

الا بذكر... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته بهداشت حرفه ای  
سال تحصیلی ۸۸-۸۷

تعداد سوالات: ۱۵۰

زمان: ۱۳۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۳

مشخصات داوطلب

نام: .....

نام خانوادگی: .....

داوطلب عزیز لطفا 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 مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

خرداد ماه ۸۷

بهداشت حرفه ای

## فیزیک

سؤال ۱- تعریف پلاسما چیست؟

(الف) مایعی با چسبندگی بسیار زیاد

(ج) حالتی از ماده که به شدت ناپایدار است

(ب) گازی به شدت یونیزه شده  
(د) شکلی از گاز کامل است

سؤال ۲- در صورتی که جریان شاره در هیچ نقطه‌ای دارای سرعت زاویه ای خالصی به دور آن نقطه نباشد، جریان چه نام دارد؟

(الف) بدون چرخش

(ب) چرخشی

(ج) گردابی

(د) آشفته

سؤال ۳- میدان جریان سیال (میدان شارش) چه خاصیتی را مشخص می‌کند؟

(الف) پتانسیل سیال

(ب) ویسکوزیته

(ج) نوع همگن بودن سیال

(د) رفتار ذرات در فضا

سؤال ۴- کدام یک از موارد زیر سرعت موج در محیط را تعیین می‌کند؟

(الف) گرانش

(ب) آشفته‌گی محیط

(ج) اینرسی و کشسانی

(د) اندازه حرکت

سؤال ۵- کدامیک از گازها از قانون گازهای کامل پیروی نمی‌کند؟

(الف) حقیقی

(ب) یک اتمی

(ج) یونیزه

(د) چند اتمی

سؤال ۶- ورقه کاغذی را می‌توان با سرعت از زیر یک بطری کشید بدون آنکه بطری واژگون شود، این خاصیت به چه کمیتی مربوط می‌شود؟

(الف) شتاب

(ب) اینرسی

(ج) سرعت زیاد

(د) زمان ماند

سؤال ۷- صفر مطلق را می‌توان درجه حرارتی در نظر گرفت که در آن درجه .....

(الف) آب منجمد می‌شود

(ب) مواد به حالت مذاب در می‌آیند

(ج) گازها تغییر فاز می‌دهند

(د) حرکت مولکولی گازها متوقف می‌شود

سؤال ۸- برای جلوگیری از تبخیر رشته فلزی داخل لامپ چه می‌کنند؟

(الف) رشته را با یک ماده نسوز اندود می‌کنند.

(ب) داخل حباب لامپ را پر از گاز می‌کنند.

(ج) جدار داخلی لامپ را با ماده نسوز اندود می‌کنند.

(د) داخل حباب لامپ را خلاء می‌کنند.



سؤال ۱۳ - ذره آلفایی با بار الکتریکی  $2 \times 10^{-19} \text{ C}$  و جرم  $6.6 \times 10^{-27} \text{ kg}$  در اختلاف پتانسیل  $10^5$  ولت شتاب می‌گیرد. انرژی جنبشی این ذره چند ژول است؟

- (الف)  $10^{-13} \times 1/6$  (ب)  $10^{-6} \times 3/11$   
(ج)  $2 \times 10^{-5}$  (د)  $3/2 \times 10^{-13}$

سؤال ۱۴ - کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

- (الف) خطوط میدان الکتریکی نمی‌تواند از یک عایق شروع شده و به همان عایق ختم شود.  
(ب) اگر پتانسیل در کلیه نقاط یک ناحیه صفر باشد، میدان در آن ناحیه ثابت است.  
(ج) اگر میدان الکتریکی در تمام نقاط روی یک سطح بسته صفر باشد، بار خالص داخل آن سطح بسته موجود نیست.  
(د) اگر سطح گوسی را طوری انتخاب کنیم که داخل آن بار خالص موجود نباشد، میدان الکتریکی در تمام نقاط این سطح صفر است.

سؤال ۱۵ - در رادیو گرافی با پرتو ایکس از کدام خاصیت پرتو استفاده می‌شود؟

- (الف) ذره ای (ب) موجی  
(ج) فلئورسانس (د) موجی ذره ای

### بهداشت حرفه ای

سؤال ۱۶ - فردی به مدت ۶ ساعت از یک شیفت کاری ۸ ساعته با دستگاه مته برقی کار می‌کند، و شتاب دست

بازو  $10 \frac{m}{s^2}$  را در فرکانس ۲۰ هرتز دریافت می‌کند، شتاب ارتعاشی ۴ ساعته دریافتی این کارگر چند  $\frac{m}{s^2}$  است؟

- (الف) ۲۰ (ب) ۱۵  
(ج) ۱۰ (د) ۱۲/۲۵

سؤال ۱۷ - در صورتی که فردی روی سطحی ایستاده یا بر روی سکویی نشسته باشد به طوری که هیچ ماده نرمی (Resilient) بین بدن فرد و نقطه اتکاء نباشد، برای اندازه گیری ارتعاشات منتقله به فرد شتاب سنج در کدام قسمت باید نصب شود؟

- (الف) حتی الامکان سعی می‌شود از فاصله دور اندازه گیری شود.  
(ب) بین بدن فرد و نقطه اتکاء قطعه نرمی قرار می‌دهیم.  
(ج) در نقطه مشترک بین فرد و نقطه اتکاء.  
(د) شتاب سنج را بر روی فوم (Foam) نصب می‌کنیم.

سؤال ۱۸ - کدام یک از موارد زیر جزء معایب نصب فنر برای کنترل ارتعاشات سیستم مرتعش است؟

- (الف) فاقد هر گونه خاصیت میراکنندگی است و می‌تواند سبب تشدید ارتعاش گردد.  
(ب) فقط برای کاهش ارتعاشات با فرکانس کم مناسب است.  
(ج) در مقابل آلودگی‌های محیط کار حساس است.  
(د) ضریب عبور را به تنهایی کاهش می‌دهد.

سؤال ۱۹ - در صورتی که هنگام اندازه گیری صدا ضریب جهت  $Q = \frac{1}{4}$  باشد دلیل بر چیست؟

الف) جهت قرار گیری منبع درخلاف جهت استقرار شنونده است.

ب) منبع بر روی یک سطح بازتاب دهنده قرار گرفته است.

ج) بین منبع و شنونده مانع قرار دارد.

