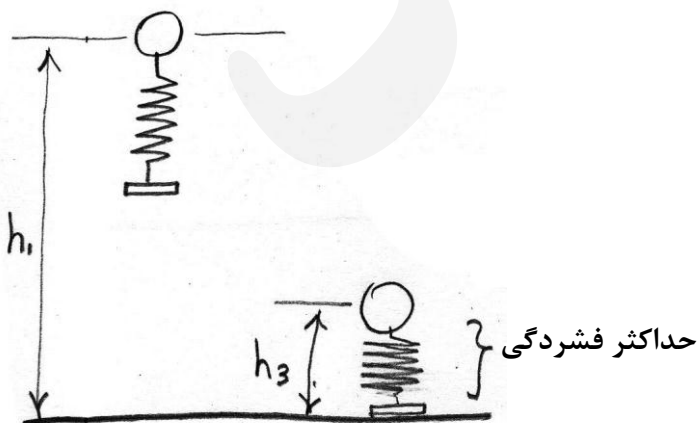
ب) ۷۰

ج) ۱۲۰

د) ۱۷۰

۶۵- مجموعه جرم و فنر به وزن ۲۰۰ نیوتن مطابق شکل از ارتفاع  $h_1$  رها می‌شود. اگر  $h_1-h_3=100\text{cm}$  و ثابت فنر ۱۰ کیلو

نیوتن متر باشد، حداکثر فشردگی فنر چند سانتی‌متر است؟

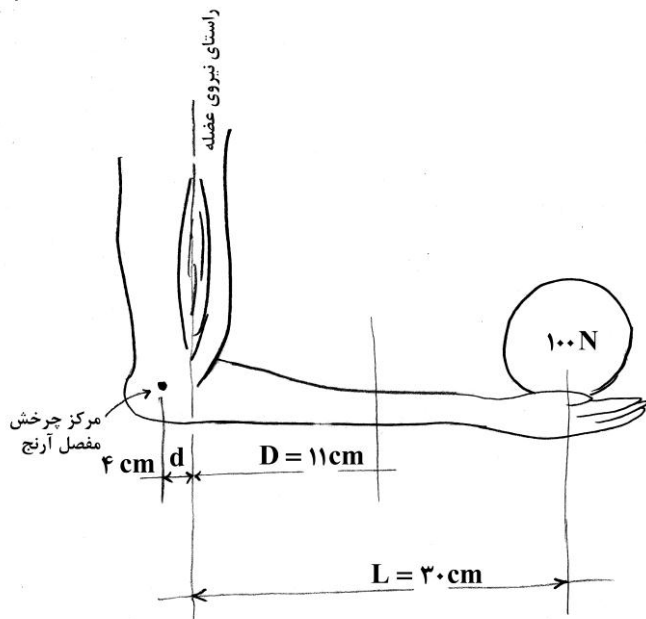


الف) ۰/۰۴

ب) ۰/۲

ج) ۴

د) ۲۰



۶۶ - شخصی توپ بولینگی به وزن ۱۰۰ نیوتن را مطابق شکل در دست خود نگه داشته است. در این حالت بازوی بازیکن قائم و ساعد او افقی است. اگر ماهیچه دوسربازویی (Biceps) موازی با ساعد اعمال نیرو کند و تنها نیروی تحمل وزن‌ها باشد، نیروی این عضله برابر چند نیوتن است؟ (وزن دست و ساعد ۲۰۰ نیوتن است)

الف) ۱۶۰۰

ب) ۳۰۰۰

ج) ۳۴۰۰

د) ۶۴۰۰

۶۷ - یک نیروی ۶۰ نیوتنی، چند کیلونیوتن بر متر مربع فشار را بر سیال داخل سرنگ به سطح مقطع یک سانتی‌متر مربع می‌افزاید؟

الف) ۰/۶

ب) ۶

ج) ۶۰

د) ۶۰۰

۶۸ - جسمی به جرم ۲/۵ کیلوگرم به فنری با ثابت فنر ۱۰ کیلونیوتن بر متر بسته شده است. بسامد زاویه‌ای حاصل از نوسان پایدار آن با فرض حالت ایده‌آل چند رادیان بر ثانیه است؟

الف) ۲

ب) ۱۰

ج) ۲۰

د) ۴۰۰

۶۹ - چه دمایی در مقیاس فارانهایت دو برابر همان دما در مقیاس سلسیوس است؟

الف) -۲۴/۶

ب) -۱۲/۳

ج) ۱۶۰

د) ۳۲۰

۷۰ - اگر فشار هوا ۱۰۰ کیلونیوتن بر مترمربع (حدود یک اتمسفر) باشد، بزرگی نیروی وارد از جو بر بالای سر شخصی به مساحت ۰/۰۵ مترمربع، چند کیلونیوتن است؟

الف) صفر

ب) ۰/۰۵

ج) ۵

د) ۵۰۰۰

۷۱ - یک موج سینوسی در طول ریسمان حرکت می‌کند. زمان لازم برای این که یک نقطه خاص از بیشینه جابه‌جایی تا صفر حرکت نماید، ۰/۲ ثانیه است. بسامد موج چند هرتز است؟

الف) ۰/۲

ب) ۰/۸

ج) ۱/۲۵

د) ۵

۷۲ - اختلاف تراز دو صوت یک دسی‌بل (1dB) است. در این صورت لگاریتم نسبت شدت بیش‌تر به شدت کم‌تر چقدر است؟

$$\log\left(\frac{I_2}{I_1}\right) = ?$$

الف) ۰/۱

ب) ۱

ج) ۱۰

د) ۱۰۰

## مدیریت سازمانی

۷۳ - نظریه «پیوستار رهبری» جزء کدام یک از نظریه‌های رهبری است؟

- الف) فرآیندی رهبری (ب) اقتضایی رهبری (ج) رفتار رهبری (د) ویژگی‌های رهبری

۷۴ - کدام گزینه تهدیدی برای اثربخشی گروه محسوب نمی‌شود؟

- الف) فشار گروه  
ب) شانه خالی کردن از زیر کار  
ج) گروه فکری  
د) سازگاری جمعی

۷۵ - اعتقاد مشترک اعضای سازمان درباره نحوه انجام کارها و اولویت‌ها، ..... سازمانی نام دارد.

