

۱۵۶- کدام مورد، ویژگی مشترک جانورانی است که می‌توانند نمک اضافه را از طریق غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان، به صورت قطره‌های غلیظ دفع کنند؟

- ۱) اندازه نسبی مغز آن‌ها نسبت به وزن بدن از بقیه مهره‌داران بیش‌تر است.
- ۲) میزان فشار خون گردش خون ششی با میزان فشار خون گردش خون عمومی برابر است.
- ۳) با خوابیدن جنس ماده بر روی تخم‌های خود، مراحل نهایی رشد و نمو جنین آن‌ها طی می‌شود.
- ۴) بیش از یک نوع بافت پیوندی حاوی یاخته‌های زنده و رشته‌های کلاژن در ساختمان اسکلت آن‌ها وجود دارد.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۵۷- در گیاهان گلدار، نوعی هورمون گیاهی که مقدار زیاد آن موجب تحریک ریشه‌زایی می‌شود، همانند تنظیم‌کننده رشدی که است.

- ۱) پیر شدن اندام‌های هوایی را به تأخیر می‌اندازد، قطعاً سبب افزایش طول مرحله اینترفاز یاخته می‌شود.
- ۲) در رویش دانه و رشد میوه‌ها نقش دارد، در تولید میوه‌های بدون دانه مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ۳) موجب رسیدن میوه‌های نارس می‌شود، توسط یاخته‌های مریستمی جوانه‌های جانبی تولید می‌شود.
- ۴) موجب رشد جوانه‌های جانبی گیاه می‌شود، در رشد جهت‌دار ساقه گیاه به سمت نور دارای نقش می‌باشد.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۵۸- به‌طور معمول، در صورت وجود گلوکز و لاکتوز کافی در محیط باکتری اشرشیاکلاهی، در ارتباط با تنظیم رونویسی ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز، وقوع کدام مورد ممکن خواهد بود؟

- ۱) متصل شدن لاکتوز به مهارکننده به دفعات زیاد
- ۲) اتصال پروتئین رونویسی‌کننده به راه‌انداز
- ۳) تغییر شکل متعدد پروتئین متصل به توالی اپراتور
- ۴) جدا شدن کامل دو رشته دنا (DNA) در محل راه‌انداز

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۵۹- کدام گزینه، به ترتیب درباره «محل آغاز گوارش شیمیایی لیپیدها» و «محل اتمام گوارش پروتئین‌ها در انسان سالم و بالغ» به درستی بیان شده است؟

- ۱) با ترشح آنزیمی در دفاع غیراختصاصی نقش دارد - دارای یک لایه ماهیچه‌ای بیش‌تر است.
- ۲) شیره گوارشی آن، در گوارش پروتئین‌ها نقش دارد - هر پروتئازی به صورت فعال وارد آن می‌گردد.
- ۳) حرکات کرمی سبب مخلوط شدن محتویات آن می‌شوند - آنزیم لیپاز به صورت فعال وارد آن می‌گردد.
- ۴) با ترشح آنزیمی سبب مرگ باکتری‌ها و ویروس‌ها می‌شود - در گوارش چربی‌ها نیز دارای نقش است.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۰- کدام گزینه در ارتباط با گیرنده‌های چشایی برخلاف گیرنده‌های بویایی در بدن انسان سالم، صحیح است؟

- ۱) در بخشی قرار دارند که آنزیم مؤثر در از بین بردن باکتری‌ها ترشح می‌شود.
- ۲) در اطراف آن‌ها، یاخته‌های بافت پوششی فاقد مژک مشاهده می‌شوند.
- ۳) آکسون آن‌ها پیام عصبی را به طور مستقیم به مراکز عصبی وارد نمی‌کند.
- ۴) می‌توانند در تماس مستقیم با اصلی‌ترین یاخته‌های پوشاننده سطح اندامی که در آن قرار دارند، نباشند.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۱- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

« در یک فرد سالم، در هر مرحله‌ای از واکنش‌های تنفس هوازی در یک تار ماهیچه‌ای کند که به طور قطع»
(الف) باعث تجزیه گلوکز تا حد مولکول های CO_2 می شود - هر پروتئین دخیل در این فرایند توسط رناتن‌های راکیزه ساخته شده است.
(ب) ATP به روش اکسایشی ساخته می شود - الکترون‌های زنجیره انتقال الکترون از حاملی تأمین شده‌اند که فقط درون راکیزه مشاهده می شود.