د) میکروفن دستگاه اندازه گیری همه جهته (Omnidirectional) نیست.

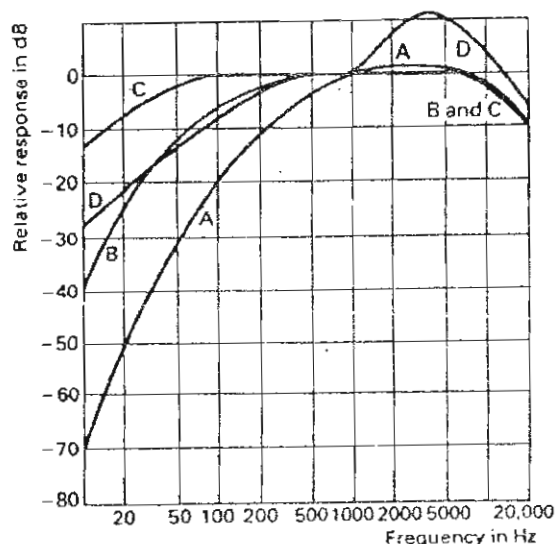
سؤال ۲۰ - در صورتی که تراز فشار صوت اندازه گیری شده از یک منبع در فرکانس ۱۲۵ هرتز در شبکه خطی (Linear) ۷۰ دسی بل باشد، در شبکه A چند دسی بل خواهد بود؟

الف) ۷۰

ب) ۶۴

ج) ۶۱/۵

د) ۵۰



سؤال ۲۱ - تراز صدای اندازه گیری شده از یک ردیف ماشین ریسندگی در فاصله ۲۰۰ متری، ۸۲ دسی بل آ اندازه گیری شده است، در فاصله ۴۰۰ متری از این ردیف دستگاه ها تراز فشار صوت چند دسی بل آ خواهد بود؟

الف) ۸۰

ب) ۷۶

ج) ۷۹

د) ۷۷

سؤال ۲۲ - در صورتی که دامنه فشار یک موج صوتی خالص ۲۰۰ میکرو بار و امپدانس محیطی در دمای ۲۲ درجه سانتی گراد، ۴۱۵ Mks Rayls باشد، شدت موج صوتی چند وات بر مترمربع خواهد بود؟

الف) ۰/۴۸

ب) ۹۶/۳۸

ج) ۴۸/۱۷

د) ۰/۹۶

سؤال ۲۳ - کدام شاخص، یک استرین حرارتی را بر اساس معادله تعادل حرارتی بدن سنجش می کند؟

الف)  $SW_{req}$

ب) HSI

ج) WBGT

د) ET

سؤال ۲۴ - کدام مورد نشان دهنده آن است که مجموعه لباس انتخاب شده نمی تواند عایق کافی را جهت پیش گیری از سرمایش بدن فراهم سازد و احتمال هیپوترمی در مواجهه های طولانی مدت وجود دارد؟

الف)  $I_{clr} < IREQ_{min}$

ب)  $IREQ_{min} < I_{clr} < IREQ_{neutral}$

ج)  $I_{clr} > IREQ_{neutral}$

د) هر مقداری از IREQ

سؤال ۲۵ - کدام راه انتقال، در محاسبات مربوط به استرس گرما نقش مهمی ندارد؟

- الف) انتقال از راه جابجایی  
 ب) انتقال انرژی از مجاری تنفسی به روش جا بجایی  
 ج) انتقال از راه تابش  
 د) انتقال از طریق تبخیر عرق

سؤال ۲۶ - کدام یک از موارد زیر تعریف نیمه عمر موثر است؟

- الف) نیمی از ماده پرتو را از طریق فرایند بازدم و نیمی دیگر از طریق فیزیکی از بدن خارج می شود  
 ب) نیمی از ماده پرتو را از طریق فیزیکی و فرایند دفع از بدن خارج می شود  
 ج) نیمی از ماده پرتو را از طریق فرایند بازدم و نیمی دیگر از طریق ادرار از بدن خارج می شود  
 د) نیمی از ماده پرتو را از طریق تنفس و نیمی دیگر از طریق فرایند دفع تجزیه می شود

سؤال ۲۷ - هنگام پرتو گیری ملکول آب از پرتوهای یونساز کدام یک از روابط زیر صحیح است؟

- الف)  $H_2O^* \rightarrow H^+ + OH^-$   
 ب)  $H_2O \rightarrow H_2O^+ + H^0$   
 ج)  $H_2O^- \rightarrow H^+ + OH^-$   
 د)  $H_2O^+ \rightarrow H^+ + OH^0$

سؤال ۲۸ - عمده ترین آسیب های چشم ناشی از پرتوگیری لیزرهایی که در ناحیه مرئی کار می کنند کدام است؟

- الف) سوختگی های مشیمیه - شبکیه  
 ب) کدورت عدسی  
 ج) آسیب به قرنیه  
 د) جابجایی شبکیه

سؤال ۲۹ - یک محیط آموزشی به ابعاد ۲۰ در ۱۵ متر و ارتفاع مفید ۳/۵ متر می باشد نسبت حفره ای اتاق (RCR) و شاخص اتاق (RI) به ترتیب چه مقدار می باشد؟ (از راست به چپ)

- الف)  $22/4 - 300$   
 ب)  $30 - 2/44$   
 ج)  $8/57 - 0/4$   
 د)  $0/3 - 0/4$

سؤال ۳۰ - یک لامپ ال‌تھابی که دارای ۲۷۱۵ لومن شار نوری است، در فاصله ۲ متری از زیر چراغ، چند فوت کندل

روشنایی تولید می کند؟

- الف) ۲۰۰  
 ب) ۵۴  
 ج) ۵  
 د) ۲۰

سؤال ۳۱ - در مورد واژه " Breakthrough Volume " کدام عبارت صحیح است؟

- الف) وابسته به مساحت رویه ،مش جاذب و مستقل از دبی و رطوبت است.  
 ب) وابسته به مساحت رویه ،مش جاذب ، دبی و رطوبت است.  
 ج) مستقل از مساحت رویه ،مش جاذب ، دبی و رطوبت است.  
 د) مستقل از مساحت رویه ،مش جاذب و وابسته به دبی و رطوبت است.

