

صبح جمعه

۸۸/۳/۲۹

اللا بدكوا... نطمئن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته :

بهداشت حرفه‌ای

سال تحصیلی ۸۸-۸۹

تعداد سوالات: ۱۶

زمان: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۷

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

بهداشت حرفه‌ای

فیزیک

سؤال ۱ - بر اساس قوانین حاکم بر ارتعاش همه روابط زیر صحیح است، بجز:

$$d = \frac{mg}{k} \quad (\text{ب})$$

$$d = \frac{mg}{c} \quad (\text{الف})$$

$$a = \frac{cv}{m} \quad (\text{د})$$

$$c = \frac{kd}{v} \quad (\text{ج})$$

سؤال ۲ - نیروی کشش یک سیم ۵۰ N و جرم واحد طول آن $\frac{kg}{m}$ ۰/۰۲ است. سرعت موج عرضی تولید شده روی این سیم چند $\frac{m}{s}$ است؟

$$2/5 \quad (\text{ب})$$

$$1 \quad (\text{الف})$$

$$2500 \quad (\text{د})$$

$$50 \quad (\text{ج})$$

سؤال ۳ - میزان جریان گرمای هدایتی، از یک پنجره شیشه‌ای به ضخامت ۴ mm به ابعاد 1×0.7 متر و دمای خارج و داخل به ترتیب 10°C و 15°C چقدر است. (ضریب هدایت گرمایی شیشه $\frac{W}{m \cdot ^\circ\text{C}}$ ۰/۸ است).

$$70 \text{ J} \quad (\text{ب})$$

$$70 \text{ W} \quad (\text{الف})$$

$$3500 \text{ J} \quad (\text{د})$$

$$3500 \text{ W} \quad (\text{ج})$$

سؤال ۴ - در کولرهای آبی که فرض می‌شود عملیات خنک کردن از طریق نم‌زنی به صورت آدیاباتیک (بی‌دررو) انجام می‌شود از نظر نم‌سنجی کدام گزینه صحیح است؟
 (الف) دمای تر و دمای خشک هوا هر دو کاهش می‌یابند.
 (ب) دمای خشک هوا ثابت و دمای تر آن کاهش می‌یابد.
 (ج) دمای تر هوا ثابت و دمای خشک آن کاهش می‌یابد.
 (د) دمای تر هوا ثابت و دمای خشک آن افزایش می‌یابد.

سؤال ۵ - میانگین دمای هوا در یک محیط کار مساوی 10.6°C درجه فارنهایت و گرمای محسوس 6480 بی‌تی‌یو بر ساعت برآورد شده است. در صورتی که دمای مجاز 76°C درجه فارنهایت فرض شود برای کنترل گرمای محسوس از طریق جابجایی هوا، به چه میزان هوا نیاز است؟

$$2000 \text{ فوت مکعب بر دقیقه} \quad (\text{ب})$$

$$1000 \text{ فوت مکعب بر دقیقه} \quad (\text{الف})$$

$$4000 \text{ فوت مکعب بر دقیقه} \quad (\text{د})$$

$$3000 \text{ فوت مکعب بر دقیقه} \quad (\text{ج})$$

سؤال ۶ - انرژی جنبشی متوسط مولکول‌های یک گاز در دمای ۳۷ درجه سلسیوس چند ژول است؟

$$k = 1/28 \times 10^{-22} \text{ Joule/K}$$

(ب) $2/56 \times 10^{-21}$

(الف) $6/42 \times 10^{-21}$

(د) 3×10^{-15}

(ج) $3/4 \times 10^{-21}$

سؤال ۷ - کدام عبارت صحیح است؟

(الف) قانون کولن نیروی الکتریکی بین جسم و محیط اطراف را تغییر می‌دهد.

(ب) قانون کولن فقط نیروی جاذبه بین بارهای الکتریکی و زمین را نشان می‌دهد.

(ج) قانون کولن فقط نیروی الکتریکی بین اجسام مختلف را محاسبه می‌کند.

(د) قانون کولن فقط در اجسام باردار که اندازه آنها خیلی کوچکتر از فاصله میان آنهاست صادق است.

سؤال ۸ - خازنی با ظرفیت C_1 تا V_0 پر شده، سپس به خازنی خالی با ظرفیت C_2 وصل می‌شود. اختلاف پتانسیل دو سر این دو خازن چند ولت خواهد شد؟

(ب) $V_0 \frac{C_1}{C_1 C_2}$

(الف) $V_0 \frac{C_2}{C_1 + C_2}$

(د) $V_0 \frac{C_2}{C_1 C_2}$

(ج) $V_0 \frac{C_1}{C_1 + C_2}$

سؤال ۹ - چنانچه فرکانس صوتی را دو برابر و شدت آن را ۴ برابر کنیم سرعت انتشار آن در محیط چند برابر می‌شود؟

(ب) ۴

(الف) ۱

(د) ۸

(ج) ۲

سؤال ۱۰ - دو نفر به فاصله‌های d_1 و d_2 از یک منبع صوت نقطه‌ای قرار گرفته‌اند. اگر تراز شدت صوت

برای این دو نفر به ترتیب ۸۰dB و ۶۰dB باشد، نسبت $\frac{d_2}{d_1}$ کدام است؟

(ب) ۱۰۰

(الف) ۱۰

(د) $\frac{1}{100}$

(ج) $\frac{1}{10}$

سؤال ۱۱ - ارتفاع تیر قائمی ۵ m است. اگر امتداد اشعه خورشید با سطح افق زاویه ۳۰ درجه بسازد، طول سایه تیر بر روی زمین چند متر است؟

(ب) $2\sqrt{3}$

(الف) ۲/۵

(د) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

(ج) $5\sqrt{3}$

سؤال ۱۲ - امواج اپتیکی و صوتی از نظر رفتارهای زیر مشابهت دارند، بجز:

(الف) بازتابش

(ب) تداخل

(ج) انحراف

سؤال ۱۳ - در یک لوله که از آن آب عبور می‌کند مقدار عدد رینولدز مساوی ۲۵۰۰ برآورد شده است. نوع جریان در این لوله چیست؟

(الف) جریان آرام

(ب) جریان لایه‌ای

(ج) جریان گذرا

سؤال ۱۴ - دوره تناوب یک نوسانگر ساده به جرم 0.5 kg و ضریب سختی سیستم برابر 200 N/m چقدر است؟

(الف) $3/18 \text{ Hz}$

(ب) 0.318 s

(ج) 0.314 s

سؤال ۱۵ - ذره‌ای با بار الکتریکی $1 \times 10^{-6} \text{ C}$ کولن به فاصله ۱۰ سانتی‌متری از ذره دیگری با بار $2 \times 10^{-6} \text{ C}$ قرار دارد. در فاصله چند سانتی‌متری از ذره اول، میدان الکتریکی صفر است؟

(الف) ۷

(ب) ۸

(ج) $4/1$

(د) ۵

بهداشت حرفه‌ای

سؤال ۱۶ - در رابطه محاسبه AET (مدت زمان مجاز مواجهه با گرما)، در صورتیکه مقدار AET منفی شود به معنای آن است که:

(الف) امکان انجام ۸ ساعت کار ممتد وجود دارد.

(ب) مواجهه باید بلافاصله قطع شود.

(ج) مقدار $E_{req} > E_{max}$ است.

(د) مقدار شاخص HSI بیش از ۱۰۰ است.

