

زیست‌شناسی ۳، مولکول های اطلاعاتی - ۱۰ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۲۱- کدام گزینه، در رابطه با آزمایشات گریفیت، صحیح است؟

- ۱) در هر آزمایشی که موش مُرد، باکتری‌هایی که در خون موش یافت می‌شدند که واجد پوشینه‌ای با ضخامت بیشتر از 200 nm بودند.
- ۲) در هر آزمایشی که موش زنده ماند، لئوسیت‌های دارای گیرنده اختصاصی آنتی‌ژن‌های استرپتوکوکوس نومونیه، منجر به مرگ باکتری‌های زنده می‌شدند.
- ۳) از بررسی این آزمایشات می‌توان گفت، در دماهایی که منجر به مرگ یاخته می‌شود عملکرد ماده وراثتی برخلاف برخی آنزیم‌ها، تغییر نمی‌کند.
- ۴) پس از آزمایشی که دو نوع باکتری به موش تزریق شد، مشخص شد که نوکلئیک‌اسیدها به یاخته دیگری قابل انتقال هستند، اما چگونگی انتقال آن‌ها مشخص نشد.

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۲۲- کدام موارد درباره نوعی باکتری استرپتوکوکوس نومونیا که هم به‌صورت زنده و هم به شکل کشته شده در آزمایشات گریفیت مورد استفاده قرار گرفت، صحیح می‌باشند؟

- الف) تنها در نیمی از مراحل آزمایشات گریفیت به‌کار برده شد.
 - ب) واجد دستورات عمل‌های لازم برای تولید عوامل مورد نیاز برای ساخت پوشینه می‌باشد.
 - ج) قبل از همانندسازی، هیستون‌های متصل به دنا از آن جدا می‌شوند.
 - د) فقط به‌صورت غیر زنده در آزمایش‌های ایوری استفاده شد.
- ۱) «الف» و «ج» ۲) «ب» و «د» ۳) «الف» و «ب» ۴) «ج» و «د»

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۲۹- با توجه به مطالعات و نتایج دانشمندی (دانشمندانی) که کرد(ند)، می‌توان گفت که

- ۱) مدل مولکولی نردبان مارپیچ را ارائه - بین دو قند متوالی در یک رشته دنا پیوند فسفودی‌استر وجود دارد.
- ۲) اولین بار عدم برابری مقدار آدنین و گوانین را بیان - هر جفت باز در ساختار دنا مجموعاً ۳ حلقه دارد.
- ۳) به کمک پرتو ایکس از مولکول دنا تصاویری تهیه - قطعاً دو رشته دنا دارای حالت مارپیچ هستند.
- ۴) ماهیت ماده وراثتی را مشخص - توانستند وجود مولکول‌های دنا درون یاخته را اثبات کنند.

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۳۰- در رابطه با هر جانداري که ماده اصلی انتقال‌دهنده صفات آن به غشای یاخته متصل شده است، کدام گزاره کاملاً صحیح است؟

- ۱) در مولکول اصلی انتقال‌دهنده صفات، فقط یک جایگاه برای آنزیمی با خاصیت نوکلئازی جهت شروع فعالیت خود دارد.
- ۲) هر رشته پلی‌نوکلئوتیدی با دو انتهای متفاوت همانند دنا حامل اطلاعات مقاومت در برابر پادزیست نمی‌تواند به غشا متصل شود.
- ۳) آنزیم شکننده پیوند میان دو باز آلی نیتروژن‌دار، به مولکول وراثتی که با غشای یاخته ارتباط فیزیکی ندارد، متصل می‌شود.
- ۴) تشکیل ساختار مارپیچ دو رشته‌ای در مولکول دنا می‌تواند قبل از اتمام فعالیت آنزیمی با فعالیت بسپارازی قابل مشاهده باشد.

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۳۱- کدام گزینه در مورد ساختار پروتئین‌ها عبارت زیر را به درستی، تکمیل می‌کند؟

- «هر پیوند بین دو آمینواسید یک پروتئین در ساختار»
- ۱) اشتراکی - اول و طی فرایند سنتز آبدهی بوده است.
 - ۲) هیدروژنی - دوم، بین گروه‌های R تشکیل شده است.
 - ۳) غیراشتراکی - سوم، در پیچیده نگه داشتن پروتئین مؤثر است.
 - ۴) هیدروژنی - چهارم، سبب تشکیل ساختار خاص فضایی جایگاه فعال می‌شود.

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۳۴- کدام گزینه در رابطه با تمام آنزیم‌هایی که در همانندسازی دنا در یاخته‌های بدن انسان نقش دارند، درست است؟

- ۱) با هر میزان افزایش پیش‌ماده، سرعت واکنش مختص خود را افزایش می‌دهند.
- ۲) به باز کردن مارپیچ مولکول دنا و جدا کردن دو رشته آن از هم می‌پردازند.
- ۳) تنها می‌توانند سرعت یک واکنش انجام‌پذیر را در فرآیند همانندسازی افزایش دهند.
- ۴) در دماهای بسیار بالاتر از بدن انسان، می‌توانند شکلی غیرطبیعی یا برگشت‌ناپذیر پیدا کنند.



آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

۱۳۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در ارتباط با ساختار پروتئین میوگلوبین می‌توان گفت آخرین سطحی که در آن امکان تشکیل پیوندهای اشتراکی وجود دارد، اولین سطحی که در آن پیوندهای هیدروژنی برقرار می‌شود»
- ۱) برخلاف - به دنبال دور شدن گروه‌های آبگریز آمینواسیدها از یکدیگر ایجاد شده است.
 - ۲) همانند - در تعیین نحوه آرایش زیرواحدهای پلی‌پپتیدی در کنار هم نقش دارد.
 - ۳) برخلاف - به کمک تشکیل انواع پیوندهای مختلف به ثبات نسبی می‌رسد.
 - ۴) همانند - ایجاد پیوند بین بخش‌هایی از زنجیره پلی‌پپتیدی منجر به تشکیل ساختار مارپیچ یا صفحه‌ای می‌شود.

آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

۱۳۶- با توجه به مطالب کتاب درسی، چند مورد، عبارت زیر را به طور نادرست، تکمیل می‌کند؟

- «سطحی از سطوح ساختاری هر پروتئین با بیش از یک رشته پلی‌پپتیدی که به طور حتم»
- الف) با تشکیل پیوند یونی همراه است - با تا خوردگی بیشتر صفحات و مارپیچ‌های متصل به هم همراه است.
 - ب) با ایجاد پیوندهای اشتراکی بین آمینواسیدها همراه است - بین گروه‌های آمین و کربوکسیل پیوند تشکیل می‌شود.
 - ج) بالاترین سطح ساختاری می‌باشد - در پی شکل‌گیری آرایش خاصی از چهار زیر واحد پلی‌پپتیدی ایجاد می‌شود.
 - د) با شروع ایجاد برهم‌کنش‌های آبگریز همراه است - همه پیوندهای بین صفحات یا مارپیچ‌های ساختار دوم ایجاد می‌شود.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

۱۳۷- با توجه به سه بخش اصلی سازنده هر نوکلئوتید، چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- «بخشی از یک نوکلئوتید دنا که بیش از یک پیوند برقرار می‌نماید»
- الف) اشتراکی با سایر بخش‌های همان نوکلئوتید - می‌تواند، تا حدود زیادی به انجام شدن دقیق همانندسازی کمک کند.
 - ب) غیر اشتراکی - می‌تواند، از سمت حلقه کوچک خود، به حلقه پنج‌کربنه دیگری متصل شود.
 - ج) اشتراکی با سایر بخش‌های همان نوکلئوتید - نمی‌تواند، بدون کمک آنزیم دنابسپاراز، در پیوند قند - فسفات شرکت کند.
 - د) غیر اشتراکی - نمی‌تواند، با باز آلی نیتروژن دار دارای تعداد اتم برابر با خودش پیوند هیدروژنی یابد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

۱۳۸- با فرض پذیرش انواع مدل‌های همانندسازی مولکول DNA، پس از گذشت دو دور از همانندسازی مولکول‌هایی که در یک رشته خود فقط ^{14}N و در رشته دیگر فقط ^{15}N دارند و در محیط کشت واجد نیتروژن ^{14}N قرار دارند، در صورتی که به‌طور حتم مدل همانندسازی به گونه‌ای است که

- ۱) فقط گروهی از مولکول‌های DNA، در وسط لوله قرار گیرند - با هر بار انجام همانندسازی، نوعی مولکول DNA کاملاً جدید ساخته می‌شود.
- ۲) در بیشتر مولکول‌های DNA، فقط ایزوتوپ سبک نیتروژن دیده شود - مولکول DNA اولیه به‌صورت دست‌نخورده باقی می‌ماند.
- ۳) در هر مولکول DNA، هر دو نوع ایزوتوپ مشاهده شود - پیوندهای فسفودی‌استر در DNA اولیه دست‌خوش تغییر می‌شود.
- ۴) ایزوتوپ‌های ^{14}N و ^{15}N در هر مولکول دیده شود - یکی از رشته‌های DNA اولیه به هر یاخته منتقل می‌شود.

آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

«در جاننداری که عامل اصلی انتقال صفات وراثتی به غشای یاخته متصل می توان را مشاهده کرد.»

(۱) است - ثابت نگه داشتن وضع درونی پیکر خود در شرایط محیطی مختلف

(۲) نیست - برابر نبودن سرعت همانندسازی دنا در دوراهی های مختلف همانندسازی

(۳) نیست - قبل از عمل هلیکاز، جدا شدن هیستون ها از مولکولی دارای رشته های با دو انتهای متفاوت

(۴) است - همواره روبه روی محل آغاز همانندسازی، به هم رسیدن دو دوراهی همانندسازی

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۳۷- بر طبق کتاب های درسی کدام گزینه فقط در ارتباط با برخی پروتئین های با توانایی اتصال به مولکول اکسیژن در بدن یک انسان سالم صحیح است؟

(۱) می تواند به مولکول گازی پیش ساز فراوان ترین ماده آلی تشکیل دهنده ادرار متصل شود.