سؤال ۳۲ - " System effect loss " به کدام مورد مربوط می شود؟

- الف) شکل والگوی جریان ورودی به فن  
 ب) شکل والگوی جریان خروجی از فن  
 ج) شکل والگوی جریان ورودی به فن و خروجی از آن  
 د) دبی و فشار استاتیک فن

سؤال ۳۳ - بار مجاز فیلتر نمونه برداری هوا با کدام مشخصه تعیین می شود؟  
 الف) جنس فیلتر  
 ب) پورسایز فیلتر  
 ج) افت فشار فیلتر  
 د) قطر فیلتر

سؤال ۳۴ - "توان واقعی مورد نیاز برای آنکه فن بتواند دبی حجمی معین را در مقابل فشار کل در یک سیستم تهویه به جریان اندازد" تعریف کدام گزینه است؟  
 الف) Air horse power  
 ب) Shaft horse power  
 ج) Brake horse power  
 د) Rated horse power

سؤال ۳۵ - نصب سه زانوئی با مشخصات معین در وضعیت متوالی نسبت به زمانی که همان سه زانوئی با فاصله از یکدیگر نصب شوند، سبب می شود که SP مربوط به زانوئی ها.....  
 الف) تفاوتی نکند.  
 ب) ۲۵٪ افزایش یابد.  
 ج) ۲۵٪ کاهش یابد.  
 د) دو برابر شود.

سؤال ۳۶ - به منظور اندازه‌گیری سرب نمونه‌ای به مدت ۷/۵ ساعت با دبی ۲ لیتر در دقیقه جمع‌آوری شد و پس از استخراج به حجم ۲۵ میلی‌لیتر رسانده شد. به منظور رقیق‌سازی غلظت نمونه یک میلی‌لیتر از محلول استخراجی به حجم ۱۰ میلی‌لیتر رسانده شد. در صورتی که غلظت در نمونه رقیق شده ۴ میکروگرم در میلی‌لیتر باشد غلظت سرب در هوا چند میلی‌گرم در متر مکعب است؟  
 الف) ۱  
 ب) ۱/۵  
 ج) ۱/۲  
 د) ۱/۱

سؤال ۳۷ - کدامیک از روش‌های ذیل بیشترین کاربرد را در تهیه و آماده‌سازی نمونه‌های هوا دارد؟  
 الف) روش استخراج مایع - مایع  
 ب) روش استخراج جامد - مایع  
 ج) روش انحلال  
 د) روش تقطیر

سؤال ۳۸ - کدام یک از نمونه بردارهای زیر برای نمونه برداری از بیوآئروسول ها مناسب است؟  
 الف) Impinger  
 ب) IOM  
 ج) 7 - Hole  
 د) Cyclone

سؤال ۳۹ - جهت شمارش الیاف ، پس از شفاف کردن فیلتر ، کدام مورد را باید رعایت کرد؟  
 الف) باید میان شفاف کردن فیلتر و شمارش ، ۲۴ ساعت فاصله باشد .  
 ب) نمونه را باید بلا فاصله (صفر ساعت ) پس از شفاف کردن فیلتر ، شمارش نمود .  
 ج) باید میان شفاف کردن فیلتر و شمارش ، ۷۲ ساعت فاصله باشد .  
 د) باید میان شفاف کردن فیلتر و شمارش ، ۷ روز فاصله باشد .

سؤال ۴۰ - اصطلاح Nephrotoxicity به کدامیک از موارد زیر اطلاق می شود؟  
 الف) Liver damage  
 ب) Kidney damage  
 ج) Damage to the blood  
 د) Lung damage



سؤال ۴۱ - آکرولئین (Acrolein) جزء آلاینده های ..... است.

الف) اسیدی

ب) قلیائی

ج) آلدئیدی

سؤال ۴۲ - همه گزینه های زیر صحیح است، بجز:

الف) سیستم عصبی و ریه از اعضای عمده هدف در مواجهه شغلی با آلومینیوم می باشد

ب) اریتم - ناخن های شکننده - ورم موضعی - پیودرم و سرطان پوست از عوارض تماس با آرسنیک به شمار می رود

ج) مرده زائی - سقط خود بخودی - کاهش تعداد اسپرم ها و عقیمی از عوارض مسمومیت با لیتیم هستند

د) ضایعات مغزی مسمومیت با منگنز با بیماری پارکینسون مشابهت دارند

سؤال ۴۳ - همه گزینه ها در مورد Biotransformation مواد سمی صحیح است، بجز:

الف) Glucuronidation توسط آنزیم UDP-GA صورت گرفته و از واکنش های فاز ۲ می باشد

ب) تولید اپوکسید در اثر متابولیسم برخی مواد شیمیایی نظیر 1,3-Butadiene سمیت متابولیت را افزایش می دهد

ج) حلالیت محصولات واکنش های فاز ۲ بیوترانسفورمیشن در آب غالباً کمتر از Substrate می باشد

د) واکنش های فاز ۱ عمدتاً توسط گروهی از آنزیمهای موجود در شبکه آندوپلاسمی هیپاتوسیت بنام سیتوکرم P450 صورت می گیرد.

سؤال ۴۴ - مثال عددی (۴=۲+۴) در تداخلات مواد شیمیایی از مصادیق Independent interaction می باشد.

کدام گزینه این اثر را به درستی تبیین می نماید؟

الف) مواجهه همزمان با میست اسید سولفوریک و فیوم سرب

ب) تماس همزمان با مالاتیون و پاراتیون

ج) استنشاق الیاف پنبه نسوز و استنشاق دود سیگار

د) استنشاق مخلوطی از بخارات تتراکلرید کربن و اتانول

سؤال ۴۵ - تغییرات کلاسیک ندولر ریه در لوپهای فوقانی از ویژگی های رادیو گرافیک ..... است.

الف) Silicosis

ب) Asbestosis

ج) Anthracosis

د) Talcosis

سؤال ۴۶ - نور نا کافی و نور منعکس شده و خیره کننده سطوح منجر به ..... می شود.

الف) Cataract

ب) Solar retinitis

ج) Asthenopia

د) Myopia

سؤال ۴۷ - همه گزینه ها در مورد کاهش شنوایی شغلی ناشی از صدا صحیح است، بجز:

الف) حروف با صدا بهتر از حروف بی صدا درک و شنیده می شوند .

ب) بیمار برای شنیدن صدا های زیر (مثل صدای بچه ها و زنان) مشکل بیشتری دارد .

ج) غالباً با Tinnitus همراه است .

د) مهمترین شکایت بیماران کاهش تدریجی شنوایی و اشکال در درک مکالمات خصوصاً در محیط های ساکت و بی سرو

صدا است.