(ج) مولکول پیرووات دچار کاهش می شود - انباشته شدن نوعی اسید آلی، باعث گرفتگی و درد ماهیچه‌ای می شود.

(د) ATP در سطح پیش‌ماده تولید می شود - از تجزیه نوعی مولکول شش کربنی، مولکول CO_2 آزاد می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۲- حجم‌های تنفسی را با دستگاه دم‌سنج (اسپیرومتر) اندازه می‌گیرند و منحنی ثبت شده دم‌نگاره (اسپیروگرام) نامیده

می‌شود. با در نظر گرفتن منحنی طبیعی در یک فرد ۴۰ ساله و سالم، کدام عبارت نادرست است؟

(۱) حجم هوای مرده در این فرد در تمام طول عمر وی تا به امروز همواره ثابت بوده و حدود ۱۵۰ میلی‌لیتر است.

(۲) انقباض گروهی از ماهیچه‌های نزدیک به استخوان‌های ترقوه، در ثبت بخشی از ظرفیت حیاتی این فرد دارای نقش است.

(۳) به کمک این منحنی نمی‌توان میزان حجم هوایی را که پس از یک بازدم عمیق درون شش‌ها باقی می‌ماند؛ اندازه‌گیری کرد.

(۴) هوای مرده، همانند هوای ذخیره بازدمی جزئی از ظرفیت تام شش‌هاست که بخشی از منحنی اسپروگرام محسوب می‌شود.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي



۱۶۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«ملانوما هر نوع تومور خوش خیم»

(۱) برخلاف - می‌تواند اندازه بزرگی داشته باشد و متاستاز کند.

(۲) همانند - می‌تواند در اثر تقسیمات کنترل نشده ایجاد شود.

(۳) برخلاف - منجر به آسیب به بافت‌های مجاور خود می‌شود.

(۴) همانند - به بخش‌های لنفی مجاور خود دسترسی پیدا می‌کند.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۴- در بررسی یک صفت تک‌جایگاهی، هرگاه تعداد انواع رخ‌نمودها تعداد انواع ژن‌نمودها باشد، به طور قطع

(۱) برابر با - رابطه میان تمام دگرها از نوع هم‌توانی می‌باشد.

(۲) بیش‌تر از - صفت موردنظر تحت تأثیر محیط قرار داشته است.

(۳) کم‌تر از - میان تمامی دگرها، رابطه بارز و نهفتگی وجود دارد.

(۴) برابر با - رابطه میان تمام دگرها از نوع بارزیت ناقص می‌باشد.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«به‌طور معمول، در انسان، رگی که سیاهرگ‌های فوق کبدی، محتویات خود را به آن وارد می‌کنند رگی که

منشأ سرخرگ‌های اکلیلی (کرونری) می‌باشد،»

(۱) همانند - در ضخیم‌ترین لایه دیواره خود، دارای یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف می‌باشد.

(۲) برخلاف - در لایه میانی دیواره خود، همراه با ماهیچه‌های صاف، رشته‌های الاستیک کمی دارد.

(۳) همانند - دارای فضای داخلی وسیع و دیواره‌ای با مقاومت کم می‌باشد.

(۴) برخلاف - فاقد گیرنده‌هایی جهت تنظیم انعکاسی فشار خون می‌باشد.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۶- در شرایط طبیعی و بدون در نظر گرفتن جهش در زنی سالم که فرزند مبتلا به هموفیلی دارد، همهٔ یاخته‌های قادر به لقاح

در لولهٔ رحمی، از نظر با یکدیگر شباهت و از نظر با هم تفاوت دارند.