(۲) با نزدیک شدن گروه های R آمینواسیدهای آبگریز خود، برای نخستین بار به ثبات نسبی می رسد.

(۳) از طریق گروه های هم خود در هر زنجیره پلی پپتیدی، توانایی اتصال به بیش از یک اتم اکسیژن دارد.

(۴) در آخرین سطح ساختاری آن، چهار نوع زنجیره پلی پپتیدی با توالی آمینواسیدی متفاوت مشاهده می شوند.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۳۸- کدام گزینه در ارتباط با مولکول هایی که بسیاری از فرایندهای یاخته ای را انجام می دهند، نادرست است؟

(۱) برهم کنش های آبگریز در تشکیل ساختار سوم همانند تشکیل ساختار چهارم آن ها مؤثر است.

(۲) اختلال در میتوکندری های بافت پوششی مکعبی تک لایه، می تواند عملکرد آن ها را مختل کند.

(۳) مرکز تنظیم خواب بدن، می تواند بر عملکرد صحیح این مولکول ها در بدن انسان مؤثر باشد.

(۴) اگر در غشای یاخته به قند متصل نباشد، قطعاً در انتقال مولکول ها یا یون ها از عرض غشا نقش دارند.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۳۹- در انواعی از یاخته ها، رشته های دنوکسی ریبونوکلیک اسیدی کامل که دارای دو سر متفاوت است، وجود ندارد. درباره همه این یاخته ها، کدام گزینه صحیح است؟

(الف) تعداد دنباسپارازهای شرکت کننده در همانندسازی همواره دو برابر تعداد جایگاه شروع همانندسازی است.

(ب) در این یاخته ها هر نوکلئیک اسید خطی، دارای چندین جایگاه آغاز همانندسازی می باشد.

(ج) هر نوکلئیک اسید دارای قند دنوکسی ریبوز، قبل از تقسیم یاخته ای همانندسازی می کند.

(د) هر دنا ی موجود در این یاخته ها، از یاخته مادر یا والدین به ارث رسیده است.

(۱) تعداد موارد صحیح با تعداد حلقه های باز آلی گوانین برابر است.

(۲) تعداد موارد غلط با تعداد رگ های متصل به حفره دهلیز راست برابر است.

(۳) تعداد موارد صحیح با تعداد لپ های موجود در شش بزرگتر برابر است.

(۴) تعداد موارد غلط با تعداد زنجیره های یک مولکول هموگلوبین برابر است.



آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۴۰- بر طبق اطلاعات کتاب درسی دهم، به طور معمول در بدن انسان، متنوع ترین گروه مولکول های زیستی از نظر قطعاً است.

(۱) ساختار شیمیایی و عملکردی - از چند زنجیره بلند و بدون شاخه از پلی پپتیدها ساخته شده است.

(۲) تنوع عناصر سازنده - در ساختار غشای پایه و غشای فسفولیپیدی یاخته های نوع اول دیواره حبابک حضور ندارد.

(۳) ساختار شیمیایی و عملکردی - با از بین رفتن عملکرد آن ها، تمامی فرایندهای یاخته ای بلافاصله مختل می شود.

(۴) تنوع عناصر سازنده - شامل دو رشته پلی نوکلئوتیدی می باشد که رشته ها حول یک محور فرضی پیچیده شده اند.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۳۲- چند مورد از عبارت های زیر در ارتباط با همه مولکول های مرتبط با ژن ها، صحیح است؟

(الف) در ساختار فام تن مشارکت می کنند.

(ب) ذخیره کننده اطلاعات وراثتی هستند.

(ج) همگی بسپارهایی از واحدهایی تکرار شونده به نام نوکلئوتید هستند.

(د) ایوری آنزیم مناسب، برای تجزیه هر کدام از آن ها را، در اختیار داشت.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ صفر

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۳۳- درون یک یاخته پوششی سنگفرشی ابتدای مری، پس از آن که

- ۱) دو گروه فسفات یک نوکلئوتید توسط آنزیم دنابسپاراز جدا شوند، قند پنج کربنی نوکلئوتید جدید در تشکیل پیوند اشتراکی شرکت می‌کند.
- ۲) دناي حلقوی در اندامک‌های مختلف شروع به همانندسازی کند، میزان گروه‌های فسفات آزاد درون مادهٔ زمینه‌ای سیتوپلاسم افزایش می‌یابد.
- ۳) پیوندهای هیدروژنی بین بازهای پورین شکسته شوند، یک آنزیم بسپاراز از روی یک رشتهٔ دنا یک رشتهٔ اسیدنوکلئیک جدید می‌سازد.
- ۴) فعالیت یک آنزیم دنابسپاراز درون هسته به پایان رسید، ممکن است پیوند هیدروژنی بین برخی نوکلئوتیدهای دیگر دنا شکسته شود.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۳۴- در یاخته‌های پرز روده، در رابطه با هر رشته پلی‌نوکلئوتیدی که می‌توان را مشاهده کرد.