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

۷۶ - در مواجهه با کدام یک 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

۷۷ - کدام یک از گام‌های زیر جزو گام‌های عمده در مدیریت بهره‌وری نمی‌باشد؟

- الف) اجرا (ب) سرپرستی (ج) برنامه‌ریزی عملکرد (د) بازنگری عملکرد

۷۸ - دشواری دستیابی به اثربخشی گروهی با درجه پیچیدگی کار ..... .

- الف) کاهش می‌یابد.  
ب) تغییر نمی‌یابد.  
ج) ابتدا افزایش و بعد کاهش می‌یابد.  
د) افزایش می‌یابد.

۷۹ - هنگامی که شخص الگوی رفتاری خاصی را که مانع رفتارهای تازه و مؤثر وی می‌شود به کار می‌برد، از کدام مکانیسم استفاده کرده است؟

- الف) پرخاشگری (ب) برگشت به گذشته (ج) تثبیت یا خوگرفتگی (د) دلیل تراشی

۸۰ - تعیین اهداف دشوار و گرفتن تصمیمات مخاطره‌آمیز به کدام یک از نیازهای نظریه مک‌کله‌لند مربوط می‌شود؟

- الف) نیاز به توفیق طلبی (ب) نیاز به تعلق (ج) نیاز به قدرت (د) نیاز به شهرت

۸۱ - کدام یک از گزینه‌های ذیل مربوط به بعدشناختی نگرش فرد به اهداف سازمانی است؟

- الف) احساسات، عواطف، درباره هدف، خرد، فکر، خداداد یا شیء  
ب) عملکرد، برخورد خوشایند، رفتار سنجیده و واکنش مناسب در دستیابی به اهداف  
ج) تطابق، سازگاری و هماهنگی با اهداف سازمانی  
د) باورها، ارزش‌ها و اطلاعات درباره اهداف شناخته‌شده به وسیله فرد

۸۲ - اهمیت دادن به مشتری یا ارباب‌رجوع از سوی یک مدیر کمال‌جو به معنای کدام گزینه است؟

- الف) عطش خدمت به مشتری یا ارباب‌رجوع با وقف آگاهانه و مداوم خود به نیازهای آنها  
ب) حساسیت نسبت به نیازهای مشتریان یا ارباب‌رجوع  
ج) شناساندن درست و اصولی مشتری به کسانی که در واقع ارائه‌کننده خدمت به او هستند.  
د) تشخیص نیازهای مشتری به طور روشن و به‌هنگام برای ارائه خدمت واقعی به مشتری

۸۳ - عبارت «با افزایش تعداد اعضای گروه، میزان تلاش در افراد کاهش می‌یابد» به کدام گزینه اشاره دارد؟

- الف) تحلیل شبکه اجتماعی
- ب) طفره رفتن اجتماعی
- ج) فشار گروه
- د) تحلیل فراگرد تعاملی

۸۴ - قبل از هدف‌گذاری مؤثر، مدیران باید کدام یک از موارد ذیل را مدنظر قرار دهند؟

- الف) برنامه‌ریزی کنند.
- ب) مسئولیت‌های خود را بشناسند.
- ج) عملکردهای اساسی سازمان را شناسایی کنند.
- د) با تشکیلات سازمانی آشنا شوند.

### روان‌شناسی عمومی

۸۵ - الگوی اختصاصی و متمایز تفکر، هیجان و رفتار در هر فرد که نحوه تعامل با محیط فیزیکی و اجتماعی را تعیین می‌کند چه نام دارد؟

- الف) شناخت
- ب) انگیزه
- ج) شخصیت
- د) ادراک

۸۶ - طبق دیدگاه ادوارد تولمن، پاسخ یادگرفته شده از حرکت در ماز پیچیده، عبارت است از:

- الف) نقشه ضمنی از طریق آزمایش و خطا در خیابان‌بندی ماز
- ب) نقشه آنی از طریق مشاهده خیابان‌بندی ماز
- ج) نقشه شناختی از خیابان‌بندی ماز
- د) نقشه ادراکی از طریق گردش‌هایی به چپ و راست ماز

۸۷ - در افرادی که دچار رویدادهای آسیب‌زا می‌شوند به ترتیب کدام مراحل طی می‌شود؟

- الف) بهت و بی‌خبری، اضطراب و دلهره، فعل‌پذیری
- ب) بهت و بی‌خبری، فعل‌پذیری، اضطراب و دلهره
- ج) فعل‌پذیری، اضطراب و دلهره، بهت و بی‌خبری
- د) فعل‌پذیری، بهت و بی‌خبری، اضطراب و دلهره

۸۸ - دورتر ادراک شدن اشیایی که به خط افق نزدیک‌تر هستند به تأثیر کدام گزینه در ادراک فاصله مربوط است؟

- الف) اندازه نسبی
- ب) عمق نمایی خطی
- ج) ارتفاع نسبی
- د) فاصله نسبی

۸۹ - کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با احساس و ادراک در حس لامسه صحیح است؟

- الف) لامسه حس واحدی است.
- ب) حساسیت بینی به فشار بیشتر از شست پا است.
- ج) انطباق‌پذیری در لامسه بسیار ضعیف است.
- د) با کاهش دمای پوست، گیرنده‌های گرما تکانه‌های عصبی ایجاد می‌کنند.