سؤال ۱۷ - کدام گزینه بیانگر شاخص راحتی در محیط‌های صنعتی است؟

(الف) WBGT

(ب) ET

(ج) PMV

(د) P4SR

سؤال ۱۸ - در محاسبه میانگین دمای تابشی ($MRT = \bar{t}_r$) کدام گزینه مؤثر نیست؟

(الف) نوع جابجایی (طبیعی و اجباری)

(ب) قطر دماسنج گوی سان

(ج) ضریب نشر دماسنج گوی سان

(د) رطوبت نسبی

سؤال ۱۹ - جسمی به جرم ۴ کیلوگرم روی فنری ثابت با ثابت فنر ۳۶ نیوتن بر متر قرار دارد. در صورتی که ضریب میرایی سیستم ۸ نیوتن ثانیه بر متر باشد. نسبت میرایی (Damping ratio) چقدر است؟

(الف) ۲۴

(ب) ۲/۴

(ج) ۰/۲۲

(د) ۰/۴۳

سؤال ۲۰ - در صورتی که تراز فشار صوت اندازه‌گیری شده در باند اکتاوی و اندیس بلندی هر یک (L_i) مطابق جدول زیر باشد. بلندی صدا چند سون می‌باشد؟

فرکانس، H_z	۶۳	۱۲۵	۲۵۰	۵۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰
تراز فشار صوت dB	۶۶	۶۳	۶۵	۷۰	۷۳	۷۶	۸۱	۷۹
اندیس بلندی	۲/۵	۳/۵	۵/۵	۸/۵	۱۰	۱۵	۲۵	۳۰

(الف) ۳۰/۵

(ب) ۵۱

(ج) ۶۹

(د) ۴۴

سؤال ۲۱ - دز دریافتی صدا برای کارگری که روزانه به مدت ۳ ساعت با تراز فشار صوت ۹۵ dB(A) مواجهه دارد. طبق حد مجاز کشوری چند درصد است؟

(الف) ۲۴۹

(ب) ۳۵۷

(ج) ۳۷۵

(د) ۱۲۰

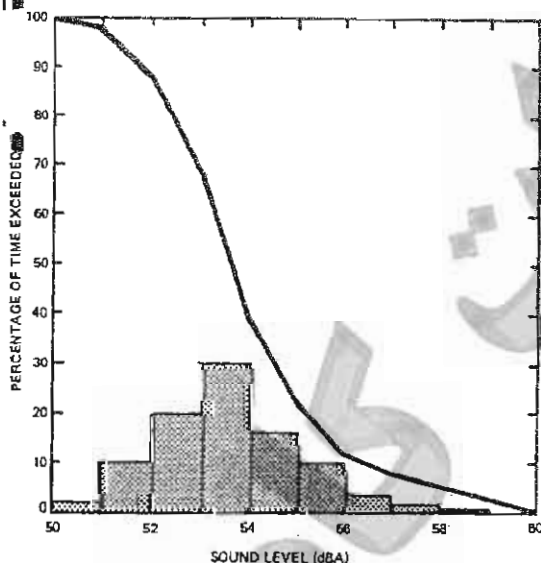
سؤال ۲۲ - با استفاده از نمودار زیر، تعیین کنید L_{Aeq} چند دسی بل است؟

(الف) ۵۶/۵

(ب) ۵۱/۵

(ج) ۵۵/۵

(د) ۵۴



سؤال ۲۳ - اگر شتاب مجاز ۸ ساعته شاخص کاهش کارایی در اثر خستگی (FDP) در فرکانس ۸ هرتز ۰/۳۱۵ متر بر مجذور ثانیه باشد. این شتاب برای حدود تماس (EL) در همین زمان مواجهه و فرکانس چند متر بر مجذور ثانیه خواهد بود؟

(الف) ۰/۱

(ب) ۰/۱۵

(ج) ۰/۶۳

(د) ۱

سؤال ۲۴ - در اندازه‌گیری ارتعاش تمام بدن یک کارگر، تراز شتاب ارتعاش در جهت X برابر ۱۴۰dB اندازه‌گیری شده است. جهت و مقدار شتاب بر حسب m/s^2 کدام است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

الف) سینه به پشت، ۱۰
 ب) پا به سر، ۱
 ج) شانه به شانه، ۱۰
 د) شانه به شانه، ۱

سؤال ۲۵ - کدامیک از موارد زیر جزء ویژگی‌های ماده حفاظتی در برابر پرتوهای یونساز است؟

الف) تعویض در طولانی مدت
 ب) نصب محکم
 ج) فلزی بودن
 د) وزن و ضخامت مناسب

سؤال ۲۶ - کدامیک از علائم زیر مربوط به ضایعه دستگاه اعصاب مرکزی ناشی از پرتوگیری حاد از پرتوهای یونساز است؟

الف) تشنج
 ب) کم خونی
 ج) حال تهوع
 د) استفراغ خونی

سؤال ۲۷ - در اندازه‌گیری پرتو نوترونی، هنگامی که نوترون‌های سریع با انرژی بیش از 1 MeV به فیلم بیج برخورد می‌کنند، در اثر برخورد با هسته هیدروژن موجود در لفاف کاغذی، امولسیون و مانند آن، چه پرتو نره‌ای از هسته خارج شده و بر روی فیلم خط (Track) ایجاد می‌کند؟

الف) آلفا
 ب) نوترون کند
 ج) پروتون
 د) نوترون حرارتی

سؤال ۲۸ - شدت روشنایی حاصل از دو دستگاه چراغ فلورسنت زوج لامپ (با توان الکتریکی هر لامپ معادل ۴۰ وات) در یک اتاق به ابعاد 6×4 و ارتفاع $2/8$ متر، ضریب نگهداری $0/75$ و بهره روشنایی $0/55$ ، چند لوکس است؟

الف) $41/2$
 ب) $165/0$
 ج) $82/5$
 د) $247/5$

سؤال ۲۹ - در بازرسی از یک کارگاه برای ارزیابی روشنایی عمومی که دارای تعداد کل ۹۰ چراغ نقطه‌ای می‌باشد، متوسط شدت روشنایی ۲۱۵ لوکس بوده است. در این کارگاه 10% لامپ سوخته شمارش شده است. در صورت تعویض لامپ‌های سوخته و حفظ شرایط موجود، شدت روشنایی چند لوکس خواهد شد؟

الف) $238/8$
 ب) $234/2$
 ج) $236/5$
 د) $225/0$

سؤال ۳۰ - برای بدست آوردن ابعاد آنتروپومتری استاتیک ساده‌ترین روش کدام است؟

- الف) اندازه‌گیری فواصل خطی
ب) اندازه‌گیری سه بعدی
ج) روش شبکه‌های زمینه‌ای
د) روش عکاسی چند جهته

سؤال ۳۱ - در کدامیک از روشهای ارزیابی مشاهده‌ای پوسچر کار، نظر کارگرنیز دخالت داده می‌شود؟

- الف) RULA
ب) REBA
ج) QEC
د) PATH

سؤال ۳۲ - جهت دستیابی به حداکثر توانایی مصرف اکسیژن (VO_{2max}) کدامیک از روشهای ذیل صحیح است ؟

- الف) اندازه گیری دمای بدن و شاخص HSI
ب) عدم مشاهده افزایش ضربان قلب و اکسیژن مصرفی با افزایش سنگینی کار
ج) فعال کردن عضلات بدن در زیر ۵۰ درصد حداکثر ظرفیت
د) اندازه‌گیری میزان گردش خون و تثبیت حجم در گردش خون

سؤال ۳۳ - همه راهنمایی‌های ذیل برای پست کار پایانه‌های تصویری توصیه می‌شوند، بجز:

- الف) ارتفاع صفحه نمایش و چرخش آن قابل تنظیم باشد.
ب) صندلی باید نخستین جزء از یک سیستم باشد و قابلیت تنظیم ارتفاع را داشته باشد.
ج) بهترین زاویه دید از 10° تا 30° در زیر خط افقی چشم کاربر عبور کند.
د) فاصله مناسب بین کاربر و صفحه نمایش براساس $C = \frac{\Delta L}{L_b}$ پیشنهاد شود.

