

زیست‌شناسی ۳، جریان اطلاعات در باخته - ۱۱ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۳۰- در مرحله‌ای از ترجمه، حرکت رناتن بر روی بخش قابل ترجمه RNA پیک مشاهده می‌شود. در این مرحله .....



- ۱) در جایگاه P برخلاف جایگاه‌های A و E پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود.
- ۲) هیچ RNA ناقل فاقد آمینواسید، وارد جایگاه E ریبوزوم نمی‌شود.
- ۳) بعد از تشکیل آخرین پیوند پپتیدی، ریبوزوم از حرکت باز می‌ایستد.
- ۴) هر RNA ناقلی که به جایگاه P وارد می‌شود، قطعاً بیش از یک آمینواسید دارد.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۳۱- در زمان تولید نوعی پروتئین در هر نوع باخته، طی دو مرحله از مراحل ترجمه، ارتباط RNA ناقل با زنجیره پپتیدی قطع می‌شود. کدام گزینه در ارتباط با آن مراحل به‌طور صحیح بیان شده است؟

- ۱) در هر دو مرحله، امکان شکسته شدن، یک پیوند اشتراکی و تعداد بیشتری پیوند کم‌انرژی وجود دارد.
- ۲) فقط در یکی از مراحل، جدا شدن زنجیره آمینواسیدی از RNA ناقل، همزمان با خالی بودن جایگاه E ریبوزوم رخ می‌دهد.
- ۳) فقط در یکی از مراحل، اندکی پیش از حرکت ریبوزوم روی mRNA، RNA ناقل و زنجیره آمینواسیدی، هر دو از یک جایگاه، ریبوزوم را ترک می‌کنند.
- ۴) در هر دو مرحله، به دلیل مصرف نوعی مولکول پرانرژی توسط آنزیم‌ها برای تولید پلی‌پپتید، به میزان فسفات آزاد هسته افزوده می‌شود.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۳۲- چند مورد در ارتباط با ترجمه RNA پیک مقابل در رناتن به نادرستی بیان شده است؟ **CGAUGUUUAUUAAGACUAGGG**

- الف) اولین کدونی که در جایگاه A دیده می‌شود مشابه سومین آنتی‌کدون مکمل دیده شده در این جایگاه است.
- ب) هنگامی که سومین مولکول آب تولید می‌شود، آنتی‌کدون UAA در جایگاه P رناتن دیده می‌شود.
- ج) تا زمانی که رناتن سه بار روی بخش قابل ترجمه RNA پیک حرکت کرده است، می‌توان تشکیل حداقل سه پیوند پپتیدی را مشاهده کرد.
- د) پس از دومین حرکت رناتن، آنتی‌کدونی که وارد جایگاه A رناتن می‌شود قطعاً UUU است.

۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۳۳- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«پروتئین‌های تولید شده توسط بعضی از رناتن‌ها که ..... ممکن است .....

- ۱) به نوعی اندامک متشکل از کیسه‌های غشایی متصل‌اند - با مصرف آب بتوانند پیوندهای اشتراکی را تجزیه کنند.
- ۲) در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم آزاد هستند - قبل از اتمام فرایند ساخت آن‌ها، سطح دوم ساختاری آن‌ها تشکیل شود.
- ۳) از طریق زیرواحد بزرگ خود به شبکه آندوپلاسمی زبر متصل‌اند - با افزایش سطح غشای باخته، از باخته خارج شوند.
- ۴) به‌صورت گروهی و در ساختارهای تسبیح‌مانند فعالیت می‌کنند - بین نوکلئوتیدهای مکمل پیوندهای هیدروژنی ایجاد کنند.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۳۴- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کنند؟

«هنگامی که گلوکز در محیط باکتری مورد مطالعه مزلسون و استال موجود ..... و در محیط این باکتری لاکتوز .....

- الف) نباشد - موجود باشد، با تغییر شکل نوعی پروتئین، سه RNA پیک از روی DNA حلقوی تولید می‌شود.
- ب) باشد - موجود نباشد، رونویسی از ژن دارای اطلاعات لازم برای ساخت پروتئین مهارکننده آغاز می‌شود.
- ج) باشد - نیز موجود باشد، هیچ‌یک از مراحل رونویسی از ژن آنزیم‌های تجزیه‌کننده قند لاکتوز آغاز نمی‌شود.
- د) نباشد - نیز موجود نباشد، ممکن است اتصال فعال‌کننده به مالتوز همانند بخشی از مولکول DNA مشاهده شود.

۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

### ۱۳۵- کدام گزینه در ارتباط با اشرشیاکلای صحیح نیست؟

- تغییر در طول عمر رنای پیک می‌تواند نمونه‌ای از تنظیم بیان ژن در مرحله غیر از رونویسی باشد.
- در طی ترجمه از هر مولکول رنای پیک در یاخته، تنها یک پلی‌مر خطی از آمینواسیدها تولید می‌شود.
- در بین دو ژنی که از روی رشته مشابهی از دناى آن رونویسی صورت می‌گیرد، ممکن است راه‌انداز وجود نداشته باشد.
- ممکن است چندین ریبوزوم قبل از پایان فرایند رونویسی، ترجمه مولکول رنای پیک را آغاز کنند.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

### ۱۳۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

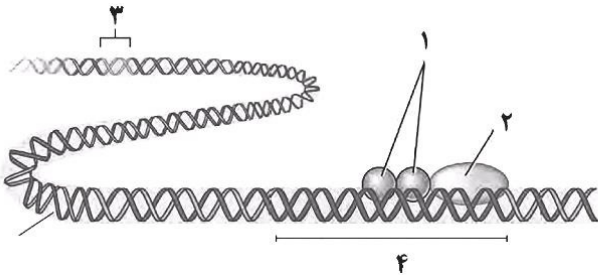
«در شرایطی که محیط باکتری اشرشیاکلای (E.Coil) فاقد گلوکز است، ممکن است تنظیم ..... رونویسی انجام گیرد که در این صورت به دنبال .....»