(۱) مرحله‌ای از چرخهٔ یاخته‌ای که در آن متوقف‌اند - عدد کروموزومی

(۲) تعداد سانترومرهای موجود در هسته - مقدار سیتوپلاسم و اندازه

(۳) مقداری دنا موجود در هسته - دارا بودن فام‌تن‌های همتا

(۴) تعداد فامینک‌های خواهری - توانایی تشکیل تتراد

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۷- چند مورد زیر به ترتیب از راست به چپ در رابطه با هریک از جنین‌های همسان و ناهمسان به‌طور حتم صدق می‌کند؟

(الف) در یک قسمت از رحم جایگزین شده‌اند. (ب) جنسیت مشابهی دارند.

(ج) دارای دو جفت مجزا برای ارتباط خونی با مادر هستند. (د) از یک بلاستوسیست تشکیل شده‌اند.

(و) از تخمک‌های مجزایی ایجاد شده‌اند. (ه) از پردهٔ کوریونی یکسانی استفاده می‌کنند.

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

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۸- کدام عبارت در مورد بخش‌هایی از مغز انسان سالم و بالغ که در تنظیم میزان برون‌ده قلبی نقش دارند، صحیح است؟

(۱) همگی جزئی از ساقهٔ مغز محسوب می‌شوند و در مجاورت با بطن چهارم که در حفاصل بین ساقه مغز و مخچه است، قرار می‌گیرند.

(۲) هیچ‌یک از این بخش‌ها، در شروع انقباضات یاخته‌های ماهیچه‌ای تشکیل‌دهندهٔ گره بزرگ‌تر شبکهٔ هادی قلب، نقش ندارند.

(۳) گروهی از این بخش‌ها، مویرگ‌هایی دارای نوعی صافی مولکولی برای محدود کردن عبور مولکول‌های بسیار درشت، دارند.

(۴) هیچ‌یک از این بخش‌ها نمی‌توانند باعث ترشح انعکاسی گلیکوپروتئین موسین از یاخته‌های پوششی غدد بزاقی شوند.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۶۹- با توجه به مراحل رونویسی در ریزوبیوم‌ها، کدام گزینه، در رابطه با مرحله‌ای که نخستین پیوندهای بین رشتهٔ الگو و رنای

در حال ساخت شکسته می‌شود، نادرست می‌باشد؟

(۱) شکسته شدن و تشکیل پیوندهای ضعیف هیدروژنی در این مرحله ممکن می‌باشد.

(۲) حرکت رنابسپاراز در این مرحله می‌تواند در جهت مخالف رنابسپارازی از همان نوع اما با رشتهٔ الگوی متفاوت باشد.

(۳) به‌طور حتم، تمام نوکلئوتیدهای رشتهٔ در حال ساخت و رشتهٔ رمزگذار با هم متفاوت می‌باشند.

(۴) امکان برقراری پیوندهای هیدروژنی بین یک نوع باز آلی با دو نوع باز آلی متفاوت وجود ندارد.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۷۰- چند مورد دربارهٔ جهش‌هایی که در مام‌یاختهٔ (اووسیت) ثانویهٔ سالم می‌تواند رخ دهد، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کنند؟

«هر جهشی که با کاربوتیپ قابل تشخیص قطعاً»

• است و باعث می‌شود دگره‌های صفتی تک‌جایگاهی با هم به ارث برسند - بدون تغییر در مقدار ماده وراثتی یاخته اتفاق می‌افتد.

• نیست و با تغییر توالی و عملکرد نوعی پروتئین همراه است - عملکرد این پروتئین را در تمامی فرزندان پسر نسل بعد تغییر می‌دهد.

• است و با ناهنجاری‌های عددی در فام‌تن همراه است - منجر به بروز نشانگان داون در افراد نسل بعد می‌شود.

• نیست و باعث تغییر توالی آمینواسیدی در جایی دور از جایگاه فعال آنزیم می‌شود - تأثیر آن بر عملکرد آنزیم کم یا صفر است.

(۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۷۶- اگر ژنوتیپ یاخته‌های میانبرگ یک گیاه شلغم به صورت AABbCC باشد و ژنوتیپ یاخته‌های میانبرگ گیاه دیگری به

صورت AAbbCc باشد. در صورت آمیزش این دو گیاه، کدام گزینه همواره صحیح است؟

- (۱) در طی رشد رویشی، اسپرم‌هایی تولید می‌شوند که دارای دگره A در هسته خود هستند.
- (۲) هر یاخته هسته دار حاصل از تقسیم میتوز در این گیاهان، دارای ۴ نوع دگره مختلف می‌باشد.
- (۳) از آمیزش این دو گیاه، ممکن است دانه‌هایی با ۷ نوع آندوسپرم مختلف از نظر ژن‌های فوق، ایجاد شود.
- (۴) اگر ژنوتیپ اسپرم‌های شرکت کننده در لقاح به صورت AbC باشد، ژنوتیپ پوسته دانه تازه تشکیل شده به صورت AAbbCc می‌باشد.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۷۷- در گروهی از جانوران مهره‌دار، به علت کوتاه بودن دوره جنینی، اندوخته غذایی تخمک اندک است. کدام عبارت در رابطه

با همه این جانوران، صحیح است؟

- (۱) رگی که خون را از قلب آن‌ها خارج می‌کند، بلافاصله پس از خروج از قلب، دو شاخه می‌شود.
- (۲) ماده مخاطی پوشاننده سطح پوست جانور، در انجام بهتر تبادل گازهای O_2 و CO_2 نقش دارد.
- (۳) حداقل در بخشی از طول زندگی، تبادل گازهای تنفسی را از طریق سطوحی انجام می‌دهند که بسیار کارآمد است.
- (۴) لرزش ماده ژلاتینی زیر پوست جانور، با لرزش مژک‌ها منجر به تحریک گیرنده‌های حسی می‌شود.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

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

«در فردی که مبتلا به بیماری دیابت شیرین نوع یک است،.....»

- (۱) ترکیب آمونیاک و کربن‌دی‌اکسید در کبد کم می‌شود.
- (۲) میزان گلیکولیز درون یاخته‌های ماهیچه‌ای زیاد می‌شود.
- (۳) اثری برخلاف ترشح طولانی‌مدت کورتیزول بر روی دستگاه ایمنی دیده می‌شود.
- (۴) احتمال ایجاد عوارض جدی همچون نارسایی کلیه‌ها و بیماری‌های قلبی وجود دارد.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۷۹- چند مورد در ارتباط با هر یک از یاخته‌های عصبی که پیام را به سوی مغز و نخاع می‌آورند، در انسان سالم و بالغ صحیح است؟

الف) دندریت آن‌ها بلندتر از آکسون است.

ب) در فواصل بین گره‌های رانویه آن‌ها، کانال‌های دریچه‌دار وجود دارد.

ج) از طریق کانال‌های نشستی آن‌ها، یون‌های سدیم و پتاسیم در جهت شیب غلظت خود منتشر می‌شوند.

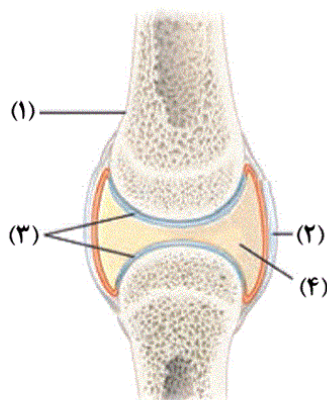
د) تقسیم سیتوپلاسم در این یاخته‌ها، با ایجاد فرورفتگی توسط کمربند انقباضی از وسط یاخته شروع می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۸۰- با توجه به شکل زیر کدام یک از گزینه‌ها، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«بخش نشان داده شده با شماره»



(۱) «۱» همانند بزرگ‌ترین سرخرگ بدن در بیرونی‌ترین بخش خود دارای یاخته‌های بافت پیوندی می‌باشد.

(۲) «۲» برخلاف ماهیچه متصل به استخوان دارای گیرنده‌هایی است که به مراکز عصبی پیام ارسال می‌کنند.

(۳) «۳» همانند بخشی که یاخته‌های پوششی دیواره روده را به هم متصل می‌کند، حاوی گلیکوپروتئین می‌باشد.

