

زیست‌شناسی ۳، جریان اطلاعات در باخته - ۱۴ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۲۱- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی، تکمیل می‌کند؟

«هر رشته پروتئینی که توسط ریبوزوم‌های متصل به شبکه آندوپلاسمی در یاخته‌های حفره گوارشی هیدر تولید می‌شود،»

- (۱) ضمن ترشح آن‌ها، به مساحت غشای یاخته افزوده و نوعی پیوند پرنانژی بین فسفات‌ها شکسته می‌شود.
- (۲) قطعاً به اندامکی که از کیسه‌های پهن مجزا و روی هم قرار گرفته تشکیل شده است، فرستاده می‌شود.
- (۳) می‌تواند به‌طور آزاد وارد فضای سیتوپلاسم یاخته سازنده خود شود و در راکیزه فعالیت کند.
- (۴) می‌تواند در گوارش شیمیایی مواد غذایی در پیکر این جانور نقش ایفا کند.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۲۲- گروهی از رمزه‌های طبیعی هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کنند، کدام گزینه درباره همه این رمزه‌ها صحیح است؟

- (۱) دارای حداقل یک نوکلئوتید گوانین دار است.
- (۲) حضور یکی از آن‌ها در رنای ناقل موجب پایان یافتن عمل ترجمه می‌شود.
- (۳) ممکن نیست در جایگاه P ریبوزوم مشاهده شوند.
- (۴) با ورود همزمان آن‌ها به جایگاه A، مرحله پایان ترجمه آغاز می‌شود.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۲۳- کدام عبارت، درباره یک یاخته پوششی استوانه‌ای موجود در مجرای تنفسی یک انسان سالم، درست است؟

- (۱) هر مولکول رنای ناقل در آن، فقط به یک آمینواسید متصل می‌شود.
- (۲) از روی هر رنای پیک فقط توسط یک نوع رنابسپاراز در هسته رونویسی می‌شود.
- (۳) هر رنای پیک سالم و طبیعی، قطعاً دارای رمزه AUG در ساختار خود است.
- (۴) هر مولکول رنای ناقل در یاخته، قطعاً دارای ساختار سه‌بعدی است.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۲۴- کدام گزینه در رابطه با ساختار و عملکرد رنای ناقل (tRNA) صحیح می‌باشد؟

- (۱) در تاخوردگی اولیه، دارای ساختاری سه‌بعدی و جایگاهی برای اتصال به آمینواسید می‌باشند.
- (۲) در ساختار سه بعدی خود، دارای توالی‌هایی می‌باشند که با نوکلئوتیدهای خودی پیوند هیدروژنی برقرار نمی‌کند.
- (۳) متناسب با ساختار پادرمزه (آنتی‌کدون) خود، تنها می‌تواند به یک نوع آمینواسید با پیوند پپتیدی متصل شوند.
- (۴) در فرایند ترجمه، می‌توانند با نوکلئوتیدهای هر رمزه‌ای از ساختار رنای پیک پیوند هیدروژنی برقرار نمایند.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۲۵- چند مورد از موارد زیر در رابطه با عوامل لازم در فرایند ترجمه، به‌درستی مطرح شده است؟

- (الف) یکی از این عوامل، به کمک بخش‌هایی از خود، زیرواحد کوچک رناتن را به سوی رمزه آغاز هدایت می‌کند.
- (ب) دو گروه اصلی مولکول زیستی نیتروژن دار در میان این عوامل دیده می‌شوند.
- (ج) یکی از این عوامل به دنبال تاخوردگی‌های بیش‌تر، به ساختار سه‌بعدی مخصوص خود می‌رسد.
- (د) سه نوع رنا در میان آن‌ها دیده می‌شود.

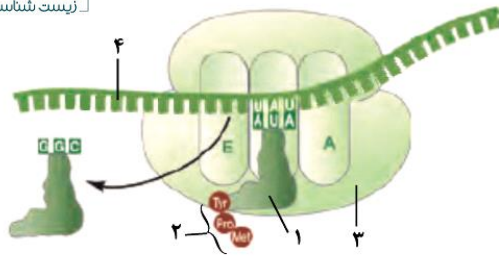
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۲۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب می‌باشد؟

«در فرایند ترجمه، در رابطه با تمام توالی‌های نوکلئوتیدی رنای پیک که می‌توان گفت به‌طور قطع»

- (۱) تنها در جایگاه E ریبوزوم قرار می‌گیرند - با هیچ پادرمزه‌ای (آنتی‌کدون)، پیوند هیدروژنی برقرار نمی‌نمایند.
- (۲) در تمام جایگاه‌های ریبوزوم قرار می‌گیرند - در مرحله طویل شدن ابتدا به جایگاه A ریبوزوم وارد می‌شود.
- (۳) فقط در دو جایگاه ریبوزوم قرار می‌گیرند - با یک رنای ناقل متصل به پلی‌پپتید، پیوند برقرار می‌نمایند.
- (۴) تنها در جایگاه A ریبوزوم قرار می‌گیرند - دارای بیش از یک نوکلئوتید با باز آلی پیریمیدین می‌باشند.