- مثبت - ورود عامل محرک فعالیت رنابسپاراز به یاخته، رنابسپاراز بدون عبور از روی توالی نوکلئوتیدی ویژه‌ای در خارج از ژن‌های مربوطه، رونویسی را انجام می‌دهد.
- منفی - حرکت رنابسپاراز بر روی رشته الگوی دنا، سه نوع رونوشت مختلف که هر کدام دارای یک رمزه آغاز هستند، ساخته می‌شود.
- منفی - ورود عامل محرک فعالیت رنابسپاراز به یاخته، رنابسپاراز به جایگاه خود بر روی توالی خاصی از دنا متصل می‌شود.
- مثبت - اتصال عامل محرک فعالیت رنابسپاراز به دنا، جایگاه اتصال آن در دنا به‌طور کامل اشغال می‌شود.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

### ۱۳۷- در ارتباط با تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها می‌توان گفت، .....

- بخش ۲ به تنهایی قادر به شناسایی اپراتور نیست.
- همواره در فاصله بین دو ژن متوالی، بخش ۴ قرار می‌گیرد.
- بخش ۳ با اتصال مستقیم به بخش ۴ می‌تواند سرعت رونویسی را افزایش دهد.
- بخش شماره ۲ برای اتصال به بخش شماره ۴ همواره به فعالیت پروتئین(ها) نیاز دارد.



آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

### ۱۳۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در هر جاندارى که قادر است آنزیم‌های تجزیه‌کننده لاکتوز را بسازد .....»

- نوعی آنزیم پروتئینی می‌تواند به تنهایی راه‌انداز موجود در دناى متعلق به فام‌تن (های) اصلی را شناسایی کند.
- در محلی که دناى حلقوی وجود دارد یاخته می‌تواند بر بیان ژن نظارت داشته باشد.
- برای پاسخ یاخته به یک ماده، باید آن ماده به طریقی از غشاهای درونی سیتوپلاسم عبور کند.
- اتصال برخی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک پیش از رونویسی موجب توقف عمل ترجمه می‌شود.



آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

### ۱۳۹- در انواعی از یاخته‌ها، تنظیم بیان ژن ممکن است به واسطه تغییر در طول عمر رنای پیک صورت پذیرد. کدام مورد تنها در رابطه با

گروهی از این یاخته‌ها به درستی مطرح شده است؟

- رشته رونویسی شونده از یک ژن، ممکن است با رشته رونویسی شونده ژن‌های دیگر یکسان یا متفاوت باشد.
- محل شکل‌گیری ساختار اول همه رشته‌های پروتئینی تولید شده درون این یاخته‌ها، سیتوپلاسم است.
- مقصد گروهی از پروتئین‌هایی که توسط ریبوزوم‌های آزاد سیتوپلاسمی ساخته شده‌اند، اندامکی دوغشایی است.
- آنزیم دنابسپاراز در یاخته توانایی تولید نوعی پیوند اشتراکی همانند شکستن آن پیوند را دارد.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

### ۱۴۰- در ارتباط با توالی ..... در دناى خطی یک یوکاریوتی می‌توان گفت .....

- افزاینده - به طور حتم نسبت به توالی راه‌انداز پیوندهای فسفودی‌استر بیشتری در ساختار خود دارد.
- افزاینده - پروتئین عامل رونویسی متصل به آن هیچ‌گاه با راه‌انداز ژن در تماس مستقیم قرار نمی‌گیرد.
- راه‌انداز - قطعاً عوامل رونویسی متصل به آن نسبت به آنزیم رنابسپاراز اندازه بزرگتری دارند.
- راه‌انداز - در کل طول خود با عوامل رونویسی و رنابسپاراز در بر گرفته می‌شود.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۲۹- کدام گزینه در ارتباط با مفاهیم پایه ژنتیک به درستی بیان شده است؟

- ۱) آمیختگی صفات که پیش از کشف قوانین بنیادی وراثت مطرح بود، برای بعضی از صفات صدق می‌کند.
- ۲) در حالت طبیعی هر فرد سالم، الل‌های مربوط به همه ویژگی‌های ارثی خود را از والدین خود دریافت کرده است.
- ۳) در علم ژن‌شناسی به ویژگی تیره شدن رنگ پوست به علت قرار گرفتن در معرض نور آفتاب صفت گفته می‌شود.
- ۴) گریگور مندل با استفاده از اطلاعات مربوط به ساختار و عمل دنا و ژن‌ها، توانست قوانین بنیادی وراثت را کشف کند.