۹۰ - رویکردهای رفتاری، شناختی، روانکاوی و پدیدارشناختی همگی مبتنی بر مفاهیم و اصول محض کدام یک از گزینه‌های ذیل است؟

- الف) رفتاری
- ب) روانکاوی
- ج) زیست‌شناختی
- د) روانشناختی

۹۱ - کدام یک از گزینه‌های زیر به بهسازی حافظه کمک نمی‌کند؟

- الف) استفاده از تصویرسازی ذهنی  
ب) بسط معنایی  
ج) سازماندهی  
د) اندوزش

۹۲ - ادراک فراحسی چیست؟

- الف) پاسخ به محرک‌های بیرونی بدون تماس حسی شناخته شده  
ب) پاسخ به محرک‌های بیرونی با تماس حسی شناخته شده  
ج) پاسخ به محرک‌های درونی بدون تماس حسی شناخته شده  
د) پاسخ به محرک‌های درونی با تماس حسی شناخته شده

۹۳ - کدام نظریه معتقد است که انواع مختلفی از هوش در هر فردی وجود دارد؟

- الف) نظریه کلاسیک      ب) نظریه اندرسن      ج) نظریه اشترنبرگ      د) نظریه گاردنر

۹۴ - دو ساختار عمده طرحواره‌ها کدامند؟

- الف) ادراک و سازماندهی  
ب) شناخت و سازماندهی  
ج) سازماندهی و پردازش اطلاعات  
د) پردازش اطلاعات و ذخیره‌سازی

۹۵ - نقش کدام یک از انواع حافظه در تفکر بیشتر است؟

- الف) فعال      ب) حسی      ج) بلندمدت      د) تصویری

۹۶ - طبق مراحل رشدشناختی ژان پیاژه، زبان آموزی و بازنمایی اشیا در کدام یک از مراحل ذیل قرار دارد؟

- الف) عملیات عینی      ب) پیش‌عملیاتی      ج) عملیات صوری      د) حسی - حرکتی

### ریاضی

۹۷ - اگر  $z^2 = x^2 + y^2$  باشد، حاصل عبارت  $\frac{\partial \ln z}{\partial \ln y} + \frac{\partial \ln z}{\partial \ln x}$  کدام است؟

الف)  $xy$

ب) ۱

ج) ۲

د)  $x+y$

۹۸ - مساحت یک دایره تقریباً چند درصد افزایش می‌یابد اگر شعاع ۵ درصد افزایش یابد؟

الف) پنج درصد

ب) یک درصد

ج) ده درصد

د) بیست درصد

۹۹- شعاع همگرایی سری توانی  $\sum \frac{1}{3^{2n+1}} x^{2n}$  کدام است؟

- (الف) ۳ (ب)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  (ج) ۹ (د)  $\frac{1}{3}$

۱۰۰- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x}{x-2} \int_2^x \sqrt{20-t^4} dt$  کدام است؟

- (الف) ۴ (ب) ۲ (ج)  $\frac{3}{2}$  (د)  $\frac{1}{2}$

۱۰۱- به ازای کدام مقدار  $K$ ، سری  $\sum_{n=1}^{\infty} n^{3k+2}$  همگرا است؟

(الف)  $-\frac{3}{4} < k < -\frac{3}{2}$

(ب)  $k < -\frac{3}{4}$

(ج)  $k < -\frac{4}{3}$

(د)  $-\frac{3}{2} < k < -\frac{3}{4}$

۱۰۲- شعاع کره به معادله  $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y = 0$  برابر است با:

(الف)  $\sqrt{5}$

(ب) ۵

(ج)  $\sqrt{6}$

(د) ۶

۱۰۳- شیب خط قائم بر منحنی  $y = \frac{1}{4}x^3 - 1$  در نقطه به طول ۲ برابر است با:

- (الف) ۶ (ب)  $-\frac{1}{6}$  (ج) -۶ (د)  $\frac{1}{6}$



۱۰۴ -  $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\frac{1}{x^2}}$  کدام است؟

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

۱۰۵ -  $\int_0^{\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$  کدام است؟

(الف) وجود ندارد

(ب) ۱

(ج) صفر

(د)  $\frac{1}{2}$

۱۰۶ - مجانب‌های قائم و افقی منحنی  $y = \frac{2x-4}{3-2x}$  عبارت است از:

(الف)  $x = \frac{3}{2}$  و  $y = -1$

(ب)  $x = -1$  و  $y = \frac{3}{2}$

(ج)  $x = -\frac{3}{2}$  و  $y = 1$

(د)  $x = 1$  و  $y = -\frac{3}{2}$

۱۰۷ - حاصل  $\int_R \int e^{x^2+y^2} dy dx$  که در آن  $R$  ناحیه نیم‌دایره  $y = \sqrt{1-x^2}$  می‌باشد، کدام است؟

(الف)  $\pi(e-1)$

(ب)  $\frac{1}{2}\pi$

(ج)  $\frac{1}{2}\pi(e-1)$

(د)  $e-1$

۱۰۸ - مقدار  $\int_0^{\infty} \frac{1}{x} e^{-\frac{(\ln x)^2}{2}} dx$  برابر است با:

