

عصر جمعه  
۱۴۰۳/۰۳/۱۱

## برنام آنگه جان رانگرت آموخت

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

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴  
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

## فیزیولوژی پزشکی

# MMT

### مشاوران تحصیلی

## فیزیولوژی پزشکی

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

#### داوطلب عزیز

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

استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز نمی باشد.

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

## فیزیولوژی

- ۱- افزایش قطر آکسون موجب کدام تغییر زیر در آن می‌شود؟  
 الف) کاهش مقاومت عرض غشاء و افزایش مقاومت محوری  
 ب) کاهش مقاومت محوری و افزایش مقاومت عرض غشاء  
 ج) افزایش مقاومت محوری و کاهش ثابت طول  
 د) کاهش هر دو مقاومت عرض غشایی و محوری و افزایش ثابت طول
- ۲- کدام مورد زیر ویژگی فیبرهای Fast twitch است؟  
 الف) مقادیر پائین آنزیم‌های گلیکولیتیک  
 ب) شبکه عروق خونی وسیع  
 ج) رهایش سریع یون‌های کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی  
 د) اهمیت زیاد متابولیسم اکسیداتیو
- ۳- دستگاه گلژی در ساخت کدام مورد ذیل نقش ندارد؟  
 الف) Lysosome      ب) Peroxisomes      ج) Secretory Vesicles      د) Hyaluronic acid
- ۴- کدام مورد ویژگی سیناپس الکتریکی محسوب نمی‌شود؟  
 الف) به‌عنوان high pass filter عمل می‌کنند.  
 ب) به‌صورت bidirectional عمل می‌کنند.  
 ج) به‌واسطه گیرنده‌های لینک به G پروتئین‌ها تعدیل می‌شوند.  
 د) دارای جایگاه‌هایی برای فسفریلاسیون هستند.
- ۵- در سلول عضلانی اسکلتی، عامل مهم در تعامل بین کانال کلسیمی وابسته به ولتاژ غشاء لوله‌های عرضی و کانال گیرنده رایانودینی غشاء شبکه سارکوپلاسمی کدام است؟  
 الف) رهایش کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی از طریق کانال گیرنده رایانودینی  
 ب) افزایش غلظت کلسیم سارکوپلاسمی ناشی از فعالیت کانال‌های وابسته به ولتاژ  
 ج) تغییر فرم فضایی کانال کلسیمی وابسته به ولتاژ غشاء لوله‌های عرضی ناشی از دپلاریزاسیون  
 د) دپلاریزاسیون غشای لوله‌های عرضی و افزایش فعالیت SERCA
- ۶- نیروی محرکه برای خروج یون پتاسیم از سلول در صورتی که پتانسیل غشاء ۵۰- میلی‌ولت و پتانسیل تعادلی یون سدیم و پتاسیم به ترتیب +۶۰ و -۹۰ میلی‌ولت باشد، چند میلی‌ولت است؟  
 الف) ۴۰-      ب) ۱۴۰-      ج) ۹۰-      د) ۳۰-
- ۷- برای سنتز DNA و بلوغ گلبول قرمز وجود کدام عامل زیر ضروری است؟  
 الف) آهن      ب) اسید فولیک      ج) ویتامین K      د) ویتامین B6
- ۸- کدامیک از عوامل ضد انعقادی با حذف ترومبین عمل می‌کند؟  
 الف) پروفیبرینوژن      ب) گلیکوکالیکس      ج) پروتئین C      د) رشته‌های فیبرین
- ۹- اصطلاح پیش‌بار (preload) در قلب را کدام گزینه زیر بهتر بیان می‌کند؟  
 الف) حجم پایان سیستولی بطن  
 ب) حجم پایان دیاستولی بطن  
 ج) فشار سیستولی آنورت  
 د) فشار دیاستولی آنورت

- ۱۰- کدام فاز پتانسیل عمل در میوسیت‌های بطنی به دلیل باز شدن کانال‌های کلسیمی و بسته شدن کانال‌های پتاسیمی سریع ایجاد می‌گردد؟  
 الف) صفر (ب) یک (ج) دو (د) سه
- ۱۱- تحریک عصب سمپاتیک از چه طریقی باعث افزایش قدرت انقباض قلب می‌شود؟  
 الف) افزایش زمان انتقال تحریک به بطن‌ها  
 ب) کاهش سرعت شل شدن عضله بطنی  
 ج) کاهش نفوذپذیری غشا به پتاسیم  
 د) افزایش نفوذپذیری غشا به کلسیم
- ۱۲- در ارتباط با سرعت جریان خون، قطر داخلی رگ و میزان افت فشارخون، بیشترین مقدار به ترتیب مربوط به کدام گزینه است؟  
 الف) آئورت، آئورت، ورید اجوف  
 ب) شریانچه، آئورت، مویرگ  
 ج) آئورت، ورید اجوف، شریانچه  
 د) آئورت، ورید اجوف، ورید اجوف
- ۱۳- هرگاه سینوس کاروتید در بالای محل دوشاخه شدن شریان کاروتید مشترک (مثلاً توسط رشد پیشرونده توموری) در بیماری فشرده شود، افزایش کدام پارامتر زیر در وی محتمل است؟  
 الف) فشارخون (ب) تهویه ریوی (ج) کسر تخلیه قلب (د) طول چرخه قلبی
- ۱۴- کاهش کدام عامل زیر میزان تصفیه مویرگی را افزایش داده و باعث افزایش جریان لنف می‌گردد؟  
 الف) فشار هیدرواستاتیک مویرگی  
 ب) غلظت پروتئین در مایع میان بافتی  
 ج) میزان نفوذپذیری مویرگی  
 د) غلظت آلبومین در پلاسما
- ۱۵- کدام مورد ذیل در ارتباط با کنترل جریان خون عروق کرونر درست است؟  
 الف) سیستم عصبی اتونوم نقش اساسی در کنترل آن دارد.  
 ب) در سیستول به دلیل فشار مکانیکی افزایش می‌یابد.  
 ج) عمدتاً توسط فاکتورهای متابولیکی موضعی کنترل می‌شود.  
 د) با افزایش قدرت انقباض میوکارد میزان آن کاهش می‌شود.
- ۱۶- کدام مورد ذیل بلافاصله با کاهش مقاومت در انتهای سیستم شریانی طی ایجاد فیستول شریانی- وریدی بزرگ کاهش می‌یابد؟  
 الف) پس‌بار  
 ب) بازگشت وریدی  
 ج) برون‌ده قلبی  
 د) فشار متوسط پرشدگی سیستمیک
- ۱۷- با افزایش سرعت جریان خون در شریان‌های کوچک، عروق خونی بزرگ‌تر گشاد می‌گردد. علت این پدیده ترشح کدام ترکیب زیر است؟  
 الف) پروستاگلندین I (ب) برادی‌کینین (ج) نیتریک اکسید (د) آدنوزین