آزمون ۵ آذر دبیر: اشکان زرندي

۱۲۱- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

- «در یک یاخته طبیعی ..... با توجه به مفاهیم پایه وراثت، امکان دارد ..... مشاهده شود.»
- ۱) دارای نقش زیاد در انتقال کربن دی‌اکسید خون - کربوهیدرات A برخلاف کلسترول در غشای یاخته
  - ۲) اسپرماتوگونی - در مرحله اینترفاز چرخه یاخته‌ای، بیش از دو نوع دگره مربوط به گروه خونی Rh
  - ۳) اسپرماتوسیت اولیه فرد ناخالص از نظر گروه خونی A - در یک کروموزوم، دو نسخه از الل i
  - ۴) اسپرماتوسیت ثانویه فرد خالص از نظر گروه خونی B - همواره یک نسخه از دگره I<sup>B</sup> در هسته

آزمون ۵ آذر دبیر: اشکان زرندي

۱۲۲- چند مورد از موارد، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

- «در شرایط طبیعی، در یک جاندار دیپلوئید (دولاد)، به ..... الل‌ها یا دگره‌های یکدیگر می‌گویند.»
- الف) دو ژن که در جایگاه ژنی یکسانی روی دو کروموزوم همتا قرار دارند
  - ب) هر دو ژنی روی دو کروموزوم همتا که فاصله یکسانی از سانترومر دارند
  - ج) هر دو ژن روی دو کروموزوم غیرهمتا فاصله یکسانی از یک طرف سانترومر دارند
  - د) شکل‌های مختلف یک ژن که در هر یاخته بالغ جاندار دو نوع وجود دارد
- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)



آزمون ۵ آذر دبیر: اشکان زرندي

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

- «در انسان برای نوعی رخ‌نمود گروه خونی ABO و Rh ..... قابل نمایش است، در فرد بالغ و سالمی با این رخ نمود، ..... قطعاً .....»
- ۱) دو نوع ژن نمود - در صورت وجود دگره بارز گروه خونی در فام‌تن‌های شماره ۱ - یک نوع دگره در فام‌تن‌های شماره ۹ قابل مشاهده است.
  - ۲) فقط یک نوع ژن نمود - یاخته‌های خونی سفید هسته دار - فاقد دگره بارز مربوط به ساخت پروتئین D می‌باشند.
  - ۳) چهار نوع ژن نمود - یاخته‌های خونی قرمز بالغ - دو نوع آنزیم افزاینده کربوهیدرات‌های گروه خونی به غشا را دارند.
  - ۴) دو نوع ژن نمود - اگر یاخته‌های خونی قرمز دارای پروتئین D باشند - فاقد کربوهیدرات‌های A یا B در غشا هستند.

آزمون ۵ آذر دبیر: اشکان زرندي

۱۲۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

- «در یک جمعیت فرضی از ..... دارند، .....»
- ۱) گل میمونی، همه گیاهانی که گلبرگ‌های قرمز - در همه صفات خود ژنوتیپ خالص دارند.
  - ۲) انسان‌ها، همه افرادی که گروه خونی O<sup>+</sup> - فاقد کربوهیدرات در ساختار غشاء سلول‌های خود هستند.
  - ۳) گل میمونی، همه افرادی که ژنوتیپ ناخالص برای رنگ گلبرگ - فنوتیپ حد واسط را نشان می‌دهند.
  - ۴) انسان‌ها، همه افرادی که گروه خونی AB<sup>+</sup> - دارای آنزیم‌های A، B و D در گویچه‌های قرمز خود هستند.

آزمون ۵ آذر دبیر: اشکان زرندي

۱۲۵- به دنبال انجام خطا در تقسیم میتوز یک یاخته، هر دو کروماتید خواهری مربوط به یک کروموزوم شماره ۱ اشتباهاً به یکی از یاخته‌های حاصل (یاخته ۱) وارد شده‌اند. همچنین هر دو کروماتید خواهری مربوط به یک کروموزوم شماره ۹، به یاخته دیگر (یاخته ۲) وارد می‌شوند.

کدام گزاره می‌تواند معرف ژنوتیپ دو یاخته در رابطه با دو صفت گروه‌های خونی ABO و Rh باشد؟

- ۱) یاخته ۱: O DD یاخته ۲: AA d
- ۲) یاخته ۱: BBO D یاخته ۲: ODDd
- ۳) یاخته ۱: B Ddd یاخته ۲: AAB D
- ۴) یاخته ۱: O DDd یاخته ۲: ABO d

۱۲۶- به طور معمول و در یک فرد سالم و با گروه خونی O<sup>+</sup> در حدود روز چهاردهم چرخه جنسی فرایند زیر رخ می دهد چند مورد درباره همه



یاخته هایی که در این فرآیند از تخمدان خارج می شوند، قطعاً صحیح است؟  
الف) فقط یک دگره (الل) مربوط به هر صفت را دریافت کرده اند.

ب) بر روی فام تن شماره ۹ الل (دگره) مربوط به گروه خونی یافت می شود.

ج) هر کروموزوم از نظر شکل و اندازه و محتوای ژنتیکی، یک کروموزوم مشابه خود دارد.

د) بر روی بزرگترین فام تن هسته یاخته، یک الل مربوط به ساخت پروتئین D وجود دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۷- می توان گفت، ..... با تصورات موجود، پیش از کشف ساختار و عمل دنا سازگار .....