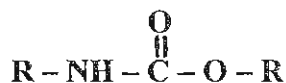
سؤال ۳۴ - همه روشهای چنگش ابزار صحیح هستند، بجز:

- الف) در چنگش قدرتی، دسته ابزار عمود بر انگشتان و چهار انگشت دست دور دسته ابزار حلقه می‌زند.
ب) در چنگش ظریف داخلی، دسته ابزار علاوه بر اینکه بین دو انگشت شست و سبابه گرفته می‌شود به انگشت کوچک نیز تکیه دارد.
ج) در چنگش ظریف خارجی، دسته ابزار علاوه بر اینکه بین دو انگشت میانی و کوچک گرفته می‌شود با این دو انگشت نیز حمایت می‌شوند.
د) در چنگش قدرتی، ابزار می‌تواند جهت مختلفی را نسبت به دست داشته باشد.

سؤال ۳۵ - همه عوامل فردی ذیل به احتمال زیاد علل ایجاد مشکلات در انطباق با نوبت کاری هستند، بجز:

- الف) سن کمتر از ۵۰ سال
ب) با مدادگرایی
ج) بیماریهای روانی
د) دارا بودن الگوی ثابت و منظم خواب

سؤال ۳۶ - ساختمان شیمیایی زیر ساختار عمومی کدام دسته از حشره‌کش‌ها را نشان می‌دهد؟



(الف) کارباماتها

(ب) آلی فسفره

(ج) آلی کلره

سؤال ۳۷ - همه گزینه‌های زیر در مورد حلالها صحیح است، بجز:

(الف) متانول سبب آتروغی عصب بینایی می‌شود.

(ب) برخی از حلال‌های آلی کلره و گلیکول‌اترها را می‌توان به عنوان نمونه بارز مواد Nephrotoxic طبقه‌بندی کرد.

(ج) ۵،۲ - هگزان دیون سمیت عصبی بیشتری نسبت به هگزان نرمال دارد.

(د) یکی از محصولات متابولیسم متانول استالدهید است که از متانول سمی‌تر است.

سؤال ۳۸ - از طریق اتصال برگشت پذیر با آنزیمهای حاوی یون فریک سبب وقفه تنفس سلولی می‌شود.

(الف) نیتراستها

(ب) ترکیبات سیانوری

(ج) کربناتها

سؤال ۳۹ - همه گزینه‌های زیر از نظر سم‌شناسی صحیح است، بجز:

(الف) مطالعه کمی و توصیف ریاضی فرآیندهای جذب - انتشار - متابولیسم و دفع مواد سمی را توکسیکوکینتیک گویند.

(ب) واکنش‌های فاز دو زیست دگرگونی مواد شیمیایی شامل سولفو ترانسفراز، متیل ترانسفراز و N-acetyl transferase می‌باشد.

(ج) کلیه مواد کارسینوژن انسانی و حیوانی خاصیت Genotoxic دارند.

(د) آنزیم‌های سیتوکروم P450 در Detoxification و Toxication دخالت دارند.

سؤال ۴۰ - وقتی که در تدوین TLV یک ترکیب شیمیایی، اطلاعات سم‌شناسی کامل مزن حیوانی موجود باشد در تعیین NOAEL به انسان ضریب عدم اطمینان (UF) را در نظر می‌گیرند.

(الف) ۱۰۰

(ب) ۱۰

(ج) ۱

(د) ۱۰۰۰

سؤال ۴۱ - کدام گزینه در مورد فلزات سنگین صحیح است؟

(الف) التهاب لثه‌ها، افزایش ترشح بزاق و تغییرات خلقی و عاطفی از علائم بارز مسمومیت با تالیوم است.

(ب) استنشاق کبالت باعث Hard metal pneumoconiosis می‌شود.

(ج) سرب‌بی که در اثر تماس جذب می‌شود عمدتاً در گلبولهای سفید متمرکز می‌شود.

(د) اثرات عمده سمی اورانیوم آسیب‌های شدید کلیوی و کبدی است.

سؤال ۴۲ - با استفاده از نمونه‌بردار جاذب سطحی ذغال فعال ۰/۰۲۴۴۵ مترمکعب هوا برای تعیین غلظت بنزن با وزن ملکولی ۷۸ گرم بر مول نمونه برداری شد. آنالیز قسمت پیشین و پسین لوله ذغال فعال با گاز کروماتوگراف نشان داد که مقدار کل بنزن ۰/۳۹ میلی گرم است. غلظت بخار بنزن در هوای نمونه برداری شده در شرایط استاندارد چند ppm است؟

(ب) ۱۵

(الف) ۵

(د) ۱۰

(ج) ۸

سؤال ۴۳ - در یک محیط کار با عبور ۵۵۰ لیتر هوا از روی فیلتر ممبران با قطر ۲۵ میلی متر با روش میکروسکپ فاز کنتراست در صد میدان شمارش شده ۷۲۰ لیف آزیست شمارش گردید. با توجه به اطلاعات زیر غلظت الیاف آزیست چند فیبر در سانتی متر مکعب می‌باشد؟ (سطح گراتیکول والتن بکت ۰/۰۰۷۵۳ میلی متر مربع و سطح مفید فیلتر ۳۸۵ میلی متر مربع فرض شده است، در فیلتر شاهد فیبری مشاهده نشده است.)

(ب) ۵/۰۴

(الف) ۵۰/۴

(د) ۰/۵

(ج) ۰/۰۵

سؤال ۴۴ - به منظور تعیین تراکم کروم فلزی در یک کارگاه آبکاری کروم، نمونه‌ای با استفاده از فیلتر تهیه شده و حجم نهایی نمونه در اسید نیتریک به ۱۵ میلی لیتر رسانده شده است. در صورتیکه معادله خط منحنی کالیبراسیون برابر با $y = -0.45x + 0.2$ باشد و با تزریق نمونه به دستگاه، مقدار جذب برابر با ۰/۶۵ باشد مجموع کروم موجود در نمونه چند میکروگرم است (X: کروم بر حسب میکروگرم در میلی لیتر، Y: مقدار جذب نمونه)؟

(ب) ۱۵

(الف) ۰/۲۴

(د) ۲

(ج) ۱/۹

سؤال ۴۵ - فشار استاتیک یک هود ۲/۲۵ اینچ آب و ضریب ورودی آن ۰/۸ می‌باشد چنانچه سطح مقطع کانال متصل به این هود مساوی ۰/۱ فوت مربع باشد، گذر حجمی هوای استاندارد ورودی به این هود چند فوت مکعب بر دقیقه است؟

(ب) ۴۸۰/۶

(الف) ۲۸۰/۶

(د) ۶۸۰/۶

(ج) ۵۸۰/۶

سؤال ۴۶ - در مورد گازمتر تر کدام جمله صحیح است؟

(الف) در گازمتر تر لزومی به یکسانی دمای آب و گاز مورد سنجش نیست.

(ب) باید از اشباع شدن آب داخل گازمتر تر با گاز مورد سنجش اجتناب شود.

(ج) اتلاف آب داخل گازمتر تر به دلیل تبخیر آن، قابل اغماض بوده و نیازی به اتخاذ روشهای جبرانی آب وجود ندارد.

(د) در استفاده از گازمتر تر، یک ساعت قبل از اندازه‌گیری، باید جریان گاز از گازمتر عبور کند.