- ۱۸- کدام مورد ذیل زمانی که رفلکس حجم در پاسخ به اتساع دهلیزی فعال می‌گردد افزایش می‌یابد؟
- الف) ترشح هورمون ضد ادراری  
 ب) ترشح پپتید ناتیورین دهلیزی  
 ج) مقاومت شریان‌های آوران کلیه  
 د) فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک کلیه
- ۱۹- کاهش کدام عامل ذیل موجب کاهش پذیرش ریه می‌گردد؟
- الف) فشار جمع‌کننده حبابچه‌ای  
 ب) سورفکتانت  
 ج) فیبرهای الاستین و کلاژن  
 د) کشش سطحی مایعات
- ۲۰- فشار اکسیژن در کدام هوای زیر کمتر است؟
- الف) دمی  
 ب) جو  
 ج) حبابچه‌ای  
 د) فضای مرده
- ۲۱- کدام مورد زیر در قاعده ریه از قله ریه بیشتر است؟
- الف) فشار  $\text{CO}_2$  حبابچه‌ای  
 ب) فشار  $\text{O}_2$  حبابچه‌ای  
 ج) نسبت تهویه به جریان خون (V/Q)  
 د) فضای مرده حبابچه‌ای
- ۲۲- رفلکس هرینگ پروتر که با ورود بیش از ۱/۵ لیتر هوا به ریه‌ها ایجاد می‌گردد، در نتیجه اثر بر کدام مرکز ایجاد می‌شود و از چه نوعی است؟
- الف) آپنوستیک - مهاری  
 ب) پنوموتاکسیک - تحریکی  
 ج) گروه تنفسی شکمی - تحریکی  
 د) گروه تنفسی پشتی - مهاری
- ۲۳- تجویز سرم هیپرتونیک، باعث کدام وضعیت ذیل می‌شود؟
- الف) افزایش حجم مایع خارج و داخل سلولی  
 ب) افزایش حجم مایع خارج سلولی و ثبات غلظت در محیط‌های مایع خارج و داخل سلولی  
 ج) کاهش حجم مایع داخلی سلولی و عدم تغییر غلظت آن  
 د) افزایش حجم مایع خارج سلولی بیش از میزان سرم تجویز شده
- ۲۴- در مورد اثر سیستم سمپاتیک بر کلیه، کدامیک از گزینه‌های ذیل صحیح است؟
- الف) باعث افزایش دفع کلیوی سدیم می‌شود.  
 ب) بازجذب کلیوی سدیم و پتاسیم را کاهش می‌دهد.  
 ج) ترشح رنین از کلیه را افزایش می‌دهد.  
 د) میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR) را افزایش می‌دهد.
- ۲۵- میزان کلیرانس کلیوی کدامیک از مواد ذیل بیشتر است؟
- الف) کراتینین  
 ب) گلوکز  
 ج) پتاسیم  
 د) سدیم

- ۲۶- در کدام بخش از نفرون ترشح یون هیدروژن و باز جذب بی کربنات انجام نمی‌شود؟  
 (الف) بخش مرکزی لوله جمع‌کننده  
 (ب) قسمت‌های نازک پایین‌رو و بالارو قوس هنله  
 (ج) بخش ضخیم بالارو قوس هنله  
 (د) ابتدای لوله جمع‌کننده قشری
- ۲۷- در طی گرسنگی و فواصل غذا خوردن، حرکات معده و روده توسط کدام هورمون زیاد می‌شود؟  
 (الف) گاسترین (ب) موتلین (ج) سکرترین (د) کوله سیستوکینین
- ۲۸- کدام مورد ذیل در باره مری درست است؟  
 (الف) اسفنگتر تحتانی مری از عضله اسکلتی تشکیل شده است و توسط عصب واگ کنترل می‌شود.  
 (ب) اسفنگتر فوقانی مری از عضله صاف تشکیل شده است و توسط عصب زبانی- حلقی کنترل می‌شود.  
 (ج) اسفنگتر تحتانی مری از عضله صاف تشکیل شده است و توسط عصب واگ کنترل می‌شود.  
 (د) موج دودی اولیه مری، توسط شبکه عصبی داخلی ایجاد می‌شود.
- ۲۹- کدام مورد درباره ترشح صفرا درست است؟  
 (الف) افزایش نمک‌های صفراوی خون، ترشح صفرا را کم می‌کند.  
 (ب) سکرترین، ترشح بی کربنات سدیم را از سلول‌های پوششی مجاری صفراوی افزایش می‌دهد.  
 (ج) کوله سیستوکینین ترشح صفرا توسط سلول‌های کبدی را زیاد می‌کند.  
 (د) تحریک واگ سنتز نمک‌های صفراوی را افزایش می‌دهد.
- ۳۰- کدام عبارت زیر در باره جذب کربوهیدرات‌ها در روده درست است؟  
 (الف) جذب کربوهیدرات‌های مرکب تقریباً صفر است.  
 (ب) جذب کربوهیدرات‌ها عمدتاً به شکل دی‌ساکارید است.  
 (ج) جذب همه مونوساکاریدها همواره به سدیم وابسته است.  
 (د) جذب گلوکز توسط انسولین تنظیم می‌شود.
- ۳۱- بعد از تخمک‌گذاری، تخمدان و آندومتر به ترتیب در چه مرحله‌ای هستند؟  
 (الف) فولیکولی- ترشحي (ب) لوتئال- ترشحي (ج) لوتئال- تکثیری (د) فولیکولی- تکثیری
- ۳۲- کدامیک از گزینه‌های زیر درباره دستگاه تولید مثل مردانه درست است؟  
 (الف) تستوسترون رشد اندام‌های تناسلی خارجی را زیاد می‌کند.  
 (ب) تزریق آندروژن خارجی سبب افزایش ترشح LH می‌شود.  
 (ج) تستوسترون سبب کاهش بازجذب سدیم کلیوی می‌شود.  
 (د) دی هیدروتستوسترون سبب اسپرم‌زایی می‌شود.
- ۳۳- در مورد انسولین کدامیک از جملات زیر درست است؟  
 (الف) ورود گلوکز را به داخل سلول‌های چربی کاهش می‌دهد.  
 (ب) کاهش آن موجب اسیدوز می‌شود.  
 (ج) گلوکاگن، ترشح آن را مهار می‌کند.  
 (د) افزایش هورمون رشد، حساسیت به آن را افزایش می‌دهد.
- ۳۴- به دنبال تزریق T4 به یک بیمار به طوری که غلظت T4 خون او چندین برابر افزایش پیدا کند، کدام مورد ذیل رخ می‌دهد؟  
 (الف) افزایش سرعت تنفس، افزایش ضربان قلب، افزایش غلظت کلسترول پلاسما  
 (ب) افزایش سرعت تنفس، افزایش ضربان قلب، کاهش غلظت کلسترول پلاسما  
 (ج) کاهش سرعت تنفس، کاهش ضربان قلب، افزایش غلظت کلسترول پلاسما  
 (د) کاهش سرعت تنفس، کاهش ضربان قلب، کاهش غلظت کلسترول پلاسما