۱۲۷- با توجه به شکل مقابل، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در صورت شکستن پیوند بین بخش ۱ و ۲ به طور قطع جایگاه A رناتن اشغال شده است.
- ۲) در صورت تغییر مکان بخش ۳، ممکن است در جایگاه A پیوند هیدروژنی بین دو نوع مولکول رنا تشکیل نشود.
- ۳) به طور قطع همه واحدهای سازنده بخش ۴ نسبت به واحدهای سازنده رمزگذار خود متفاوت هستند.
- ۴) در صورت جابه‌جا شدن بخش ۳ بر روی بخش ۴ به طور قطع پیوند پپتیدی بین بخش ۱ و ۲ تجزیه شده است.

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

«به‌طور معمول در فرایند ترجمه در یاخته مورد آزمایش گرفتیت، تنها در جایگاه (ها) یا محل تشکیل جایگاه (ها) ریبوزوم رخ می‌دهد.»

- ۱) برقراری پیوند پپتیدی میان متیونین و آمینواسیدی دیگر - A
- ۲) مشاهده یک رنای ناقل فاقد آمینواسید - E یا P
- ۳) تشکیل پیوند هیدروژنی میان رنای ناقل و رنای پیک - P و A
- ۴) خروج رنای ناقل از ریبوزوم - A و E

۱۲۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی، تکمیل می‌کند؟

«در مرحله فرایند در یک یاخته برون‌ریز پایین‌ترین اندام مرتبط با لوله گوارش در انسان همانند استرپتوکوکوس نومونیا،»

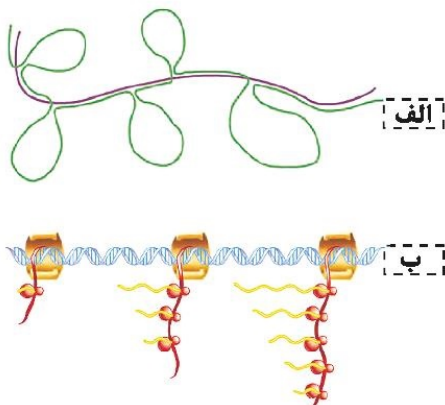
- ۱) آغاز - ترجمه - جایگاه‌هایی از ریبوزوم خالی می‌ماند که در مرحله پایان ترجمه، محل ورود عوامل آزادکننده یا محل خروج آخرین رنای ناقل است.
- ۲) طولیل شدن - رونویسی - در جلو و عقب رنابسپاراز، شکسته شدن پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدها با قند متفاوت مشاهده می‌شود.
- ۳) طولیل شدن - ترجمه - ممکن است مولکول رنای ناقل حاوی آنتی‌کدون UAA به جایگاه A ریبوزوم وارد شود.
- ۴) پایان - رونویسی - توالی‌های ویژه‌ای که در رنا وجود دارد موجب پایان رونویسی توسط آنزیم رنابسپاراز می‌شود.

۱۳۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در مرحله‌ای از فرایند رونویسی که به طور قطع»

- ۱) جدا شدن رشته‌های دنا و رنا از یکدیگر اتفاق می‌افتد - آنزیم رنابسپاراز در طول رشته الگو جابه‌جایی دارد.
- ۲) طول رنای در حال ساخت افزایش می‌یابد - نوعی پیوند بین دو رشته دنا بدون دخالت آنزیم تشکیل می‌شود.
- ۳) توالی ویژه‌ای از مولکول دنا بر عملکرد رنابسپاراز اثر می‌گذارد - تمام بخش‌های مولکول رنا با رشته الگو در تماس هستند.
- ۴) در تمام طول آن، رنابسپاراز به مولکول دنا متصل است - بخشی از مولکول رنای در حال ساخت، خارج از رنابسپاراز قرار دارد.

۱۳۱- آزمایش (الف) پس از استخراج رنای پیک و دنای یاخته (۱) انجام شده، و شکل (ب) در فام‌تن اصلی یاخته (۲) مشاهده می‌شود. کدام عبارت در ارتباط با یاخته‌های (۱) و (۲) درست است؟



- ۱) یاخته (۲) برخلاف یاخته (۱) تمامی ژن‌های خود را روی یک فام‌تن (کروموزوم) سازماندهی کرده است.
- ۲) به طور قطع در هر دوی این یاخته‌ها تولید رنای پیک در هسته طی فرایند رونویسی برعهده رنابسپاراز است.
- ۳) در یاخته (۱) برخلاف یاخته (۲) بر اثر حذف اینترون‌ها، رنای پیک بالغ نسبت به نابالغ کوتاه‌تر شده است.
- ۴) در هر دوی این یاخته‌ها، دو نوع مولکول مرتبط با ژن، در ریبوزوم به عنوان کمک‌کننده به فرایند ترجمه حضور دارند.

۱۳۲- چند مورد، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«ممکن در یک یاخته زنده یوکاریوتی،»

(الف) است - از هر دو رشته یک ژن برای تولید RNA پیک استفاده شود.

(ب) است - در حد فاصل دو راهانداز متوالی در DNA، ژنی وجود نداشته باشد.

(ج) نیست - جهت حرکت آنزیم های رنابسپاراز بر روی یک رشته DNA متفاوت باشد.

(د) نیست - تعداد نوکلئوتیدهای یک بیانه از تعداد نوکلئوتیدهای یک میانه کمتر باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۲۱ آبان

۱۳۳- در ارتباط با شکل مقابل چند مورد به نادرستی، بیان شده است؟

(الف) چندین نوع ریبونوکلیک اسید همزمان ساخته می شود.

(ب) همزمان چند مولکول RNA از روی چند ژن ساخته می شوند.