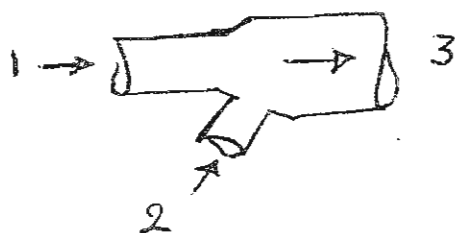
سؤال ۴۷- برای پیش‌بینی و انتخاب نوع بستر فیلتراسیون ذرات در سیستم تهویه صنعتی، از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

- الف) توزیع Log-normal ذرات
ب) توزیع سایز ذرات
ج) توزیع فراوانی تعداد ذرات
د) توزیع تجمعی ذرات

سؤال ۴۸- در استفاده از لوله آشکارساز (Detector tube)، در صورتیکه شروع رنگ بصورت مورب باشد، حداکثر مقدار کجی مجاز چقدر است؟

- الف) 0.2 mm
ب) 1 mm
ج) 2 mm
د) $< 0.1 \text{ mm}$

سؤال ۴۹- اگر فشار سرعت در کانال‌های ۱، ۲ و ۳ شکل زیر به ترتیب مساوی ۱، $1/15$ و $1/5$ اینچ آب و گذر حجمی هوا در کانال‌های ۱ و ۲ به ترتیب مساوی ۵۰۰ و ۱۰۰۰ فوت مکعب بر دقیقه باشد، کدام گزینه جهت اصلاح برای تغییر سرعت در کانال ۳ صحیح است؟



- الف) نیازی به اصلاح برای تغییر سرعت نیست.
ب) باید برای اصلاح تغییر سرعت 0.4 اینچ آب افت فشار منظور گردد.
ج) باید برای اصلاح تغییر سرعت 0.4 اینچ آب بازیافت فشار منظور گردد.
د) باید برای اصلاح تغییر سرعت 0.6 اینچ آب افت فشار منظور شود.

سؤال ۵۰- در یک مجتمع از ۳ مرحله فیلتراسیون سری یا راندمان‌های ۷۰، ۹۶ و ۹۹ درصد استفاده می‌شود. در صورتیکه غلظت ذرات ورودی مساوی ۶۰ میلی گرم بر متر مکعب باشد، غلظت ذرات خروجی از فیلتر نهایی چقدر است؟

- الف) $7/2$ میکروگرم بر متر مکعب
ب) ۱۸ میکروگرم بر متر مکعب
ج) $7/2$ میلی گرم بر متر مکعب
د) ۱۸ میلی گرم بر متر مکعب

سؤال ۵۱- مطابق قانون فیکس، جهت محاسبه مقدار آنالیت جمع‌آوری شده بر روی نمونه‌گیر پسیو، کدامیک از فاکتورهای زیر برای انجام محاسبات ضروری است؟

- الف) دمای هوای محیط کار
ب) فشار هوای محیط کار
ج) ضریب انتشار
د) سرعت جریان هوا

سؤال ۵۲ - با استفاده از کدام گزینه می‌توان شعاع انفجار ناشی از یک حریق و انفجار را تعیین کرد؟

- الف) FRAME
ب) FMEA
ج) Dow F & E Index
د) ET & BA

سؤال ۵۳ - از کدام روش زیر می‌توان بعنوان ابزاری جهت ردیابی خطرات در چرخه حیات سیستم و مستند سازی اقدامات اصلاحی که تا بحال انجام شده است استفاده کرد؟

- الف) Energy Trace and Barrier Analysis = ETBA
ب) Hazard Tracking Log = HTL
ج) System Safety Program Plan = SSPP
د) System Hazard Analysis = SHA

سؤال ۵۴ - ضریب اطمینان کابل‌های فلزی ویژه بلند کردن، پایین آوردن و یا کشیدن بار نباید کمتر از..... باشد.

- الف) ۲
ب) ۴
ج) ۶
د) ۸

سؤال ۵۵ - برای یک اتاق سرور (Server) کامپیوتر به ابعاد $2 \times 2 \times 2$ متر، چه میزان CO_2 جهت ذخیره اطفاء حریق در نظر گرفته می‌شود (نشتی را ناچیز در نظر بگیرید)؟

- الف) $13/5 \text{ kg}$
ب) 135 lit
ج) $30/5 \text{ kg}$
د) 270 lit

سؤال ۵۶ - طبق نظریه Lee چه جریانی از طریق بازو به بازو قادر است در مدت ۴ ثانیه در ۹۹/۵ درصد افرادی به وزن ۱۵۰ پوند ایجاد فیبریلاسیون نماید؟

- الف) ۹۹۱ میکروآمپر
ب) ۹۹۱ میلی‌آمپر
ج) ۴۹۵ میکروآمپر
د) ۴۹۵ میلی‌آمپر

سؤال ۵۷ - کدام کد بیان کننده خاموش کننده دی بروموتترا فلورو اتان است؟

- الف) ۲۴۰۲
ب) ۲۴۱۲
ج) ۱۲۱۱
د) ۱۲۰۲

سؤال ۵۸ - همه موارد ذیل در رابطه با TTS صحیح است، بجز:

- الف) اصوات با فرکانس پایین (کمتر از ۱۰۰۰ هرتز) اثر کمتری در ایجاد TTS دارند.
ب) اصوات با فرکانس ۶-۲ کیلوهرتز اثر کمتری در ایجاد TTS دارند.
ج) حداقل تراز فشار صوتی که می‌تواند منجر به TTS گردند ۶۵ دسیبل است.
د) عارضه TTS می‌تواند طی مدت ۱۶ تا ۴۸ ساعت پس از قطع تماس برطرف گردد.

سؤال ۵۹ - استئوآرتریت هیپ در کلیه مشاغل ذیل شایع‌تر است، بجز:

- (الف) کشاورزان
(ب) آبکاران
(ج) بافندگان
(د) رانندگان

سؤال ۶۰ - درمان آب مروارید ناشی از اشعه مادون قرمز در کارگران صنایع شیشه‌گری با صورت می‌گیرد.

- (الف) Corneal graft
(ب) Cataract extraction and intraocular lens implantation
(ج) Belpharoplasty
(د) Long Term Low Dose Steroid Therapy

شیمی

سؤال ۶۱ - اوربیتالی که با اعداد کوانتومی $n=2$, $l=1$, $m=0$ توصیف شود، کدامیک از موارد زیر است؟

- (الف) $2s$
(ب) $2p$
(ج) $2p$
(د) $2d$

سؤال ۶۲ - "مجموعه چهار عدد کوانتومی برای دو الکترون در یک اتم نمی‌تواند یکسان باشد" این نظریه مربوط به است.

- (الف) شرودینگر
(ب) هایزنبرگ
(ج) طرد پاولی
(د) موزلی

سؤال ۶۳ - نخستین همپوشانی انرژی اوربیتالی در کدامیک از عناصر زیر مشاهده می‌شود؟

- (الف) کلسیم
(ب) منیزیم
(ج) پتاسیم
(د) آلومینیم

سؤال ۶۴ - جهت‌گیری اوربیتال در لایه فرعی توسط کدامیک از اعداد کوانتومی زیر مشخص می‌شود؟

- (الف) m_l
(ب) l
(ج) n
(د) m_s

سؤال ۶۵ - اندازه هر اتم عمدتاً با تعیین می‌شود.

- (الف) مقدار عدد کوانتومی اصلی الکترون‌های بیرونی
(ب) مقدار عدد کوانتومی اصلی الکترون‌های درونی
(ج) تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های موجود در هسته
(د) الکترون‌های درونی و پروتون‌های موجود در اتم

سؤال ۶۶- ساختار فضایی (شکل ملکولی) SO_3^{2-} چگونه است؟

- الف) خطی زاویه‌دار
ب) مثلث مسطح
ج) چهار وجهی نامنظم
د) هرمی مثلث القاعده

سؤال ۶۷- تمامی زوج اوربیتال‌های زیر اتمی هستند، بجز:

- الف) p و σ
ب) π و σ
ج) s و σ^*
د) d و σ^*

سؤال ۶۸- در یک ظرف سرباز، فشار بخار بیشینه‌ای که هر مایع می‌تواند داشته باشد است.