۳۵- کورتیزول و هورمون رشد، در ارتباط با کدامیک از اثرات متابولیک ذیل، مشابه عمل نمی‌کنند؟

- (الف) ساخت پروتئین در عضله  
(ب) جذب گلوکز در بافت‌های محیطی  
(ج) غلظت گلوکز پلاسما  
(د) غلظت اسیدهای چرب آزاد

۳۶- کدام مورد ذیل اثر هورمون رشد است؟

- (الف) تولید سوماتومدین (IGF-I) در کبد و غضروف  
(ب) تبدیل سلول‌های استخوان به کندروسیت‌ها  
(ج) افزایش مصرف گلوکز توسط سلول‌ها  
(د) کاهش انتقال اسیدهای آمینه به داخل سلول‌ها

۳۷- در کدامیک از موارد ذیل پاسخ نامناسب هورمون‌های هیپوفیزی به هورمون‌های هیپوتالاموس فهرست شده است؟

هورمون هیپوتالاموس	ترشح هورمون هیپوفیزی
(A) سوماتوستاتین	کاهش GH
(B) دوپامین	افزایش پرولاکتین
(C) GnRH	افزایش LH
(D) CRH	افزایش ACTH

- (الف) A (ب) B (ج) C (د) D

۳۸- کدام هورمون زیر به طور عمده به شکل غیرمتصل به پروتئین‌های پلاسما منتقل می‌شود؟

- (الف) کورتیزول (ب) تیروکسین (ج) هورمون ضد ادراری (د) استرادیول

۳۹- کدام گیرنده‌های حسی ذیل در تعیین بافت (Texture) یک شیء نقش دارد؟

- (الف) پاچینی (ب) دیسک مرکل (ج) انتهای عصبی آزاد (د) رافینی

۴۰- کدام حس ذیل توسط ستون قدامی - جانبی منتقل می‌شود؟

- (الف) جنسی (ب) ارتعاشات پوستی (ج) وضعیت مفاصل (د) لمس دقیق

۴۱- در قشر حسی، کدام ساختار ذیل (بر حسب گرم بافت) بیشترین ناحیه را به خود اختصاص داده است؟

- (الف) چشم‌ها (ب) بینی (ج) صورت (د) لب‌ها

۴۲- تخریب دوطرفه قشر شنوایی اولیه منجر به کدام اختلال می‌شود؟

- (الف) ناتوانی در تفسیر کلمات شنیده شده  
(ب) اختلال در تشخیص جهت صوت  
(ج) ناتوانی در تشخیص الگو و آهنگ صوت  
(د) ناشنوایی کامل دو گوش

۴۳- در صورت آسیب مخچه کدامیک از علائم ذیل دیده می‌شود؟

- (الف) لرزش در حین استراحت  
(ب) حرکات پرتابه‌ای ناگهانی  
(ج) هیپرتونی عضلانی  
(د) اختلال در تکلم

- ۴۴- کدام مورد ذیل درباره اندام وتری گلژی درست است؟  
 الف) در تنظیم طول عضله در طی انقباض نقش دارند.  
 ب) نورون‌های حسی Ia آن، اطلاعات را به نخاع انتقال می‌دهند.  
 ج) سیگنال‌های آن به مخچه نیز منتقل می‌شود.  
 د) در طی حرکت ارادی، فعالیت آن خاموش می‌شود.
- ۴۵- کدام عبارت ذیل در باره ناحیه ارادی حرکت چشم در قشر مغز درست است؟  
 الف) در ناحیه پیش حرکتی زیر ناحیه بروکا قرار دارد.  
 ب) حرکات پلک‌ها را نیز کنترل می‌کند.  
 ج) آسیب آن، تاثیری روی حرکات ارادی چشم‌ها ندارد.  
 د) مستقیماً عضلات حرکتی کره چشم را کنترل می‌کند.
- ۴۶- کدام مورد درباره عملکرد عقده‌های قاعده‌ای درست است؟  
 الف) تنظیم مستقیم رفلکس‌های نخاعی حرکتی  
 ب) تنظیم حرکات پیچیده ارادی همراه با قشر مغز  
 ج) تنظیم فعالیت مخچه با دریافت اطلاعات زیر قشری  
 د) تنظیم پردازش اطلاعات بینایی در قشر پس سری
- ۴۷- کدام مورد زیر درباره خواب درست است؟  
 الف) هر چه به صبح نزدیک‌تر می‌شویم مدت خواب REM کم می‌شود.  
 ب) فرکانس و دامنه امواج مغزی فازهای مختلف خواب عمیق همواره ثابت است.  
 ج) در تمام مراحل خواب، فعالیت مغزی و عضلات سراسر بدن کم است.  
 د) در طی خوابی که معمولاً با رویا همراه است ضربان قلب و تنفس نامنظم است.
- ۴۸- مالش پوست ناحیه دردناک از طریق تحریک کدام فیبر عصبی حسی موجب مهار انتقال پیام‌های درد می‌شود؟  
 الف)  $A\beta$  (ب) C (ج)  $A\delta$  (د)  $A\alpha$

### مسئله‌های بیوشیمی

- ۴۹- GLUT5 در کدامیک از بافت‌های زیر وجود دارد؟  
 الف) روده باریک (ب) مغز (ج) گلبول قرمز (د) لوزالمعده
- ۵۰- کدامیک از واکنش‌های زیر در میتوکندری باعث تولید انرژی کمتری می‌شود؟  
 الف) ایزوسیترات به آلفا کتو گلوئارات  
 ب) آلفا کتو گلوئارات به سوکسینیل کوآ  
 ج) سوکسینات به فومارات  
 د) مالات به اگزالواستات
- ۵۱- کدام گزینه در مورد بیماری Forbes صحیح است؟  
 الف) بیماری ذخیره گلیکوژن نوع IV می‌باشد.  
 ب) حاصل نقص در آنزیم شاخه شکن است.  
 ج) تعداد شاخه‌های گلیکوژن کاهش می‌یابد.  
 د) در آن تولید گلیکوژن مختل است.