- ۱) ایوری به عنوان مادهٔ وراثتی معرفی کرد - ارتباط میان دو باز آلی در آن با پیوند هیدروژنی
- ۲) هر نوکلئوتید آن علاوه بر برقراری پیوند هیدروژنی با دو نوکلئوتید دیگر پیوند اشتراکی برقرار کرده است - عدم تماس با مادهٔ زمینه‌ای سیتوپلاسم
- ۳) در مرکز کنترل یاخته با پوششی دو غشایی حضور دارند - پیچش اطراف یک محور فرضی
- ۴) در ساختار بخش تولیدکنندهٔ پروتئین وجود دارد - اتصال هر حلقهٔ آلی نیتروژن‌دار به قند

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۳۴- کدام یک از عبارات زیر ویژگی مشترک همهٔ مولکول‌های نوکلئیک‌اسید موجود در یک یاختهٔ پوششی معدهٔ انسان را به درستی، بیان می‌کند؟

- ۱) توسط آنزیمی ساخته شده‌اند که دارای توانایی شکستن پیوندهای هیدروژنی است.
- ۲) در ساختار این مولکول‌ها تعداد بازهای آلی پورینی و پیریمیدینی برابر است.
- ۳) در واحدهای سازندهٔ خود دارای یک حلقهٔ شش ضلعی آلی نیتروژن‌دار هستند.
- ۴) تنها به دنبال تشکیل پیوند بین قند و فسفات هر واحد سازنده خود ایجاد شده‌اند.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۳۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر مولکول نوکلئیک‌اسید در که، به طور قطع»

- ۱) باکتری‌ها - فاقد باز آلی یوراسیل است - به غشای یاخته متصل است.
- ۲) باکتری E.coli - قند دئوکسی‌ریبوز دارد - در مرحلهٔ S چرخهٔ یاخته‌ای همانندسازی می‌کند.
- ۳) نوروں حرکتی - دو انتهای متفاوت دارد - می‌تواند دستورالعمل ژنی را که از روی آن ساخته شده است، اجرا کند.
- ۴) یاختهٔ پوششی - از یک رشته پلی‌نوکلئوتیدی تشکیل شده است - مقدار باز آلی گوانین و سیتوزین در ساختار آن برابر است.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

زیست‌شناسی ۱ ، تبدلات گازی - ۱۳ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۴۱- کدام گزینه ویژگی مشترک همهٔ اعضای جانورانی است که نسبت به سایر مهره‌داران انرژی بیشتری مصرف می‌کنند؟

- ۱) در چینه‌دان آنها مواد غذایی نرم و ذخیره می‌شود.
- ۲) نیروی حاصل از انقباض هر ماهیچه به استخوان منتقل می‌شود.
- ۳) پرده‌های پاهای آنها توسط فرایند مرگ برنامه‌ریزی شده از بین می‌رود.
- ۴) سازوکارهایی دارند که باعث می‌شود جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای قرار گیرد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۴۶- کدام گزینه در رابطه با ساختار و عملکرد بخش‌هایی از دستگاه تنفس انسان صحیح است که داخل شش‌ها قرار دارند؟

- ۱) جهت زنش مژک همهٔ یاخته‌های مخاط آن به سمت گذرگاه ماهیچه‌ای محل عبور هوا و غذا می‌باشد.
- ۲) می‌تواند در بالای غدهٔ تیموس و پشت آن حضور داشته باشد و در بخش پشتی خود غضروف نداشته باشد.
- ۳) ساختاری که در خارج از شش‌ها نیز یافت می‌شود، در ششی که تعداد لوب‌های کمتری دارد، طول بیشتری دارد.
- ۴) در انتهای هر مجرای فاقد بافت غضروفی در دیوارهٔ خود، حبابک‌ها در ساختارهای خوشه مانند قرار گرفته‌اند.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۴۸- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«در انسان یاخته‌های پوشانندهٔ مخاط نای»

- ۱) همه - در تماس مستقیم با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارند.
- ۲) بعضی از - در حرکت ترشحات مخاطی و ناخالصی‌های به دام افتاده در آن نقش ندارند.
- ۳) همه - دارای هسته‌ای هم‌شکل و هم‌اندازه با هسته سایر یاخته‌های اطراف خود هستند.
- ۴) بعضی از - دارای شکلی متفاوت با یاخته‌های پوششی سطح پرزهای رودهٔ باریک هستند.



آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۰- کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در دستگاه تنفس یک فرد سالم، انشعابات که به بخش‌های با بیشترین حجم تشکیل‌دهنده شش‌ها منتهی می‌شود آخرین انشعابات بخش هادی»

- ۱) نسبت به - یاخته‌های غضروفی کم‌تری دارد.
- ۲) همانند - می‌تواند در سطحی بالاتر از نایژه اصلی قرار بگیرد.
- ۳) برخلاف - واجد یاخته‌هایی با ظاهر کاملاً متفاوت از یاخته‌های سنگفرشی‌اند.
- ۴) برعکس - امکان تنظیم مقدار هوای ورودی و خروجی را به دستگاه تنفسی دارد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۲- هر نوع در دستگاه تنفس انسان که