دانلود سوالات آزمونهای علوم پزشکی مشاهده درصدها و کتابها و جزوات پیشنهادی قبول شدگان

دریافت آگهی های استخدامی و افبار آزمونها توسط پیامک آزمونهای آزمایشی اینترنتی

روش ها و نکات برای آزمون کارشناسی ارشد کلاس آزمونهای مالیات بهداشت و سلامت علوم



سؤال ۴۸ - همه روشهای ذیل در حیطه روشهای مشاهده ای بر مبنای قلم کاغذ می باشد، بجز :

(الف) QEC

(ب) HAMA

(ج) PLIBEL

(د) NMQ

سؤال ۴۹ - برای انجام یک فرایند طراحی ارگونومیک همه فاز های زیر انجام می گیرند، بجز :

(الف) Clarification

(ب) Quick exposure check

(ج) Analysis and definition

(د) Conceptual Design

سؤال ۵۰ - بهینه کردن انتقال نیرو مستلزم طراحی بهینه دسته ابزار است بنابراین دسته ابزار باید طوری طراحی شود که .....

(الف) در حین استفاده نیروی برآیند در راستای محور بازو باشد .

(ب) برآیند نرمال وارد بر محور ماکزیمم گردد .

(ج) در حین چنگش متناسب با فرم بازو باشد .

(د) صدک پنجم آقایان و صدک پنجاهم خانمها را صرفا پوشش دهد .

سؤال ۵۱ - همه موارد ذیل از اصول مهم مهندسی انسانی در طراحی دار قالی می باشد، بجز :

(الف) ثابت بودن محل استقرار قالیباف

(ب) داشتن حداقل ارتفاع مورد نیاز برای قرار گرفتن پای بافنده در زیر دار قالی

(ج) افزایش فاصله کمر بافنده با راستای بافت برای اصلاح قوس کمر و گردن

(د) ایجاد شیب در چله ها برای اصلاح حالت استاتیکی نیم تنه بافنده

سؤال ۵۲ - همه روشهای زیر جهت ارزیابی انواع خستگی های شغلی ناشی از فعالیتهای فیزیکی کاربرد دارد، بجز :

(الف) ریکآوری منحنی های ضربان قلب در طول سه دقیقه پایان کار

(ب) استفاده از الکترومیوگرافی بر روی عضله عصبی ناحیه پایین کمر و تعداد ضربان قلب

(ج) استفاده از دوچرخه ارگومتر به منظور به دست آوردن حد آستانه هوایی

(د) ریکآوری منحنی آلفا ، بتا ، گاما ، دلتا مغزی در طول کار

سؤال ۵۳ - مهندسی فاکتورهای انسانی توانائی خود را در زمینه های زیر اثبات کرده است، بجز :

(الف) QWL (Quality of working Life)

(ب) شاخص BMI (Body Mass Index)

(ج) Customer Satisfaction

(د) TQM (Total Quality of Management)

سؤال ۵۴ - وسیله ای که نشت جریان از مدار به زمین را تشخیص داده و مدار الکتریکی را قطع میکند چه نام دارد؟

(الف) GFCI

(ب) GCFI

(ج) GIFC

(د) GICF

سؤال ۵۵ - بشکه های محتوی ..... باید در محل خنکی انبار شود . سر پیچ این بشکه ها را باید با احتیاط کامل برای تخفیف فشار داخل بشکه باز کرد و دوباره بست و این عمل را هفته ای یکی دو بار در صورت لزوم تکرار کرد.

(ب) تولوئن

(الف) بنزین

(د) گازوئیل

(ج) اسید

سؤال ۵۶ - در طبقه بندی کلی تصرفها (کاربری ساختمان ها) بر اساس خطرات حریق ، کلیه تصرف های مخاطره آمیز (بدون در نظر گرفتن بار حریق آنها) و نیز آن دسته از تصرف های صنعتی و انباری که محتویات قابل احتراق در آنها از ۱۰۰ کیلو گرم در متر مربع زیر بنا تجاوز کند جزء کدام گروه ذیل دسته بندی می شود؟

(ب) تصرف های میان خطر

(الف) تصرف های کم خطر

(د) تصرف های بسیار پر خطر

(ج) تصرف های پر خطر

سؤال ۵۷ - در یک ساختمان اداری در مجموع ۱۲۰ نفر به سر می برند و نرخ جریان یا ظرفیت عرض خروج مجاز برای عبور از پلکان در ساختمان های اداری ۶۰ نفر در دقیقه است اگر بخواهیم کارکنان را در زمان بروز حریق در مدتی برابر با ۱ دقیقه تخلیه کنیم ، حداقل عرض خروج یا پهنای مسیر باید چند سانتی متر باشد؟

(ب) ۱۲۰

(الف) ۱۵۰

(د) ۶۰

(ج) ۹۰

سؤال ۵۸ - در عملیات برشکاری ورق های ضخیم (ضخامت ۶ اینچ و بیشتر) ، درجه کدورت لنز عینک چقدر توصیه می شود؟

(ب) ۸ یا ۶

(الف) ۱۰

(د) ۵ یا ۴

(ج) ۶ یا ۵

سؤال ۵۹ - کد رنگی کانیسترهای گازی در مورد گاز منوکسید کربن مطابق با استاندارد OSHA چه رنگی می باشد؟

(ب) سفید

(الف) قهوه ای

(د) آبی

(ج) سبز

سؤال ۶۰ - در لوازم بلند کردن بار، حداقل ضریب اطمینان برای زنجیر ها با احتساب حداکثر بار مجاز چقدر است؟

(ب) ۵

(الف) ۳

(د) ۱۰

(ج) ۷

شیمی

سؤال ۶۱ - در جدول تناوبی همه تناوب ها با یک فلز قلیایی شروع و به یک گاز نجیب ختم می شود، بجز؟

(ب) سوم

(الف) اول

(د) هفتم

(ج) پنجم

سؤال ۶۲ - آرایش الکترونی یون سدیم با عنصر ..... یکسان است.