- ۵۲- کدام پروتئین با اتصال به هموگلوبین های آزاد شده از تخریب گلبول های قرمز، از ورود آنها به کلیه و آسیب های کلیوی جلوگیری می کند؟  
 الف) Transferrin      ب) Ceruloplasmin      ج) Haptoglobin      د) Hemopexin
- ۵۳- کدام گزینه در مورد  $pK_a$  صحیح است؟  
 الف) قدرت نسبی یک باز بر اساس  $pK_a$  اسید کونژوگه آن تعریف می شود.  
 ب)  $pK_a$  مقدار pH است که در آن گروه اسیدی به طور کامل غیرپروتونه باشد.  
 ج) بیشترین قدرت بافری در فاصله سه واحد pH از  $pK_a$  حاصل می شود.  
 د) هر قدر  $pK_a$  عدد بزرگ تری باشد، اسید قوی تر است.
- ۵۴- کدام تغییر بعد از ترجمه در پروتئین، در اتصال آن به یون های کلسیم نقش دارد؟  
 الف) دامیداسیون آسپاراژین  
 ب) کربوکسیلاسیون گلوتامات  
 ج) متیلاسیون گلیسین  
 د) یوبی کوئیتیناسیون لیزین
- ۵۵- کودکی با شکستگی های متعدد در استخوان، مبتلا به بیماری *osteogenesis imperfecta* تشخیص داده شده است. بررسی ژنتیکی کدام مورد می تواند به تشخیص قطعی بیماری کمک کند؟  
 الف) کلاژن      ب) الاستین      ج) فیبرونکتین      د) لامینین
- ۵۶- در مورد یک مهارکننده رقابتی، چنانچه  $[I] = K_i$  باشد،  $K_m$  و  $V_{max}$  چه مقدار تغییر می کنند؟  
 الف) هر دو مقدار  $K_m$  و  $V_{max}$  نصف می شوند.  
 ب)  $V_{max}$  تغییر نمی کند و  $K_m$  دو برابر می شود.  
 ج)  $V_{max}$  نصف می شود و  $K_m$  بدون تغییر باقی می ماند.  
 د)  $V_{max}$  تغییر نمی کند و  $K_m$  نصف می شود.
- ۵۷- متابولیسم هیستیدین از طریق تبدیل به کدامیک از موارد زیر به چرخه کربس مرتبط می شود؟  
 الف) آلفا کتو گلوترات      ب) سوکسینیل کوآ      ج) سترات      د) فومارات
- ۵۸- اگر توالی tRNA به صورت  $3'-CAU-5'$  باشد، چه کدونی را شناسایی خواهد نمود (جفت بازهای لِرزان نادیده گرفته شود)؟  
 الف)  $3'-AUG-5'$       ب)  $5'-AUC-3'$       ج)  $5'-AUG-3'$       د)  $3'-UAG-5'$
- ۵۹- نقص آلفا لیپوپروتئین می تواند در همه موارد زیر دیده شود، بجز:  
 الف) بیماری Tangier      ب) بیماری Fish eye      ج) کمبود Apo AI      د) کمبود Apo C-II
- ۶۰- تمام اسیدهای آمینه زیر به سوکسینیل کوآ تبدیل می شوند، بجز:  
 الف) متیونین      ب) ایزولوسین      ج) لوسین      د) والین
- ۶۱- تمام آنزیم های زیر در متابولیسم گلوکز نقش دارند، بجز:  
 الف) فسفوگلیسرات موتاز  
 ب) پیرووات دکربوکسیلاز  
 ج) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز  
 د) فسفوفروکتوکیناز



- ۶۲- در سطح خارجی غشای پلاسمایی (گلیکوکالیس)، کدام لکتین به ریشه‌های اختصاصی گلوکوزیل و مانوزیل متصل می‌شود؟  
 الف) Concanavalin A  
 ب) Ricin  
 ج) Wheat germ Agglutinin  
 د) Lentile Lectin
- ۶۳- نقش داروهای تیواوره در بیوسنتز هورمون‌های تیروئیدی کدام است؟  
 الف) کاهش اکسیداسیون ید  
 ب) کاهش فعالیت دیدیناز  
 ج) افزایش فعالیت تیروپراکسیداز  
 د) افزایش تولید مونویدوتیروزین
- ۶۴- کدام هورمون زیر در سلول ترشح‌کننده خود ذخیره نمی‌شود؟  
 الف) گلوکاگون  
 ب) هورمون رشد  
 ج) تیروکسین  
 د) تستوسترون
- ۶۵- تمام عناصر زیر دارای نقش تنظیمی در بدن می‌باشند، بجز:  
 الف) کروم  
 ب) ید  
 ج) منیزیم  
 د) لیتیوم
- ۶۶- آرتريت از علايم ديررس ..... مي‌باشد.  
 الف) تیروزینوزیس  
 ب) هسیتیدنی  
 ج) آلکاپتونوری  
 د) تیروزینمی
- ۶۷- در حالت گرسنگی شدید (۱۲ ساعت ناشتایی)، کدام آنزیم فعالیت بیشتری دارد؟  
 الف) لیپوپروتئین لیپاز  
 ب) لیپاز حساس به هورمون  
 ج) HMG-CoA ردوکتاز  
 د) لیپاز کبدی
- ۶۸- برداشت کبدی HDL-2 جریان خون بوسیله کدام پروتئین خون انجام می‌شود؟  
 الف) LCAT  
 ب) Hepatic Lipase  
 ج) LDLR Related protein  
 د) SRB1
- ۶۹- مصرف اتانول منجر به افزایش تمام موارد زیر می‌شود، بجز:  
 الف) تشکیل باندهای استالدئید  
 ب) فعالیت آلدئید دهیدروژناز  
 ج) نسبت پیرووات به لاکتات  
 د) اسید اوریک سرم
- ۷۰- تمامی موارد در خصوص عملکرد کارنوزین صحیح است، بجز:  
 الف) افزایش برداشت مس  
 ب) فعال کردن میوزین ATPase  
 ج) شلات کردن مس  
 د) کاهش انقباض عضلانی

۷۱- داروهای ضد التهاب کورتیکواستروئیدی، بیان ژن کدامیک از آنزیم‌های زیر را در فرآیند تشکیل پروستاگلاندین‌ها به‌طور کامل مهار می‌کند؟

- الف) COX-1      ب) COX-2      ج) 12-Lipoxygenase      د) 15-Lipoxygenase

۷۲- آنزیم پیرووات دهیدروژناز کیناز توسط کدامیک از موارد زیر مهار می‌شود؟

- الف) استیل کوآ      ب)  $\text{NADH} + \text{H}^+$       ج) ATP      د) کلسیم

### آناتومی

۷۳- حس چشایی دوسوم قدامی زبان توسط کدام عصب تامین می‌شود؟

- الف) فاسیال      ب) ماگزیلار      ج) ماندیبولار      د) زبانی حلقی

۷۴- کدامیک از عناصر زیرگیرنده فشاری است؟

- الف) جسم کاروتید      ب) سینوس کاروتید      ج) غلاف کاروتید      د) سینوس کاورنو

۷۵- فشار بر زنجیره سمپاتیک در گردن تمام علائم زیر را دارد، بجز:

الف) فرو رفتگی کره چشم در کاسه چشم

ب) افتادگی پلک فوقانی

ج) عدم تعریق در گردن و صورت

د) گشاد شدن مردمک

۷۶- شریان میدل مننژیال شاخه کدام شریان زیر است؟

- الف) فاسیال      ب) ماگزیلار      ج) تمپورال سطحی      د) کاروتید داخلی

۷۷- در مورد عصب فرنیک تمام عبارات زیر درست است، بجز:

الف) به دیافراگم عصب می‌دهد.