(ج) در این مولکول های RNA، رونوشت های اینترون حذف شده اند.

(د) جهت رونویسی از سمت چپ به سمت راست می باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۲۱ آبان

۱۳۴- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بخشی از DNA استرپتوکوکوس نومونیا، در مرحله فرایند رونویسی مرحله»

(۱) طولیل شدن - همانند - پایان، پیوند بین قند ریبوز با فسفات تشکیل و در صورت نیاز نیز شکسته می شود.

(۲) آغاز - برخلاف - طولیل شدن، پیوند هیدروژنی بین مولکول RNA و رشته الگو در DNA، گسسته نمی شود.

(۳) آغاز - برخلاف - پایان، بین بخشی از RNA در حال تشکیل و رشته الگو، پیوندهای هیدروژنی وجود ندارد.

(۴) پایان - همانند - طولیل شدن، بخشی از RNA در حال تشکیل، قطعاً توسط رناتن ترجمه می شود.



دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۲۱ آبان

زیست شناسی ۳، ترکیبی - ۶ سوال - دبیر اشکان زرندی

۱۳۵- با توجه به شکل روبه رو که مرحله ای از رونویسی در هسته یک یاخته یوکاریوتی را نشان

می دهد، چند مورد از عبارات زیر درست می باشد؟

(الف) رشته «۲» برخلاف رشته «۱» پس از پایان رونویسی می تواند از ساختار هسته خارج شود.

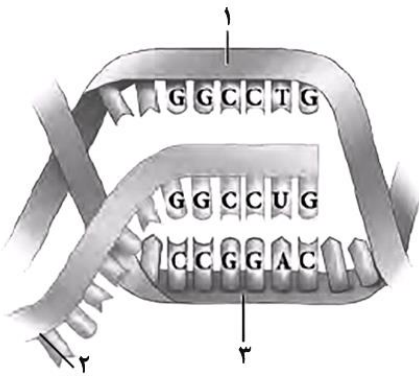
(ب) رشته «۱» همانند رشته «۳» در تمامی نوکلئوتیدهای سازنده خود با رشته «۲» تفاوت دارد.

(ج) رشته «۳» همانند رشته «۲» به طور حتم نمی تواند در تماس با محتویات سیتوپلاسم قرار گیرد.

(د) رشته «۲» برخلاف «۳» توسط نوعی آنزیم با قابلیت شکست پیوند هیدروژنی ساخته می شود.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)



دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۲۱ آبان

۱۳۶- در یک یاخته سالم کبد انسان، در رابطه با هر آنزیم رنابسپارازی که می توان گفت به طور حتم

(۱) در یاخته تازه تقسیم شده بسیار فعال می باشد - در داخل فضای سیتوپلاسم دیده نمی شود.

(۲) نوعی RNA حاوی توالی پادرمزه (آنتی کدون) را می سازد - در ساخت انواع RNA های دیگر نقش ندارد.

(۳) توانایی رونویسی از ژن سازنده خود را دارد - بخش هایی از یک ژن را رونویسی می کند که همگی ترجمه می شوند

(۴) توانایی ساخت همه انواع مولکول های RNA را دارد - در تماس با نوعی مولکول نوکلئیک اسید حلقوی قرار می گیرد.

دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۲۱ آبان

۱۳۷- در هر یاخته سالم و طبیعی امکان مشاهده

- ۱) دارای پروتئین اتصالی در ناحیه سانترومر کروموزومها- همانندسازی تمام ژنهای موجود در یاخته به کمک انواعی از آنزیمها وجود دارد.
- ۲) دارای توانایی تقسیم - فعالیت چندین نوع آنزیم بسپارازی در مرحله S چرخه یاخته‌ای وجود دارد.
- ۳) زنده که فرایند رونویسی در آن صورت نمی‌گیرد - فعالیت پروتئین‌های گوناگون وجود ندارد.
- ۴) تازه تقسیم شده، به طور حتم - ادامه فعالیت زیاد ژن‌های سازنده رناهای ریبوزومی وجود دارد.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

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

«..... همواره»

- الف) بسپاری که در ساختار خود نیتروژن دارد - دارای قند ۵ کربنه متصل به فسفات است.
- ب) آنزیمی که پیوند فسفودی‌استر را می‌سازد - برای تجزیه این پیوند، فشار اسمزی محیط را افزایش می‌دهد.
- ج) رنای پیکری که از منافذ غشای هسته عبور می‌کند - دارای رونوشت‌هایی است که همگی به‌طور کامل ترجمه می‌شوند.
- د) نوکلئیک‌اسیدی که همواره خطی و تک‌رشته‌ای است - فاقد پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای مکمل است.

۱) صفر (۱) ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۳۹- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی، کامل می‌کند؟

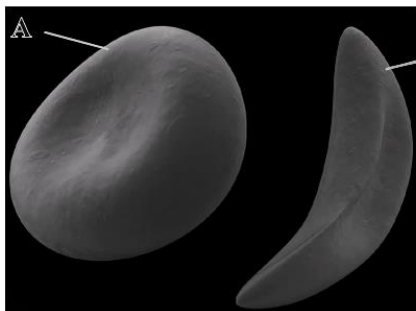
«در فرایند همانندسازی رونویسی،»

- ۱) همانند - شکستن پیوندهای اشتراکی همانند پیوند هیدروژنی دیده می‌شود.
- ۲) برخلاف - تشکیل پیوندهای اشتراکی همانند پیوند هیدروژنی دیده می‌شود.
- ۳) همانند - فعالیت آنزیم بسپاراز در خارج از مرحله S چرخه یاخته‌ای نیز می‌تواند دیده شود.
- ۴) برخلاف - شکستن پیوند هیدروژنی و تشکیل فسفودی‌استر توسط دو نوع آنزیم انجام می‌شود.



آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۴۰- در نوعی بیماری، یاخته A به B تغییر شکل می‌دهد. کدام گزینه در رابطه با این بیماری صحیح است؟



- ۱) نوعی بیماری وراثتی است که در آن عمر طبیعی یاخته‌های A نسبت به B کم‌تر می‌شود.
- ۲) برای درمان این بیماری و رفع عیوب بالینی مصرف ویتامین‌های B_{۱۲} و اسیدفولیک B توصیه می‌شود.
- ۳) در افراد مبتلا به این بیماری تغییر نوعی پروتئین با ساختار چهارم سبب تغییر شکل A به B می‌شود.
- ۴) در افراد مبتلا به این بیماری ترابری اکسیژن و دی‌اکسید کربن در هر شرایطی به‌صورت طبیعی انجام می‌گیرد.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

زیست‌شناسی ۱، گردش مواد در بدن - ۵ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۵۴- چند مورد فقط در ارتباط با گروهی از جانوران بی‌مهره معرفی شده در کتاب درسی درست است؟

- الف) به دلیل نفوذ انشعابات حفره گوارشی در تمام نقاط بدن، فاصله انتشار مواد کوتاه است.
- ب) نازک‌ترین رگ‌های خونی در مجاورت یاخته‌ها، به تبادل مواد مغذی و گازهای تنفسی می‌پردازند.
- ج) نوعی مایع پمپ شده به فضای حفرات بدن، کار خون، لنف و آب میان‌بافتی را انجام می‌دهد.
- د) یاخته‌های واجد زوائد سیتوپلاسمی در سطح خارجی بدن با تشکیل نوعی کانال پروتئینی، اجازه ورود آب را می‌دهند.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۵- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی، عبارت زیر را به نحو متفاوتی کامل می‌نماید؟

«به منظور تولید شکل نهایی فراوان‌ترین گویچه‌های خونی در مغز قرمز استخوان لازم است تا»

- ۱) پس از ورود آن‌ها به خوناب، هسته این یاخته‌ها خارج شده و میان‌یاخته آن‌ها با پروتئین هموگلوبین پر شود.
- ۲) دو نوع ویتامین از خانواده B به همراه نوعی عنصر ذخیره‌ای در بدن، در ساخت آن‌ها دخالت داشته باشند.
- ۳) نوعی پیک شیمیایی ترشحی از یاخته‌های برون‌ریز پراکنده کبد و کلیه، به گیرنده خود در یاخته‌های مغز استخوان متصل شود.
- ۴) نوعی ترکیب شیمیایی ترشحی از یاخته‌های کناری معده، ویتامین B_{۱۲} موجود در منابع گیاهی را حفظ کرده و به جذب آن کمک کند.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۰- چند مورد از موارد زیر برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک فرد بالغ، می‌تواند منجر به شود»

- الف) اختلال در فعالیت یاخته‌های نوع دوم حبابک‌ها - افزایش فعالیت ترشحی گروه ویژه‌ای از یاخته‌های اندام سازنده صفرا
 - ب) تخریب بزرگترین یاخته‌های تشکیل‌دهنده غدد معده - کاهش توان دفاعی بدن انسان در برابر میکروب‌های بیماری زا
 - ج) وقوع بافت مردگی در اندام سازنده LDL - اختلال در تبدیل فیبرینوژن محلول در خوناب به رشته‌های نامحلول فیبرین
 - د) تخریب ریزپرزهای روده باریک توسط نوعی پروتئین گیاهی - کاهش میزان خون بهر و تعداد گویچه‌های قرمز فرد
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۷- کدام عبارت، در ارتباط با انعقاد خون، صحیح است؟

- ۱) وجود یونی که کمبود آن باعث پوکی استخوان می‌شود، در انجام روند انعقاد خون و تشکیل درپوش پلاکتی الزامی است.
- ۲) یاخته‌های بی‌رنگی که درون خود دارای ترکیبات فعال زیادی هستند، نقش اصلی را در ایجاد لخته خون ایفا می‌کنند.
- ۳) پروتئینی موجود در خوناب که با تأثیر نوعی آنزیم به پروتئینی نامحلول تبدیل می‌شود، در بدن فردی سالم نیز یافت می‌شود.
- ۴) ماده‌ای که مستقیماً توسط آنزیم مترشحه از بافت آسیب‌دیده ایجاد می‌شود، یاخته‌های چروکیده را در محل لخته دربر می‌گیرد.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۵۸- هر یاخته خونی که به‌طور حتم

- ۱) دانه‌هایی پر از ترکیبات فعال دارد و در مواردی تشکیل درپوش می‌دهد - از یاخته‌های بنیادی منشأ گرفته است.
- ۲) حاوی پروتئین در سیتوپلاسم خود است - قابلیت عبور از دیواره مویرگ‌های خونی را در طی دیپاندز دارا می‌باشد.
- ۳) فاقد دانه در سیتوپلاسم خود است - از یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی مغز قرمز استخوان منشأ می‌گیرد.
- ۴) از یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی منشأ می‌گیرد - بیشترین نسبت حجم هسته به سیتوپلاسم را دارد.



آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

زیست‌شناسی ۱، تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد - ۵ سوال - دبیر اشکان زرندي

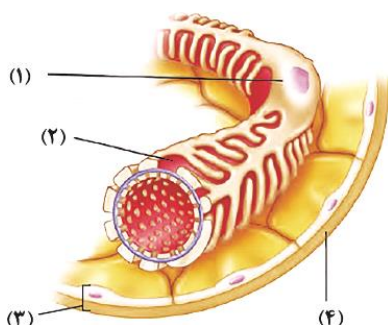
۱۴۴- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در هر مرحله‌ای از فرایند تشکیل ادرار که می‌شود.»

- ۱) به کمک مویرگ‌های واقع در بین رگ‌های خونی از یک نوع انجام می‌شود، ترکیبی از مواد مفید و دفعی به نخستین بخش گردیزه وارد
- ۲) فاصله میان یاخته‌های پودوسیت، انجام بهتر آن را در پی دارد، هر مولکول درشت از شبکه مویرگی کلافاک خارج
- ۳) مواد از سیتوپلاسم یاخته‌های گردیزه خارج می‌شوند، به‌طور حتم، از انرژی مولکول‌های ATP استفاده
- ۴) توسط یاخته‌های مجاری جمع‌کننده انجام می‌شود، در مقدار یون هیدروژن خوناب، مستقیماً تغییر ایجاد

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۴۶- شکل زیر نشان‌دهنده قسمتی از سامانه دفع و تنظیم اسمزی بدن یک دختر سالم و ۲۰ ساله است. کدام گزینه، در ارتباط با آن صحیح است؟



- ۱) بخش ۳ جزء گروهی از بافت‌های بدن قرار دارد که یاخته‌های به‌هم چسبیده آن فاقد فضای بین یاخته‌ای هستند.
- ۲) بخش ۴ در ساختار خود مولکولی دارد که با رشته‌های قرار گرفته در دیواره یاخته‌ای گیاهان در یک گروه از مولکول‌های زیستی قرار می‌گیرند.
- ۳) بخش ۱ در مناطقی از خود رشته‌های بلند و پا مانند فراوانی دارد که در تماس با مواد تراوش شده قرار می‌گیرد.
- ۴) بخش ۲ در دیواره نوعی یاخته قرار دارد که اطراف مویرگ‌های منفذدار کلافاک (گلومرول) را احاطه کرده است.

- ۱۴۷- در فرایندی که سبب می‌شود مقدار نهایی یک ماده در ادرار از مقدار تراوش شده‌اش باشد، قطعاً
 (۱) بیشتر - مواد برای ورود به مجرای نفرون از غشای پایه عبور می‌کنند.
 (۲) کمتر - در بیشتر موارد نیازمند وجود نوعی انرژی است.
 (۳) بیشتر - همانند دم و بازدم، در تنظیم pH خون نقش دارد.
 (۴) کمتر - تنها توسط یاخته‌های ریزپرذرات انجام می‌شود.

۱۴۸- چند مورد به منظور تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

- «با توجه به مطالب کتاب درسی هر عامل حفاظتی از کلیه‌ها که»
 الف) واجد سخت‌ترین نوع بافت پیوندی در بدن است، به مقداری مساوی از کلیه‌های راست و چپ حفاظت می‌کند.
 ب) واجد ماده‌ی زمینه‌ای و فضای بین‌یاخته‌ای زیاد است، در حفظ و نگهداری کلیه‌ها در موقعیت آن‌ها مؤثر است.
 ج) به صورت لایه‌ای از بافت پیوندی در سطح اندام قرار می‌گیرد، به عنوان نوعی ضربه‌گیر از کلیه‌ها محافظت می‌کند.
 د) در شرایطی سبب افتادگی کلیه و تاخوردگی میزراه می‌شود، از یاخته‌هایی با شکلی شبیه به انگشتر تشکیل می‌شود.
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۱۵۰- در فرایند دفع ادرار از مثانه در یک فرد بالغ و سالم، وقوع کدام گزینه به‌طور حتم محتمل است؟

- (۱) در پی ورود ادرار به اندامی کیسه‌ای شکل، به کمک نوعی بنداره از بازگشت آن به مجرای میزنای جلوگیری می‌شود.
 (۲) در نتیجه انباشته شدن ادرار در مثانه، گیرنده‌های حسی دیواره آن تحریک شده و مستقیماً ماهیچه صاف را منقبض می‌کنند.
 (۳) پس از ارسال پیام ارادی از یاخته‌های عصبی مغز، یاخته‌های بنداره خارجی میزراه منقبض شده و خروج ادرار به بیرون را تسهیل می‌نمایند.
 (۴) به دنبال خروج ادرار از میزنای، حجم مثانه به تدریج افزایش یافته و اختلاف پتانسیل دو سوی غشای برخی یاخته‌های آن دستخوش تغییر می‌شود.

زیست‌شناسی ۱، ترکیبی - ۱۰ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۵۱- هر جانوری که به‌طور قطع نمی‌تواند کند.