(الف)  $\sqrt{2\pi}$

(ب)  $2\sqrt{\pi}$

(ج)  $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$

(د)  $\frac{1}{2\sqrt{\pi}}$

۱۰۹ - حد تابع دو متغیره  $\lim_{(x,y) \rightarrow (1,2)} \frac{\text{Arctg}(xy - 2)}{\text{Arcsin}(3xy - 6)}$  کدام است؟

(الف)  $\frac{1}{3}$

(ب)  $\frac{1}{2}$

(ج) ۲

(د) ۳

۱۱۰ - در تابع دو متغیره  $z = \frac{x^2}{y} - \frac{x}{x+y}$  حاصل  $x \frac{\partial z}{\partial x} + y \frac{\partial z}{\partial y}$  کدام است؟

(الف)  $\frac{x^2}{y}$

(ب)  $\frac{x}{y}$

(ج) z

(د) صفر

۱۱۱ - حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0^+} ((\tan x)(\ln(\sin x)))$  کدام است؟

(الف) صفر

(ب) ۲

(ج) -۱

(د) ۱

۱۱۲ - حاصل سری  $\sum_{x=0}^{\infty} \frac{x^2 2^x}{e^2 x!}$  برابر است با:

(الف) ۴

(ب) ۶

(ج) e

(د) ۲e

۱۱۳ - تقریب خطی تابع  $f(x) = \sqrt{1+x}$  را در یک همسایگی نقطه ۳ بیابید.

(د)  $\frac{1}{4}x - \frac{5}{4}$

(ج)  $\frac{1}{4}x + \frac{5}{4}$

(ب)  $\frac{1}{4}x - \frac{1}{4}$

(الف)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}x$

۱۱۴ - مشتق رابطه  $k(s) = \frac{\ln s}{s^2}$  کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

(د)  $\frac{1}{s^3} - \frac{2 \ln s}{s^3}$

(ج)  $\frac{1}{s^3} + \frac{2 \ln s}{s^3}$

(ب)  $\frac{-2}{s^4}$

(الف)  $\frac{1}{2} s^2$

۱۱۵ - اگر  $H(x) = h(g(x))$  باشد که  $h(-2) = 8$  و  $h'(\Delta) = 3$  و  $h'(\Delta) = 6$  و  $g'(\Delta) = 4$  و  $h'(-2) = 4$  و  $g(\Delta) = -2$  آنگاه

$H'(\Delta)$  کدام یک از موارد زیر است؟

(د) ۲۰

(ج) ۲۴

(ب) ۱۲

(الف) ۸

۱۱۶ - تابع معکوس  $y = \frac{1+x}{1-x}$  چیست؟

(د)  $\frac{y+1}{1-y}$

(ج)  $\frac{y+1}{y-1}$

(ب)  $\frac{y-1}{y+1}$

(الف)  $\frac{1-y}{1+y}$

۱۱۷ - حاصل  $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{[x^2] - 9}{x^2 - 9}$  چقدر است؟

(الف) ۳

(ب) وجود ندارد

(ج) ۱

(د) صفر

۱۱۸ - معادله صفحه مماس بر سطح معادله  $x^2 + y^2 + xz^2 = 2$  در نقطه (۱ و ۰ و ۱) کدام است؟

(الف)  $x + y + 2z = 3$

(ب)  $3x + y + z = 3$

(ج)  $3x + 2z = 5$

(د)  $2x + 3z = 5$

۱۱۹ - نقاط گسستگی تابع  $f(x) = |x-3| - |x|$  کدام است؟

- (الف) صفر  
(ب) ندارد  
(ج) ۳  
(د) صفر و ۳

۱۲۰ - مقدار  $\int_{-\pi}^{\pi} x^2 \sin x dx$  برابر است با:

- (الف)  $\pi^2$   
(ب) صفر  
(ج)  $\pi^3$   
(د)  $\pi - 2$

## زبان عمومی

## Part one: Vocabulary

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

- 121 - The nurse was not eager to ..... the new responsibility because she wanted to spend more time with her children.
- reject
  - assume
  - promote
  - leave
- 122 - Some students get upset when they feel that they have failed to ..... their ambitions.
- disregard
  - dissolve
  - ignore
  - fulfill
- 123 - Because of the negative effects of being overweight, her doctor warned her that losing weight was .....
- hazardous
  - challenging
  - critical
  - bothering
- 124 - He must have ..... stomach infection by eating in unclean restaurants.
- passed out
  - taken off
  - looked after
  - picked up

125. This drug helps to ..... the disease symptoms and reduce the risk of re-infection.

- a. consolidate
- b. alleviate
- c. intimidate
- d. complicate

126. Due to an unpredictable happening during the surgery, they had to ..... their operation plan.

- a. utilize
- b. alter
- c. continue
- d. navigate

127. In recent years, the ..... influence of heavy smoking on the lungs has attracted the attention of physicians and pathologists.

- a. promoting
- b. tedious
- c. deleterious
- d. complementing

128. Some chemical drugs have limited use due to their possible ..... effects.

- a. adverse
- b. beneficial
- c. enhancing
- d. energizing

129. Everybody should take some preventive ..... to fight fatal diseases such as cancer, AIDS, etc.

- a. consequences
- b. incidents
- c. measures
- d. drawbacks

130. The doctor made the patient ..... different tests so that he can diagnose his disease.

- a. go through
- b. give up
- c. give off
- d. go over

131. Genetic engineering can help ..... or at least alleviate many problems, such as diabetes or other genetic disease.

- a. reproduce
- b. deteriorate
- c. complicate
- d. eliminate

132. Because medical specialists tend to work in large cities, patients in rural and remote regions are often medically .....