- ۱) نایژک - جزئی از بخش مبادله‌ای محسوب نمی‌شود، نوعی نایژک انتهایی محسوب می‌شود.
- ۲) نایژه - مستقیماً به لوله‌ای در جلوی مری متصل است، در دستگاه تنفس گوسفند در ابتدا دارای حلقه‌های غضروفی کامل می‌باشد.
- ۳) نایژک - در سراسر طول خود فاقد بافت مخاطی مژک‌دار است، به کیسه‌های حبابکی منتهی می‌شود.
- ۴) نایژه - میان لایه‌های مخاطی و بیرونی خود فاقد غضروف است، در تنظیم مقدار هوای ورودی یا خروجی نقش دارد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با حجم‌های تنفسی عبارت زیر را به نادرستی، تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول در دستگاه تنفس انسانی سالم و بالغ هوایی است که»

- ۱) هوای مرده - همواره با بافت پوششی در تماس است.
- ۲) حجم باقی‌مانده - میزان آن در شش چپ و راست با یکدیگر متفاوت است.
- ۳) حجم جاری - فقط در پی انقباض ماهیچهٔ میان بند به درون مجاری تنفسی وارد می‌شود.
- ۴) حجم ذخیره دمی - در هنگام ورود آن به شش‌ها، جریان خون سیاهرگ‌ها به سمت قلب افزایش می‌یابد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۶- هر مرکز عصبی در ساقهٔ مغز انسان که با ارسال پیام‌هایی به مرکز تنفس در بصل‌النخاع، فعالیت آن را مهار می‌کند.

- ۱) به‌طور معمول توانایی تنظیم مدت زمان فرایند دم را دارد.
- ۲) باعث شروع انقباض مهم‌ترین ماهیچهٔ مؤثر در تنفس می‌شود.
- ۳) بالاترین مرکز مؤثر در تنفس می‌باشد که در ساقهٔ مغز وجود دارد.
- ۴) در بخشی از مغز که در فرایندهای انعکاسی نقش دارد، قرار گرفته است.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۱- کدام گزینه زیر در رابطه با ساختاری درون قفسهٔ سینهٔ انسان که اندام‌های دریافت‌کنندهٔ خون تیره خروجی از قلب را به دیوارهٔ قفسهٔ

سینه متصل می‌کند، صحیح نیست؟

- ۱) اطراف هر دو شش و مجاری تنفسی آن‌ها را به‌طور پیوسته احاطه کرده‌اند و تنها با سطح داخلی دنده‌ها در تماس هستند.
- ۲) هر دو لایهٔ تشکیل‌دهندهٔ ساختار آن ضخامت کمتری نسبت به عضلات موجود در بین دنده‌های متصل به شش‌ها دارند.
- ۳) در ابتدای اولین مرحله از فرایند تهویهٔ ششی، بین تغییرات فشار آن با تغییرات فشار حبابکی ارتباط وجود دارد.
- ۴) در بخشی از خود با پردهٔ ماهیچه‌ای در تماس است که جداکنندهٔ اندام‌های تهویه‌کنندهٔ هوای ورودی از حفرهٔ شکمی می‌باشد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هرگاه ماهیچه(های) در حال می‌باشد.»

- ۱) حجم خون بازگشتی به قلب در بیش‌ترین حالت خود قرار دارد - بین دنده‌های خارجی - استراحت
- ۲) فاصله ماهیچه میان‌بند تا مثانه در کم‌ترین حالت خود باشد - شکمی - انقباض
- ۳) فشار فضای جنب در منفی‌ترین حالت قرار بگیرد - بین دنده‌های داخلی - استراحت
- ۴) فاصله دو لایه پرده جنب در کم‌ترین حالت خود باشد - میان‌بند - انقباض

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۹- در هر بخشی از نمودار اسپیروگرام که می‌توان انتظار داشت که به‌طور قطع

- ۱) منحنی صعودی ثبت می‌شود - کوتاه شدن پروتئین‌های انقباضی گروهی از ماهیچه‌های بین دنده‌ای در حال وقوع باشد.
- ۲) منحنی نزولی ثبت می‌شود - میزان فشار مایع جنب در اطراف هر یک از شش‌های انسان، در حال کاهش باشد.
- ۳) با ارسال پیام عصبی از بصل‌النخاع همراه است - فاصله دیافراگم از محل دو شاخه شدن نای کاهش یابد.
- ۴) ماهیچه‌های گردنی همانند شکمی در حال مصرف انرژی هستند - تبادل گازها در حبابک‌ها در حال انجام باشد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۶- کدام عبارت درباره مؤثرترین راه برای بیرون راندن مواد خارجی از مجرای تنفسی در افراد مصرف کننده دخانیات، نادرست است؟

- ۱) با حرکت زبان کوچک و اپی‌گلوت به سمت بالا همراه می‌باشد.
- ۲) نوعی پاسخ سریع ماهیچه‌های اسکلتی تحت کنترل بصل‌النخاع است.
- ۳) بدون برخورد حجم هوای بازدمی با چین‌های مخاطی حنجره همراه است.
- ۴) در پی تحریک نوعی گیرنده حسی در دیواره مجاری تنفسی رخ می‌دهد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در حبابک‌های موجود در شش‌های انسان، یاخته‌هایی از دیواره که»