۱) رابطه بین دگره های D و d در گروه های خونی انسان، همانند رابطه بین دگره های رنگ های گل میمونی - نیست.

۲) بیان ژن های پروتئین D در یک گویچه قرمز هسته دار با ژن نمود ناخالص، برخلاف به ارث رسیدن صفات به صورت حد واسط - است.

۳) احتمال قطعی تولد فرزندی با گروه خونی AB از پدر و مادری با دگره های خونی ABO خالص و متفاوت، برخلاف نحوه تأثیر ژن ها - است.

۴) تولد فرزند دارای گروه خونی AB از پدر و مادری با گروه خونی A و B، همانند تولد فرزندی با قد متوسط از پدر و مادری با قد بلند و کوتاه - نیست.

۱۴۰- در حالت طبیعی درباره فردی با گروه خونی ..... می توان گفت .....

۱) B - در گویچه های خونی قرمز، دو الل یکسان برای گروه خونی Rh وجود دارد.

۲) O - در ساختار غشای گویچه های خونی قرمز، انواعی از کربوهیدرات های منشعب وجود دارد.

۳) A - الل های گروه خونی Rh نسبت به انتهای نزدیک تر کروموزوم شماره ۱، در مقایسه با سانترومر فاصله کمتری دارند.

۴) AB - آنزیم های A و B، همه کربوهیدرات های موجود در غشا را تولید و به غشای گویچه قرمز اضافه می کنند.



### زیست شناسی ۱ ، دنیای زنده - ۳ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۶۰- با توجه به شکل زیر، که بخش هایی از نوعی یاخته جانوری را نشان می دهد، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟



«..... مولکول های تشکیل دهنده بخش ۱، .....»

۱) بیشترین - به طور مستقیم از بخش ۲ به بخش ۱ می پیوندند.

۲) بیرونی ترین - می توانند در تماس با محتویات بخش ۵ قرار گیرند.

۳) کوچک ترین - می توانند به مولکول های منشعب بخش ۱ متصل شوند.

۴) بزرگ ترین - ابتدا توسط بخش ۳ تولید شده و سپس به بخش ۴ می روند.

۱۶۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«به طور معمول..... انواع مولکول های زیستی که .....»

۱) همه - در ساختار خود واجد اتم های O و C هستند، در شرایطی به مونوساکاریدها تجزیه می شوند.

۲) بعضی از - در ساختار غشای یاخته ای دیده می شوند، بیش تر واکنش های آنزیمی را در یاخته ها پیش می برند.

۳) بعضی از - به ذخیره اطلاعات وراثتی یاخته های زنده می پردازند، در ساختار خود واجد نیتروژن و فسفر می باشند.

۴) همه - به منظور تولید پیک های شیمیایی دوربرد مورد استفاده قرار می گیرند، از مونومرهای آمینواسیدی تشکیل می شوند.

۱۶۳- چند مورد عبارت زیر را دربارهٔ ساختار غشای یاخته‌های جانوری به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟

«هر مولکولی که ..... به‌طور حتم .....»

- الف) دارای تماس با سر فسفولیپیدهای غشا می‌باشد - در دو سطح درونی و بیرونی غشا یافت می‌شود.  
ب) در سرتاسر عرض غشا کشیده می‌شود - در انتقال فعال و یا انتشار تسهیل شدهٔ مواد نقش ایفا می‌کند.  
ج) بیشترین تعداد را در بین مولکول‌های غشا دارد - با هر یک از مولکول‌های ساختار غشا به‌طور مستقیم در تماس است.  
د) بخش عمده آن در مجاورت با دم‌های فسفولیپیدهای غشا می‌باشد - دارای توالی آمینواسیدی منحصربه‌فرد است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۵ آذر

زیست‌شناسی ۱، گوارش و جذب مواد - ۴ سوال - دبیر اشکان زرندی

۱۷۰- جانوری که برای گوارش مواد غذایی، انواعی از واکوئول‌ها را تشکیل می‌دهد، چه ویژگی‌ای دارد؟

- ۱) مواد گوارش‌نیافتهٔ بدن را از طریق یک منفذ مشخص از پیکر خود خارج می‌کند.  
۲) به واسطهٔ ساختارهای ویژه، امکان جریان یک‌طرفهٔ مواد غذایی را در بدن فراهم می‌کند.  
۳) پس از جذب مواد غذایی از طریق حفرهٔ دهانی، آنزیم‌های برون‌یاخته‌ای را وارد عمل می‌نماید.  
۴) همهٔ یاخته‌هایی که ذرات غذا را با آندوسیتوز به درون خود وارد می‌کنند، زوائد رشته‌مانند یاخته‌ای با طول یکسانی دارند.

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۵ آذر

۱۶۶- در ارتباط با کدام اندام گوارشی در بدن انسان سالم و بالغ، همهٔ ویژگی‌های زیر صدق می‌کند؟

- الف) خون حاوی مقادیر زیاد کربن‌دی‌اکسید خود را به سیاهرگ باب می‌دهد.  
ب) توانایی جذب گروهی از مواد و ترشح آنزیم‌های گوارشی غذا را دارد.  
ج) یاخته‌های آن در ارتباط با شبکه‌های عصبی روده‌ای قرار دارند.  
د) اندام معادل آن بین چینه‌دان و سنگدان پرندهٔ دانه‌خوار قرار دارد.  
۱) اندامی که مراحل پایانی گوارش در آن صورت می‌گیرد.  
۲) اندامی که طی تولید گلیکوژن و پروتئین به ذخیرهٔ آهن و برخی ویتامین‌ها می‌پردازد.  
۳) اندامی که جذب‌کنندهٔ اصلی مواد در لولهٔ گوارش ملخ است.  
۴) اندامی که ابتدای آن رودهٔ کور نام دارد که به آپاندیس ختم می‌شود.