ب) از شاخه‌های شبکه گردنی است.

ج) صرفاً عصبی حرکتی است.

د) عصبی حسی و حرکتی است.

۷۸- در مورد حلق تمام عبارات زیر درست است، بجز:

الف) لوزه حلقی در حلق دهانی قرار دارد.

ب) یک سر شیپور استاش در حلق بینی باز می‌شود.

ج) سوراخ کوانا در جلو حلق بینی قرار دارد.

د) حفرات پیریفرمیس در طرفین حلق حنجره‌ای قرار دارند.

۷۹- کدام عضله در هنگام بلع مدخل حنجره را می‌بندد؟

- الف) کریکو تیروئید      ب) اری اپیگلوتیک      ج) تیرو اپی گلوتیک      د) کریکو اریتنوئید پستریور

۸۰- در طرفین تنه کدامیک از مهره‌های زیر رویه کاملی برای مفصل شدن با سردنده وجود دارد؟

- الف) اول سینه‌ای      ب) دوم سینه‌ای      ج) ششم سینه‌ای      د) هفتم سینه‌ای

- ۸۱ - کدامی ترین حفره قلبی کدامیک از گزینه‌های زیر است؟  
 الف) دهلیز راست      ب) دهلیز چپ      ج) بطن راست      د) بطن چپ
- ۸۲ - بلندترین بخش پیش‌آبراه در مردان کدامیک از نواحی زیر است؟  
 الف) پیش‌پروستاتی      ب) پروستاتی      ج) غشایی      د) اسفنجی
- ۸۳ - کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد کبد غلط است؟  
 الف) لوب مربع کبد در جلوی ناف کبد قرار دارد.  
 ب) لوب دمی کبد در سمت راست با ورید اجوف تحتانی مجاورت دارد.  
 ج) در سطح تحتانی با طحال مجاورت دارد.  
 د) توسط شاخه‌های تنه سلیاک تغذیه می‌گردد.
- ۸۴ - کدامیک از عناصر زیر جز محتویات هر دو مدیاستینوم فوقانی و خلفی است؟  
 الف) تیموس  
 ب) مجرای توراسیک  
 ج) نای  
 د) عصب راجعه حنجره‌ای چپ
- ۸۵ - در تشکیل ورید پورت کدامیک از وریدهای زیر شرکت ندارد؟  
 الف) مزانتریک فوقانی      ب) مزانتریک تحتانی      ج) طحالی      د) ازیگوس
- ۸۶ - در خون‌رسانی معده کدامیک از شریان‌های زیر شرکت ندارد؟  
 الف) مزانتریک فوقانی      ب) طحالی      ج) تنه سلیاک      د) کبدی مشترک
- ۸۷ - در مورد ریه چپ کدام گزینه غلط است؟  
 الف) لوب لینگولا در آن مشاهده می‌شود.  
 ب) قدامی‌ترین عنصر در ناف آن شریان ریوی است.  
 ج) بریدگی قلبی در کنار قدامی آن وجود دارد.  
 د) با قوس آئورت مجاورت دارد.
- ۸۸ - کدامیک از رباط‌های زیر در زن، از کانال اینگوینال عبور می‌کند؟  
 الف) پهن رحمی      ب) تخمدانی      ج) گرد رحمی      د) خاجی-رحمی
- ۸۹ - در مغز میانی هسته‌های کدام زوج مغزی وجود دارد؟  
 الف) تروکلنار (زوج ۴)  
 ب) ابدوسنت (زوج ۶)  
 ج) وستبولو کوکلنار (زوج ۸)  
 د) واگ (زوج ۱۰)

- ۹۰- کدامیک از اعصاب مغزی دارای الیاف پاراسمپاتیک است؟  
 الف) زوج ۲      ب) زوج ۳      ج) زوج ۵      د) زوج ۶
- ۹۱- نورون‌های اول سمپاتیک در کدام قسمت از نخاع قرار دارند؟  
 الف) در ناحیه گردنی  
 ب) در ناحیه سینه‌ای  
 ج) در ناحیه کمری تحتانی  
 د) در ناحیه لگنی
- ۹۲- هسته امیگدال در کدام بخش کورتکس مغزی قرار دارد؟  
 الف) لوب تمپورال      ب) لوب فرونتال      ج) لوب پاریتال      د) لوب اکسیپیتال
- ۹۳- کدامیک از گزینه‌های زیر جزء هسته‌های قاعده‌ای نمی‌باشد؟  
 الف) هسته امیگدال      ب) کلاستروم      ج) هسته دندان‌های      د) جسم مخطط
- ۹۴- کدام عنصر در طرفین بطن سوم قرار دارد؟  
 الف) تالاموس      ب) هیپوفیز      ج) جسم پستانی      د) جسم سیاه
- ۹۵- کدامیک از زوج‌های مغزی کاملاً حرکتی است؟  
 الف) عصب گلوسوفارنژیال  
 ب) عصب هیپوگلوبس  
 ج) عصب تریژمینال  
 د) عصب فشیال
- ۹۶- کدامیک از موارد زیر جزء ساقه مغزی نمی‌باشد؟  
 الف) مخچه      ب) مغز میانی      ج) پل مغزی      د) بصل‌النخاع

### زیست‌شناسی سلولی مولکولی

- ۹۷- کدام نوع برهمکنش شیمیایی حلالیت مولکول‌های بدون بار در آب را تعیین می‌کند؟  
 الف) فعل و انفعالات یونی  
 ب) پیوندهای کووالانسی  
 ج) پیوندهای هیدروژنی  
 د) تعاملات وان دروالس
- ۹۸- کدام تکنیک معمولاً برای خالص‌سازی انواع مختلف گلبول‌های سفید براساس پروتئین‌های خاص سطح سلولی استفاده می‌شود؟  
 الف) تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI)  
 ب) واکنش زنجیره‌ای پلیمرز (PCR)  
 ج) فلوسیتومتری  
 د) وسترن بلائینگ