- ۱) فراوان‌تر هستند، هسته کوچک‌تری نسبت به یاخته‌های دیواره مویرگ‌های خونی اطراف حبابک دارند.
- ۲) ظاهری کاملاً متفاوت با یاخته‌های نوع اول دیواره دارند، یاخته پوششی سنگفرشی محسوب نمی‌شوند.
- ۳) در بیگانه‌خواری میکروب‌های درون حبابک نقش دارند، آخرین خط دفاعی دستگاه تنفس محسوب می‌شوند.
- ۴) اندازه بزرگتری نسبت به سایر یاخته‌های دیواره دارند، در قسمت‌های مختلف خود ضخامت یکسانی دارند.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۹- چند مورد درباره تنفس آبخشی در جانوران صحیح است؟

- الف) در ساده‌ترین آبخش‌ها، اکسیژن برای ورود به مایعات بدن از دو لایه یاخته مشابه با یاخته‌های دیواره حبابک در انسان عبور می‌کند.
- ب) در سطح تنفسی هر جانور فاقد مهره و دارای آبخش، تنها گازهای تنفسی و آب بین جاندار و محیط مبادله می‌شود.
- ج) در هر سمت سر نوعی مهره‌دار با گردش خون ساده، چند کمان آبخشی حاوی یک سرخرگ و سیاهرگ وجود دارد.
- د) در هر رشته آبخشی چندین شبکه مویرگی وجود دارد و قطر رشته از ابتدا به سمت انتهای آن، کاهش می‌یابد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

زیست‌شناسی ۱ ، گردش مواد در بدن - ۱۲ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۶۰- در بدن انسان سالم، هر نوع ترکیب که به‌طور حتم

- ۱) گازی - به میزان اندکی در پلاسمای خون حمل می‌شود - در مجاورت بافت‌ها از هموگلوبین جدا می‌شود.
- ۲) یونی - از تجزیه کربنیک‌اسید به‌دست می‌آید - دفع آن‌ها برای حفظ تعادل اسید - باز می‌تواند توسط کلیه‌ها تنظیم شود.
- ۳) گازی - با اتصال به هموگلوبین در خون جابه‌جا می‌شود - در فرایند تنفس یاخته‌ای تولید یا مصرف می‌شود.
- ۴) یونی - به جابه‌جایی بخش عمده کربن دی‌اکسید می‌پردازد - با قرارگیری در داخل گویچه‌های قرمز به سمت شش‌ها می‌رود.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۳- چند مورد در ارتباط با هر نوع ماهیچه‌ای که می‌تواند روی نیروی وارد شده از سمت رگ به خون اثرگذار باشد، به درستی بیان شده است؟
الف) در یک زمان تارهای ماهیچه‌ای خود را منقبض می‌کنند.

ب) می‌توانند به صورت غیرارادی منقبض شوند.

ج) از طریق صفحات بینابینی با سایر یاخته‌ها ارتباط دارد.

د) از ادغام چند یاخته در دوران جنینی تشکیل شده است.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)



دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۶۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«هر حفره قلبی در یک فرد بالغ و سالم که با تعداد رگ‌های خونی متصل به قلب، ارتباط مستقیم دارد،»

۱) بیشترین - دارای دسته تارهای تخصص یافته برای هدایت سریع پیام الکتریکی می‌باشد.

۲) کمترین - با داشتن دیواره‌های ضخیم توانایی مصرف بالای گلوکز را دارد.

۳) بیشترین - واجد پنج منفذ برای ورود و خروج خونی با غلظت بالای مولکول‌های کربن دی‌اکسید می‌باشد.

۴) کمترین - در مقایسه با حفراتی که فاصله کمتری تا تیموس دارند، خون بیشتری را در خود جای می‌دهد.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۶۵- چند مورد از موارد زیر در رابطه با مجرای لنفی که به سیاهرگ زیر ترقوه‌ای راست تخلیه می‌شود، صحیح می‌باشد؟

الف) قسمتی از محتویات گره‌های لنفی در پاهای بدن، مستقیماً به آن تخلیه می‌شوند.

ب) دارای قطر کمتری نسبت به مجرای لنفی دیگر است و دارای گره در مسیر خود است.

ج) برای اتصال به سیاهرگ زیر ترقوه‌ای، در قسمتی از مسیر خود از پشت قلب عبور می‌نماید.

د) همانند همه رگ‌های لنفی بدن انسان، مایع لنف درون آن به صورت یک طرفه جریان دارد.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۵۷- به‌طور معمول هر لایه‌ای از قلب انسان که

۱) در تشکیل دریچه‌های قلب و استحکام آن‌ها شرکت می‌کند، تنها دارای یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای فراوان است.

۲) با گویچه‌های قرمز در تماس مستقیم است توسط یاخته‌های بافت پیوندی خود به ماهیچه قلب اتصال دارد.