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۵ آذر

۱۶۷- چند مورد فقط در ارتباط با برخی از انواع حرکات منظم قابل مشاهده در لولهٔ گوارش یک انسان سالم و بالغ که در اثر انقباض

ماهیچه‌های دیوارهٔ این لوله به‌وجود می‌آیند، صحیح است؟

- الف) در تمامی اندام‌های موجود در لولهٔ گوارش از مری تا مخرج قابل مشاهده‌اند.  
ب) توانایی تولید قطعات کوچک‌تر و غیر مونومری از مواد غذایی موجود در لوله را دارند.  
ج) در پی عملکرد یاخته‌های عصبی موجود در لایهٔ ماهیچه‌ای لولهٔ گوارش راه‌اندازی می‌شوند.  
د) فقط یک حلقه در پشت تودهٔ غذایی تشکیل داده و مواد را به سمت بخش انتهایی لوله هدایت می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۵ آذر

۱۶۸- نوعی یاخته برون‌ریز در غده معده با ترشح ماده‌ای بر فعال کردن ماده ترشح شده از نوع دیگر یاخته‌های معده مؤثر است کدامیک از

گزینه‌های زیر به ترتیب در مورد این دو نوع یاخته درست است؟

- ۱) با ترشح نوعی مادهٔ چسبنده در حفاظت از دیواره معده نقش دارند - در عمق غده معده تعداد زیادی دارند.  
۲) دارای هستهٔ کروی و درشت هستند - همهٔ آن‌ها در مجاورت بافت دارای رشته‌های کلاژن و کشسان قرار دارند.  
۳) بزرگترین یاخته‌های موجود در غدهٔ معده می‌باشند - آنزیمی ترشح می‌کند که مستقیماً پروتئین‌ها را به‌طور ناقص گوارش می‌دهد.  
۴) در صورت تخریب، ساخت گویچه‌های قرمز خون مختل می‌شود - تحت اثر گاسترین، آنزیم‌های پروتئاز و لیپاز بیشتری ترشح می‌کنند.

دبیر: اشکان زرندی

آزمون ۵ آذر

زیست‌شناسی ۱، تبدلات گازی - ۳ سوال - دبیر اشکان زرندی

۱۵۷- کدام مورد عبارت زیر را به نحو متفاوتی نسبت به سایر گزینه‌ها تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول ..... جانوران بالغ معرفی شده در کتاب درسی که به منظور تبدلات گازی .....»

- ۱) در همه - انرژی بیشتری نسبت به سایر مهره‌داران مصرف می‌کنند، همه کیسه‌های هوادار در جلوی نای قرار دارد.
- ۲) بعضی از - واجد شبکه مویرگی وسیعی در زیر پوست خود هستند، از سازوکار فشار منفی در دستگاه تنفس کمک می‌گیرند.
- ۳) در همه - از کمان‌های آبخشی استفاده می‌کنند، تیغه‌های آبخشی فقط در یک ردیف از رشته‌های آبخشی قرار دارند و محل انجام تبدلات گازی هستند.
- ۴) بعضی از - ساختارهای لوله‌مانند با قطر غیریکنواخت دارند، مستقل از عملکرد دستگاه گردش مواد، گازهای  $O_2$  و  $CO_2$  را مبادله می‌کنند.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۵۸- با توجه به نمودار اسپیروگرام در یک پسر ۲۱ ساله طبیعی به طور حتم می‌توان گفت .....

- ۱) ظرفیت حیاتی این فرد شامل هوای مرده نیز می‌شود.
- ۲) در شرایط عادی در دم عمیق حجم هوای مرده افزایش خواهد یافت.
- ۳) حجم باقی‌مانده در آن تقریباً برابر با ذخیره دمی است.
- ۴) حجم جاری شامل هوای عبوری طی یک دم و بازدم معمولی است.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۵۵- هر بخشی از مجاری بخش هادی درون شش‌های یک فرد سالم و بالغ که می‌تواند .....

- ۱) با ترشحات خود در مبارزه با میکروب‌ها نقش داشته باشد، دارای بافت پیوندی غضروف در دیواره خود است.
- ۲) فقط دارای غضروف‌های C شکل در دیواره خود باشد، تعدادی غده ترشچی را در لایه زیرمخاط خود جای داده است.
- ۳) بر روی خود چندین کیسه حبابکی داشته باشد، امکان تنظیم مقدار هوای ورودی و خروجی را به دستگاه تنفس می‌دهد.
- ۴) تحت تأثیر هورمون اپی‌نفرین قطر خود را تغییر دهد، با حرکات ضرباتی مژک‌ها، ترشحات مخاطی را به‌سوی حلق می‌راند.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

زیست‌شناسی ۱ ، گردش مواد در بدن - ۴ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۵۱- چند مورد در ارتباط با پایین‌ترین درجه قلب یک انسان سالم و بالغ ایستاده، درست می‌باشد؟