- (۱) خون اکسیژن‌دار را یکباره به مویرگ‌های بدن پمپ می‌کند - خون تیره را به کمک نوعی سرخرگ منتقل
 (۲) به کمک یاخته‌های یقه‌دار آب را جابه‌جا می‌کند - آب را از طریق نوعی یاخته به داخل حفره وارد
 (۳) دارای قلب با بیش از دو حفره است - خون را پس از عبور از شش و پوست، توسط قلب به سایر نقاط بدن پمپ
 (۴) خون را در هر بار گردش در بدن، دو بار از قلب عبور می‌دهد - مواد غلیظ را از غدد راست روده‌ای دفع

۱۵۲- در دستگاه گردش مواد همه جانداران معرفی شده در کتاب درسی که ممکن نیست مشاهده شود.

- (۱) مواد گوارش نیافته را از طریق واکوئول دفعی از پیکر خود خارج می‌کنند - ساختار مویرگ جهت جابه‌جایی مایعات
 (۲) لوله‌های مالپیگی در دفع اوریک‌اسید نقش دارند - در مجاورت روده، عبور همولنف صرفاً از یک نوع دریچه
 (۳) گوارش ذره‌های غذایی در آن ابتدا برون‌یاخته‌ای و سپس درون‌یاخته‌ای است - گردش مواد در حالت سکون
 (۴) نمک اضافه از طریق غدد نمکی نزدیک چشم خارج می‌شود - فشار خون بالا برای جابه‌جایی سریع مواد غذایی

۱۵۳- کدام گزینه، در ارتباط با مهره‌داری صحیح است که فقط در بخشی از دوران حیات خود از آبشش برای تبادلات گازی استفاده می‌کند؟

- (۱) پس از بلوغ، قلبی با دیواره کامل بین بطن‌ها جهت حفظ فشار خون بالا در سامانه گردش مضعف دارد.
 (۲) این جانوران دارای مستحکم‌ترین نوع بافت پیوندی در اسکلت درونی دستگاه حرکتی می‌باشد.
 (۳) مثانه این جانوران محل ذخیره آب و یون‌ها است و در زمان خشکی شروع به بازجذب آب می‌کند.
 (۴) سرخرگ‌های خارج شده از قلب، خون را از بطن به محل تبادل گازهای تنفسی می‌برند.

۱۴۹- کدام گزینه به ترتیب وجه شباهت و تفاوت اولین شبکه مویرگی و دومین شبکه مویرگی در ارتباط با گردیزه‌ها را به درستی نشان می‌دهد؟

- (۱) در نهایت با تشکیل سیاهرگ‌هایی موجب شکل‌گیری سیاهرگ کلیه می‌شوند - برخلاف شبکه مویرگی دیگر اندام تولیدکننده آریترئوپوئین، فاقد حفره در دیواره خود است.
 (۲) از رگی منشأ می‌گیرند که از نظر اکسیژن همانند سیاهرگ بندناف جنین است - در اطراف بخش ضخیم صعودی لوله‌ی هنله دیده می‌شود.
 (۳) در بخش قشری ساختار درونی کلیه دیده می‌شود - در اطراف همه بخش‌هایی که در بازجذب مواد نقش دارند، مشاهده می‌شود.
 (۴) در پی تنگ شدن رگ ورودی آنها، میزان تراوش کاهش می‌یابد - حداقل دو نوع از مراحل تشکیل ادرار در محل آنها انجام می‌شود.

۱۴۵- در انسان ایستاده و سالم، در محل ورود رگ‌های خونی به کلیه نوعی رگ خونی که نسبت به رگ خونی دیگر، است.

۱) بالاتر - طول بیشتری دارد - عقب‌تر

۲) راست - بیشترین میزان مواد دفعی نیتروژن دار را دارد - کوتاه‌تر

۳) نزدیک‌تر به مثانه - عقب‌تر از رگ خونی دیگر قرار دارد - طولانی‌تر

۴) نزدیک‌تر به سرخرگ آئورت - خون روشن دارد - در سطح پایین‌تری قرار گرفته

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان

۱۵۶- چند مورد درباره‌ی اندامی که خون خود را از یک سیاهرگ و یک سرخرگ دریافت می‌کند، صحیح است؟

الف) با ترشح نوعی پیک شیمیایی باعث افزایش سرعت تقسیم یاخته‌های استخوانی مغز قرمز می‌شود.

ب) توانایی ساخت درشت‌مولکولی را دارد که توسط یاخته‌های چندهسته‌ای نیز به‌وجود می‌آید.

ج) ساخت و یا تخریب یاخته‌های خونی را تنها در دوره‌ی جنینی از عمر انسان انجام می‌دهد.

د) توانایی ساخت نوعی ماده‌ی آلی با استفاده از مواد دفعی و مضر را دارا می‌باشد.

۴) صفر

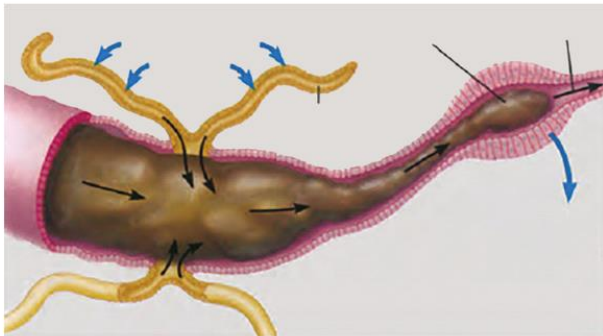
۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان



۱۴۱- شکل مقابل نشان‌دهنده‌ی نوعی سامانه‌ی دفع و تنظیم اسمزی است. چند

مورد می‌تواند در ارتباط با جانور دارای این سامانه صحیح باشد؟

الف) همولنف خارج شده از هر منفذ دریچه‌دار، در مجاورت یاخته‌های

بدن جریان پیدا کرده و سپس به قلب باز می‌گردد.