۳) دارای بافت پیوندی حاوی ماده زمینه‌ای اندک است، در تماس با مایع روان‌کننده حرکات قلب قرار می‌گیرد.

۴) در تعیین میزان برون‌ده قلب نقش اصلی را دارد، دارای رشته‌های عصبی حرکتی درون خود می‌باشد.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۵۸- کدام عبارت در ارتباط با همه مویرگ‌های خونی بدن، صحیح می‌باشد؟

۱) یاخته‌های بافت پوششی سنگفرشی به‌طور کامل با غشا پایه احاطه شده‌اند.

۲) همیشه می‌توانند موادی را به بافت وارد یا از بافت مرتبط دریافت کنند.

۳) از یک طرف با خون تیره و از طرف دیگر با خون روشن در ارتباط می‌باشند.

۴) دارای حلقه ماهیچه‌ای هستند که تنظیم اصلی جریان خون را برعهده دارد.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۱۵۵- چند مورد از موارد زیر در ارتباط با ساختار قلب انسان، صحیح است؟

الف) انشعاب سمت راست سرخرگ ششی از زیر قوس آئورت و جلوی بزرگ سیاهرگ زبرین عبور می‌کند.

ب) در حد فاصل بین دهلیز راست و بطن راست، رگ‌های خونی با خون تیره و روشن مشاهده می‌شود.

ج) بخش صعودی آئورت پس از خروج از بطن چپ، در سمت راست سرخرگ ششی قرار می‌گیرد.

د) لایه ماهیچه‌ای سطح جلویی قلب عمدتاً توسط انشعابات سرخرگ کرونری چپ تغذیه می‌شود.

ه) دهلیز چپ برخلاف دهلیز راست، خون خارج شده از شش‌ها را دریافت می‌کند.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

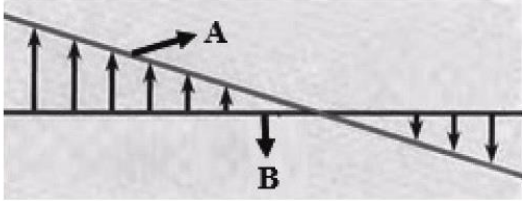
دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

- ۱۵۳- به طور معمول کدام گزینه مشخصه شبکه هادی قلب یک مرد جوان و سالم را، به درستی بیان می کند؟
- ۱) میزان گسترش الیاف ماهیچه های تخصص یافته در دیواره حفره بطنی مربوط به گردش خون ریوی بیشتر از حفره دیگر است.
 - ۲) گره موجود در زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زبرین، از طریق چهار مسیر بین گرهی پیام تحریک را در دهلیزها انتشار می دهد.
 - ۳) محل دو شاخه شدن دسته تار موجود در دیواره بین بطن ها در سطحی بالاتر از دریچه های دهلیزی بطنی قلب قرار گرفته است.
 - ۴) ضخامت دسته تار هدایت کننده پیام تحریک یاخته های ماهیچه های دهلیز چپ در بخش انتهایی آن نسبت به بخش ابتدایی، بیشتر می باشد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۴۹- تصویر زیر نشان دهنده تبادل مواد در مویرگ های بدن می باشد. کدام گزینه با توجه به بخش های مشخص شده درست است؟



- ۱) آسیب به مویرگ های خونی کلافک های کلیه، می تواند سبب افزایش میزان B در طول مویرگ های خونی بدن شود.
- ۲) در یک شبکه مویرگی، اختلاف فشار A و B در بخش نزدیک به سرخرگ کمتر از این اختلاف در سمت نزدیک به سیاهرگ است.
- ۳) نیروی انقباض بزرگ ترین حفرات قلبی و انقباض دیواره رگ های خروجی از قلب عامل ایجاد کننده فشار A می باشد.
- ۴) در سمت سیاهرگی مویرگ به علت بالاتر بودن میزان فشار ناشی از خون نسبت به فشار B، مواد از مویرگ ها خارج می شود.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۴۷- چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل نمی کند؟

- « هر زمانی که دریچه بسته است، همانند زمانی که دریچه بسته است، »
- الف) سه لختی - سینی ششی - فشار خون سرخرگ آئورت به بیشترین میزان ممکن می رسد.
 - ب) سینی آئورتی - دولختی - خون هر یک از سیاهرگ های کرونری به طور مستقیم به دهلیز راست وارد می شود.
 - ج) دولختی - سینی آئورتی - مانعی برای ورود خون به آئورت وجود دارد.
 - د) سینی ششی - سه لختی - قطعاً خون به درون بطن ها وارد می شود.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۴۴- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

- « به طور معمول در رابطه با قلب انسان، سرخرگ کرونری چپ سرخرگ کرونری راست »
- الف) همانند - از بالای قطعه های دریچه ای با سه قطعه منشأ می گیرند.
 - ب) برخلاف - از پشت رگی که خون تیره را به سمت شش ها می برد، عبور می نماید.
 - ج) برخلاف - انشعابات ای ایجاد می کند که بر روی لایه ای از بافت چربی قرار می گیرند.
 - د) همانند - در صورت بسته شدن، می توانند باعث کاهش میزان برون ده قلبی شوند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