- (الف) هلیوم  
(ب) آرگن  
(ج) نئون  
(د) کریپتون

سؤال ۶۳ - در اربیتال های ملکولی اختلاف سطح انرژی در کدام یک از موارد زیر بیشتر است؟

- (الف)  $\Pi \rightarrow \sigma^*$   
(ب)  $\Pi \rightarrow \Pi^*$   
(ج)  $\sigma \rightarrow \sigma^*$   
(د)  $n \rightarrow \Pi^*$

سؤال ۶۴ - عدد اکسایش کرم (Cr) در یون دی کرومات چند است؟

- (الف) ۶  
(ب) ۴  
(ج) ۲  
(د) ۲

سؤال ۶۵ - نیمه عمر تجزیه  $N_2O_5(g)$  در  $25^\circ C$  چه قدر است؟ ثابت سرعت این واکنش در این دما  $8/10 \times 10^{-3}$  است.

- (الف) ۳۲۸  
(ب) ۸۵۶  
(ج) ۸۵/۶  
(د) ۳۲/۸

سؤال ۶۶ - بافر محلولی است که می تواند ..... .

- (الف) نقطه جوش یک محلول را ثابت نگه دارد.  
(ب) فشار بخار محلول را ثابت نگه دارد.  
(ج) pH را ثابت نگه دارد.  
(د) حالت تعادلی محلول را حفظ نماید.

سؤال ۶۷ - کدامیک از یون های زیر می تواند به عنوان شناساگر رسوب دهنده برای یون  $Cl^-$  به کار رود؟

- (الف) کرومات  
(ب) سولفات  
(ج) نیترات  
(د) فسفات

سؤال ۶۸ - ..... با  $Fe^{2+}$  ایجاد رنگ ..... می نماید که شناساگر خوبی برای  $Fe^{2+}$  است.

- (الف)  $SCN^-$  - قهوه ای  
(ب)  $SCN^-$  - قرمز  
(ج)  $Cl^-$  - سبز  
(د)  $Cl^-$  - شیری

سؤال ۶۹ - در صفر کلوین ..... یک جسم بلورین ..... است.

- (الف) آنتالپی - صفر  
(ب) آنتالپی - بزرگتر از صفر و کوچکتر از ۱۰  
(ج) آنتروپی - صفر  
(د) آنتروپی - بزرگتر از صفر و کوچکتر از ۱۰

سؤال ۷۰ - آند الکترودی است که در آن ..... انجام می شود.

- (الف) اکسایش  
(ب) کاهش  
(ج) هیدرولیز  
(د) دیالیز

سؤال ۷۱- در کدامیک، نخستین انرژی یونش بالاترین است؟

(ب)  $\text{Br}_2$

(الف)  $\text{I}_2$

(د)  $\text{F}_2$

(ج)  $\text{Cl}_2$

سؤال ۷۲- عدد اکسایش اکسیژن همواره منفی است مگر زمانی که با ..... ترکیب شود.

(ب) فلور

(الف) استاتین

(د) سزیم

(ج) ربدیم

سؤال ۷۳- فراوان ترین عنصر موجود در طبیعت بعد از اکسیژن ..... است.

(ب) نیتروژن

(الف) هیدروژن

(د) گوگرد

(ج) سیلیسیم

سؤال ۷۴- تعداد دندانها در یون EDTA ..... است.

(ب) ۸

(الف) ۶

(د) ۴

(ج) ۲

سؤال ۷۵- فرآیند تغییر یک هسته ناپایدار در اثر فشار تابش کدامیک از موارد زیر است؟

(ب) تبدیل هسته ای

(الف) تباهی رادیو اکتیو

(د) گداخت هسته ای

(ج) شکافت هسته ای

### ریاضی

سؤال ۷۶- سری  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  برابر است با:

(ب)  $\frac{1}{2}$

(الف)  $\frac{1}{4}$

(د)  $\frac{1}{8}$

(ج) ۱

سؤال ۷۷- برای چه مقدار  $x$  سه مقدار  $x+1$ ،  $x-1$ ،  $2x+1$  جملات متوالی یک تصاعد حسابی می‌شود؟

(ب) ۱

(الف) ۲

(د) -۴

(ج) ۳

سؤال ۷۸- میان  $x$  و  $y$  رابطه  $2y^2 = 4y - x + 5$  برقرار است. به ازاء چه مقدار  $y$ ، متغیر  $x$  بیشترین مقدار را دارد؟

(ب) ۱

(الف) ۲

(د) -۲

(ج) -۱

سؤال ۷۹- فرض کنید  $f(2x) = \frac{2}{2+x}$  برای  $x > 0$  مقدار  $f(x)$  برابر است با:

(ب)  $\frac{2}{4+x}$

(الف)  $\frac{2}{2+x}$

(د)  $\frac{4}{4+x}$

(ج)  $\frac{4}{2+x}$

سؤال ۸۰- معادله  $|x| + 2x = 5$  چند جواب دارد؟

(ب) هیچ

(الف) یک

(د) سه

(ج) دو

سؤال ۸۱-  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 8}{x - 2}$  برابر است با:

(ب) ۰

(الف) ۲

(د) ۱۲

(ج) ۸

سؤال ۸۲- می‌نیم تابع  $y = -x^e - x$  در فاصله  $[1, 4]$  برابر است با:

(ب) -۲

(الف) ۰

(د) ۲

(ج) -۲۶۰

سؤال ۸۳- حاصل  $(8^{-1} - 6^{-1})^{-1}$  برابر است با:

(ب) -۳

(الف) -۱۲

(د) ۲۴

(ج) -۲۴

سؤال ۸۴- مقدار  $\sqrt[4]{\frac{16^{10}}{8^{11}}}$  برابر است با:

(ب) ۲

(الف) ۴

(د)  $\sqrt{2}$

(ج)  $\sqrt[4]{2}$

سؤال ۸۵- برای سه عدد مثبت و متفاوت  $a$  و  $b$  و  $c$  داریم  $\frac{a}{b} = \frac{a-b}{c} = \frac{b}{a-c}$  مقدار  $\frac{a}{b}$  برابر است با:

(ب)  $\frac{1}{2}$

(الف) ۱

(د) -۱

(ج) ۲

سؤال ۸۶- تابع  $y = 5 + 12x - x^2$  به ازاء چه مقدار  $x$  دارای ماکزیمم است؟

(ب) ۲

(الف) -۲

(د) -۱

(ج) ۱

سؤال ۸۷ - مشتق تابع  $y = e^{\cos x}$  در نقطه  $x = \frac{\pi}{2}$  برابر است با:

(ب) ۱

(الف) صفر

(د)  $\frac{1}{2}$ 

(ج) -۱

سؤال ۸۸ - نمایش منحنی  $y$  بر حسب  $x$  با رابطه  $\frac{xy}{2} + \frac{x}{2y} = 2$  چیست؟

(ب) دایره

(الف) بیضی

(د) خط راست

(ج) سهمی

سؤال ۸۹ -  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x \, dx$  برابر است با:

(ب)  $\frac{\pi}{2}$ 

(الف) ۱

(د) -۱

(ج) ۰/۵

سؤال ۹۰ - سری  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n}$  :

(ب) همگراست

(الف) واگر است

(د) دارای مقدار  $\frac{1}{4}$  است.(ج) دارای مقدار  $\frac{1}{2}$  است.