- الف) بالاتر از فشار جو
ب) پایین‌تر از فشار جو
ج) برابر فشار بخار آب
د) برابر فشار جو

سؤال ۶۹- عدد اکسایش کبر در کلسیم پرکلرات است.

- الف) ۷+
ب) ۵+
ج) ۳+
د) ۱+

سؤال ۷۰- مقدار $[\text{OH}^-]$ در محلول ۰.۴۰ M از HCl چقدر است؟

- الف) $2/5 \times 10^{-13}$
ب) $2/5 \times 10^{-12}$
ج) 5×10^{-12}
د) 5×10^{-13}

سؤال ۷۱- تمامی کاتیون‌های نافلزی زیر شناسایی شده و می‌توانند در ترکیبات وجود داشته باشند، بجز:

- الف) Cl_4^+
ب) Br_4^+
ج) I_4^+
د) F_4^+

سؤال ۷۲- کدامیک از عناصر زیر فاقد "آلوتروپی" است؟

- الف) کربن
ب) گوگرد
ج) نیتروژن
د) فسفر

سؤال ۷۳- کانی "پیریت" به کدامیک از گزینه‌های زیر اطلاق می‌شود؟

- الف) FeS_2
ب) ZnS
ج) PbS
د) Cu_2S

سؤال ۷۴- در ساختار tert - بوتیل، چند گروه متیل وجود دارد؟

- الف) ۵
ب) ۴
ج) ۳
د) ۲

رشته: بهداشت حرفه‌ای

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد سال تحصیلی ۸۹-۸۸

سؤال ۷۵ - "آمیدها" را می‌توان از واکنش بین آمونیاک و تهیه نمود.
 الف) الكلها
 ب) کریوکسیلیک اسیدها
 ج) آلدئیدها
 د) کتنها

ریاضی

سؤال ۷۶ - مشتق تابع $y = \ln(\cos^3 x)$ کدام است؟
 الف) $3 \tan 3x$
 ب) $6 \tan 3x$
 ج) $-6 \tan 3x$
 د) $-3 \tan 3x$

سؤال ۷۷ - $\int \sqrt{x}(x^2 + 1) dx$ چه مقدار است؟

الف) $\frac{21}{20}$
 ب) $\frac{20}{21}$
 ج) $\frac{10}{11}$
 د) $\frac{11}{10}$

سؤال ۷۸ - اگر $\log 2 = 0/3$ و $\log 3 = 0/41$ باشد. مقدار $\log 30$ برابر است با:
 الف) $1/6$
 ب) $1/2$
 ج) $1/41$
 د) $1/3$

سؤال ۷۹ - می‌توانیم تابع $y = \frac{5}{x} - 2x$ را در فاصله $[2, 5]$ بیابید:

الف) $-\frac{11}{5}$
 ب) $-\frac{13}{3}$
 ج) $\frac{13}{4}$
 د) $\frac{11}{5}$

سؤال ۸۰ - معادله $x^{12} + 8 = 72$ چند جواب مثبت دارد؟

الف) یک
 ب) دو
 ج) سه
 د) دوازده

سؤال ۸۱ - خط مجانب منحنی $y = \frac{x^2 + 2x + 2}{x - 2}$:

الف) $-x + 6$
 ب) $x - 6$
 ج) $x - 2$
 د) $x + 2$

سؤال ۸۲- مشتق تابع $y = |2x + 3|$ در نقطه $x = -\frac{3}{2}$

- (الف) صفر است
(ب) منفی یک است
(ج) یک است
(د) وجود ندارد

سؤال ۸۳- حاصل انتگرال $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$ کدام است؟

- (الف) ۰
(ب) Π
(ج) $\frac{\Pi}{2}$
(د) وجود ندارد

سؤال ۸۴- فرض کنید $\frac{y}{2x} + \frac{2x}{y} = 2$ ، $x > 0$ ، $y > 0$ ، مشتق y بر حسب x کدام است؟

- (الف) ۲
(ب) $2x$
(ج) $\frac{x}{2}$
(د) $8x$

سؤال ۸۵- اگر $\sum_{i=1}^5 a_i = 15$ ، a_i برابر است با:

- (الف) ۱۵
(ب) ۵
(ج) ۲
(د) ۳

سؤال ۸۶- انتگرال $\int_2^3 x^2 dx$ برابر است با:

- (الف) $\frac{3}{\ln 2}$
(ب) $\frac{3}{2 \ln 3}$
(ج) $\frac{9}{8 \ln 2}$
(د) $\frac{4}{9 \ln 2}$

سؤال ۸۷- کسر $\frac{\sqrt{27} + \sqrt{3}}{\sqrt{27} - \sqrt{3}}$ برابر است با:

- (الف) $2\sqrt{3}$
(ب) $3\sqrt{27}$
(ج) ۲
(د) $\frac{5}{4}$

سؤال ۸۸ - مشتق تابع $y = e^{\ln(x+2)}$ برابر است با:

(ب) $e^{\ln(x+2)}$

(الف) $\frac{1}{x+2}$

(د) ۱

(ج) x^2

سؤال ۸۹ - معادله خطی را تعیین نماید که از محل برخورد دو منحنی $y = x^2$, $y = x^4$ گذشته ولی از مبدأ مختصات نگذرد.

(ب) $y=1$

(الف) $y=x+1$

(د) $y=x$

(ج) $y=x-1$

سؤال ۹۰ - معادله یک منحنی را بیابید که از نقطه (۱، ۱) گذشته، و بالای محور x ها قرار گرفته و در رابطه

$y' = 2x^3$ صدق کند؟

(ب) $y=x^2$

(الف) $y=x^2$

(د) $y = 2x^3 - 1$

(ج) $y=x^4$

فیزیولوژی

سؤال ۹۱ - هرگاه جسمی که در میدان دید واقع است به چشم نزدیک گردد برای انجام تطابق:

(ب) عضله مژگانی منقبض می‌شود.

(الف) عضله شعاعی عنبیه منقبض می‌شود.

(د) تحذب عدسی کاهش می‌یابد.

(ج) مردمک چشم گشادتر می‌شود.

سؤال ۹۲ - علت دیپولاریزاسیون غشای سلول عصبی هنگام پتانسیل عمل، انتشار ساده یون‌های می‌باشد.

(ب) پتاسیم

(الف) سدیم

(د) سدیم و کلر

(ج) کلسیم خارج سلولی

سؤال ۹۳ - منطقه اولیه بینایی در کدام لب مغزی قرار دارد؟

(ب) گیجگاهی

(الف) آهیانه

(د) پس سری

(ج) پیشانی

سؤال ۹۴ - پروتئین‌ها در کدام ناحیه توپولی کلیه و با کدام روش بازجذب می‌شوند؟

(ب) ابتدایی (Proximal) - انتقال فعال

(الف) ابتدایی (Proximal) - هم انتقالی با سدیم

(د) شاخه نزولی هنله - انتشار تسهیل شده

(ج) ابتدایی (Proximal) - پینوسیتوز

سؤال ۹۵ - کدامیک از مواد زیر در کلیه‌ها بازجذب نمی‌شود؟

- الف) اسید اوریک
ب) Na- Ca- K
ج) فسفات
د) آمونیاک

سؤال ۹۶ - کدامیک از عوامل زیر سبب افزایش فشار نبض (Pulse pressure) می‌شود؟

- الف) افزایش الاستیسیته شریانی
ب) کاهش بازگشت وریدی
ج) کاهش فعالیت سمپاتیک
د) افزایش سرعت ورود خون به آئورت

سؤال ۹۷ - کدامیک از پارامترهای زیر در تعیین فشار متوسط شریانی اصلی‌ترین نقش را بر عهده دارد؟

- الف) سختی جدار شریان‌ها
ب) سرعت خروج خون از قلب
ج) بازدهی قلب
د) هیپرتروفی بطن

سؤال ۹۸ - اندکس قلبی عبارت است از:

- الف) تغییرات فشار خون در واحد زمان
ب) تغییرات حجم پایان دیاستول بطنی
ج) برون‌ده قلبی به واحد زمان
د) برون‌ده قلبی به واحد سطح بدن

سؤال ۹۹ - کدامیک از بافت‌های زیر بیشترین برداشت اکسیژن از خون را در حالت استراحت دارد؟

- الف) قلب
ب) مغز
ج) پوست
د) عضلات اسکلتی

سؤال ۱۰۰ - کدامیک از حجم‌های زیر را نمی‌توان با اسپیرومتری اندازه‌گیری کرد؟

- الف) ذخیره دمی
ب) ذخیره بازدمی
ج) باقی‌مانده
د) جاری

سؤال ۱۰۱ - عمل اصلی مرکز پنوموتوکسیک چیست؟

- الف) محدود کردن عمل دم
ب) طولانی کردن عمل بازدم
ج) طولانی کردن عمل دم
د) محدود کردن عمل بازدم

سؤال ۱۰۲ - مجموع حجم‌های (جاری + ذخیره دمی + ذخیره بازدمی) را ظرفیت می‌نامند.