- a. assisted
- b. collaborated
- c. underserved
- d. consulted

- 133 - If you are in partial ....., it may mean you can take a break from treatment as long as the cancer doesn't begin to grow again.
- remission
  - aggravation
  - exacerbation
  - deterioration
- 134 - Upon the onset of an infection, almost ....., all microorganisms start disseminating into the blood.
- provisionally
  - impressively
  - voluntarily
  - invariably
- 135 - He suddenly ..... and we had to revive him by splashing water on his face.
- refined
  - fainted
  - faded
  - declined
- 136 - Some scientists believe that some African monkeys are the original ..... of HIV, the virus that causes AIDS.
- trend
  - source
  - enemy
  - opponent
- 137 - The word "fragile" on the box ..... that it should be handled with care.
- comprises
  - contains
  - signifies
  - denies
- 138 - The lecture was so ..... that the medical students failed to understand it.
- evident
  - vague
  - vacant
  - fantastic
- 139 - He went abroad to ..... his education in his desired field in a prestigious university.
- pursue
  - abandon
  - probe
  - postpone
- 140 - People living in this polluted area usually ..... lung disease due to highly poisonous substances in the air.
- cooperate with
  - get rid of
  - overcome
  - contract

**Part two: 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 in the passage only.**

**Passage 1**

Looking across countries, there are great differences in life expectancy. There are also sharp differences in who dies and from what. Deaths among children account for approximately 30 percent of deaths in poor countries but less than 1 percent of deaths in rich countries. Most deaths in rich countries are from cancers and cardiovascular diseases, while most deaths in poor countries are from infectious diseases.

Though differences persist, many poor countries have recently experienced large improvements in life expectancy. In India and China, life expectancy has risen by 30 years since 1950s. Even in Africa, life expectancy rose by 13 years from the early 1950s until the late 1980s, when the spread of HIV/ AIDS reversed the trend.

What factors explain **this outcome**? Some of the main factors are changes in income, literacy (especially among women), and the supply of calories. Public health interventions such as immunization campaigns, improvements in water supply and the use of antibiotics have also made a big difference.

**141 – According to the passage, infectious diseases .....**

- are the major cause of death among children
- kill more people than any other diseases
- are the most dangerous enemy of the poor people
- compared to cancer are more dangerous

**142 – The first paragraph mostly discusses .....**

- types and victims of deadly diseases
- life expectancy in poor and rich countries
- infectious and non-infectious diseases
- effects of infectious diseases in poor countries

**143 – According to the passage, life expectancy .....**

- differently improved in India and China
- caused great medical development in China
- decreased because of heart diseases
- improved due to many factors

**144 – Improvement of life expectancy in African countries was greatly ..... by AIDS.**

- strengthened
- hindered
- intensified
- evolved

**145 – "This outcome" in paragraph 3, refers to .....**

- improvement in people's life expectancy
- decrease of life expectancy in Africa
- changes in people's income
- spread of AIDS in African countries



## Passage 2

The term breathing-related sleep disorder refers to a spectrum of breathing abnormalities ranging from chronic or habitual snoring to upper airway resistance syndrome (UARS) to **frank** obstructive sleep apnea (OSA) or, in some cases, obesity hypoventilation syndrome (OHS).

In adults, there is a male preponderance of OSA during middle age. In women, menopause, pregnancy and polycystic ovaries are associated with increased risk. In children, prevalence ranges between 1 and 4% with habitual snoring prevalence at about 7.45%.

Restless sleep at night is the biggest symptom of this sleep disorder. If the symptoms are ignored, there are many serious dangers that may develop because of sleep apnea. Some of these include high blood pressure, stroke, heart failure, irregular heartbeats, heart attacks, diabetes, depression, as well as other problems. This is why treatment for sleep apnea is so important if the symptoms of breathing-related sleep disorder appear.

While there may be some physical aspects of treatment for a breathing-related sleep disorder, the power of psychotherapy should not be forgotten. Treatment can require major changes in lifestyle. Appropriate weight management strategies and compliance with either positive airway support or the use of a dental appliance usually represent a lifetime commitment. For this reason, some patients have explored surgical alternatives.

**146 – The disorder discussed here .....**

- includes a wide range of breathing problems
- usually results from OHS and OSA
- may develop into residual hearing anomalies
- mainly affects pregnant or menopause women

**147 – The word "frank", in the first paragraph, is closest in meaning to .....**

- honest
- weary
- sincere
- obvious

**148 – Obstructive sleep apnea is found among .....**

- sensible middle-aged men
- socially high risk women
- males, females and even children
- rural groups with different proportions

**149 – Some people suffering from breathing-related sleep disorder prefer surgical procedure mainly because .....**

- it is believed to be cost effective
- psychologically speaking, it is more appealing
- using dental or airway appliances are hardly effective
- most other treatment alternatives require lifetime commitment

**150 – According to the text, for treating breathing-related sleep disorder, one .....**

- should merely resort to physical treatments
- can also consider psychological approaches
- must consult a psychologist first
- should ignore alternative lifestyles

**Passage 3**

Fever, a common medical sign, forms about 30% of healthcare visits by children and occurs in around 75% of adults who are seriously sick. Fever is defined as having a temperature above the normal range (i.e. between 37.5 and 38.3 °C) due to an increase in the body's temperature set point. Such an increase triggers increased muscle contractions and causes a feeling of cold, resulting in greater heat production. Body temperature is mainly regulated in the hypothalamus, which functions like a thermostat. When the set point temperature returns to normal, a person feels hot, becomes flushed, and may begin to sweat. Fevers do not typically go higher than 41-42 °C.

