



## برنام آنگر جان راهگرت 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

## تکنولوژی گردش خون

عصر جمعه  
۱۴۰۳/۰۳/۱۱

## تکنولوژی گردش خون

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



پرستاری و بیماری‌های داخلی و جراحی

- ۱- رشد غیرطبیعی در کدام سلول خونی، جزء رایج‌ترین ویژگی سندروم‌های میلودیس پلازی (MDS) می‌باشد؟  
 الف) دیس پلازی اریتروسیت‌ها  
 ب) دیس پلازی لکوسیت‌ها  
 ج) دیس پلازی پلاکت‌ها  
 د) دیس پلازی نوتروفیل‌ها
- ۲- کدامیک از سینتوکاین‌های زیر سبب تحریک استئوکلاست‌ها و شکستگی ماتریکس استخوان در مولتیپل میلوما می‌شود؟  
 الف) اینترلوکین ۴      ب) اینترلوکین ۶      ج) اینترلوکین ۸      د) اینترلوکین ۱۰
- ۳- کدام عبارت در مورد بیماران مبتلا به هموکروماتوز ارثی صحیح است؟  
 الف) استفاده از مکمل ویتامین C در رژیم غذایی توصیه می‌شود.  
 ب) درمان اولیه شامل فصد ماهیانه یک واحد خون می‌باشد.  
 ج) در یافته‌های آزمایشگاهی، فریتین سرم افزایش و ترانسفرین کاهش می‌یابد.  
 د) پوست به دلیل رسوبات هموسیدرین، به رنگ برنز در می‌آید.
- ۴- کدامیک از عوامل زیر سبب کاهش تولید نوتروفیل‌ها (نوتروپنی) می‌شود؟  
 الف) عفونت‌های باکتریایی  
 ب) لوپوس اریتماتوز سیستمیک  
 ج) مونونوکلئوز  
 د) سندرم میلودیس پلازی
- ۵- کدام جمله در مورد کم‌خونی التهابی صحیح می‌باشد؟  
 الف) سطح هموگلوبین به کمتر از ۷ گرم در دسی‌لیتر می‌رسد.  
 ب) نمونه‌های مغز استخوان نشان‌دهنده کاهش ذخایر آهن می‌باشد.  
 ج) سطح اریتروپوئیتین کاهش می‌یابد.  
 د) طول عمر گلبول‌های قرمز طبیعی است.
- ۶- در کدامیک از مراحل بیهوشی مردمک‌ها کوچک بوده ولی قابلیت انقباض آنها در برابر نور از بین نرفته است؟  
 الف) مرحله اول      ب) مرحله دوم      ج) مرحله سوم      د) مرحله چهارم
- ۷- خانمی ۶۰ ساله تحت عمل جراحی قرار گرفته و متخصص بیهوشی از مواد هوشبری استنشاقی استفاده نموده است. در حین عمل بیمار دچار هیپرترمی و آریتمی می‌شود. بنظر شما کدامیک از داروهای زیر می‌تواند باعث این مشکل گردد؟  
 الف) Desflurane      ب) Isoflurane      ج) Enflurane      د) Halothane
- ۸- بررسی و شستشوی زخم عفونی در کدام طبقه‌بندی جراحی بر اساس فوریت قرار می‌گیرد؟  
 الف) Emergent      ب) Urgent      ج) Required      د) Elective
- ۹- غلظت نرمال یون کلر در مایعات خارج سلولی چند میلی‌اکی والان در لیتر است؟  
 الف) ۲۴-۳۱      ب) ۲۷۳-۳۱۱      ج) ۱۳۵-۱۴۵      د) ۹۸-۱۰۶

سال ۱۴۰۲

تکنولوژی گردش خون

آزمون کارشناسی ارشد

۱۰- آزمایشات بیمار بستری در ICU با تشخیص نارسایی قلب که داروی مدر فوروزماید دریافت می‌کند، شامل موارد زیر است. نوع اختلال اسید باز بیمار کدام است؟

Na= 146, K=3.3 mEq/L, Cl= 112 mEq/L, PH= 7.42, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>=29, PaCO<sub>2</sub>=47mmHg

الف) آلکالوز متابولیک (ب) اسیدوز متابولیک (ج) آلکالوز تنفسی (د) اسیدوز تنفسی

۱۱- در بیماری کاتتر ورید مرکزی دو هفته قبل تعبیه شده است، بیمار دچار تاکیکاردی و درجه حرارت ۳۸/۳ و احساس درد و قرمزی محل کاتتر ولرز و تهوع می‌شود، اولین اقدام شما کدام است؟

الف) شستشوی محل با بتادین

ب) ضدعفونی نمودن مجرای کاتتر

ج) تجویز آنتی‌بیوتیک

د) خارج کردن کاتتر

۱۲- بیمار آقای ۷۹ ساله دیابتیک، ۳ روز پس از جراحی اورژانس کولون در ICU علی‌رغم دریافت سرم کافی دچار بی‌حالی شدید و تاکی پنه می‌شود.

WBC=3600/ml و T=35/7°c SPO<sub>2</sub>=94% RR=23 HR=126/min BP=80/59 mmHg

و تروپونین سرم نرمال است، محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) انفارکتوس میوکارد (ب) اسهال خونی (ج) سپتی سمی (د) کتواسیدوز دیابتی

۱۳- در سیستم تنفسی کدامیک از موارد زیر تعریف درست رونکای (rhonchi) می‌باشد؟

الف) صدای غیرموزیکال ملایم با تون بالا و منقطع در هنگام دم شنیده می‌شود.

ب) صدای ویزینگ عمیق با تون پایین یا خرخر حین سمع شنیده می‌شود.

ج) صدای مداوم موزیکال، مربوط به باریک شدن راه هوایی شنیده می‌شود.

د) ارتعاشی که حین نجوا کردن به صورت لرزشی در لمس دیواره قفسه سینه احساس می‌شود.