- الف) تحت تأثیر حداکثر فشار خون ایجاد شده در قلب باز می‌شود.
- ب) به کمک چند طناب از تجاعی به لایه میانی دیواره یکی از بطن‌ها متصل است.
- ج) نزدیک‌ترین درجه قلب به گرهی می‌باشد که پیام را برای مدتی درون خود نگه می‌دارد.
- د) از مجاورت آن انشعابی از سرخرگ اکلیلی عبور می‌کند که به بطن راست خون رسانی می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۵۲- چند مورد از موارد زیر در ارتباط با دستگاه گردش خون ماهی به درستی بیان شده است؟

- الف) مویرگ‌های آبخشی همانند همه مویرگ‌های دیگر بدن بین دو رگ با ساختار پایه‌ای مشابه قرار گرفته‌اند.
- ب) حفره بزرگتر قلب جانور برخلاف حفره کوچک‌تر آن، در ورودی خود دارای ساختار دریچه‌ای است.
- ج) مخروط سرخرگی از دهلیز و سینوس سیاهرگی بزرگتر است و همانند آن‌ها، دیواره ماهیچه‌ای دارد.
- د) مخروط سرخرگی برخلاف سینوس سیاهرگی، از سر جانور نسبت به دم جانور دارای فاصله کم‌تری است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۵۳- کدام گزینه در رابطه با همه پروتئین‌های محلول که فقط در خوناب یک فرد سالم و بالغ دیده می‌شوند، صحیح می‌باشد؟

- ۱) ارتباط شیمیایی یاخته‌ها و یکسان‌سازی دمای نواحی مختلف بدن را ممکن می‌سازند.
- ۲) در میزان سرعت بازگشت مایعات از بافت‌های مختلف به مویرگ‌های خونی نقش دارند.
- ۳) همراه با یون‌ها، مواد غذایی و دفعی معمولاً بیش از ۵۵ درصد حجم خون را به خود اختصاص می‌دهند.
- ۴) در هنگام خونریزی شدید به کمک عواملی از هدر رفتن بیش از اندازه خون فرد، جلوگیری می‌کنند.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

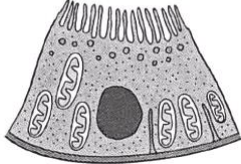
۱۵۴- در یک انسان بالغ و سالم، هر یاختهٔ خونی که ..... دارد، ..... یاختهٔ خونی که ..... دارد می‌تواند .....

- ۱) هستهٔ لوبیایی و سیتوپلاسمی فاقد دانه - همانند - هسته‌های چند قسمتی - پس از تولید به مویرگ خونی وارد شود.
- ۲) بلندترین زوائد غشایی - برخلاف - سیتوپلاسمی با دانه‌های روشن درشت - با گویچه‌های قرمز منشأ مشترک مستقیم داشته باشد.
- ۳) دانه‌های روشن درون سیتوپلاسم - همانند - هستهٔ دو قسمتی و روی هم افتاده - اندازهٔ بزرگ‌تری نسبت به لنفوسیت‌ها داشته باشد.
- ۴) بیش‌ترین نسبت اندازهٔ هسته به یاخته - برخلاف - هستهٔ تک‌گرد یا بیضی‌شکل - بزرگ‌ترین اندازه را در بین یاخته‌های خونی داشته باشد.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

زیست‌شناسی ۱، تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد - ۲ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۴۷- شکل مقابل مربوط به یاخته‌های پوششی‌ای است که در بخشی از گردیزه (نفرن) به فراوانی یافت می‌شود. کدام عبارت در ارتباط با این بخش از گردیزه درست است؟



- ۱) برخلاف بخش پس از خود، مواد بازجذب شده را فقط به خون روشن وارد می‌کند.
- ۲) همانند بخش پس از خود، در سراسر طول خود دارای قطر نسبتاً ثابتی است.
- ۳) برخلاف بخش پیش از خود، برای انتقال هر ماده نیازمند مصرف شکل رایج انرژی است.
- ۴) همانند بخش پیش از خود، از طریق ترشح یون هیدروژن pH خون را تنظیم می‌کند.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۴۸- کدام مورد ویژگی مشترک ساختارهای قیف‌مانند موجود در کلیهٔ انسان هستند؟

- ۱) در فرایند تراوش و تولید ادرار نقش مستقیم دارند.
- ۲) در هر دو بخش قشری و مرکزی کلیه دیده می‌شوند.
- ۳) با انشعابات سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها در ارتباط هستند.
- ۴) در سطح درونی خود دارای یاخته‌های نزدیک به هم می‌باشد.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

زیست‌شناسی ۱، از یاخته تا گیاه - ۵ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۴۱- چند مورد از عبارات زیر در ارتباط با دیوارهٔ یاخته‌ای در گیاهان صحیح می‌باشد؟

- الف) در یاخته‌های بالغ بافتی که برای اولین بار با میکروسکوپ مشاهده شد پلاسمودسم وجود ندارد.
  - ب) قدیمی‌ترین جزء از دیواره یاخته‌ای می‌تواند دارای چندین لایه با چیدمان مختلف سلولزها باشد.
  - ج) انواع مولکول‌ها می‌توانند با صرف رایج‌ترین شکل انرژی در یاخته در محل پلاسمودسم‌ها جابه‌جا شوند.
- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴) صفر