### فیزیولوژی

سؤال ۹۱ - کدامیک از اعمال بینایی مربوط به سلولهای مخروطی چشم می‌باشد؟

(ب) دید ضعیف

(الف) دید رنگی

(د) تیزبینی

(ج) دید روشنایی شدید

سؤال ۹۲ - ATP مورد نیاز سلول برای انقباض عضله صاف از کدام مسیر تأمین می‌شود؟

(ب) گلیکولیز

(الف) کراتین فسفات

(د) دستگاه انتقال الکترونی

(ج) فسفریلاسیون اکسیداتیو

سؤال ۹۳ - همه موارد زیر در خصوص عضلات اسکلتی غلط هستند، بجز:

(الف) در انقباض ایزوتونیک نیروی انقباض قادر به جابجایی جسم نیست.

(ب) در انقباض ایزومتریک تانسین عضله بیشترین مقدار است.

(ج) در انقباض ایزوتونیک طول عضله افزایش می‌یابد.

(د) وقتی عضلات در حال انقباض هستند، طول اکثر فیبرها نزدیک به طول بهینه است.

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته بهداشت حرفه‌ای سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۹۴ - در هنگام فعالیت شدید بدنی، برون ده قلبی چند برابر حالت استراحت است؟

- الف) ۴ تا ۷ برابر  
ب) ۲ برابر  
ج) ۱۰ برابر  
د) ۲ تا ۴ برابر

سؤال ۹۵ - کدامیک از هورمون های زیر از کلیه ترشح و در تنظیم فشار خون نقش دارد؟

- الف) آلدوسترون  
ب) رنین  
ج) کورتیزول  
د) ADH

سؤال ۹۶ - مجموع ظرفیت های ذخیره دمی، حجم جاری و حجم ذخیره بازدمی چه نام دارد؟

- الف) ظرفیت کل ریوی  
ب) ظرفیت باقیمانده عملی  
ج) ظرفیت حیاتی  
د)  $\frac{FEV_1}{FVC}$

سؤال ۹۷ - با توجه به نسبت تهویه ریوی به جریان خون ( $\frac{V}{Q}$ )، مؤثرترین تبادل گازی در چه زمانی اتفاق می افتد؟

- الف)  $\frac{V}{Q} = 1$   
ب)  $\frac{V}{Q} > 1$   
ج)  $\frac{V}{Q} < 1$   
د)  $\frac{V}{Q} = 0$

سؤال ۹۸ - تمام اعمال زیر از وظایف کلیه ها می باشد بجز:

- الف) تنظیم تعادل اسیدی - بازی خون  
ب) تنظیم دراز مدت فشار شریانی  
ج) تنظیم تولید گویچه های سفید  
د) تنظیم تولید گویچه های قرمز

سؤال ۹۹ - انقباض فیبرهای عضلات اسکلتی توسط کدامیک از نرون های زیر صورت می گیرد؟

- الف) واسطه ای  
ب) حرکتی آلفا  
ج) حرکتی گاما  
د) فشاری

سؤال ۱۰۰ - تطبیق دادن امپدانس بین امواج صوتی در هوا و ارتعاشات صوتی در مایع حلزون به عهده ..... می باشد.

- الف) پرده صماخ و سیستم استخوانی شنوایی  
ب) پرده صماخ و مجرای شنوایی  
ج) لاله گوش و مجرای شنوایی  
د) دهلیز و پرده صماخ

### آناتومی

سؤال ۱۰۱ - الیاف عصبی - حرکتی عضلات دو نمونه می باشند و عبارتند از:

- الف) بتا و دلتا  
ب) آلفا و دلتا  
ج) بتا و گاما  
د) آلفا و گاما

سؤال ۱۰۲ - کدامیک از رشته های عصبی زیر از تونل کارپال عبور می کند؟

- الف) Ulnar nerve  
ب) Median nerve  
ج) Brachial nerve  
د) Radial nerve



سؤال ۱۰۳ - در رابطه با تعداد مهره‌های ستون فقرات همه گزینه‌ها صحیح است، بجز:

الف) تعداد مهره‌های گردنی (Cervical) ۷ عدد می‌باشد.

ب) تعداد مهره‌های سینه‌ای (Thoracic) ۱۲ عدد می‌باشد.

ج) تعداد مهره‌های خاجی (Sacral) ۴ عدد می‌باشد.

د) تعداد مهره‌های کمری (lumbar) ۵ عدد می‌باشد.

سؤال ۱۰۴ - همه سلول‌های زیر به عنوان سلول‌های ساکن ریه Resident Cells محسوب می‌شوند، بجز:

الف) ماکروفاژ (ب) آندوتلیال

ج) نوموسیت نوع اول (د) نوموسیت نوع دوم

سؤال ۱۰۵ - کدامیک از استخوان‌های زیر قسمت جانبی (خارجی) ساعد را تشکیل می‌دهد؟

الف) Radius (ب) Ulnar

ج) Tibia (د) Fibula

سؤال ۱۰۶ - تعداد استخوان‌های ناحیه کارپال (مچ دست) ..... عدد می‌باشد.

الف) ۶ (ب) ۸

ج) ۴ (د) ۱۰

سؤال ۱۰۷ - همه گزینه‌های زیر در رابطه با ریه غلط می‌باشد، بجز:

الف) ریه راست مختصری از ریه چپ بزرگ‌تر است.

ب) ریه چپ مختصری از ریه راست بزرگ‌تر است.

ج) اندازه ریه راست و چپ کاملاً یکسان می‌باشد.

د) ریه چپ دارای سه لوب می‌باشد.