۱۴- در چه مقداری از Pao<sub>2</sub> بصورت طبیعی هموگلوبین صددرصد از اکسیژن اشباع می‌شود؟

الف) Pao<sub>2</sub> 90 (ب) Pao<sub>2</sub> 100 (ج) Pao<sub>2</sub> 120 (د) Pao<sub>2</sub> 150

۱۵- در ارتباط با منحنی تفکیک اکسی هموگلوبین کدامیک صحیح است؟

الف) منحنی هموگلوبین ارتباط بین Pao<sub>2</sub> و Sao<sub>2</sub> را نشان می‌دهد.

ب) منحنی هموگلوبین ارتباط بین هموگلوبین و Pao<sub>2</sub> را نشان می‌دهد.

ج) منحنی هموگلوبین ارتباط بین هموگلوبین و Sao<sub>2</sub> را نشان می‌دهد.

د) منحنی هموگلوبین ارتباط بین درجه حرارت و Pao<sub>2</sub> را نشان می‌دهد.

۱۶- کنترل عصبی تنفس در حالت استراحت توسط کدامیک از عوامل زیر انجام می‌شود؟

الف) عصب فرنیک (ب) بصل النخاع (ج) مرکز اپنوستیک (د) مرکز پنوموتاکسیک

۱۷- کدامیک از موارد زیر میزان اکسیژن هدایت شده به طرف بافت‌ها را تعیین می‌کند؟

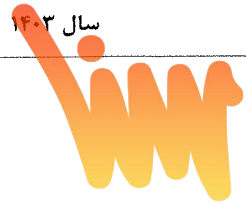
الف) مقدار هموگلوبین (ب) Pao<sub>2</sub> (ج) Sao<sub>2</sub> (د) برون‌ده قلبی

۱۸- تفاوت بین تنفس شین استوک و بیوت در کدامیک از موارد زیر درست است؟

الف) آپنه (ب) تعداد تنفس (ج) عمق تنفس (د) تعداد و عمق تنفس



- ۱۹- کدام عبارت در ارتباط با حجم بازدم اجباری (FEV1) صحیح است؟  
 الف) خارج شدن حداقل ۷۰٪ ظرفیت حیاتی در یک ثانیه  
 ب) خارج شدن حداقل ۷۵٪ ظرفیت حیاتی در یک ثانیه  
 ج) خارج شدن حداقل ۸۰٪ ظرفیت حیاتی در یک ثانیه  
 د) خارج شدن حداقل ۹۰٪ ظرفیت حیاتی در یک ثانیه
- ۲۰- در عفونت لوزه‌ها ناشی از سایتومگالو ویروس تشخیص افتراقی کدامیک از موارد زیر درست است؟  
 الف) سرخچه      ب) هیپاتیت b      ج) سرخک      د) هیپاتیت c
- ۲۱- کدام عبارت در ارتباط با آپنه انسدادی حین خواب (OSA) صحیح است؟  
 الف) در اغلب بیماران با فشارخون پایین دیده می‌شود.  
 ب) با دوره‌های تکرارشونده انسداد مجاری تنفس تحتانی مشخص می‌شود.  
 ج) در زنان شایع‌تر از مردان است.  
 د) آغازگر واکنش سمپاتیکی می‌باشد.
- ۲۲- کدامیک از اقدامات زیر جهت ارزشیابی بیشتر عملکرد کلیه کاربرد دارد؟  
 الف) پیلوگرافی معکوس  
 ب) آنژیوگرافی کلیه  
 ج) ونوگرام ۳-MAG  
 د) سیستم اورورتروگرافی هنگام دفع ادرار
- ۲۳- کدامیک از انواع پانسمان‌ها زیر در زخم‌های درد ناک استفاده می‌شود؟  
 الف) هیدرو کلونیدها  
 ب) پانسمان‌های فوم  
 ج) پانسمان‌های هیدرو ژل  
 د) پانسمان الرژینات کلسیم
- ۲۴- کدامیک از موارد زیر مشخصه درماتیت هرپتی فرم است؟  
 الف) بیماری مزمن با خارش شدید و تاول کوچک و سفت  
 ب) بیماری حاد بدون خارش با تاول بزرگ در اندازه مختلف  
 ج) بیماری مزمنی است با دوره‌های از عود خاموش مشخص می‌شود  
 د) با واسطه آنتی‌بادی IgG رخ می‌دهد
- ۲۵- کدام تست کبدی جهت پایش دوره هیپاتیت یا سیروز کبدی کاربرد دارد؟  
 الف) GGT گاما گلوبولین ترانسفراز  
 ب) AST آمینو ترانسفراز اسپاراتات  
 ج) ALT آمینو ترانسفرازالانین  
 د) اندازه‌گیری غلظت سرمی پروتئین‌ها
- ۲۶- بیمار مبتلا به واریس مری تحت درمان با بالون تامپوناد در خطر جدی کدامیک از عوارض زیر است؟  
 الف) بالا رفتن فشار ورید پورت  
 ب) خونریزی  
 ج) عفونت  
 د) آسپیراسیون



۲۷- معمولاً همراه با بیماریهای مزمن کبدی کدامیک از موارد زیر ایجاد می‌شود؟

- (الف) هیپاتیت B-C و سیروز
- (ب) هیپاتیت A-C و سیروز
- (ج) هیپاتیت E-A و سیروز
- (د) هیپاتیت D-B و سیروز

۲۸- در چه مدت عمل لوبکتومی کبدی با قطع جریان خون نیاز به هیپوترمی نمی‌باشد؟

- (الف) کمتر از ۳۰ دقیقه
- (ب) کمتر از ۱۵ دقیقه
- (ج) کمتر از ۴۵ دقیقه
- (د) کمتر از ۶۰ دقیقه

۲۹- شایع‌ترین عوارض به دنبال برداشتن تومور کبدی به روش لاپاراسکوپی تحت هدایت اولتراسوند کدام است؟