ب) منافذ موجود در ابتدای ناپدیس‌ها همانند انشعابات کوچکتر ناپدیس‌ها

در تمام بندهای بدن جانور بالغ مشاهده می‌شود.

ج) برای انجام نوعی تولیدمثل جنسی، تخمک خود را بدون لقاح

تقسیم کرده و در نهایت موجودی تک‌لاد را به‌وجود می‌آورد.

د) غذا به دنبال عبور از بخش انتهایی مری، وارد اندامی شده که محل

شروع گوارش مکانیکی مواد غذایی به کمک دیواره‌ی دندان‌دار می‌باشد.

۴) ۴

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان

۱۴۲- هر جاننداری که داشته باشد، قطعاً
۱) تنظیم اسمزی از طریق روده - یون‌های پتاسیم و کلر را از همولنف به لوله‌های مالپیگی وارد می‌کند.

۲) کلیه با توانمندی بالا در بازجذب آب - نمک اضافه را از طریق غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان دفع می‌کند.

۳) واکوئول (های) دفعی انقباضی - در محیطی زندگی می‌کند که فشار اسمزی آن پایین‌تر از بدن است.

۴) آبشش - سرخرگ شکمی، بعد از خروج از بطن دو شاخه شده و خون را به آبشش‌ها انتقال می‌دهد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان

۱۴۳- در ارتباط با جاندارانی که فشار خون را در سامانه‌ی گردش مضعف خود به راحتی حفظ می‌کنند، می‌توان گفت

۱) کلیه آن‌ها در هنگام خشکی بزرگتر شده و می‌تواند محل بازجذب آب و یون‌های ذخیره شده باشد.

۲) یاخته‌های موجود در دستگاه تنفسی این جانوران، با خون حاوی اکسیژن زیاد تغذیه می‌شوند.

۳) فشار گردش خون ریوی در این جانوران با فشار گردش خون عمومی برابر است.

۴) خون حاوی اکسیژن تنها توسط یک رگ از قلب خارج و به اندام‌ها می‌رود.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان

۱۵۹- خون فردی ۱۵ ساله را در دستگاه سانتیریویز قرار می‌دهیم. کدام عبارت قطعاً گزاره صحیحی است؟

۱) بخشی که حالت مایع و حجم بیشتری نسبت به بخش دیگر اشغال کرده است، تنها در دفاع غیراختصاصی بدن نقش دارد.

۲) در بخش بالایی برخلاف پایینی، یون‌های سدیم و پتاسیم مشاهده می‌شوند که نقش مهمی در فعالیت یاخته‌ها دارند.

۳) بخشی که بیش از ۹۰ درصد حجم آن آب است، با همکاری کلیه‌های سالم از ایجاد اختلال در عملکرد پروتئین‌ها جلوگیری می‌کند.

۴) هر بخشی که در لخته‌ی خون نیز مشاهده می‌شود، می‌تواند هم در ذخیره و هم در جابه‌جایی گازهای تنفسی نقش داشته باشد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان

۱۶۱- چند عبارت زیر به درستی بیان شده است؟

- الف) هر یاخته خونی دارای هسته تکی خمیده یا لویبایی پس از خروج از خون به درشت خوارها تبدیل می‌شود.
 ب) هر یاخته خونی دارای هسته تکی خمیده یا لویبایی پس از خروج از خون به درشت خوارها تبدیل می‌شود.
 ج) هر یاخته که در سومین خط دفاعی بدن نقش اصلی را دارد، سیتوپلاسم بدون دانه دارد.
 د) هر یاخته خونی سفید دارای سیتوپلاسم با دانه‌های روشن، توانایی تراگذاری دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۲- کدام گزینه در ارتباط با فردی که پس از زندگی در مناطق کم‌ارتفاع مدتی طولانی را در مناطق کوهستانی زندگی می‌کند به درستی اشاره شده است؟

- ۱) میزان مصرف ویتامین B₁₂ و آهن در مغز قرمز استخوان جمجمه افزایش می‌یابد.
 ۲) میزان تولید هورمون اریتروپویتین در کلیه کاهش می‌یابد.
 ۳) میزان خون‌بهر (هماتوکریت) فرد اندکی کاهش می‌یابد.
 ۴) احتمال گرفتگی رگ‌های اکلیل به‌طور قطع کاهش می‌یابد.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

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

«هر جانوری که، به‌طور حتم»

- ۱) علاوه بر شش، دارای ساختارهایی به نام کیسه‌های هوادار است- دو نوع ساز و کار متفاوت در تهویه دارد.
 ۲) بین مخروط سرخرگی و بطن قلب یک دریچه دارد- واجد تعدادی رشته آبخشی در هر تیغه آبخشی است.
 ۳) قلب آن بیش از دو حفره دارد- سامانه گردش خون مضاعف دارد و قلب آن به‌صورت یک تلمبه عمل می‌کند.
 ۴) معده چهار قسمتی دارد- ساختار تنفسی ویژه‌ای دارد که ارتباط یاخته‌های بدن را با محیط فراهم می‌کنند.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