(۴) «۴» برخلاف بافت پیوندی رشته‌ای محکمی که استخوان‌ها را به هم متصل می‌کند، در کاهش اصطکاک مفاصل نقش دارد.

۱۸۱- ویژگی مشترک همه گیاهان نهان دانه دیپلوئید سالم و طبیعی که دارای گل های کامل هستند، کدام است؟

- (۱) هر یاخته‌ای که در حلقه‌های سوم و چهارم تشکیل می‌شود، در هسته خود دارای یک مجموعه کروموزومی است.
- (۲) یاخته رویشی هر دانه گرده رسیده تولید شده در حلقه سوم، با قرارگیری روی کلاله در حلقه چهارم، رشد کرده و از رشد آن لوله گرده تشکیل می‌شود.
- (۳) در حلقه‌های سوم و چهارم، تشکیل صفحه یاخته‌ای به دنبال تجمع ریزکیسه‌های دستگاه گلژی و به هم پیوستن آن‌ها دور از انتظار نیست.
- (۴) لقاح در هر حلقه‌ای صورت می‌گیرد که یاخته حاصل از تقسیم میوز به دنبال انجام یک تقسیم میتوز با تقسیم سیتوپلاسم نابرابر دو یاخته هاپلوئید ایجاد می‌کند.

۱۸۲- به‌طور معمول، در طی انجام واکنش‌های اولین مرحله تنفس یاخته‌ای در یاخته‌های پادتن‌ساز بدن انسان، به‌دنبال تجزیه



قند فروکتوز دوفسفاته، ابتدا کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

- (۱) مولکول‌های ADP با گرفتن یک گروه فسفات به ATP تبدیل می‌شوند.
- (۲) قندهای سه کربنی فسفاته الکترون‌های خود را از دست می‌دهند.
- (۳) انرژی فعال‌سازی مورد نیاز برای تجزیه گلوکز، تأمین می‌شود.
- (۴) اسیدهای سه کربنی با یک گروه فسفات ایجاد می‌شوند.

۱۸۳- کدام گزینه در رابطه با همه روش‌های انتقال مواد در عرض ریشه یک گیاه با قابلیت تولید گل و دانه، صحیح است؟

- (۱) جابه‌جایی مواد بدون مصرف شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته انجام می‌شود.
- (۲) همگی جزئی از روش‌های جابه‌جایی آب و مواد در مسیر کوتاه محسوب می‌شوند.
- (۳) می‌توانند مانع ورود مواد مضر یا ناخواسته به پیکر گیاه شوند.
- (۴) در لایه ریشه‌زای استوانه آوندی متوقف می‌شوند.

۱۸۴- یکی از کاربردهای زیست فناوری در پزشکی، روش‌های ژن درمانی می‌باشد. کدام گزینه درباره این روش‌ها، صحیح است؟

- (۱) در این روش‌ها برای درمان برخی از بیماری‌ها می‌توان از پیوند مغز استخوان یا تزریق آنزیم استفاده کرد.
- (۲) در اولین ژن درمانی موفقیت آمیز، بعد از جاسازی ژن درون ویروس، آن را طوری تغییر می‌دهند که نتواند تکثیر شود.
- (۳) در پی ترکیب ژنگان ویروس تغییر یافته و ژنگان یاخته بیمار، درون پیکر فرد بیمار، یاخته‌های تغییر یافته از لحاظ ژنتیکی ایجاد می‌شوند.
- (۴) در طی اولین ژن درمانی موفقیت آمیز، به کمک مهندسی ژنتیک، لنفوسیت‌هایی با قدرت تولید نوعی آنزیم دفاعی خاص ایجاد شدند.