- (الف) عفونت و خونریزی
- (ب) درد موضعی و خونریزی
- (ج) پریتونیت شکمی
- (د) عفونت و درد موضعی

۳۰- علت محتمل افزایش بروز بیماری‌های خودایمنی در افراد مسن‌تر کدام است؟

- (الف) کاهش توانایی آنتی‌بادی‌ها در تشخیص افتراقی سلول‌های خودی از غیرخودی
- (ب) اختلال در سیستم نظارت برای تشخیص دادن سلول‌های جهش یافته
- (ج) عدم توانایی در بازسازی سلول‌های بنیادی خون‌ساز
- (د) اختلال در کارکرد تیموس و انفوسیت‌ها و نارسایی مغز استخوان

۳۱- نشانه اصلی افزایش فشارخون شریان ریوی کدام است؟

- (الف) تنگی نفس
- (ب) درد قفسه سینه
- (ج) ضعف و خستگی
- (د) اتساع وریدهای گردنی

۳۲- در کدامیک از موده‌های تهویه مکانیکی زیر، تهویه دقیقه‌ای و حمایت فشاری بر اساس نیاز بیمار تنظیم می‌شود؟

- (الف) تهویه حمایتی فشاری با حجم کمکی (VA PSV)
- (ب) تهویه حمایتی فشاری (PSV)
- (ج) تهویه حمایتی تطابقی (ASV)
- (د) تهویه کمکی نسبی (PAV)

۳۳- کدامیک از موارد ذیل در مورد درد پلورتیک صحیح است؟

- (الف) محدود است و کمتر منتشر می‌شود.
- (ب) با نگه داشتن تنفس درد بدتر می‌شود.
- (ج) بطور معمول در دو طرف وجود دارد.
- (د) جمع شدن مایع در فضای پلور درد را شدیدتر می‌کند.

۳۴- کدام عبارت در ارتباط با آگزاما صحیح است؟

- (الف) این بیماری نوعی اختلال افزایش حساسیت فوری نوع I است که در آن آنتی‌بادی IGE دخالت دارد.
- (ب) این بیماری نوعی اختلال افزایش حساسیت فوری نوع II است که در آن آنتی‌بادی IGG دخالت دارد.
- (ج) این بیماری نوعی اختلال افزایش حساسیت فوری نوع III است که در آن آنتی‌بادی IGM دخالت دارد.
- (د) این بیماری نوعی اختلال افزایش حساسیت فوری نوع IIII است که در آن آنتی‌بادی IGA دخالت دارد.

- ۳۵- خانم ۳۲ ساله دارای فشارخون خوابیده ۱۲۰/۷۰ میلی‌متر جیوه و ضربان قلب ۷۰ می‌باشد. در حالت ایستاده فشارخون او ۹۸/۵۲ میلی‌متر جیوه و ضربان قلب ۹۴ می‌باشد. به نظر شما بیمار دچار چه مشکلی است؟  
 الف) نارسایی قلبی      ب) کاهش حجم داخل عروقی      ج) پریکاردیت      د) حاملگی
- ۳۶- تحریک سمپاتیک باعث رخداد کدامیک از موارد زیر می‌شود؟  
 الف) کرونتروپی منفی - دروموتروپی منفی - اینوتروپی منفی  
 ب) کرونتروپی مثبت - دروموتروپی منفی - اینوتروپی مثبت  
 ج) کرونتروپی مثبت - دروموتروپی منفی - اینوتروپی منفی  
 د) کرونتروپی مثبت - دروموتروپی مثبت - اینوتروپی مثبت
- ۳۷- در مورد آمیودارون کدامیک از موارد زیر صحیح است؟  
 الف) آمیودارون دیپولاریزاسیون را کوتاه می‌کند.  
 ب) اثر دیگوکسین را تقویت می‌کند.  
 ج) فقط برای آریتمی‌های بطنی به کار می‌رود.  
 د) مصرف آمیودارون باعث کاهش حساسیت به نور می‌شود.
- ۳۸- آقای ۶۳ ساله دچار فیبریلاسیون دهلیزی شده است که ۱۵ روز طول کشیده است. به نظر شما مبتلا به کدامیک از انواع فیبریلاسیون دهلیزی می‌باشد؟  
 الف) حمله‌ای      ب) دائمی      ج) پایدار      د) پایدار طولانی مدت
- ۳۹- مشخصات زیر نشانه کدامیک از انواع آریتمی‌ها است؟  
 ضربان دهلیز بین ۲۵۰ تا ۳۰۰ - ضربان بطن بین ۷۵ تا ۱۵۰  
 ریتم دهلیز اغلب منظم است - موج P دندان‌اره‌ای (موج F)  
 الف) تاکی‌کاردی فوق بطنی گذرا  
 ب) فیبریلاسیون دهلیزی  
 ج) آریتمی پیوندگاهی (junctional)  
 د) فلوتر دهلیزی
- ۴۰- درمان تاکی‌کاردی با ورود مجدد به گره دهلیزی بطنی (Atrio Ventricular Nodal Reentry Tachycardia) با کدامیک از موارد زیر است؟  
 الف) آمیودارون      ب) بتا بلوکر      ج) لیدوکائین      د) منیزیم
- ۴۱- داروهای بلوک‌کننده کانال کلسیم دارای کدامیک از خواص زیر می‌باشند؟  
 الف) باعث کاهش خودکاری گره سینوسی دهلیزی و افزایش هدایت در گره دهلیزی بطنی می‌شوند.  
 ب) اکسیژن‌رسانی به میوکارد را کاهش می‌دهند.  
 ج) قدرت انقباض میوکارد را کاهش می‌دهند.  
 د) اسهال از عوارض مصرف این دسته داروها می‌باشد.
- ۴۲- کدامیک از موارد زیر در مورد CABG صحیح است؟  
 الف) مرگ‌ومیر و عوارض CABG در زنان کمتر است.  
 ب) نیاز به مداخله ثانویه برای خون‌رسانی مجدد با CABG در مقایسه با درمان PCI بیشتر است.  
 ج) در مردان میزان بازماندن عروق پیوندی کمتر از زنان است.  
 د) CABG و PCI برای پیامدهایی مانند مرگ و میر و بهبود آنتین نتایج مشابهی دارد.