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۴۲- یاخته گیاهی زنده‌ای را در نظر بگیرید که دارای کامل‌ترین دیوارهٔ یاخته‌ای است. کدام یک از عبارات زیر در ارتباط با هر لایه از این دیوارهٔ یاخته‌ای که همراه با رشد پروتوپلاست و اضافه شدن ترکیبات سازنده دیواره، اندازهٔ آن افزایش می‌یابد، به درستی بیان شده است؟

- ۱) نسبت به سایر لایه‌های دیواره فاصلهٔ بیشتری از پروتوپلاست دارد.
- ۲) در ساختار کانال‌های سیتوپلاسمی بین‌یاخته‌ای مشاهده نمی‌شود.
- ۳) جوان‌ترین لایهٔ تشکیل‌دهندهٔ دیوارهٔ یاخته‌ای محسوب می‌شود.
- ۴) تنها از رشته‌های سلولزی که در چند لایه آرایش یافته‌اند، تشکیل شده است.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۴۳- در سامانهٔ بافتی نوعی گیاه جوان علفی، یاخته‌ای که ..... دارد، به‌طور حتم .....

- ۱) دیوارهٔ نخستین ضخیم - نقش استحکامی داشته و جزو یاخته‌های رایج‌ترین بافت سامانه بافت زمینه‌ای است.
- ۲) رنگدانهٔ سبزینه - جز سامانهٔ بافت زمینه‌ای می‌باشد و فاقد دیوارهٔ چوبی شده در اطراف پروتوپلاست خود است.
- ۳) دیوارهٔ پسین - نسبت به سایر یاخته‌های سامانه بافت آوندی قطورتر بوده و هدایت شیرهٔ خام را برعهده دارد.
- ۴) شکل دوکی - متعلق به سامانه بافت آوندی بوده و به‌طور قطع در دیوارهٔ جانبی خود لان‌های متعدد دارد.

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

۱۴۴- در دسته‌های آوندی یک گیاه نهان دانه و جوان، هر یاخته سازنده آوند که ..... قطعاً .....

- ۱) دارای دیواره عرضی در ساختار خود می‌باشد - شیره پرورده را از طریق پروتوپلاست خود جابه‌جا می‌کند.
- ۲) هسته خود را از دست داده است - از طریق کانال‌های پلاسمودسمی با یاخته‌های دیگر در ارتباط است.
- ۳) رسوبات لیگنینی در دیواره آن دیده نمی‌شود - در مجاورت با دیگر یاخته‌هایی با دیواره ضخیم قرار گرفته است.
- ۴) محتویات خود را با کمک یاخته‌های همراه جابه‌جا می‌کند - فاقد رشته‌های سلولزی در دیواره خود می‌باشد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

۱۴۵- کدام گزینه درباره همه ترکیبات رنگی‌ای که در گیاهان دارای خاصیت پاداکسندگی (آنتی‌اکسیدانی) می‌باشند، صحیح است؟

- ۱) هنگام رشد جوانه‌ها و تشکیل پایه‌های جدید برای گیاه سیب‌زمینی مصرف می‌شوند.
- ۲) می‌توانند در پاییز و با کم شدن طول روز، تجزیه شده و جای خود را به ترکیبات دیگر بدهند.
- ۳) علاوه بر مغز در بهبود کارکرد سایر اندام‌های بدن نیز نقش مثبتی دارند.
- ۴) در نوعی اندامک حاوی انواعی از نوکلئیک‌اسیدها دیده می‌شوند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

زیست‌شناسی ۱ ، ترکیبی - ۹ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۴۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در رابطه با تمام جانورانی که دارای ..... می‌باشند، می‌توان گفت که به‌طور حتم .....
- ۱) سامانه گردش مواد باز - مواد دفعی را با کمک لوله‌های متصل به روده، دفع می‌نمایند.
  - ۲) سامانه گردش خون ساده - برخی یون‌ها را به‌صورت ادرار غلیظ توسط کلیه‌ها دفع می‌کنند.
  - ۳) سازوکار تنفسی با فشار منفی - مثانه آنها می‌تواند آب و یون‌ها را بازجذب نماید.
  - ۴) غدد نمکی در نزدیک چشم یا زبان خود - کلیه‌ای با توانایی زیاد در بازجذب آب دارند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

۱۴۹- کدام گزینه در مورد نوعی رگ خونی که حاوی خون تیره در گردش عمومی بدن است و در ساختار خود واجد دریچه‌های یک‌طرفه

کننده جریان خون می‌باشد، صحیح است؟

- ۱) تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ‌ها را عهده دار است و باعث حفظ پیوستگی جریان خون می‌شود.
- ۲) افزایش حجم قفسه سینه به هنگام انقباض ماهیچه‌های شکمی باعث افزایش جریان خون در آنها می‌شود.
- ۳) با داشتن فضای داخلی وسیع و دیواره‌ای با مقاومت کمتر می‌توانند حجم خون زیادی را در خود جای دهند.
- ۴) واجد سه لایه اصلی در دیواره خود است که حداکثر در دو لایه آن رشته‌های پروتئینی وجود دارد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

۱۵۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«نوعی مویرگ خونی که در اندام مسئول دفع مواد زائد نیتروژن‌دار در انسان سالم و بالغ یافت می‌شود، ..... نوعی مویرگ خونی

که در اندام ذخیره‌کننده آهن یافت می‌شود. ....»