- ۹۹- گام اولیه در ترمیم برش نوکلئوتید در سلول‌های انسانی چیست؟  
 الف) اتصال پروتئین‌های XP-G و RPA  
 ب) به‌کارگیری فاکتور رونویسی TFIIH  
 ج) تشکیل حباب حدود ۲۵ نوکلئوتیدی  
 د) برش رشته آسیب‌دیده توسط XP-G و XP-F
- ۱۰۰- وظیفه اصلی فلیپازها در غشای سلولی چیست؟  
 الف) تسهیل حرکت پروتئین‌ها از یک لایه به لایه دیگر  
 ب) انتقال مولکول‌های آب در سراسر غشاء  
 ج) کمک به سنتز فسفولیپیدها  
 د) انتقال مولکول‌های فسفولیپید از یک لایه غشایی به لایه مقابل
- ۱۰۱- در حضور گلوکز و لاکتوز، سرکوب‌کننده lac در E.coli چه حالتی دارد؟  
 الف) به لاکتوز متصل می‌شود و شروع رونویسی را افزایش می‌دهد.  
 ب) از اپراتور جدا می‌شود و امکان شروع رونویسی را فراهم می‌کند.  
 ج) به cAMP متصل می‌شود و رونویسی را فعال می‌کند.  
 د) تحت فسفوریلاسیون قرار می‌گیرد و رونویسی را مهار می‌کند.
- ۱۰۲- کدام پروتئین نقش کلیدی در ترمیم شکست دو رشته‌ای به کمک نوترکیبی غیر همولوگ ایفا می‌کند؟  
 الف) پروتئین Ku (ب) لیگاز (ج) هلیکاز (د) گلیکوزیلاز
- ۱۰۳- مو و ناخن از کدام پروتئین‌ها ساخته شده‌اند؟  
 الف) کروی  
 ب) کروی حاوی لیزین  
 ج) کروی حاوی تره اونین  
 د) رشته‌ای
- ۱۰۴- کدام گزینه پیرامون پروتئین‌های آلوستریک صحیح می‌باشد؟  
 الف) دارای چند جایگاه اتصال هستند.  
 ب) دارای چند شکل فضایی هستند.  
 ج) تفاوت شکل فضایی آن‌ها بسیار کم است.  
 د) با تغییر یک جایگاه فعالیت آن‌ها تغییر نمی‌کند.
- ۱۰۵- کدام مولکول در انتقال صفات از هسته نقش مهم‌تری دارد؟  
 الف) tRNA (ب) mRNA (ج) rRNA (د) DNA
- ۱۰۶- وظیفه میتوکندری در سلول‌های یوکاریوتی چیست؟  
 الف) تولید ATP (ب) سنتز لیپید (ج) سنتز پروتئین (د) همانندسازی DNA
- ۱۰۷- کدام پروتئین‌ها در همجوشی وزیکول با غشای هدف آن نقش دارند؟  
 الف) کلاترین و پروتئین‌های آداپتور  
 ب) ARF  
 ج) پروتئین‌های SNARE  
 د) Sec16

۱۰۸- پروتئین‌های گیرنده برای مولکول‌های کوچک خارج سلولی آبدوست، پپتید و مولکول‌های سیگنال‌دهنده پروتئین در کجا قرار دارند؟

- الف) داخل سلول
- ب) در سطح سلول هدف
- ج) در سیتوپلاسم
- د) متصل به دستگاه گلژی

۱۰۹- در آزمایشگاه از کدام وسیله برای رسوب‌دهی ماکرومولکول‌ها استفاده می‌شود؟

- الف) سانتریفیوژ رومیزی
- ب) ورتکس
- ج) اولتراسانتریفیوژ
- د) ستون ژل فیلتراسیون

۱۱۰- اختلاف پرواکسی زوم‌ها با میتوکندری و ریبوزوم‌ها کدام است؟

- الف) غشاء منفرد دارند.
- ب) فاقد DNA هستند.
- ج) فاقد rRNA هستند.
- د) همه موارد

۱۱۱- کدام گزینه در مورد انتقال آهن در بدن از کبد و روده صحیح است؟

- الف) شکل بدون آهن گلیکوپروتئین، فرو ترانسفرین است که به دو یون آهن متصل و به آپوترانسفرین تبدیل می‌شود.
- ب) شکل بدون آهن گلیکوپروتئین، آپو ترانسفرین است که به دو یون آهن متصل و به فروترانسفرین تبدیل می‌شود.
- ج) شکل بدون آهن گلیکوپروتئین، فرو ترانسفرین است که به سه یون آهن متصل و به آپوترانسفرین تبدیل می‌شود.
- د) شکل بدون آهن گلیکوپروتئین، آپو ترانسفرین است که به سه یون آهن متصل و به فروترانسفرین تبدیل می‌شود.

۱۱۲- از تکنولوژی هیبریدوما جهت تولید کدامیک از موارد استفاده می‌شود؟

- الف) آنتی‌بادی‌های مونوکلونال
- ب) آنتی‌بادی‌های ScFv
- ج) نانوبادی‌ها
- د) آنتی‌بادی‌های پلی کلونال

۱۱۳- همه موارد در مورد میتوز صحیح است بجز:

- الف) در شروع آنافاز APC/C توسط Cdc20 برای یوبی کوئیتینه کردن سکورین هدایت می‌گردد.
- ب) خروج از میتوز در اثر غیرفعال شدن APC/C اتفاق می‌افتد.
- ج) سیتوکینز پایان بخش تقسیم سلولی است و باید با هماهنگی تقسیم هسته باشد.
- د) متافاز مرحله‌ای است که در آن کروموزوم‌های متراکم در محور میانی سلول ردیف می‌شوند.

۱۱۴- کدام گزینه در خصوص فعالیت نورون‌ها صحیح نمی‌باشد؟

- الف) رسیدن پتانسیل عمل به انتهای آکسون منجر به باز شدن کانال‌های کلسیم می‌گردد.
- ب) گیرنده نیکوتینی استیل کولین در سیناپس‌های عصب عضله موجود است.
- ج) در سیستم عصبی مرزی نورون‌های حرکتی با سلول‌های عضلانی سیناپس نمی‌دهند.
- د) هیچ کدام صحیح نمی‌باشد.

۱۱۵- در مورد بیماری xeroderma pigmentosa کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- الف) یک بیماری تک‌ژنی است.  
 ب) ۷۰ درصد بیماران تا سن ۶۰ سالگی دچار breast cancer می‌شوند.  
 ج) ژن درگیر در این بیماری تغییرات splicing ایجاد می‌کند.  
 د) سرطان‌های پوستی در این بیماری شایع هستند.

۱۱۶- کدام گزینه صحیح نیست؟

- الف) در سلول‌های یوکاریوتی DNA همراه با هیستون‌ها، کروماتین را تشکیل می‌دهد.  
 ب) نوکلئوزوم‌ها بخش‌های اصلی ساختار کروماتین هستند.  
 ج) قابلیت دسترسی DNase I به DNA هیستون‌های هیپواستیله بیشتر است.  
 د) نوکلئوزوم از اکتامر هیستونی و ۱۴۷ جفت‌باز DNA تشکیل شده است.