Treatment to reduce fever is generally not required. However, treating the associated pain and inflammation may help the sufferer rest. Medications like ibuprofen or acetaminophen may lower body temperature. Measures such as putting a cool towel on the forehead and having a slightly warm bath are not useful. Children below three months suffering from fever require medical attention, as might people with serious conditions such as a compromised immune system. While fever is a useful defense mechanism, treating fever does not appear to worsen outcomes. A fever may rarely trigger a febrile seizure, which is more common in young children. However, fever is viewed with greater concern by parents and healthcare professionals than it deserves, a phenomenon known as fever phobia.

**151 – According to the text, fever can ..... .**

- a. be overlooked above the normal range
- b. cause a compromised immune system
- c. stimulate a febrile seizure in a person
- d. account for 75% of healthcare services

**152 – Fever phobia is mentioned in the passage because ..... .**

- a. it is the source of febrile seizures
- b. fever is often considered to be more serious than it is
- c. health professionals are concerned about its consequences
- d. parents are afraid of home remedies

**153 – In the human body, hypothalamus acts as a thermostat and helps the ..... .**

- a. person feel hot and exhausted
- b. sufferer get flushed and contracted
- c. medications increase body temperature
- d. set point temperature return to normal

**154 – According to the passage, ..... may be helpful in settling fever.**

- a. a cool towel on the forehead
- b. medications such as ibuprofen
- c. having a slightly warm shower
- d. triggering muscle contraction

**155 – According to the text, newborns affected with fever may ..... .**

- a. escape serious outcomes
- b. suffer from fever phobia
- c. need medical care
- d. worsen the treatment

**Passage 4**

Everyone thinks that diabetes is a disease where the patient excretes a lot of sugar, is very thin and is inordinately thirsty. But there are many people who probably have diabetes and won't know they have it until a severe symptom arises. However, there are some minor warning symptoms to look out for. Diabetes tends to be hereditary. If you have a diabetic parent, brother, sister or even aunt, there is an increased risk of the disease. If a woman unexpectedly has one or two failed pregnancies, it will need to be investigated in several ways, but the possibility of her being a diabetic must be reckoned with. Similarly, a mother who produces a really large child, for example over four and a half kilos, needs to consider this possibility. One of the early signs of diabetes is when the patient feels disturbed by boils or skin swellings for no apparent reason. Another skin condition associated with diabetes is when there is disturbing itching, generally at night, after a visit to the rest room. Lastly, if it turns out that you do have diabetes, don't jump to the conclusion that injections will be essential. It may well be possible to treat you either by diet alone or by insulin taken by mouth. So, if you have any suspicions at all that you may have diabetes, don't be afraid to consult your doctor.

**156 – Which of the following is NOT mentioned as a mild symptom of diabetes?**

- a. Excessive sugar excretion
- b. Several miscarriages
- c. Boils and itching
- d. Delivery of thin babies

**157 – Patients are advised to ..... when they are suspicious of having diabetes.**

- a. consult a physician
- b. inject insulin
- c. avoid frequent pregnancies
- d. ignore family history

**158 – It is stated in the passage that many diabetics are unaware of their disease until .....**

- a. they become extremely thirsty
- b. their relatives inform them
- c. some serious signs emerge
- d. they observe trivial symptoms

**159 – Skin problems are considered to be among the warning symptoms of .....**

- a. diabetes
- b. failed pregnancy
- c. heredity diseases
- d. itching

**160 – The public belief associates diabetes with .....**

- a. sugar accumulation
- b. excessive thirst
- c. obesity problems
- d. apparent itching

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 ۹۸/۰۴/۲۹ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۹۸/۰۴/۲۹ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۹۸/۰۵/۰۱ 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 (حضور) 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 خانوادگی:		کد ملی:		نام:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
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:



## کلید اولیه

### ارگنومی

توجه! اگر این پاسخنامه متعلق به شما نیست، مسئول جلسه را آگاه سازید. پاسخ سئوالات باید با مداد مشکی نرم و پرنرنگ در بیضی مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود. نحوه علامتگذاری: صحیح ● غلط ○

لطفاً در این مستطیل ها هیچگونه علامتی نزنید.