- ۱) برخلاف - دارای یاخته‌هایی با فاصله بین یاخته‌ای اندکی در ساختار خود است.
- ۲) همانند - در غشای یاخته‌های سازنده دیواره خود، دارای منافذ فراوانی می‌باشد.
- ۳) همانند - در سطح بیرونی خود توسط شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی احاطه شده است.
- ۴) برخلاف - ورود مولکول‌های پروتئینی را از خون به مایع بین‌یاخته‌ای محدود می‌کند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

۱۵۶- قورباغه به کمک ماهیچه‌های بخش‌هایی از بدن و با حرکتی شبیه «قورت دادن» هوا را با فشار به شش‌ها می‌راند، کدام گزینه در مورد

تمام این بخش‌ها در بدن انسان سالم صحیح است؟

- ۱) تحت تأثیر شبکه‌های عصبی روده‌ای قرار نمی‌گیرند.
- ۲) دارای یاخته‌های ماهیچه‌ای با ظاهر مخطط و منشعب هستند.
- ۳) حرکات کرمی با ایجاد حلقه انقباضی غذا را در طول آنها به جلو می‌راند.
- ۴) چهارمین لایه از داخل به خارج در آنها، بخشی از صفاق محسوب می‌شود.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر



«جاندارانی که به محرک های محیطی پاسخ می دهند و در افزایش کیفیت غذای انسان مؤثرند، نمی توانند .....»

الف) محللول واجد نمک را به روده خود وارد کنند.

ب) سطح پیکر خود را با مقادیر زیادی از ترکیبات لیپیدی بیوشانند.

ج) دو نوع ریبونوکلیئیک اسید را توسط یک نوع رنابسپاراز تشکیل دهند.

د) با ترکیب چندین مونوساکاراید، نوعی مولکول که در کبد نیز ذخیره می شود را تشکیل دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

۱۶۲- با توجه به مطالب مطرح شده در فصل اول زیست شناسی دهم، کدام مورد درست است؟

۱) امکان برابری سطوح سازمان یابی حیات در یک جاندار یوکاریوت با یک جاندار پروکاریوت وجود ندارد.

۲) هر جاندار می تواند با حفظ وضعیت انواع مایعات تشکیل دهنده محیط داخلی پیکر خود در محدوده ای ثابت، هم ایستایی انجام دهد.

۳) هر نوعی تقسیمی در بدن انسان که در طی آن بر تعداد یاخته ها افزوده شود، نوعی رشد غیرجنسی محسوب می گردد.

۴) تنها گروهی از ویژگی های جاندار که معمولاً به جای تعریف حیات، مورد بررسی قرار می گیرند، بر بقای خود جاندار مؤثرند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

۱۶۹- کدام موارد عبارت زیر را درباره محل قرارگیری و ویژگی قسمت های دستگاه گوارش در بدن انسان به درستی کامل می کند؟

«قسمتی از دستگاه گوارش که ..... بخش ..... قرار می گیرد.»

الف) طی فرایند بلع غذا را از حلق به معده منتقل می کند - بزرگی از آن درون صفاق

ب) تحت تأثیر هورمون سکرترین قرار می گیرد - باریک آن در نیمه راست بدن

ج) در تولید هورمون اریتروپویتین نقش دارد - کوچکی از آن در نیمه چپ بدن

د) دارای سه لایه ماهیچه ای است - کوچکی از آن بالاتر از بنداره انتهای مری

۱) «الف» و «ب» ۲) «ج» و «د» ۳) «الف» و «د» ۴) «ب» و «ج»

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

۱۶۴- با توجه به ساختار و ویژگی های بافت پوششی در انسان سالم، کدام گزینه درست است؟

۱) یاخته های بافت پوششی از نظر شکل در مجموع به سه دسته سنگفرشی، استوانه ای و مکعبی تقسیم بندی می شوند.

۲) بین همه انواع یاخته های بافت پوششی فاصله بین یاخته ای کمی وجود دارد و در زیر هر یک از یاخته های این بافت غشای پایه مشاهده می شود.

۳) در مخاط سقف حفره بینی انسان، در مجاورت گیرنده های بویایی، یاخته های استوانه ای مزکدار برخلاف یاخته های استوانه ای بدون مزک مشاهده می شود.

۴) رشته های گلیکوپروتئینی می توانند علاوه بر بافت پوششی در نوعی بافت پیوندی که دارای فضای بین یاخته ای زیاد است مشاهده شود.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر

۱۶۵- درباره جایگاه تکمیل گوارش شیمیایی غذا توسط آنزیم های مترشحه از دستگاه گوارش در انسان می توان گفت هر لایه دیواره آن که

در تشکیل چین های حلقوی شرکت .....

۱) دارد، حاوی یاخته هایی با قابلیت تولید نوعی پیک شیمیایی است. ۲) ندارد، شبکه ای از یاخته های عصبی را در ساختار خود جای می دهد.

۳) دارد، در شکل گیری پرزهای درونی این اندام نیز شرکت خواهد داشت. ۴) ندارد، در تبدیل ذرات درشت تر غذا به ذرات ریز نقش مستقیم ایفا می کند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر



آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي



آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۵ آذر دبیر : اشکان زرندي