



# آزمون زیست شناسی آدرنالین پایه دوازدهم ۱۴۰۲م

## دفترچه سوال

تعداد سوال: ۲۰ ■ زمان آزمون: ۲۵

۲۵ مرداد ۱۴۰۲

مبحث آزمون:  
فصل ۴ دهم



@BioAdrenaline



BioAdrenaline.ir



۶- به طور معمول در ارتباط با قلب انسان، چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟  
"در هر زمانی که دریچه های سینی ..... ند/اند، همانند هر زمانی که دریچه های دو لختی و سه لختی ..... ند/اند، به طور حتم ....."

(الف) بسته - بسته - خون وارد دهلیزها می شود.

(ب) بسته - باز - خون به درون بطن ها وارد می شود.

(ج) باز - باز - دهلیزها در حالت استراحت به سر می برند.

(د) باز - بسته - فشار خون بطن ها در حد پایینی قرار دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷- کدام گزینه در ارتباط با عملکرد گرده ها در جلوگیری از خونریزی به درستی بیان شده است؟

(۱) فقط برخی از یاخته های هسته دار بدن، واجد ژن یا ژن های مربوط به ساخت آنزیم پروتئینی پروترومبیناز می باشند.

(۲) فقط در پی ترشح آنزیم پروترومبیناز از گروهی از یاخته های آسیب دیده، تشکیل در پوش توسط گرده ها مشاهده می شود.

(۳) فقط یکی از انواع پروتئین های موجود در خوناب، با فعالیت آنزیمی خود، تغییری در ساختار نوعی بسپار پروتئینی ایجاد می کند.

(۴) فقط در حضور یون کلسیم و ویتامین K، رشته های پروتئینی و نامحلول تشکیل شده و انواعی از گویچه ها را در بر می گیرند.

۸- با توجه به مطالب کتاب درسی، درباره سامانه گردش مواد نوعی اسفنج، چند مورد صحیح است؟

(الف) یاخته سازنده منفذ، با کمک تاژکها آب را به یک حفره وارد می کند.

(ب) سوراخ ورودی آب، توسط یک یاخته لوله ای شکل ساخته شده است.

(ج) یاخته های تاژک دار، با فاصله کمی نسبت به یکدیگر قرار گرفته اند.

(د) یاخته های یقه دار، سراسر سطح داخلی حفره میانی را می پوشانند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹- در بدن مردی سالم، چند مورد در رابطه با هر رگی که جریان خون در آن به باقی مانده فشار رگی در گردش عمومی با خون روشن بستگی دارد، به درستی بیان شده است؟

(الف) ساختاری دارای بافت پوششی و پیوندی در آن، در یک طرفه کردن جریان خون نقش دارد.

(ب) تبادل مواد مفید و مضر بین خون و یاخته های بافت های بدن، در این نوع از رگ رخ می دهد.

(ج) در شرایطی که خون درون این نوع رگ جریان نداشته باشد، دهانه آن قطعاً بسته می شود.

(د) لایه میانی دیواره آن، میزان فشار و جریان خون در آن را کنترل می کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۰- با توجه به افراد معرفی شده در زیر، کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی، به نحوی متفاوت بیان شده است؟

(الف) فردی که بنا به دلایلی، هورمون ضدادراری در آن ترشح نمی شود.

(ب) فردی که از میزان پروتئین خونی حمل کننده پنی سیلین در آن کاسته شده است.

(ج) فردی که در طی ورزش در یک روز تابستانی، دچار افزایش غلظت ادرار شده است.

(د) فردی که قسمتی از ساختار اندام کیسه ای شکل لوله گوارش آن، برداشته شده است.

(۱) در فرد «ج» همانند «ب»، حاصل ضرب حجم ضربه ای در تعداد ضربان قلب در دقیقه، کاهش یافته است.

(۲) در فرد «الف» برخلاف «د»، بیان درصدی نسبت حجم یاخته های خونی قرمز به حجم کل خون، افزایش یافته است.

(۳) در فرد «ب» برخلاف «ج»، امکان مشاهده شدن افزایش میزان مایع بین یاخته های زنده در بافت های بدن انسان وجود دارد.

(۴) در فرد «د» همانند «الف»، فعالیت گروه ویژه ای از یاخته های دو نوع اندام شکمی متصل به صفاق افزایش می یابد.



۱۶- مطابق با مطالب مطرح شده در کتاب درسی، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"حفره‌ای از قلب ماهی که در فاصله ..... از باله شکمی بدن قرار دارد، در هنگام بررسی قلب ....."