۱	<input type="radio"/>	۵۱	<input type="radio"/>	۱۰۱	<input type="radio"/>	۱۵۱	<input type="radio"/>	۲۰۱	<input type="radio"/>	۲۵۱	<input type="radio"/>
۲	<input type="radio"/>	۵۲	<input type="radio"/>	۱۰۲	<input type="radio"/>	۱۵۲	<input type="radio"/>	۲۰۲	<input type="radio"/>	۲۵۲	<input type="radio"/>
۳	<input type="radio"/>	۵۳	<input type="radio"/>	۱۰۳	<input type="radio"/>	۱۵۳	<input type="radio"/>	۲۰۳	<input type="radio"/>	۲۵۳	<input type="radio"/>
۴	<input type="radio"/>	۵۴	<input type="radio"/>	۱۰۴	<input type="radio"/>	۱۵۴	<input type="radio"/>	۲۰۴	<input type="radio"/>	۲۵۴	<input type="radio"/>
۵	<input type="radio"/>	۵۵	<input type="radio"/>	۱۰۵	<input type="radio"/>	۱۵۵	<input type="radio"/>	۲۰۵	<input type="radio"/>	۲۵۵	<input type="radio"/>
۶	<input type="radio"/>	۵۶	<input type="radio"/>	۱۰۶	<input type="radio"/>	۱۵۶	<input type="radio"/>	۲۰۶	<input type="radio"/>	۲۵۶	<input type="radio"/>
۷	<input type="radio"/>	۵۷	<input type="radio"/>	۱۰۷	<input type="radio"/>	۱۵۷	<input type="radio"/>	۲۰۷	<input type="radio"/>	۲۵۷	<input type="radio"/>
۸	<input type="radio"/>	۵۸	<input type="radio"/>	۱۰۸	<input type="radio"/>	۱۵۸	<input type="radio"/>	۲۰۸	<input type="radio"/>	۲۵۸	<input type="radio"/>
۹	<input type="radio"/>	۵۹	<input type="radio"/>	۱۰۹	<input type="radio"/>	۱۵۹	<input type="radio"/>	۲۰۹	<input type="radio"/>	۲۵۹	<input type="radio"/>
۱۰	<input type="radio"/>	۶۰	<input type="radio"/>	۱۱۰	<input type="radio"/>	۱۶۰	<input type="radio"/>	۲۱۰	<input type="radio"/>	۲۶۰	<input type="radio"/>
۱۱	<input type="radio"/>	۶۱	<input type="radio"/>	۱۱۱	<input type="radio"/>	۱۶۱	<input type="radio"/>	۲۱۱	<input type="radio"/>	۲۶۱	<input type="radio"/>
۱۲	<input type="radio"/>	۶۲	<input type="radio"/>	۱۱۲	<input type="radio"/>	۱۶۲	<input type="radio"/>	۲۱۲	<input type="radio"/>	۲۶۲	<input type="radio"/>
۱۳	<input type="radio"/>	۶۳	<input type="radio"/>	۱۱۳	<input type="radio"/>	۱۶۳	<input type="radio"/>	۲۱۳	<input type="radio"/>	۲۶۳	<input type="radio"/>
۱۴	<input type="radio"/>	۶۴	<input type="radio"/>	۱۱۴	<input type="radio"/>	۱۶۴	<input type="radio"/>	۲۱۴	<input type="radio"/>	۲۶۴	<input type="radio"/>
۱۵	<input type="radio"/>	۶۵	<input type="radio"/>	۱۱۵	<input type="radio"/>	۱۶۵	<input type="radio"/>	۲۱۵	<input type="radio"/>	۲۶۵	<input type="radio"/>
۱۶	<input type="radio"/>	۶۶	<input type="radio"/>	۱۱۶	<input type="radio"/>	۱۶۶	<input type="radio"/>	۲۱۶	<input type="radio"/>	۲۶۶	<input type="radio"/>
۱۷	<input type="radio"/>	۶۷	<input type="radio"/>	۱۱۷	<input type="radio"/>	۱۶۷	<input type="radio"/>	۲۱۷	<input type="radio"/>	۲۶۷	<input type="radio"/>
۱۸	<input type="radio"/>	۶۸	<input type="radio"/>	۱۱۸	<input type="radio"/>	۱۶۸	<input type="radio"/>	۲۱۸	<input type="radio"/>	۲۶۸	<input type="radio"/>
۱۹	<input type="radio"/>	۶۹	<input type="radio"/>	۱۱۹	<input type="radio"/>	۱۶۹	<input type="radio"/>	۲۱۹	<input type="radio"/>	۲۶۹	<input type="radio"/>
۲۰	<input type="radio"/>	۷۰	<input type="radio"/>	۱۲۰	<input type="radio"/>	۱۷۰	<input type="radio"/>	۲۲۰	<input type="radio"/>	۲۷۰	<input type="radio"/>
۲۱	<input type="radio"/>	۷۱	<input type="radio"/>	۱۲۱	<input type="radio"/>	۱۷۱	<input type="radio"/>	۲۲۱	<input type="radio"/>	۲۷۱	<input type="radio"/>
۲۲	<input type="radio"/>	۷۲	<input type="radio"/>	۱۲۲	<input type="radio"/>	۱۷۲	<input type="radio"/>	۲۲۲	<input type="radio"/>	۲۷۲	<input type="radio"/>
۲۳	<input type="radio"/>	۷۳	<input type="radio"/>	۱۲۳	<input type="radio"/>	۱۷۳	<input type="radio"/>	۲۲۳	<input type="radio"/>	۲۷۳	<input type="radio"/>
۲۴	<input type="radio"/>	۷۴	<input type="radio"/>	۱۲۴	<input type="radio"/>	۱۷۴	<input type="radio"/>	۲۲۴	<input type="radio"/>	۲۷۴	<input type="radio"/>
۲۵	<input type="radio"/>	۷۵	<input type="radio"/>	۱۲۵	<input type="radio"/>	۱۷۵	<input type="radio"/>	۲۲۵	<input type="radio"/>	۲۷۵	<input type="radio"/>