۱۱۷- در کدامیک از انواع کروماتوگرافی پروتئین‌ها بر اساس اندازه از یکدیگر جدا می‌شوند؟

- الف) Gel filtration chromatography  
 ب) Affinity chromatography  
 ج) Ion-exchange chromatography  
 د) همه موارد

۱۱۸- کدامیک از تکنیک‌های زیر برای آنالیز آزمایشگاهی اسیدهای نوکلئیک کاربرد ندارد؟

- الف) Northern blotting  
 ب) Western blotting  
 ج) Polymerase chain reaction (PCR)  
 د) همه موارد

۱۱۹- کدامیک از توالی‌های زیر یک توالی پالیندروم به حساب می‌آید؟

- الف) AGTCCTGA (ب) GTTCCAAG (ج) ATTGCAAT (د) GTTGGAAC

۱۲۰- از بین عوامل زیر، کدام مورد در انتخاب پروموتور مناسب در توسعه یک ارگانسیم ترانسژن اهمیت بیشتری دارد؟

- الف) پروموتور مناسب باعث جایگیری صحیح سازه نوترکیب در ژنوم می‌شود.  
 ب) پروموتور مناسب میزان و الگوی بیان رونوشت‌ها از سازه نوترکیب را تضمین می‌نماید.  
 ج) انتخاب پروموتور مناسب الزامی نیست زیرا وظیفه اصلی کنترل بیان ژن بر عهده enhancer ها می‌باشد.  
 د) همه موارد

## زبان عمومی

## ■ Part one: Vocabulary

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

- 121 - The emergency unit is a bit crowded due to a ..... car crash which had several casualties.  
a) mild                      b) fatal                      c) minute                      d) trivial
- 122 - Before starting an operation, a patient needs to be fully ..... to make sure s/he does not feel pain.  
a) anaesthetized              b) immobilized              c) detained                      d) distressed
- 123 - If no complication arises, the patient will be ..... within two weeks.  
a) discharged                  b) dismissed                  c) expelled                      d) admitted
- 124 - The report said that the victims were ..... in smoke and died because of not having enough oxygen.  
a) immersed                      b) suffocated                      c) drowned                      d) choked
- 125 - Varying degrees of anxiety will always affect less experienced students' performance in a ..... or devastating way.  
a) detrimental                  b) jovial                      c) cheerful                      d) viable
- 126 - Although loss of memory is a natural ..... old age, progressive and significant memory loss may signal a more serious condition.  
a) investment in                  b) propensity for                  c) concomitant of                  d) opposition to
- 127 - The use of telemedicine is rapidly advancing, but its full potential in providing accessible healthcare to remote areas is still in its .....  
a) integrity                      b) adequacy                      c) infancy                      d) ethnicity
- 128 - Practicing mindfulness and meditation techniques can ..... a relaxation response in the body.  
a) worsen                      b) halt                      c) disrupt                      d) elicit
- 129 - The rise of antibiotic-resistant bacteria poses a significant ..... public health as it increases the risk of treatment failure.  
a) menace to                      b) detriment of                      c) sequel to                      d) indictment on



- 130 - The medical study on the efficacy of a new drug on lowering blood pressure produced ..... results as the data did not show a clear pattern.  
a) remarkable      b) invaluable      c) consistent      d) inconclusive
- 131 - It is possible to have ..... reactions to local anesthetics, such as dizziness, convulsions, and even death.  
a) optimistic      b) vibrant      c) life-saving      d) adverse
- 132 - A cut or a(n) ..... wound is a break in the skin where the length of the wound on the surface is greater than the depth of the wound.  
a) incised      b) sutured      c) inflamed      d) occluded
- 133 - The environment in which a person ..... plays a crucial role in shaping his/her health and quality of life.  
a) resides      b) resents      c) resigns      d) revolves
- 134 - Information on the number of patients who receive blood ..... for chemotherapy- induced anemia is not collected centrally.  
a) sedimentation      b) accumulation      c) transfusion      d) transmission
- 135 - We are hoping that the tests will show that the lump in your breast is .....  
a) hazardous      b) malignant      c) benign      d) lethal
- 136 - The man who wanted to hurt the hospital staff is being kept in jail until the trial so that he cannot ..... any of the witnesses.  
a) disintegrate      b) expel      c) intimidate      d) disqualify
- 137 - The documentary showed an eye operation in very small and ..... detail, which can be used as an appropriate model for surgical fellows.  
a) irrelevant      b) minute      c) voluminous      d) pointless
- 138 - The evidence presented here indicates that such an idea can be described as .....  
Logically, it is impossible to imagine such a thing.  
a) invaluable      b) inconceivable      c) perceptible      d) tangible
- 139 - Fat contains some cells that ..... divide into more specialized cells. In other words, this process happens without any obvious outside cause.  
a) spontaneously      b) intentionally      c) deliberately      d) voluntarily
- 140 - The doctor expressed her ..... , so she returned the patient's blood sample to the laboratory for further investigation.  
a) assurance      b) firmness      c) determination      d) skepticism

## ■ Part two: Reading Comprehension

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

### Passage 1

Cancer, a group of diseases characterized by the uncontrolled growth and spread of abnormal cells, has been a persistent global health challenge. Despite advancements in medical technology and treatment methods, the incidence of cancer continues to escalate worldwide. This rise can be attributed to various factors, including lifestyle changes, environmental factors, and genetic mutations. The proliferation of unhealthy lifestyles, such as tobacco use, unhealthy diets, and physical inactivity, has contributed significantly to the global cancer burden. These lifestyle factors can lead to the accumulation of genetic mutations in cells, eventually triggering the development of cancer. The rise in sedentary lifestyles and consumption of processed foods has further exacerbated **this issue**, leading to an increase in obesity-related cancers. Environmental factors, including exposure to harmful chemicals and radiation, also play a pivotal role in the rise of cancer cases. Prolonged exposure to these harmful elements can significantly damage the DNA in cells and lead to mutations that cause cancer. Industrialization and urbanization have led to increased exposure to environmental pollutants, contributing to the small increase in cancer cases. Genetic mutations, both inherited and acquired, are at the core of cancer development. While inherited genetic mutations play a significant role in certain types of cancer, acquired mutations due to exposure to carcinogens or lifestyle factors are far more common. Despite these challenges, advancements in medical research and technology have led to improved cancer detection and treatment methods. However, the accessibility and affordability of these treatments remain a significant barrier, particularly in low- and middle-income countries. The disparity in access to cancer care between developed and developing countries further compounds this problem.

141 - Which of the following best describes the main idea of the passage?

- Cancer is primarily caused by inherited genetic mutations.
- The accessibility and affordability of cancer treatments are not a significant issue.
- The global cancer burden is decreasing due to the medical technology advancements.
- Global cancer increase is due to lifestyle, environmental, and genetic changes.

142 - As to the role of genetic mutations in the development of cancer, the author suggests that

..... .

- genetic mutations are the sole cause of all types of cancer
- both inherited and acquired genetic mutations are at the core of cancer development
- acquired genetic mutations are the sole contributors to the development of cancer
- genetic mutations play a minor role in the development of cancer

143 - Cancer detection and treatment are .....