- ۱) بیش‌تری - پستانداران سالم زیست‌کره، خون دارای گازهای کربن‌دی‌اکسید و اکسیژن را می‌تواند دریافت نماید.
- ۲) کم‌تری - اولین جانوران دارای سامانه گردش مضعف، با تلمبه‌ای با فشار بیش‌تر، خون را به شش‌ها و پوست می‌رساند.
- ۳) بیش‌تری - مهره‌داران فاقد جدایی کامل بطن‌ها، توانایی انتقال یکباره خون روشن به تمام مویرگ‌های اندام‌ها را دارد.
- ۴) کم‌تری - مهره‌دار مصرف‌کننده بیش‌ترین مقدار انرژی به دلیل نوع حرکت، برای مبادله گازها خون را به حبابک‌های کیسه‌های هوادار می‌رساند.

۱۷- با توجه به ساختار رگ‌های خونی و مجاری و حفرات بدن، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

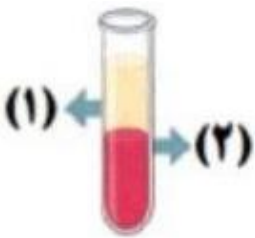
"عبارت ..... نوعی وجه تفاوت را در مقایسه بین ساختار دیواره ..... و ..... بیان می‌کند."

- الف) وجود غشای پایه‌ای در زیر یاخته‌های پوششی که با تمام سطح غشای همه یاخته‌های پوششی در تماس نیست.
  - ب) رشته‌های الاستیک به میزان فراوان که موجب ایجاد یک موج ناشی از افزایش حجم به نام نبض می‌شوند.
  - ج) وجود میتوکندری‌های زیاد در مجاورت هسته نسبتاً گرد در یاخته‌های پوششی که چین‌خوردگی غشایی دارند.
  - د) امکان عبور نوعی عامل بیماری‌زا که دستگاه ایمنی بدن برای از بین بردن آن به مبارزه می‌پردازد.
- ۱) الف - مری - مویرگ ناپيوسته  
۲) د - مویرگ پیوسته - حبابک‌های شش  
۳) ب - سرخرگ آئورت - سیاهرگ کلیه  
۴) ج - لوله پیچ‌خورده نزدیک - غده معده

۱۸- شکل مقابل بخش‌های خون انسان را نشان می‌دهد. کدام گزینه، عبارت زیر را نادرست تکمیل می‌کند؟

"در این رابطه می‌توان گفت ..... ممکن است سبب ..... شود و در این زمان می‌توان ..... را مشاهده کرد."

- ۱) مصرف داروهای ضدسرطان - کاهش بخش (۲) - کاهش اثربخشی واکسن‌ها همانند افزایش اریتروپویتین خوناب
- ۲) افزایش ترشح بخش پسین هیپوفیز - افزایش بخش (۱) - کاهش هماتوکریت خون همانند افزایش فشار اسمزی ادرار
- ۳) مصرف بیش از اندازه الکل - کاهش بخش (۲) - اختلال تشکیل لخته خون همانند بروز ادم در بافت دیواره روده باریک
- ۴) آسیب به یاخته‌های کناری معده - کاهش بخش (۲) - کاهش میزان نوعی ویتامین در سیاهرگ باب برخلاف اختلال پاسخ دستگاه ایمنی



۱۹- با توجه به مطالب کتاب درسی در فصل ۴ زیست دهم، چند مورد نادرست هستند؟

- الف) در سامانه گردش مواد کروکودیل همانند نوزاد قورباغه، بین حفرات قلب، نوعی دریچه یک‌طرفه‌کننده جریان خون وجود دارد.
  - ب) در سامانه گردش مواد قورباغه بالغ برخلاف ماهی‌ها، رگ خروجی از حفره بطنی قلب، در ابتدا به دو شاخه تقسیم می‌شود.
  - ج) در سامانه گردش مواد ملخ برخلاف کرم خاکی، بازگشت خون یا همولف به قلب با عبور از نوعی ساختار دریچه‌ای رخ می‌دهد.
  - د) در سامانه گردش مواد پلاناریا همانند اسفنج، بیش از یک مجرای خارج‌کننده مایعات از سامانه گردش، وجود دارد.
- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

۲۰- با توجه به یاخته‌های بنیادی مغز استخوان، کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"هر نوع گویچه خونی که .....، از نوعی یاخته بنیادی منشأ گرفته است که در ایجاد ..... نقش دارد."

- ۱) دارای هسته تکی می‌باشد - قطعات یاخته‌ای بی‌رنگ و بدون هسته
- ۲) در ارتفاعات سرعت تولید آن زیاد می‌شود - یاخته‌ای با زوائد بلند غشایی
- ۳) دارای دانه‌های درشت در سیتوپلاسم خود می‌باشد - انواع گویچه‌های سفید بدون دانه
- ۴) دارای کیسه حاوی آنزیم در سیتوپلاسم خود می‌باشد - پرتعدادترین یاخته‌های خونی