۴۳- آقای ۲۸ ساله که از دو ماه قبل دچار تنگی نفس کوششی شده است، در معاینه سوفل دیاستولی با فرکانس بالا در فضای ۳ و ۴ بین دنده چپ شنیده می‌شود، در لمس نبض، نبض water hammer مشخص است، به نظر شما دچار کدامیک از اختلالات دریچه‌ای می‌باشد؟

الف) تنگی میترال (ب) تنگی آئورت (ج) نارسایی میترال (د) نارسایی آئورت

۴۴- خانم ۵۵ ساله با نارسایی کلیه و هایپر کلسمی دچار اندوکاردیت دریچه میترال است، به نظر شما کدامیک از انواع دریچه‌های زیر برای جایگزین کردن دریچه بیمار مناسب‌تر است؟

الف) دریچه مکانیکی (ب) دریچه هوموگرافت (ج) دریچه اتوگرافت (د) دریچه‌های بیوپروتز

۴۵- خانم ۲۷ ساله دچار اسکرودرمی مبتلا به کاردیومیوپاتی است. به نظر شما احتمال کدامیک از انواع کاردیومیوپاتی در این بیمار بیشتر است؟

الف) کاردیومیوپاتی متسع

ب) کاردیومیوپاتی محدودکننده

ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

د) کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست

۴۶- آقای ۵۷ ساله با فشار براکیال چپ و راست هر دو ۱۶۰ میلی‌متر جیوه و فشار درشت نی خلفی چپ ۱۰۰ میلی‌متر جیوه و فشار پشت پای چپ ۱۲۰ میلی‌متر جیوه می‌باشد. میزان Ankle brachial index برای سمت چپ در این بیمار چقدر است؟

الف) ۰/۶۲ (ب) ۱/۳۳ (ج) ۱/۶ (د) ۰/۷۵

۴۷- کدامیک از داروهای زیر مهارکننده انتخابی فاکتور انعقادی Xa می‌باشد؟

الف) Warfarin (ب) Argatroban (ج) Reteplase (د) Apixaban

۴۸- مرد ۶۸ ساله‌ای تحت عمل CEA (اند آرترکتومی کاروتید) قرار گرفته است. بعد از عمل با وجود طبیعی بودن حجم داخل عروقی، دوز پایین فنیل‌افرین برای بیمار تجویز شده است. این اقدام جهت کاهش کدام عارضه بعد از عمل می‌باشد؟

الف) افزایش فشارخون بعد از عمل

ب) افت فشارخون بعد از عمل

ج) سندرم هایپر پرفیوژن بعد از عمل

د) خونریزی داخل مغزی بعد از عمل

۴۹- یک خانم ۲۸ ساله تحت عمل جراحی زیر استخوان پس‌سری جهت برداشتن تومور قرار گرفته است. کدامیک از گزینه‌های زیر استدلال درستی را نشان می‌دهد؟

الف) احساس طعم شور در دهان بیمار ناشی از نشت CSF باشد.

ب) دریافت دوز بالای کورتیکواستروئیدها بعد از عمل خطر هایپوگلسمی را افزایش می‌دهد.

ج) از عوارض بعد از عمل می‌توان به افزایش اسمولالیته ادرار و هایپرناترمی اشاره کرد.

د) وجود رفلکس بلع و آغزیدن باید بلافاصله بعد از آغاز مصرف مایعات از راه دهان کنترل شود.

۵۰- علائم افزایش فشار داخل جمجمه کدام است؟

الف) تاکیکاردی- افزایش فشار سیستولیک- افزایش فشار نبض

ب) برادیکاردی- افزایش فشار سیستولیک- افزایش فشار نبض

ج) برادیکاردی- کاهش فشار سیستولیک- کاهش فشار نبض

د) تاکیکاردی- کاهش فشار سیستولیک- افزایش فشار نبض

(د) نورالژی عصب سه قلو

(ج) سندرم گیلن باره

(ب) میاستنی گراو

۵۱- ظاهر بی تفاوت و بی حالت مشخصه چهره کدام بیماری است؟

۵۲- در رادیونرایی از کدام اشعه تشخیصی استفاده می‌شود؟

(د) ایکس

(ج) گاما

(ب) بتا

(الف) آلفا

۵۳- بیمار ناشی از مسمومیت به اورژانس آورده شده، در معاینه سردرد، تپش قلب، گیجی و در پالس اکسی‌متری اشباع بالای اکسیژن را نشان می‌دهد. کدامیک از تشخیص‌های زیر محتمل‌تر است؟

(الف) مسمومیت با مواد نفتی

(ب) مسمومیت با CO

(ج) مسمومیت با مواد خورده شده قلیایی

(د) مسمومیت با مواد خورده شده اسیدی

۵۴- در کدامیک از بیماری‌های ریوی زیر، مهم‌ترین مکانیسم ایجاد بیماری، از بین رفتن خاصیت ارتجاعی ریه است؟

(د) آمفیزم

(ج) تومور راه هوایی

(ب) برونشیت مزمن

(الف) آسم

۵۵- کدامیک از تغییرات زیر در سیستم ریوی و تنفسی، جزو تغییرات طبیعی مرتبط با سن محسوب می‌شود؟

(الف) کاهش اندازه راه‌های تنفسی

(ب) کاهش قطر دیواره آلونلی

(ج) افزایش جریان بازدم

(د) افزایش ظرفیت انتشار اکسیژن

۵۶- در کدامیک از گزینه‌های زیر، تراشه در معاینه به سمت نواحی درگیر متمایل می‌گردد؟