- الف) مجاری هوایی
ب) بافتی ریه
ج) کل ریه
د) حیاتی

سؤال ۱۰۳ - اسید لاکتیک تولید شده توسط روش‌های ذیل دفع می‌شوند، بجز:

- الف) ترشح در اندر و عرق
ب) تبدیل به گلوکز و گلیکوژن
ج) تبدیل به O_2 و آب
د) تبدیل به پروتئین

سؤال ۱۰۴ - مشخصات عملی کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص تارهای عضلانی کند انقباض (ST) و تند انقباض (FT) صحیح می‌باشد؟

- (الف) ذخایر تری‌گلیسرید بالا در ST بالا - FT پایین
(ب) ذخایر PC در ST پایین - FT پایین
(ج) خستگی‌پذیری در ST پایین - FT بالا
(د) ذخایر گلیکوژنی در ST پایین - FT بالا

سؤال ۱۰۵ - هر موج یا تغییری در شکل EKG مربوط به یک تغییر الکتریکی ویژه قلب می‌باشد. تغییرات اعلام شده ذیل صحیح هستند، بجز:

- (الف) موج P نتیجه دیپلاریزاسیون دهلیزها می‌باشد.
(ب) مجموعه QRS نشان‌دهنده دیپلاریزاسیون بطن‌هاست.
(ج) موج Q نشان‌دهنده دیپلاریزاسیون دهلیز راست می‌باشد.
(د) موج T در نتیجه دیپلاریزاسیون بطن‌ها ایجاد می‌شود.

آناتومی

سؤال ۱۰۶ - کدامیک از استخوان‌های ذیل جزء طبقه‌بندی استخوان‌های فامنظم می‌باشند؟

- (الف) درشت‌نی
(ب) مچ دست
(ج) دنده‌ها
(د) پرویزنی

سؤال ۱۰۷ - بزرگترین استخوان کنجی در بدن انسان کدام است؟

- (الف) اسفنوئید
(ب) کتف
(ج) کشکک
(د) اسکافوئید

سؤال ۱۰۸ - مفاصل اندام‌های فوقانی و تحتانی بدن (بجز ستون فقرات) عمدتاً از کدام نوع می‌باشند؟

- (الف) مفاصل غضروفی
(ب) مفاصل سینوویال
(ج) مفاصل لیفی
(د) مفاصل غضروفی و لیفی به صورت توأم

سؤال ۱۰۹ - کدام قسمت چشم تراوش مایع زلالیه و تغییر تحدب عدسی (قطابق) را به عهده دارد؟

- (الف) جسم مژگانی
(ب) مشیمیه
(ج) عنیه
(د) سینوس وریدی صلیبیه

سؤال ۱۱۰ - در کدام قسمت چشم منحصراً سلول‌های مخروطی وجود دارند؟

- (الف) نقطه کور شبکیه
(ب) نواحی قدامی شبکیه
(ج) آخرین طبقه سلولی (مجاور مشیمیه)
(د) لکه زرد

سؤال ۱۱۱ - استخوانچه‌های گوش میانی توسط چه نوع مفصلی به یکدیگر اتصال می‌یابند؟

- (الف) فقط غضروفی
(ب) فقط لیفی
(ج) سینوویال
(د) غضروفی و لیفی بصورت توأم

سؤال ۱۱۲ - کدام شبکه عصبی از اتصال چهار عصب آخر گردنی و اولین عصب سینه‌ای بوجود می‌آید؟

- الف) شبکه گردنی
ب) شبکه بازویی
ج) شبکه کمری
د) شبکه خاجی

سؤال ۱۱۳ - گردن و کمر به ترتیب از چند مهره تشکیل شده‌اند (از راست به چپ)؟

- الف) ۴-۱۲
ب) ۷-۵
ج) ۷-۴
د) ۴-۵

سؤال ۱۱۴ - کدامیک از شریانهای ذیل تغذیه جدار سینه و عضلات کتف و مفصل شانه را به عهده دارد؟

- الف) شریان خلفی
ب) شریان تیبيال قدامی
ج) شریان ایلپاک خارجی
د) شریان آگزیلاری

سؤال ۱۱۵ - همه موارد ذیل در رابطه با ریه صحیح می‌باشند، بجز:

- الف) نایژه سمت چپ کلفت تر و درازتر از نایژه راست می‌باشد.
ب) نایژه سمت راست کلفت تر و کوتاهتر از نایژه چپ می‌باشد.
ج) نایژه سمت راست پس از ورود به ریه سه شاخه می‌شود.
د) نایژه سمت چپ با نای زاویه دار ولی نایژه سمت راست در امتداد نای قرار دارد.

سؤال ۱۱۶ - همه موارد ذیل بخشی از روده بزرگ می‌باشند، بجز:

- الف) روده کور
ب) کولون سیگموئید
ج) کولون عرضی
د) ژوژنوم

سؤال ۱۱۷ - کدامیک از اعصاب مغزی به ترتیب مربوط به سیستم بینایی و شنوایی است؟

- (از راست به چپ)
الف) زوج هشتم - زوج چهارم
ب) زوج دوم - زوج هشتم
ج) زوج چهارم - زوج هشتم
د) زوج هشتم - زوج دوم

سؤال ۱۱۸ - قشورترین عصب در کل بدن کدام است؟

- الف) عصب خاصره‌ای - زیر شکمی
ب) عصب خاصره‌ای - رانی
ج) عصب واگ
د) عصب سیاتیک

سؤال ۱۱۹ - بطن چپ از چه طریقی خون را از دهلیز راست دریافت می‌کند؟

- الف) دریچه سه لتی
ب) حفره بیضی Fossa Ovalis
ج) دریچه سه لتی هلالی
د) دریچه میترال

سؤال ۱۲۰ - محل ارتباط معده به دوازدهم چه نام دارد؟

- (ب) پیلور
(د) غار

- (الف) کاردیا
(ج) پینه آ

زبان عمومی

Part one: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each one is followed by several questions about it. Choose the one best answer, (a), (b), (c), (d) to each question. Then on your answer sheet, fill in the space that corresponds to the letter of the answer you have chosen. Base your answer to each question on the information given in the passage only.

Passage one:

There is extensive international research documenting the ways in which the health status of different age groups is significantly determined by social and economic conditions as well as by therapeutic care or personal health behaviors. Social determinants of health are social and economic conditions that influence the health of individuals and communities.

While people of all ages should maintain good health, young people face special challenges as they transit from childhood to adulthood. With the onset of puberty, the body changes to accommodate physical and emotional growth, but it also marks one of the most vulnerable stages in a young person's social life. During this time, females tend to struggle more than males with body image and self-esteem issues which can lead to dangerous eating disorders and even death. On the other hand, substance abuse, depression, self-mutilation and suicide have higher incident rates in males than females and if left untreated, these health concerns may lead to permanent mental and physical damage.