- accessible and affordable to all countries worldwide
- limited to underdeveloped and developed countries
- not a significant issue in the fight against cancer
- viewed as significant obstacles in low- and middle-income countries

144 - According to the passage, the increase in cancer cases is significantly impacted by .....

- lifestyle changes specific to industrialized countries
- genetic mutations rooted in environmental pollutants
- prolonged exposure to harmful chemicals and radiation
- advancements in medical research and technology

145 - The expression '**this issue**' refers to .....

- sedentary life
- eating fast foods
- cancer development
- genetic mutation

## Passage 2

Every year, medical schools globally face the challenge of selecting a handful of candidates from a large pool of eligible applicants, a process crucial and consequential for public health. Thus, apart from cognitive ability, selection criteria include character attributes, such as altruism, empathy, reliability, communication skills, etc. Validating the selection process involves a lengthy follow-up as graduates integrate into the medical workforce and practice over subsequent years. Attempts to validate the admission process are presented extensively in the literature that focuses on students' achievements in admission tests, through their years of study, and in their final examinations, evidencing a direct correlation between admission scores and academic achievements in the following years. In contrast, evidence for the reliability of interviews and other humanistic models is limited, with their ability to examine personal qualities or predict academic achievements and clinical performance not firmly established.

To address limitations in medical school admission processes, some institutions integrate pre-medical studies, which are an educational, academic track that qualifies students and facilitates their subsequent selection into a medical school. The pre-medical track offers courses on core subjects that prepare students for medical studies. These include topics for allied health professions, community involvement, clinical experience, and research experience. Some pre-medical programs provide broad-based preparation for professional tracks and can prepare students for entry into a variety of primary professional programs or graduate degrees with similar prerequisites (including schools of medicine, veterinary medicine, and pharmacy.) Most studies show a positive correlation between student achievement in pre-medical programs and their achievements through their years in medical school.

- 146 - The reliability of students' admission interviews ..... .
- has been well established
  - needs to be further investigated
  - is already used to monitor students' success
  - highlights the importance of clinical performance
- 147 - The text mainly discusses the relationship between admission scores and the quality of students' ..... .
- academic performance
  - community involvement
  - clinical experience
  - research experience
- 148 - The text ..... link between students' pre-medical studies and their upcoming performance in medical schools.
- refers to a satisfactory
  - challenges any meaningful
  - fails to address the existing
  - is critical of studies investigating the
- 149 - Pre-medical studies can be integrated into the medical school admission process to .....
- get rid of admission tests
  - conduct clinical performance
  - elevate pre-medicine education
  - improve admission processes
- 150 - The underlined word 'These' refers to .....
- pre-medical studies
  - medical studies
  - institutions
  - courses

### Passage 3

While most people know that the flu virus can lead to other health complications, such as pneumonia, recent research reveals that the flu, a common contagious respiratory illness caused by influenza viruses, can also increase the risk of heart attack and stroke. According to a study in 2023, adults aged 50 and older who had even a mild case of that were shown to have double risk of suffering a heart attack or ischemic stroke within two weeks after catching the virus. This likelihood quadrupled in adults with preexisting health conditions who dealt with a severe case of the flu, with their risk lasting up to two months post-infection. Likewise, a 2020 study conducted by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), which involved more than 80,000 adults hospitalized with the flu, reported that 1 in 8 patients had an acute cardiac event, such as acute heart failure or acute ischemic heart disease. Also, another study in 2018 found a significant association between the flu and acute myocardial infarction, otherwise known as a heart attack, where adults were six times more likely to have a heart attack within one week after catching the flu. According to the CDC, there were an estimated 25 million to 46 million cases of the flu between October 2023 and February 2024, while heart disease continues to be the leading cause of death for men and women. However, the promising news is that preventive measures can be taken to help ward off the flu while also boosting cardiovascular health. For starters, practicing healthy lifestyle behaviors throughout the year can be a highly effective strategy.

151 - The passage mainly .....

- describes the difference between the flu, pneumonia and heart attack
- indicates the association between the flu and heart conditions
- compares the flu and its complications with stroke
- shows the effects of the influenza on stroke

152 - According to the passage, the flu .....

- causes the same degree of heart attack in all adults
- is limited to individuals with a history of heart attack
- does not develop into a heart attack among the young adults
- increases the risk of ischemic stroke in adults aged 50 and over

153 - The underlined word "that" in the passage refers to .....

- health complication
- ischemic stroke
- heart attack
- the flu

154 - Which of the following is TRUE according to the passage?

- Unlike the flu, the heart attack was decreasing from 2023 to 2024.
- The probability of a heart attack may continue over life following the flu.
- Patients in all three reported studies were at risk of developing a heart condition.
- All studies report the number of infected individuals at the risk of heart attack.

155 - According to the passage, .....

- the CDC promises to prevent the flu effectively in a year
- yearly lifestyle changes improve adults' cardiovascular condition
- a lasting healthy lifestyle helps prevent the flu and heart conditions
- promising news throughout the year improves cardiovascular condition

## Passage 4

Despite advances in medicine, racial, ethnic, and socioeconomic disparities in chronic disease prevention and management persist. In the health care sector, social determinants of health have increasingly become part of the conversation around reducing health disparities. This makes sense given that social determinants account for 50% of health outcomes, whereas medical care only accounts for 20% (health behaviors account for 30%). Multi-level, multi-sector, and multi-system efforts are needed to address health inequities. Behavioral medicine can help inform these efforts. However, as behavioral medicine researchers and practitioners, we must: 1) understand the details in the different terminology that is used related to social health as it has implications for study design and level of impact, and 2) do a better job at incorporating social health-related measures in behavioral medicine research. The goals of this article are to explain the difference between social determinants of health, social risk factors, and social needs as well as provide a brief overview of available measures that can be used to assess these constructs in future research.

156 - The health care system ..... ethnicity-related differences in preventing and managing chronic diseases.

- is discussing ways to decrease
- has already intended to resolve
- denies the presence of
- owes its existence to

157 - The underlined word "This" refers to .....

- racial, ethnic, and socioeconomic disparities existing in the prevention of chronic diseases
- inclusion of social determinants of health in discussions of decreasing the health disparity
- advances in medicine as regarded by behavioral medicine researchers and practitioners
- the attempts to address the inequities practiced in the health sector by authorities

158 - Health authorities are required to seek help from ..... if they are to resolve health inequities.

- their own resources
- behavioral researchers
- numerous sectors and systems
- medical practitioners' resources

159 - The text asks behavioral medicine researchers and practitioners to ..... and perform better scholarly research.

- increase the 20% share of medical care outcome
- understand the small differences in terminologies
- assess the accuracy of 50% health outcomes
- do more regardless of multi-system efforts

160 - Advances in medicine ..... chronic diseases across different racial, ethnic, and socioeconomic groups.

- has resulted in proper management and prevention of
- has failed to manage and prevent chronic diseases
- unexpectedly serves as a barrier in preventing
- accounts for unjust management of

موفق باشید