۲۶	<input type="radio"/>	۷۶	<input type="radio"/>	۱۲۶	<input type="radio"/>	۱۷۶	<input type="radio"/>	۲۲۶	<input type="radio"/>	۲۷۶	<input type="radio"/>
۲۷	<input type="radio"/>	۷۷	<input type="radio"/>	۱۲۷	<input type="radio"/>	۱۷۷	<input type="radio"/>	۲۲۷	<input type="radio"/>	۲۷۷	<input type="radio"/>
۲۸	<input type="radio"/>	۷۸	<input type="radio"/>	۱۲۸	<input type="radio"/>	۱۷۸	<input type="radio"/>	۲۲۸	<input type="radio"/>	۲۷۸	<input type="radio"/>
۲۹	<input type="radio"/>	۷۹	<input type="radio"/>	۱۲۹	<input type="radio"/>	۱۷۹	<input type="radio"/>	۲۲۹	<input type="radio"/>	۲۷۹	<input type="radio"/>
۳۰	<input type="radio"/>	۸۰	<input type="radio"/>	۱۳۰	<input type="radio"/>	۱۸۰	<input type="radio"/>	۲۳۰	<input type="radio"/>	۲۸۰	<input type="radio"/>
۳۱	<input type="radio"/>	۸۱	<input type="radio"/>	۱۳۱	<input type="radio"/>	۱۸۱	<input type="radio"/>	۲۳۱	<input type="radio"/>	۲۸۱	<input type="radio"/>
۳۲	<input type="radio"/>	۸۲	<input type="radio"/>	۱۳۲	<input type="radio"/>	۱۸۲	<input type="radio"/>	۲۳۲	<input type="radio"/>	۲۸۲	<input type="radio"/>
۳۳	<input type="radio"/>	۸۳	<input type="radio"/>	۱۳۳	<input type="radio"/>	۱۸۳	<input type="radio"/>	۲۳۳	<input type="radio"/>	۲۸۳	<input type="radio"/>
۳۴	<input type="radio"/>	۸۴	<input type="radio"/>	۱۳۴	<input type="radio"/>	۱۸۴	<input type="radio"/>	۲۳۴	<input type="radio"/>	۲۸۴	<input type="radio"/>
۳۵	<input type="radio"/>	۸۵	<input type="radio"/>	۱۳۵	<input type="radio"/>	۱۸۵	<input type="radio"/>	۲۳۵	<input type="radio"/>	۲۸۵	<input type="radio"/>
۳۶	<input type="radio"/>	۸۶	<input type="radio"/>	۱۳۶	<input type="radio"/>	۱۸۶	<input type="radio"/>	۲۳۶	<input type="radio"/>	۲۸۶	<input type="radio"/>
۳۷	<input type="radio"/>	۸۷	<input type="radio"/>	۱۳۷	<input type="radio"/>	۱۸۷	<input type="radio"/>	۲۳۷	<input type="radio"/>	۲۸۷	<input type="radio"/>
۳۸	<input type="radio"/>	۸۸	<input type="radio"/>	۱۳۸	<input type="radio"/>	۱۸۸	<input type="radio"/>	۲۳۸	<input type="radio"/>	۲۸۸	<input type="radio"/>
۳۹	<input type="radio"/>	۸۹	<input type="radio"/>	۱۳۹	<input type="radio"/>	۱۸۹	<input type="radio"/>	۲۳۹	<input type="radio"/>	۲۸۹	<input type="radio"/>
۴۰	<input type="radio"/>	۹۰	<input type="radio"/>	۱۴۰	<input type="radio"/>	۱۹۰	<input type="radio"/>	۲۴۰	<input type="radio"/>	۲۹۰	<input type="radio"/>
۴۱	<input type="radio"/>	۹۱	<input type="radio"/>	۱۴۱	<input type="radio"/>	۱۹۱	<input type="radio"/>	۲۴۱	<input type="radio"/>	۲۹۱	<input type="radio"/>
۴۲	<input type="radio"/>	۹۲	<input type="radio"/>	۱۴۲	<input type="radio"/>	۱۹۲	<input type="radio"/>	۲۴۲	<input type="radio"/>	۲۹۲	<input type="radio"/>
۴۳	<input type="radio"/>	۹۳	<input type="radio"/>	۱۴۳	<input type="radio"/>	۱۹۳	<input type="radio"/>	۲۴۳	<input type="radio"/>	۲۹۳	<input type="radio"/>
۴۴	<input type="radio"/>	۹۴	<input type="radio"/>	۱۴۴	<input type="radio"/>	۱۹۴	<input type="radio"/>	۲۴۴	<input type="radio"/>	۲۹۴	<input type="radio"/>
۴۵	<input type="radio"/>	۹۵	<input type="radio"/>	۱۴۵	<input type="radio"/>	۱۹۵	<input type="radio"/>	۲۴۵	<input type="radio"/>	۲۹۵	<input type="radio"/>
۴۶	<input type="radio"/>	۹۶	<input type="radio"/>	۱۴۶	<input type="radio"/>	۱۹۶	<input type="radio"/>	۲۴۶	<input type="radio"/>	۲۹۶	<input type="radio"/>
۴۷	<input type="radio"/>	۹۷	<input type="radio"/>	۱۴۷	<input type="radio"/>	۱۹۷	<input type="radio"/>	۲۴۷	<input type="radio"/>	۲۹۷	<input type="radio"/>
۴۸	<input type="radio"/>	۹۸	<input type="radio"/>	۱۴۸	<input type="radio"/>	۱۹۸	<input type="radio"/>	۲۴۸	<input type="radio"/>	۲۹۸	<input type="radio"/>
۴۹	<input type="radio"/>	۹۹	<input type="radio"/>	۱۴۹	<input type="radio"/>	۱۹۹	<input type="radio"/>	۲۴۹	<input type="radio"/>	۲۹۹	<input type="radio"/>
۵۰	<input type="radio"/>	۱۰۰	<input type="radio"/>	۱۵۰	<input type="radio"/>	۲۰۰	<input type="radio"/>	۲۵۰	<input type="radio"/>	۳۰۰	<input type="radio"/>