سؤال ۱۰۸ - همه گزینه‌های زیر سطوح مختلف قلب را نشان می‌دهند، بجز:

الف) Anterior (ب) Inferior

ج) Posterior (د) Superior

سؤال ۱۰۹ - کدامیک از قسمت‌های زیر، قفسه صدری را از حفره شکمی جدا می‌کند؟

الف) پلویک (ب) ماهیچه استرنوم

ج) دیافراگم (د) ماهیچه فاسیال

سؤال ۱۱۰ - نسبت اعصاب حرکتی و حسی عضلات به ترتیب ..... و ..... می‌باشد: (از راست به

چپ).

الف) ۵۰ و ۵۰ (ب) ۶۰ و ۴۰

ج) ۴۰ و ۶۰ (د) ۲۰ و ۸۰

**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 :**

Hypovolemia is a low-volume state resulting from any condition in which body fluid is lost in sufficient amounts to reduce the circulating blood to a point at which some organs or cells are deprived of oxygen and essential nutrients. Burns and crushing injuries, as well as hemorrhage, can result in hypovolemic shock.

During the early phases of body fluid loss, the body makes adjustments to compensate for the state of lowered fluid volume. The urine output is reduced and vasoconstrictor substances (epinephrine) and norepinephrine are released into the bloodstream to create an increase in peripheral resistance. Blood is diverted from the periphery of the body to vital organs in order to sustain circulating volume. There is no significant drop in blood pressure due to adjustments in circulatory dynamics. This initial phase is termed *compensated* shock. When the body can no longer compensate for the lowered volume state, the blood pressure will drop and the skin will be cool and clammy. These latter signs and symptoms mean that the body's defenses have been overwhelmed and that cardiovascular collapse has occurred. In healthy individuals, up to 25 percent of the circulating volume (1-2 liters) must be lost in order for blood pressure to fall!

111. Hypovolemia would involve a fall in the circulating blood ..... a loss in body fluid.

- a. before
- b. simultaneously with
- c. following
- d. regardless of

112. The body may adapt itself to the lowered fluid volume at ..... stage of hypovolemia.

- a. the initial
- b. the final
- c. an interim
- d. no particular

113. A decrease in urine output is due to .....

- a. vasoconstrictor substances
- b. defective urethral structure
- c. peripheral resistance against hypovolemia
- d. body's adjustment to hypovolemia

114. The body ..... vital organs to maintain normal blood volume.

- a. reduces the pressure in
- b. diverts the blood from
- c. manipulates the volume of
- d. directs the blood to

115. The body's compensation for the lowered volume of circulating blood .....

- a. would overcome the problem
- b. can hardly occur
- c. has a limit
- d. is an ongoing process

116. Cardiovascular collapse would indicate the ..... of further adaptation.

- a. application
- b. redundancy
- c. initiation
- d. failure

**Passage TOW :**

Adults of different ages encounter different sets of life changes as they move through the normal role acquisitions and losses of adulthood. But at every age, high levels of life change are linked to higher rates of physical illness and emotional disturbances such as depression. However, there are personal and social resources that may buffer the individual from the potential impact of stress. Such resources may be collectively called resistance resources. Central among these is the availability of social support.

Social support can be defined as the receipt of affirmation and aid from others. In many early studies, it was measured only by such objective measures as material status and frequency of reported contact with friends and relatives. Recent studies suggest that subjective perception of the adequacy of social support is more strongly related to well-being than our most objective measures. It is not the objective amount of contact with others that is important, but how the contact is interpreted.

It is clear that adults with adequate social support have a lower risk of disease, death, and depression than do adults with weaker social networks. The beneficial effect of social support is even clearer when an individual is under high stress. That is, the negative effect of stress on health and happiness is smaller for individuals with adequate social support.

117. The passage mainly discusses .....

- a. resistance resources of the human body
- b. role acquisitions and losses of adulthood
- c. studies of social contact and physical strength
- d. the effects of social support on well-being

118. According to this passage, it is not suggested that .....

- a. social support is a valuable kind of resistance resources for people
- b. affirmation from friends can alleviate the damage caused by stress
- c. major life changes can cause emotional as well as physical illnesses
- d. recovery from depression is linked to a rise in the sense of security

119. It can be concluded from the second paragraph that .....

- a. studies of social support have come up with almost controversial results
- b. frequency of one's social contact is a strong indicator of social support
- c. perceived quality of relationships is more important than their quantity
- d. objective measures of social support are more reliable than subjective ones

120. A person with strong social support most probably experiences .....

- a. more conflicts
- b. lower risk of depression
- c. more casual relationships
- d. higher rates of physical illness

121. "Resistance resources" (line 6) refers to the means that .....

- a. protect the individual from many life ills
- b. disturb the individual and lead to depression
- c. increase the individual's subjective perception
- d. somehow enhance the potential impact of stress

### Passage THREE :

Many athletes have used various substances in the attempt to augment their athletic performance. These substances, known as ergogenic aids, are believed by athletes to increase strength and endurance, and decrease sensitivity to pain. Although use of these substances is prohibited in international competitions, there are no means at present to enforce a prohibition on their use in other sports participation.

The principal drugs misused by athletes are the psychomotor stimulants and the anabolic steroids. For the former, amphetamines and related drugs are taken to provide a sense of increased alertness and relief of fatigue; however, obscuring fatigue may permit participants to exceed their limits and precipitate a sudden collapse. These drugs can also make the users more aggressive, which can contribute to injuries to themselves and others. For the latter, drugs such as nandrolone phenpropionate are used. The user develops larger appearing muscles, increased body weight, and body water, but reports on the effectiveness in improving performance have been conflicting. Many valid studies have failed to demonstrate any improvement in performance.

122. According to this passage, athletes use ergogenic substances to.....

- a. improve their physical health
- b. achieve more of their athletic goals
- c. challenge the international regulations
- d. enforce the prohibition of regulations

123. It is said that amphetamines.....

- a. can have mental and physical effects on athletes
- b. contribute to athletes' weight gain
- c. aggravate the athletes' performance
- d. positively affect the athletes to exceed their limits

124-In case athletes use anabolic steroids,.....