(د) افیوژن پلور

(ج) پنوموتوراکس

(ب) انسداد نسبی لوبی

(الف) برونشیت مزمن

۵۷- به دنبال مصرف کدامیک از داروهای زیر، رنگ ترشحات بدن قرمز می‌شود؟

(د) Ethambuto

(ج) Pyrazinamide

(ب) Rifampin

(الف) Isoniazid

۵۸- در آزمون اسپیرومتری یک بیمار مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه، حجم بازدمی اجباری در یک ثانیه FEV1

معادل ۶۰ درصد به دست آمده است. درجه بیماری مزمن انسدادی ریه کدام گروه زیر می‌باشد؟

(د) IV

(ج) III

(ب) II

(الف) I

۵۹- برای یک بیمار جوان، در بخش آی‌سی‌یو، اکسیژن با کاتتر بینی (دهانی حلقی) به میزان ۶ لیتر در دقیقه استفاده

شده است. حداکثر درصد اکسیژن ارایه شده به این بیمار چقدر است؟

(د) ۱۰۰ درصد

(ج) ۷۵ درصد

(ب) ۶۰ درصد

(الف) ۴۴ درصد

۶۰- کدامیک از داروهای زیر، از دسته برونکودیلاتورهای آنتی‌کولینرژیک است؟

(د) بکلومتازون

(ج) ایپراتروپیوم

(ب) تربوتالین

(الف) آلبوترول

### بیوشیمی

۶۱- GLUT5 در کدامیک از بافت‌های زیر وجود دارد؟

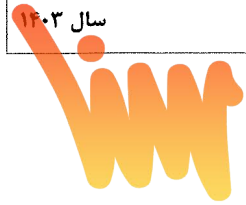
(د) لوزالمعده

(ج) گلبول قرمز

(ب) مغز

(الف) روده باریک





۶۲- کدامیک از واکنش‌های زیر در میتوکندری باعث تولید انرژی کمتری می‌شود؟

- (الف) ایزوسیترات به آلفا کتو گلو تارات
- (ب) آلفا کتو گلو تارات به سوکسینیل کوآ
- (ج) سوکسینات به فومارات
- (د) ملات به اگزالواستات

۶۳- کدام گزینه در مورد  $pK_a$  صحیح است؟

- (الف) قدرت نسبی یک باز بر اساس  $pK_a$  اسید کونژوگه آن تعریف می‌شود.
- (ب)  $pK_a$  مقدار  $pH$  است که در آن گروه اسیدی به‌طور کامل غیر پروتونه باشد.
- (ج) بیشترین قدرت بافری در فاصله سه واحد  $pH$  از  $pK_a$  حاصل می‌شود.
- (د) هر قدر  $pK_a$  عدد بزرگ‌تری باشد، اسید قوی‌تر است.

۶۴- در مورد یک مهارکننده رقابتی، چنانچه  $[I] = K_i$  باشد،  $V_{max}$  و  $K_m$  چه مقدار تغییر می‌کنند؟

- (الف) هر دو مقدار  $K_m$  و  $V_{max}$  نصف می‌شوند.
- (ب)  $V_{max}$  تغییر نمی‌کند و  $K_m$  دو برابر می‌شود.
- (ج)  $V_{max}$  نصف می‌شود و  $K_m$  بدون تغییر باقی می‌ماند.
- (د)  $V_{max}$  تغییر نمی‌کند و  $K_m$  نصف می‌شود.

۶۵- متابولیسم هیستیدین از طریق تبدیل به کدامیک از موارد زیر به چرخه کربس مرتبط می‌شود؟

- (الف) آلفا کتو گلو تارات
- (ب) سوکسینیل کوآ
- (ج) سیترات
- (د) فومارات

۶۶- اسیدهای چرب عمدتاً به عنوان لیگاند کدام گیرنده هسته‌ای عمل می‌کنند؟

- (الف) Farnesoid X receptor
- (ب) Liver X receptor
- (ج) Peroxisome proliferator-activated receptor
- (د) Xenobiotic X receptor

۶۷- اگر توالی tRNA به صورت  $5'-CAU-3'$  باشد، چه کدون را شناسایی خواهد نمود؟ (جفت بازهای لرزان نادیده گرفته شود)

- (الف)  $3'-AUG-5'$
- (ب)  $5'-AUC-3'$
- (ج)  $5'-AUG-3'$
- (د)  $3'-UAG-5'$

۶۸- کدامیک از پروتئین‌های زیر از نظر ساختمانی و عملکردی مشابه کالمودولین است؟

- (الف) Troponin T
- (ب) Tropomyosin
- (ج) Troponin C
- (د) Troponin I

۶۹- کدامیک از ترکیبات زیر فعال‌کننده آنزیم استیل کوآ کربوکسیلاز است؟

- (الف) گلوکاگون
- (ب) اپی نفرین
- (ج) نوراپی نفرین
- (د) انسولین

۷۰- تمام اسیدهای آمینه زیر به سوکسینیل کوآ تبدیل می‌شوند، بجز:

- (الف) متیونین
- (ب) ایزولوسین
- (ج) لوسین
- (د) والین

۷۱- تمام آنزیم‌های زیر در متابولیسم گلوکز نقش دارند، بجز:

- (الف) فسفوگلیسرات موتاز
- (ب) پیروات دکربوکسیلاز
- (ج) فسفوانول پیروات کربوکسی کیناز
- (د) فسفوفروکتوکیناز

سال ۱۴۰۳

تکنولوژی گردش خون

آزمون کارشناسی ارشد

- ۷۲- در سطح خارجی غشای پلاسمایی (گلیکوکالینس)، کدام لکتین به ریشه‌های اختصاصی گلوکوزیل و مانوزیل متصل می‌شود؟  
 الف) Concanavalin A  
 ب) Ricin  
 ج) Wheat germ Agglutinin  
 د) Lentile Lectin
- ۷۳- تمام عناصر زیر دارای نقش تنظیمی در بدن می‌باشند، بجز:  
 الف) کروم      ب) ید      ج) منیزیم      د) لیتیم
- ۷۴- 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
- ۷۵- 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