۱۴۲- هر رگ خونی در بدن انسان که می تواند همانند نوعی رگ خونی که دارد،

- ۱) فاقد ماهیچه می باشد - وظیفه حفظ پیوستگی جریان خون را - نوعی دریچه در طول خود داشته باشد.
- ۲) دارای دریچه های لانه کبوتری می باشد - توانایی دریافت محتویات رگ های لنفی را - در ناحیه گردنی مشاهده شود.
- ۳) که دارای نبض در دیواره خود است - در ابتدای شبکه مویرگی کبدی قرار - همواره در بخش های عمقی بدن قرار بگیرد.
- ۴) کوچکترین رگ خونی می باشد - در ایجاد فشار خون کمینه نقش - مولکول های لیپیدی حاصل از گوارش غذا را از روده دریافت نکند.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندی

زیست شناسی ۱، ترکیبی - ۵ سوال - دبیر اشکان زرندی

۱۴۳- به طور معمول در ساده‌ترین آبخش، نوعی تنفس که می‌توان را مشاهده کرد.

- ۱) برخلاف - دارای لوله‌های منشعب و مرتبط است - نوعی مایع در سطح تبادل گازهای تنفسی
- ۲) همانند - در جانور دارای قلب درجه‌دار یافت می‌شود - رشته‌های آبخشی واجد تعدادی تیغه آبخشی
- ۳) همانند - در مهره‌داران بالغ دارای قلب سه‌حفره‌ای یافت می‌شود. - تبادل گازهای تنفسی در سطح پوست
- ۴) برخلاف - در ماهیان بالغ یافت می‌شود - جهت متفاوت حرکت خون در مویرگ‌ها و آب اطراف آبخش‌ها

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۴۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی، کامل می‌کند؟

«هر جانوری که دارد، قطعاً»

- ۱) سطوح تنفسی در داخل بدن خود - دارای شش(ها) و مجاری تنفسی در بدن می‌باشد.
- ۲) در سطح بدن خود، مبادله گازهای تنفسی - دارای شبکه‌ای از مویرگ‌ها در زیر پوست خود می‌باشد.
- ۳) در اسکلت خود غضروف - توسط نوعی رگ دارای اکسیژن خون را به سطح تنفسی خود منتقل می‌کند.
- ۴) کیسه‌های فراوانی در ساختار تنفسی خود - نمک اضافی خود را از طریق غددی نزدیک به چشم یا زبان دفع می‌کند.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۱- در رابطه با بدن انسان بالغ، کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) هر رگ خونی با لایه ماهیچه‌ای ضخیم، مستقیماً به شبکه‌ای از رگ‌های خونی فقط دارای یک لایه بافت پوششی متصل است.
- ۲) در فرد مبتلا به انسداد رگ‌های لنفی پاها، ممکن است میزان فشار مایع بین یاخته‌ای در پا بیش‌تر شود.
- ۳) در فرد مبتلا به پرکاری بخش قشری غده فوق کلیه، میزان فشار خون و میزان ادم بافتی افزایش می‌یابد.
- ۴) میزان فشار خون شبکه مویرگی شش‌های انسان در اطراف بافت پوششی حبابک از میزان فشار خون شبکه مویرگی معده کم‌تر می‌باشد.

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در انسان که خون را به حفره قلبی وارد می‌کنند»

- ۱) نوعی رگ - دارای گره ضربان‌ساز - دریافت‌کننده نهایی لنف از سیاهرگ‌های زیرترقوه‌ای می‌باشد.
- ۲) همه رگ‌هایی - دارای گره دهلیزی بطنی - ترکیب آهن‌دار خون آنها میزان اکسیژن کم‌تری حمل می‌کند.
- ۳) برخی از رگ‌هایی - فاقد گره پیشاهنگ - دارای هموگلوبین متصل به مولکول‌های اکسیژن می‌باشد.
- ۴) همه رگ‌هایی - فاقد گره سینوسی دهلیزی - در دیواره خود رشته‌های کشسان دارند.



آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۷۰- کدام مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در بررسی عوامل هدایت‌کننده جریان خون در نوعی از رگ‌های خونی دستگاه گردش مواد که حجیم‌ترین فضای داخلی را دارد می‌توان بیان داشت می‌تواند در افزایش بازگشت خون از این رگ‌ها در ناحیه شکم به قلب نقش ایفا کند.»

- ۱) اختلال در فعالیت دریچه‌های موجود در طول آن‌ها برخلاف جهت نیروی جاذبه زمین
- ۲) فشار مکشی ناشی از افزایش حجم قفسه سینه همانند انقباض نوعی ماهیچه در بازدم عمیق
- ۳) کاهش بازگشت مواد از بافت به شبکه مویرگی قبل سیاهرگ برخلاف مسطح شدن ماهیچه دیافراگم
- ۴) کاهش فشار در حفره شکمی در پی انقباض دیافراگم همانند افزایش فشار وارد بر سیاهرگ از سوی ماهیچه پا

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي



دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

دبير : اشكان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبير : اشكان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبير : اشكان زرندي

آزمون ۷ آبان