121) It is implied from the paragraph that the childhood-to- adulthood transition period

-
a. happens quite smoothly
b. is similar to other stages of life
c. is of special significance
d. easily overcomes psycho-social risks

122) The text implies that at puberty, one is

- a. particularly immune against social discomforts
b. more vulnerable to psycho-social hazards
c. still indifferent to social discomforts
d. more likely to follow socioeconomic conventions

123) The text norms and values followed by males and females at puberty.

- a. differentiates between
- b. remains silent about
- c. proves to be in favor of
- d. categorically rejects

124) Eating disorders among females at puberty are usually self-esteem and body image issues common in this period.

- a. independent of
- b. irrelevant to
- c. the consequence of
- d. applied to

125) Problems like depression and self- mutilation are during puberty.

- a. more prevalent among males
- b. more common among females
- c. nowadays less common among both sexes
- d. equally distributed among males and females

Passage two:

Adolescence itself is a cultural construct that varies across settings and contexts. In terms of the future health status of countries and regions, however, the period of adolescence can generally be considered the “gateway” and the period of youth the “pathway” to adult health. Attention must be paid to the health of adolescent and youth populations irrespective of their size, yet adolescents (10- to 19-year-olds) remain largely invisible, and youth (15- to 24-year-olds) often disappear from the data screens because of inappropriate or convenience clustering. Even in the referential Global Burden of Disease survey, data on key conditions are aggregated in a cohort comprising 15- to 29-year-olds. National demographic and health surveys, however, are now (more often than previously) structured to pinpoint young people.

In many countries, including India and Senegal, up to a third of the population are between the ages of 10 and 24. In other countries, such as France, the demographic pyramid long ago evolved into a cylinder, with fewer young people supporting an aging population; this phenomenon is becoming more prevalent in emerging economies such as the Republic of Korea. Some transitional economies, in particular the Russian Federation, are experiencing rapid drops in fertility – even to below replacement levels – but still have a sizeable youth population.

126) According to this reading selection, adolescence is

- a. overestimated in most settings and contexts
- b. viewed differently in different cultures
- c. paid adequate attention throughout the world
- d. valued more in France than in South Korea

127) The writer believes that adolescents and youth

- a. deserve more attention than other age groups
- b. should be included in one large category regarding key issues
- c. have lost their productivity in some developed countries
- d. are somehow ignored as distinct and separate groups

128) Attention to adolescents and youth's key conditions

- a. requires more consideration due to their large population
- b. has led to rapid economic growth in some countries
- c. must be independent of their population size
- d. has been replaced by growing care for the aging population

129) The reason why adolescents and youth remain invisible is

- a. their making up a small population
- b. their inclusion in a larger age category
- c. drops in the productivity of some transitional economies
- d. fewer international demographic and health surveys on them

130) The second paragraph refers to the fact that in some countries the youth population

- a. is increasing rapidly
- b. exceeds the aging population
- c. is managing the economy
- d. has dropped significantly

Passage three:

The mandate to assure and protect the health of the public is an inherently moral one. It carries with it an obligation to care for the well being of others and it implies the possession of an element of power in order to carry out the mandate. The need to exercise power to ensure health and at the same time to avoid the potential abuses of power are at the crux of public health ethics.

Until recently, the ethical nature of public health has been implicitly assumed rather than explicitly stated. Increasingly, however, society is demanding explicit attention to ethics. This demand arises from: technological advances that create new possibilities, and with them, new ethical dilemmas; new challenges to health such as the advent of human immunodeficiency virus; abuses of power, such as the Tuskegee study of syphilis; and an increasingly pluralistic society in which we can no longer simply adopt the values from a single culture or religion, but we must work out our common values in the midst of diversity.

- a. obligation
- b. insurance
- c. protection
- d. authority

- a. have resulted in the abuse of power
- b. are consequences of technological advances
- c. have led to new challenges in health issues
- d. are creating new possibilities in health strategies

a. one should look for a single culture
b. there are fewer dilemmas
c. there are more cases of power abuse
d. shared values help avoid dilemmas

- a. necessitate direct attention to ethics
- b. have given rise to pluralistic societies
- c. assist man to overcome new challenges to health
- d. have contributed to ethical nature of public health

- a. mandate
- b. obligation
- c. well being
- d. public health

Scientists have established that influenza viruses taken from man can cause the disease in animals. In addition, man can catch the disease from animals. In fact, a great number of wild birds seem to carry the virus without showing any evidence of illness. Some scientists conclude that a large family of influenza viruses may have evolved in the bird kingdom, a group that has been on the earth 100 million years and is able to carry the virus without contracting the disease. There is even convincing evidence to show that virus strains are transmitted from place to place and from continent to continent by migrating birds.

It is known that two influenza viruses can recombine when both are present in an animal at the same time. The result of such recombinations is a great variety of strains containing different H and N spikes. This raises the possibility that a human influenza virus can recombine with an influenza virus from a lower animal to produce an entirely

new spike. Research is underway to determine if that is the way that major new strains come into being. Another possibility is that two animal influenza strains may recombine in a pig, for example, to produce a new strain which is transmitted to man.

136) According to the passage, scientists have discovered that influenza viruses

- a. cause ill health in wild birds
- b. do not necessarily cause symptoms in birds
- c. are rarely present in wild birds
- d. weaken when transferred from animals to man

137) It is known that influenza virus

- a. was found in a group of very old birds
- b. are often found in wild diseased birds
- c. evolved before 100 million years ago
- d. can survive in many different places

138) According to the passage, a great variety of influenza strains can appear after

- a. H and N spikes are recombined
- b. diseased animal viruses are combined
- c. dissimilar types of virus recombine
- d. two identical viruses are combined

139) New strains of viruses are produced by the combination of genes from

- a. two groups of migrating birds
- b. a human virus and an animal virus
- c. diseased lower animals
- d. people with influenza

140) According to this paragraph, influenza viruses are NOT produced when

- a. two influenza viruses recombine in the same animal
- b. animal viruses recombine with human viruses
- c. two animal viruses recombine in one animal
- d. two animal viruses recombine in a human

Passage five:

Hand washing, a simple habit most people do without thinking, is one of the best ways to avoid getting sick. You daily accumulate germs from a variety of sources, such as direct contact with people, contaminated surfaces, food, even animals and animals waste. Despite the proven health benefits of hand washing, if you don't wash your hands frequently enough, you can infect yourself and others by touching common surfaces, such as doorknobs.

Infectious diseases commonly spread through hand to hand contact include the common cold, and several gastrointestinal diseases. While most people recover from a cold, flu can be much more serious. Pneumonia and flu, in combination, rank high among mortality causes among Americans.

Antibacterial soaps, increasingly popular today and no more effective at killing germs than regular soap, often make bacteria immune to the products antimicrobial agents – making it even harder to fight these germs in the future.

Antimicrobial wipes or towelettes, although as effective as soap and water, are not as good as alcohol-based sanitizers, excellent alternatives particularly when soap and water aren't available; they are actually more effective in killing bacterial and viruses that cause disease. Commercially prepared hand sanitizers contain ingredients that help prevent skin dryness can result in less skin dryness and irritation than hand washing.

141) Most people wash their hands

- a. as force of habit
- b. because they constantly think about infecting others.
- c. to avoid catching colds.
- d. because washing with water prevents dryness

142) Flu and cold

- a. are common sources of daily infections
- b. are both serious infections
- c. can, in combination, be extremely dangerous
- d. can be prevented by using antibacterial soaps.