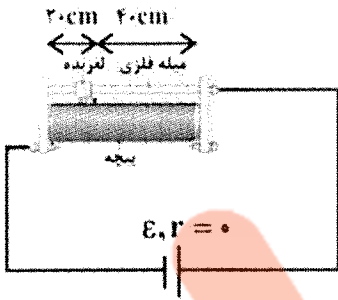
فیزیک پزشکی

- ۷۶- شخصی به جرم  $m$  بر روی قایقی به جرم  $M$  ایستاده است و قایق با سرعت ثابت  $u$  بر روی آب ساکن حرکت می‌کند. از اصطکاک بین قایق و آب صرف نظر می‌کنیم. اگر شخص در داخل قایق با سرعت  $v'$  (نسبت به قایق) در خلاف جهت حرکت قایق راه رود مقدار تغییر سرعت قایق نسبت به ساحل کدام است؟  
 الف)  $\frac{m}{M}u - v'$       ب)  $\frac{m}{M}u + v'$       ج)  $\frac{mv'}{m+M}$       د)  $\frac{mv'}{M-m}$
- ۷۷- سنگی را از سطح زمین و در زمان صفر مستقیماً به بالا پرتاب می‌کنیم. این سنگ در مدت دو ثانیه به نوک برجی بلند می‌رسد و یک ثانیه بعد هم به حداکثر ارتفاعش می‌رسد. ارتفاع برج چقدر است؟ ( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )  
 الف) 20      ب) 40      ج) 60      د) 80
- ۷۸- برف با سرعت ثابت 10 متر بر ثانیه به طور قائم می‌بارد. از دید راننده‌ای که با سرعت 36 کیلومتر بر ساعت روی جاده افقی و مستقیم به سمت شرق حرکت می‌کند، زاویه و جهت بارش برف نسبت به راستای قائم چگونه است؟ ( $\text{Arctan } \frac{36}{10} = 75^\circ$ )  
 الف) 75 درجه و به سمت جنوب غربی  
 ب) 75 درجه و به سمت جنوب شرقی  
 ج) 45 درجه و به سمت جنوب شرقی  
 د) 45 درجه و به سمت جنوب غربی
- ۷۹- ذره‌ای به جرم  $m$  در میدان نیرویی که پتانسیل آن به صورت  $V(r) = kr^4$  است، با  $k > 0$  در مدار دایره‌ای به شعاع  $a$  حرکت می‌کند. مقادیر  $E$  انرژی کل و  $L$  سرعت زاویه‌ای ذره کدام است؟  
 الف)  $E=2ka^4, L=a^3\sqrt{km}$   
 ب)  $E=\frac{3}{2}ka^4, L=a^3\sqrt{km}$   
 ج)  $E=3ka^4, L=2a^3\sqrt{km}$   
 د)  $E=-3ka^4, L=2a^3\sqrt{km}$

۸۰- دو قطب یک باتری به مقاومت  $r$  را به دو سر سیمی به مقاومت  $\frac{r}{2}$  می‌بندیم. اختلاف پتانسیل باتری در این حالت چند برابر نیروی محرکه آن است؟

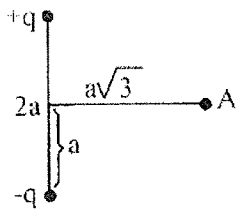
- (الف)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{1}{2}$  (ج)  $\frac{2}{3}$  (د)  $\frac{3}{4}$

۸۱- در مدار شکل زیر برای ثابت نگه داشتن جریان الکتریکی مدار از یک مقاومت متغیر استفاده شده است. اگر نیروی محرکه مولد 20 درصد کاهش یابد، لغزنده چگونه باید جا به جا شود تا جریان الکتریکی مدار ثابت بماند؟ (تعداد دور سیم در واحد طول رئوستا ثابت است).



- (الف) 4 سانتی‌متر به سمت چپ (ب) 4 سانتی‌متر به سمت راست  
(ج) 8 سانتی‌متر به سمت چپ (د) 8 سانتی‌متر به سمت راست

۸۲- در شکل مقابل، اندازه شدت میدان الکتریکی حاصل از دو قطبی در نقطه A برابر کدام است؟



- (الف)  $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q}{a^2}$  (ب)  $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{2q}{a^2}$  (ج)  $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{3q}{4a^2}$  (د)  $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q}{4a^2}$

۸۳- در یک مدار LC با  $L = 5 \text{ mH}$ ،  $C = 8 \text{ } \mu\text{F}$ ، جریان در ابتدا بیشینه است. چند میلی‌ثانیه طول می‌کشد تا خازن برای دومین بار کاملاً باردار شود؟ ( $\pi \approx 3$ )

- (الف) 0.3 (ب) 0.6 (ج) 0.9 (د) 1.2

۸۴- سیم لوله‌ای به طول 1.4 متر و قطر 3.6 سانتی‌متر، حامل جریان 18 آمپر است. میدان مغناطیسی گذرنده درون این سیم لوله 25 میلی‌تسلا است. طول سیمی که با آن سیم لوله ساخته شده چند متر است؟ ( $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ )

- (الف) 1.3 (ب) 3.5 (ج) 4.65 (د) 5

۸۵- ایجاد میدان الکتریکی متغیر و القای میدان‌های مغناطیسی و بالعکس ناشی از جریان‌های ..... می‌باشد.