- a. they greatly improve their performance
- b. their muscles become much larger
- c. they feel more alert
- d. their body weight reduces

125. According to this passage, .....

- a. psychomotor stimulants increase the body water and weight
- b. amphetamines make the athletes aware of their boredom
- c. nandrolone phenpropionate might cause self-damage
- d. ergogenic substances can be used as a pain reliever

126. Based on the writer's concluding remarks, .....

- a. ergogenic substances can be harmlessly used by athletes
- b. ergogenic substances lead to substantial improvement in performance
- c. there is controversy on the possible impact of ergogenic substances
- d. athletes' performance can be definitely attributed to the use of ergogenic substances

#### Passage FOUR :

The idea of determinism, that no event occurs in nature without natural causes, has been postulated as a natural law; yet, it is under attack on both scientific and philosophical grounds. Scientific laws assume that a specific set of conditions will unerringly lead to predetermined outcome. However, studies in the field of physics have demonstrated that the location and speed of minuscule particles such as electrons are the result of random behaviors rather than predictable results determined by pre-existing conditions. As a result of these studies, the principle of indeterminacy was formulated in 1925 by Werner Heisenberg. According to this principle, only the probable behavior of an electron can be predicted. The inability to absolutely predict the behavior of electrons casts doubt on the universal applicability of a natural law of determinism. Philosophically, in principle, opposition to determinism emanates from those who see humans as creatures in possession of free will. Human decisions may be influenced by previous events, but the ultimate freedom of humanity may possibly lead to unforeseen choices, those not preordained by preceding events.

127. The idea that no event occurs in nature without natural causes has been questioned on the basis of the .....

- a. scientific evidence provided by different experts
- b. data from the science and philosophy of determinism
- c. ideas and principles of different fields of study
- d. philosophical doubt about free will

128. You can infer from the passage that the natural law is.....

- a. only applied in science
- b. found in the idea of determinism
- c. refuted philosophically
- d. a principle with no exception

129. "Unerringly"(line 3) is closest in meaning to .....

- a. philosophically
- b. definitely
- c. doubtfully
- d. effortlessly

130. According to this passage, the principle of indeterminacy .....

- a. is going to get dominant in science
- b. is philosophically and scientifically rejected
- c. has been currently presented
- d. has got evidence from electron behavior

131. Electrons are used by the writer as an indication of .....

- a. universal applicability of determinism as a natural law
- b. the idea of unpredictability of events
- c. predictability of all events in the nature
- d. a natural law as proposed by proponen

#### Passage FIVE :

It is well known that when an individual joins a group, he tends to accept the group's standards of behavior and thinking. He is expected to behave in accordance with these norms—in other words, the group expects him to conform. Many illustrations could be given of this from everyday life, but what is of particular interest to psychologists is the extent to which people's judgments and opinions can be changed as a result of group pressure. Some remarkable conclusions were reported by Asch and others. They noticed that people in a group will agree to statements that contradict their own beliefs. It would be a mistake to think that only particularly docile people are chosen to take part in experiments of this type. Usually highly intelligent and independent people are used and this, of course, makes the results even more disturbing.

132- It is stated that when someone joins a group, he/she .....

- a. usually keeps his own attitudinal independence
- b. most probably goes against what he believes to be right
- c. often makes the group change a lot
- d. contradicts group standards and norms

133- It is understood from the passage that the group pressure.....

- a. leads to the new member's conformity
- b. reflects the opposition of the new member
- c. makes the new member get disappointed
- d. is confined to the docile people

134. It is said that intelligent and independent individuals .....

- a. worked as research assistants
- b. were asked to conform easily
- c. had their views accepted
- d. served as research subjects

135. The author of this reading selection indicates .....

- a. individual's reluctance to join a group
- b. the significance of group pressure
- c. individual's resistance against group pressure
- d. the importance of personal norms



**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.

136. After such operations, the patient feels so weak that he cannot .....his body.  
 a. devastate  
 b. freshen  
 c. retain  
 d. flex
137. The tumour in his body .....; his surgeon had not been able to remove it completely.  
 a. subsided  
 b. recurred  
 c. abated  
 d. revived
138. In diabetes, glucose is .....in the blood and, as a result, the blood sugar level rises.  
 a. perspired  
 b. accumulated  
 c. segregated  
 d. dissipated
139. The disease was in a state of .....for six months but later the growth of a new tumor reversed the condition.  
 a. relapse  
 b. endurance  
 c. remission  
 d. repulsion
140. Careful laboratory tests.....the diagnosis of leukemia; there was no abnormal blood cells seen.  
 a. approved  
 b. oriented  
 c. refuted  
 d. confirmed
141. The manager of this department is.....in his behavior; he sometimes supports his staff and sometimes acts against them.  
 a. contingent  
 b. inconsistent  
 c. indifferent  
 d. convalescent
142. In his talk, he presented some.....assumptions, all based on wrong information.  
 a. truthful  
 b. professional  
 c. erroneous  
 d. informative



143. In a shock condition, ..... of the blood to tissue is not adequate to meet oxygen or nutritional needs of the cell.

- a. immersion
- b. proliferation
- c. inclusion
- d. perfusion

144. Patients who are short of breath do not ordinarily tolerate flat positioning well and should be.....to sit up.

- a. admitted
- b. permitted
- c. apprehended
- d. suppressed

145. The pulse rate is a/an.....of the heart rate and is obtained by feeling the pulsation of an artery as it responds to the heart's pumping action.

- a. reflection
- b. detection
- c. induction
- d. recession

146. The function of the kidney is to rid the blood of harmful waste products, while allowing it to .....such essentials as amino-acids, proteins and glucose.

- a. remain
- b. retain
- c. reprove
- d. repress

147. Common substances such as table salt, iron tablets or aspirin can be potentially .....for the individual who consumes unusually large quantities.

- a. liable
- b. lethal
- c. profitable
- d. legitimate

148. Most children cannot identify or specifically .....the particular location of pain until they are four or five years old.

- a. evolve by
- b. involve in
- c. complain of
- d. refrain from

149. Applicants for a driving license are generally required to present a ..... of their urine to rule out addiction to opiates.

- a. specimen
- b. reservoir
- c. supply
- d. sediment

150. Nowadays, it has become a common procedure to use laser to ..... cataracts.

- a. elevate
- b. regulate
- c. remove
- d. represent

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 رقبای همکمر بزنید. آزمونهای سنا در حال 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 غلطا، صمیع و زده خود را مشاهده نمائید ...

## (۴): دریافت سوالات با پاسخ کاملا تشریحی

شما پس از شرکت در یک دوره از این آزمونها، یک مخزن تست تالیفی و استاندارد که در هیچ کتابی موجود نیست و آنهم 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 خوابگاه 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 پاسخنامه، 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.