143) The author implies that people

- a. are aware of the advantages of various washing methods
- b. prefer soap and water to alcohol to clean their hands.
- c. use alcohol – based sanitizers to clean doorknobs.
- d. fail to wash their hands often enough

144) Towelettes are

- a. alcohol based soaps
- b. better than soap and water
- c. often commercially prepared and aggravate dryness
- d. as good as soap and water, but less effective than alcohol – based sanitizers.

145) The text says and washing with can often make germs resistant

- a. alcohol based sanitizers
- b. antibacterial soaps
- c. regular soaps
- d. antimicrobial wipes

Part two: Vocabulary

Directions: The following are incomplete sentences. Below each one are four words or phrases marked (a), (b), (c), (d). Choose the one word or phrase which best completes the sentence.

146) All victims of illness or injury exposed to a cold environment for periods of time should always be suspected for hypothermia.

- a. negligible
- b. prolonged
- c. contracted
- d. instant

147) The aged lose important mechanisms that increase heat production when going from a warm to a cold environment.

- a. compensatory
- b. entertaining
- c. supplementary
- d. refraining

148) When one and the sweat reaches the skin surface, the water vaporizes and evaporates as the wind sweeps across the body.

- a. expires
- b. inspires
- c. retires
- d. perspires

149) Body heat is lost by radiation in the form of infrared heat rays being the body to the surroundings.

- a. emitted from
- b. submitted to
- c. secreted from
- d. admitted to

150) Though no one would deny that upbringing and environment play important roles in the making of a criminal, scientists increasingly that biology also plays a significant part.

- a. suspect
- b. complain
- c. forbid
- d. require

151) Research into human head and brain injury has pinpointed areas of the brain where impairment can aggression.

- a. violate
- b. reestablish
- c. trigger
- d. conserve

152) Adolescence is a timely period to healthy eating and lifestyle behaviors, thereby preventing nutrition-related diseases in adulthood.

- a. consolidate
- b. declare
- c. constrain
- d. forbid

153) The strain of influenza responsible for the 1918 pandemic was so that more than 20 million people died.

- a. inoffensive
- b. transitory
- c. virulent
- d. lenient

154) Rachel Carson, an American biologist, wrote "silent spring" to warn people of the dangers of unrestricted use of chemical pesticides and as a result a movement to save the environment.

- a. aborted
- b. launched
- c. subdued
- d. halted

155) Certain solvents are highly Therefore, to prevent fires, read the labels and follow the directions for proper storage and disposal.

- a. irresistible
- b. irresponsible
- c. combustible
- d. compatible

156) Signs and symptoms of passive- aggressive behavior include , resentment and opposition to the demands of others.

- a. collaboration
- b. compliance
- c. stubbornness
- d. submission

157) An unconscious coping mechanism known as denial gives you time to adjust to a(n) situation.

- a. distressing
- b. persuasive
- c. acceptable
- d. exceptional

158) After the appropriate prescription, the injured man's wounds are rapidly.

- a. healing
- b. vanishing
- c. relapsing
- d. deteriorating

159) The kidney any products the body needs and secretes waste materials as urine.

- a. releases
- b. resurfaces
- c. reabsorbs
- d. removes

160) In many countries, patient education is an important nursing

- a. campus
- b. focus
- c. locus
- d. bonus

موفق باشید

آزمونهای حضوری – غیر حضوری موسسه سنا

آمادگی جهت آزمون ارشد وزارت بهداشت و وزارت علوم

(با همکاری سایت علوم پزشکی)

معتبرترین آزمونهای آزمایشی آمادگی ارشد
پزشکی با بالاترین تعداد شرکت کننده

۴مرحله طبقه بندی + ۲مرحله جامع

قابل توجه داوطلبان شهرستانی:

دیگر نگران نبود شعبه برگزار کننده آزمونهای آزمایشی علوم پزشکی در شهر یا روستای خود
نباشید...

و قابل توجه داوطلبان تهرانی:

دیگر نگران نبود فضای رقابتی و تعداد کم شرکت کنندگان آزمونهای آزمایشی نباشید...

برگزاری آزمونهای سنا بصورت حضوری در تمامی نمایندگی های موسسه
و بصورت غیر حضوری در هر نقطه از کشور و با سوالات یکسان و در دو روز

ویژگیهای بارز آزمونهای حضوری و غیر حضوری سنا:

(۱): بالاترین تعداد شرکت کننده برای هر رشته از سراسر کشور

معمولا بسیاری از قبول شدگان آزمونهای تمصیلات تکمیلی از شهرهای کوچک و متی روستاها هستند. برگزاری هر آزمون بصورت حضوری و غیرحضوری در سراسر کشور باعث شده که رقبای شما از هر نقطه ای از کشور قابلیت شرکت در آنها را داشته باشند و شما میتوانید خود را با تعداد بیشتری از رقبا ممک بزینید. آزمونهای سنا در مال حاضر دارای بیشترین شرکت کننده نسبت به تمامی موسسات علوم پزشکی می باشد..

(۳): ارائه کاملترین کارنامه برای شرکت کنندگان

شما میتوانید رتبه خود را در هر درس و رتبه کلی خود را در بین شرکت کنندگان حضوری و غیرحضوری و به تفکیک بدست آورید _ از بالاترین و پایین ترین درصد زده شده در هر درس اطلاع یابید _ پاسفهای غلما، صمیغ و زده خود را مشاهده نمائید ...

(۴): دریافت سوالات با پاسخ کاملا تشریحی

شما پس از شرکت در یک دوره از این آزمونها، یک مفزن تست تالیفی و استاندارد که در هیچ کتابی موجود نیست و آنها طرامی شده توسط قبولیهای سال قبل و با پاسفهای کاملا تشریمی برای استفاده در روزهای باقیمانده تا کنکور در اختیار خواهید داشت.

(۵): نیاز به اتصال به اینترنت کمتر از ۵ دقیقه! (برای آزمونهای غیر حضوری)

پس از دانلود فایل سوالات میتوانید اتصال اینترنت خود را قطع کنید و یا متی پس از پرینت گرفتن از فایل سوالات، رایانه خود را خاموش کرده و روی کاغذ به سوالات در زمان تعیین شده پاسخ دهید. سپس تا قبل از ساعت ۸ شب روز بعد به اینترنت وصل شده و پاسخ تستها را در پاسفنامه درون سایت وارد نمائید. با زدن دکمه ارسال، شما پاسفنامه خود را بدست ما در تهران می رسانید. پاسفنامه شما با پاسفنامه کلیه شرکت کنندگان حضوری و غیرحضوری مقایسه شده و کارنامه نهایی افراد پس از دو روز قابل مشاهده خواهد بود. پاسفهای تشریمی هر آزمون بلافاصله پس از ارسال پاسفنامه قابل دانلود خواهد بود.

(۶): بازه زمانی ۴۸ ساعته برای شرکت در آزمونهای غیر حضوری

اگر شما کارمند و یا دانشجویی هستید که مجبورید تا بعد از ظهر در محل کار یا سر کلاس خود حاضر باشید میتوانید پس از دانلود و پرینت سوالات از محل کار یا دانشگاه به منزل یا فوابگاه آمده و در کمال آرامش آزمون را با رعایت زمان تعیین شده برای خود برگزار کرده و جوابها را در یک برگه یادداشت نمائید. پس از پایان آزمون و تا قبل از ساعت ۸ شب روز دوم آزمون، به اینترنت وصل شده و پاسخ تستها را در پاسفنامه درون سایت وارد نمائید.

نکته جالب اینکه در صورت قطع اتصال اینترنت و یا حتی خاموش شدن ناگهانی کامپیوتر در طول دریافت فایلها و یا ارسال پاسخننامه، هیچ مشکلی پیش نخواهد آمد! و شما میتوانید با ورود مجدد به صفحه کاربری خود و کلیک بر روی بخش ادامه آزمون اینترنتی مراحل آزمون را ادامه دهید.