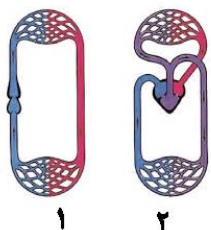
۱۶۴- کدام عبارت، درباره نوعی اسفنج، صادق است؟

- ۱) یاخته‌های سازنده منفذ فقط در مجاورت یاخته‌های تاژک‌دار قرار دارند.
 ۲) آب از طریق سوراخ کیسه گوارشی به خارج از بدن راه پیدا می‌کند.
 ۳) یاخته‌های یقه‌دار فقط در سطح داخلی بدن یافت می‌شوند.
 ۴) آب فقط به کمک یاخته‌های تاژک‌دار وارد بدن می‌شوند.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۵- مهره‌داران بالغی که دستگاه گردش خون آن‌ها از نوع می‌باشد، برخلاف مهره‌داران بالغی که دستگاه گردش خون آن‌ها از نوع می‌باشد،

- ۱) «۱»- «۲»- شبکه مویرگی زیربوستی با مویرگ‌های فراوان دارند و می‌توانند گازها را با محیط اطراف از طریق پوست مبادله کنند.
 ۲) «۱»- «۲»- انتقال یکباره خون اکسیژن‌دار را تنها به برخی از مویرگ‌های اندام‌ها توسط سامانه گردش خون خود انجام می‌دهند.
 ۳) «۱»- «۲»- می‌توانند در همه رگ‌های خارج شده از مویرگ‌های آبخشی خود، خون تیره داشته باشند.
 ۴) «۱»- «۲»- پس از بلوغ، تبادل گازها را از طریق آبخش، به‌صورت بسیار کارآمد انجام می‌دهند.



آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

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

۱۶۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی، تکمیل می کند؟

- «در کلیه انسان سالم، هر شبکه مویرگی واجد نقش در تراوش، هر شبکه مویرگی واجد نقش در بازجذب و ترشح،»
- ۱) همانند- مویرگ های منفذدار دارد و خون سرخرگ اوران به طور مستقیم به آن وارد می شود.
 - ۲) برخلاف- در اطراف بخش قیفی شکل گردیزه و درون بخش مرکزی کلیه قرار دارد.
 - ۳) برخلاف- درون کپسول بومن قرار دارد و سرخرگ و ابران، خون را از آن دریافت می کند.
 - ۴) همانند- سیاهرگ های کوچکی را به وجود می آورد و در اطراف لوله هنله مشاهده می شود.



آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۷۰- کدام عبارت، در ارتباط با کلیه های یک فرد سالم نادرست است؟

- ۱) با حضور نوعی ترکیب شیمیایی در خون؛ از حجم ادرار وارد شده به مثانه کاسته می شود.
- ۲) انشعابات سرخرگ و ابران در اطراف لوله های پیچ خورده گردیزه (نفرون) یافت می شود.
- ۳) به محض ورود مواد به اولین بخش گردیزه (نفرون)، فرایند بازجذب آغاز می شود.
- ۴) نوعی ترشح درون ریز به طور حتم بر دو مرحله از مراحل تشکیل ادرار تأثیرگذار است.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

زیست شناسی ۱ - آشنا ، ترکیبی - ۳ سوال - دبیر اشکان زرندي

۱۶۸- در انسان سالم، اندامی که اوره را می کند، می تواند

- ۱) از محیط داخلی دفع- در پاسخ به کاهش میزان اکسیژن خون، سبب افزایش میزان ترشح هورمون اریتروپویتین شود.
- ۲) از محیط داخلی دفع- توسط نوعی هورمون مترشحه از خود ضربان قلب و فشارخون را افزایش دهد.
- ۳) تولید- ترکیبی حاوی آنزیم را که به گوارش چربی ها کمک می کند، بسازد.
- ۴) تولید- در نوزادان به تولید تعداد زیادی گویچه های قرمز پردازد.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۹- به طور معمول، کدام عبارت درباره همه مهره دارانی صادق است که کارایی تنفس آنها نسبت به پستانداران افزایش یافته است؟

- ۱) در بخش حجیم انتهای مری، مواد غذایی را ذخیره می نمایند.
- ۲) نمک اضافی را از طریق غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان به بیرون می رانند.
- ۳) با بازجذب زیاد آب در کلیه ها، فشار اسمزی مایعات بدن را تنظیم می کنند.
- ۴) خون اکسیژن دار به یکباره به تمام مویرگ های اندام های آنها وارد می شود.

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

۱۶۶- چند مورد، در ارتباط با انسان، نادرست است؟

- الف) در نوعی بیماری مربوط به کم کاری کبد، میزان اوره خون پایین و آمونیاک خون بالا می رود.
- ب) در نوعی بیماری مربوط به کم کاری غده فوق کلیه، مقدار زیادی از آب نوشیده شده، دفع می گردد.
- ج) در نوعی بیماری کلیوی، میزان فشار اسمزی خوناب (پلاسما) کاهش و بخش هایی از بدن متورم می گردد.
- د) در نوعی بیماری مفصلی، تجمع ماده دفعی نیتروژن دار به صورت کاملاً محلول، در بخش هایی از بدن افزایش چشمگیری می یابد.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي





آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۲۱ آبان دبیر : اشکان زرندي