- (الف) شتابدار (ب) مغناطیسی (ج) خطی (د) کاتوره‌ای

۸۶- برای هوای نزدیک به صفر درجه سانتی‌گراد، به ازای هر درجه سیلسیوس افزایش دما، چند متر بر ثانیه بر سرعت صوت افزوده می‌شود؟ (سرعت صوت در دمای صفر درجه سیلسیوس 331m/s است)

- (الف) 61 (ب) 6.1 (ج) 0.61 (د) 0.061

۸۷- یک دماسنج مخصوص، نقطه ذوب یخ را عدد 20 و نقطه جوش آب در فشار یک اتمسفر را عدد 100 نشان می‌دهد.

این دماسنج دمای جسمی را که 25 درجه سانتیگراد است چه عددی نشان می‌دهد؟

- (الف) 30 (ب) 40 (ج) 60 (د) 80

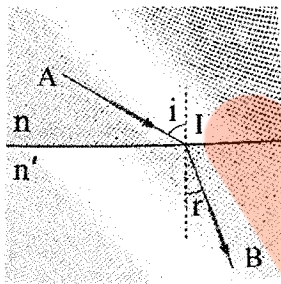
۸۸- جسمی به فاصله 10 cm از یک عدسی هم‌گرا به فاصله کانونی 5 cm قرار دارد. اگر جسم به اندازه 4 cm به عدسی

نزدیک شود، تصویر به چه میزان نسبت به عدسی جابجا می‌شود؟

- (الف) 20cm دور (ب) 30cm نزدیک (ج) 30cm دور (د) 20cm نزدیک

۸۹- نور از نقطه A در محیطی به ضریب شکست n به نقطه B در محیط دیگر به ضریب شکست n' می‌رسد. اگر سرعت

نور در محیط اول v باشد، زمان لازم برای رسیدن نور از A به B چقدر است؟



- (الف)  $\frac{l}{v} (l' + \frac{n}{n'} l)$  (ب)  $\frac{v}{n+n'} (l + l')$  (ج)  $\frac{l}{v} (l + \frac{n'}{n} l')$  (د)  $\frac{1}{v} (l + \frac{n'}{n} l')$

۹۰- توری پراش تخت که فاصله بین خطوط موازی آن d، مرتبه پراش و  $\theta$  زاویه مشاهده است. پاشندگی زاویه‌ای  $\frac{d\theta}{d\lambda}$  را

برای نور تابشی با طول موج  $\lambda$  کدام است؟

- (الف)  $\frac{\cot\theta}{\lambda}$  (ب)  $\frac{\lambda}{\cos\theta}$  (ج)  $\frac{\lambda}{\sin\theta}$  (د)  $\frac{\tan\theta}{\lambda}$

### فیزیولوژی

۹۱- تاثیر بی‌حس کننده‌های موضعی بر سلول عصبی چیست؟

(الف) افزایش آستانه تحریک پذیری

(ب) افزایش سرعت انتشار پتانسیل عمل

(ج) کاهش دوره تحریک ناپذیری

(د) کاهش دامنه پتانسیل هیپرپلاریزاسیون متعاقب

۹۲- کدامیک از عوامل ضد انعقادی با حذف ترومبین عمل می‌کند؟

(الف) پروفیبرینوژن (ب) گلیکوکالیکس (ج) پروتئین C (د) رشته‌های فیبرین

۹۳- 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



۹۴- 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

۹۵- 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

۹۶- کدام مقایسه در مورد عضله قلبی نسبت به عضله اسکلتی درست است؟

- الف) دارای مدت زمان انقباض کوتاه‌تری است.  
ب) دارای توپول‌های عرضی حجیم‌تری است.  
ج) دارای ذخایر کلسیم بیشتری در شبکه سارکوپلاسمی است.  
د) نیروی انقباضی آن بیشتر وابسته به غلظت کلسیم داخل سلولی است.

۹۷- موج c مربوط به تغییرات فشار دهلیزی با کدامیک از وقایع قلبی همزمانی ندارد؟

- الف) مرحله انقباض با حجم ثابت  
ب) صدای اول قلب  
ج) موج QRS در الکتروکاردیوگرام  
د) مرحله انقباض دهلیزی

۹۸- در ارتباط با سرعت جریان خون، قطر داخلی رگ و میزان افت فشار خون، 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

۹۹- 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

۱۰۰- کدامیک 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

- ۱۰۱- 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) برادی کینین (ج) نیتریک اکسید (د) آدنوزین
- ۱۰۲- کدامیک زمانی که رفلکس حجم در پاسخ به اتساع دهلیزی فعال می‌گردد افزایش می‌یابد؟  
 الف) ترشح هورمون ضد ادراری (ب) ترشح پیتید ناتریورز دهلیزی (ج) مقاومت شریان‌های آوران کلیه (د) فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک کلیه
- ۱۰۳- 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) فشار خون (ب) تهویه ریوی (ج) کسر تخلیه قلب (د) طول چرخه قلبی
- ۱۰۴- کاهش کدام عامل زیر موجب کاهش پذیرش ریه می‌گردد؟  
 الف) فشار جمع‌کننده حبابچه‌ای (ب) سورفکتانت (ج) فیبرهای الاستین و کلاژن (د) کشش سطحی مایعات
- ۱۰۵- برای اندازه‌گیری میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR) کلیه، کلیرانس کدام ماده ذیل مناسب است؟  
 الف) اوره (ب) PAH (ج) گلوکز (د) کراتینین

فارماکولوژی

- ۱۰۶- کدامیک از گزینه‌های زیر مکانیسم عمل داروهای بنزودیازپین می‌باشد؟  
 الف) فعال شدن گیرنده‌های GABA<sub>B</sub> (ب) مهار گیرنده‌های گلايسين در نخاع (ج) مهار گیرنده‌های گلوتمات در مغز (د) افزایش رسانایی یون کلراید با واسطه گابا
- ۱۰۷- واکنش‌های برگشت از بیهوشی (Emergence reactions) از علائم بارز ریکاوری بعد از بیهوشی با کدام داروی بیهوش‌کننده زیر می‌باشد؟  
 الف) کتامین (ب) پروپوفل (ج) فنتانیل سیترات (د) اتومیدات
- ۱۰۸- کدام داروی آنتی‌موسکارینی زیر اختصاصاً برای برطرف کردن علائم بیماری انسدادی تنفسی مزمن (COPD) بکار می‌رود؟  
 الف) هماتروپین (ب) دی سیکلومین (ج) تولترودین (د) تیوتروپیوم
- ۱۰۹- کدام داروی زیر به عنوان آنتاگونیست انتخابی تر برای گیرنده  $\alpha_1$  آدرنرژیک جهت کاهش علائم افراد مبتلا به بزرگی خوش‌خیم غده پروستات کاربرد دارد؟  
 الف) ترازوسین (ب) تولترودین (ج) کلونیدین (د) فنتولامین

- ۱۱۰- بیماری به نارسایی قلبی مزمن مبتلا است اما به دلیل عدم رعایت رژیم محدودیت نمک، با تنگی نفس شدید ناشی از ادم ریوی به بیمارستان منتقل شده است. داروی خط اول برای این بیمار کدام است؟  
 الف) دیگوکسین      ب) دوباتامین      ج) فوروسماید      د) لابتالول
- ۱۱۱- مصرف طولانی مدت کدامیک از داروهای زیر سبب ایجاد هایپرکالمی در بیمار می‌شود؟  
 الف) آملودیپین      ب) کاپتوپریل      ج) پرازوسین      د) متوپرولول
- ۱۱۲- کدامیک از داروهای ضد تشنج زیر القاکننده قوی آنزیم‌های متابولیسم کبدی داروها بوده و پتانسیل ایجاد تداخلات دارویی در بیمار مصرف کننده دارد؟  
 الف) فنی توئین      ب) لوتیراستام      ج) والپروئیک اسید      د) لاموتریژین
- ۱۱۳- از بین داروهای زیر کدامیک با تاثیر مستقیم بر عضلات اسکلتی اثر شل کنندگی خود را اعمال می‌کند؟  
 الف) دانترولن      ب) پانکوروونیوم      ج) باکلوفن      د) دیازپام
- ۱۱۴- مصرف مداوم کدامیک از داروهای زیر سبب سرفه‌های خشک می‌شود؟  
 الف) انالاپریل      ب) آنتولول      ج) دیلتیازم      د) متیل دوپا
- ۱۱۵- سریع‌ترین شروع اثر در کاهش قندخون مربوط به کدامیک از انسولین‌های زیر است؟  
 الف) رگولار      ب) NPH      ج) گلازین      د) اسپارت
- ۱۱۶- مصرف طولانی مدت کدامیک از داروهای ضد آریتمی ممکن است منجر به بروز فیبروز ریوی گردد؟  
 الف) دیگوکسین      ب) پروکائین آمید      ج) آمیودارون      د) لیدوکائین
- ۱۱۷- اسیدوز هیپوکالمیک با مصرف کدامیک از داروهای دیورتیک محتمل است؟  
 الف) بومتاناید      ب) کلرتالیدون      ج) اسپیرونولاکتون      د) استازولامید
- ۱۱۸- دارویی دارای "اثر عبور اولیه" است. این دارو:  
 الف) در طی فرآیند جذب و ورود به خون از شکل داروی غیرفعال به شکل داروی فعال در می‌آید.  
 ب) فراهمی زیستی آن کاهش می‌یابد.  
 ج) عمدتاً در معده جذب می‌شود.  
 د) نیمه عمر طولانی دارد.
- ۱۱۹- کدامیک از بسترهای عروقی به اثر وازودیلاتور نیترات‌های آلی حساس ترند؟  
 الف) شریان‌ها      ب) وریدها      ج) آرتریول‌ها      د) مویرگ‌ها
- ۱۲۰- در مورد بی‌حس کننده‌های موضعی تمام موارد زیر صحیح است، بجز:  
 الف) علاوه بر اعصاب حسی می‌توانند اعصاب حرکتی را نیز مسدود کنند.  
 ب) مکانیسم عمل آنها مهار ورود سدیم به داخل عصب است.  
 ج) احتمال بروز عوارض آلرژیک در مصرف بی‌حس کننده‌های آمیدی بیش از بی‌حس کننده‌های استری است.  
 د) در بی‌حس‌های ایپی‌دورال و اسپینال، باید از فرآورده‌های فاقد ماده محافظت‌کننده (پرزواتیو) استفاده کرد.



سال ۱۴۰۳

تکنولوژی گردش خون

آزمون کارشناسی ارشد

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







سال ۱۴۰۳

تکنولوژی گردش خون

آزمون کارشناسی ارشد

- 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?

- a) Cancer is primarily caused by inherited genetic mutations.
- b) The accessibility and affordability of cancer treatments are not a significant issue.
- c) The global cancer burden is decreasing due to the medical technology advancements.
- d) 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

.....

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

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

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

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

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

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

- a) sedentary life
- b) eating fast foods
- c) cancer development
- d) 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 .....

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

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

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

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

- a) health complication
- b) ischemic stroke
- c) heart attack
- d) the flu

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

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

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

- a) the CDC promises to prevent the flu effectively in a year
- b) yearly lifestyle changes improve adults' cardiovascular condition
- c) a lasting healthy lifestyle helps prevent the flu and heart conditions
- d) 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.

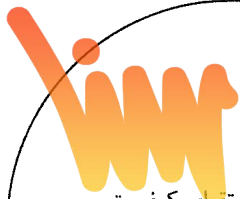
- their own resources
- behavioral researchers
- numerous sectors and systems
- medical practitioners' resources

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



بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

- ۱- کلید اولیه سوالات ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ لغایت ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۸ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.
- ۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

- \* فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- \* از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی،  
بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:		نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
نام منبع معتبر		سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد بررسی:

- بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- جواب صحیح ندارد.
- متن سوال صحیح نیست.

توضیحات