۱۸۵- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «هر گیاهی که کربن دی اکسید جو را تثبیت می کند، قطعاً»
- الف) فقط در شب - در واکنش های خود دارای ترکیباتی است که آب را نگه می دارند.
ب) به طور کامل در یک یاخته - در هنگام شب روزه های هوایی را باز نگه می دارد.
ج) فقط در روز - در یاخته های غلاف آوندی برگ های خود دارای کلروپلاست می باشد.
د) طی دو مرحله توسط دو یاخته - دو یاخته، با دو آنزیم متفاوت به تثبیت کربن می پردازند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

۱۸۶- در ترجمه پروتئین های غشایی، همواره پس از ورود tRNA متصل به پلی پپتید به جایگاه P،

- ۱) آمینواسید بعدی به توالی نوکلئوتیدی خاصی در tRNA متصل می شود.
۲) نوعی پیوند غیراشتراکی بین کدون و آنتی کدون شکل می گیرد.
۳) رشته پلی پپتیدی متصل به tRNA به جایگاه A منتقل می شود.
۴) نوعی پلیمر (بسیار) زیستی در جایگاه A قرار می گیرد.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

۱۸۷- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ارتباط با نوعی یاخته ماهیچه ای چند هسته ای که می توان گفت»

- ۱) برای حرکات استقامتی ویژه شده است - تولید هر مولکول پر انرژی فسفات دار طی تنفس هوازی صورت می گیرد.
۲) در افراد کم تحرک بیشتر مشاهده می شود - به طور حتم با تولید مقادیر زیاد لاکتیک اسید باعث تغییر پتانسیل گیرنده درد می شود.
۳) دارای رنگدانه قرمز بیشتری در سیتوپلاسم خود است - برای آزاد شدن یون کلسیم از شبکه آندوپلاسمی به زمان بیشتری نیاز دارد.
۴) می تواند از اسیدهای چرب برای تولید انرژی استفاده کند - نسبت به سایر یاخته های ماهیچه ای ساختارهای دوغشایی کمتری دارد.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

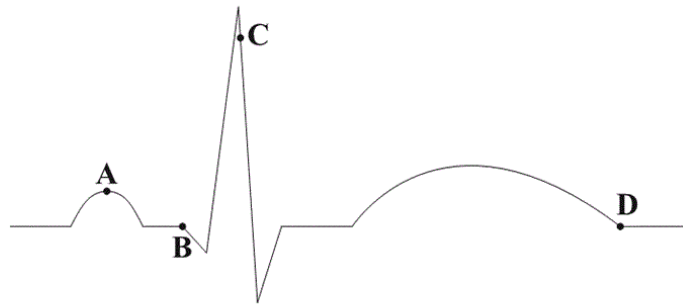
۱۸۸- در طی واکنش های مستقل از نور فتوسنتز، در مجموع به ازای تولید هر مولکول ۵ کربنه دو فسفات به ترتیب از راست به

چپ کدام مورد تولید و مصرف می شود؟



- ۱) ۳ADP و ۲NADPH ۲) ۲P و ۲CO_۲
۳) ۲NADP⁺ و ۲ATP ۴) ۲NADH و ۳ATP

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي



«در هنگام ثبت نقطه، پیام الکتریکی به منتقل می‌شود و»

- ۱) B - گره موجود در عقب دریچه سه‌لختی - فشار خون در دهلیز راست افزایش می‌یابد.
- ۲) C - تارهای ماهیچه‌ای دیواره بطن‌ها - در پی آن، صدای قوی، گنگ و طولانی‌تر قلب ایجاد می‌شود.
- ۳) A - تارهای ماهیچه‌ای درون دیواره دهلیزها - خون روشن شروع به عبور از دریچه میترا می‌کند.
- ۴) D - لایه عایق بین دهلیزها و بطن‌ها - دریچه موجود در ابتدای سرخرگ خروجی از بطن چپ بسته می‌شود.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۹۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور معمول در انسان، عاملی که می‌شود، می‌دهد.»

- ۱) با ترشح از بخش مرکزی غده فوق کلیه، موجب گشاد شدن نایزک‌ها - فاصله زمانی فرستادن پیام از گره دهلیزی بطنی به درون بطن را، افزایش
- ۲) به‌دنبال تحریک یاخته ماهیچه‌ای اسکلتی، از شبکه آندوپلاسمی آزاد - نیروی وارد شده از سوی خون بر دیواره رگ‌ها را کاهش
- ۳) توسط یاخته‌های کبد با آمونیاک ترکیب - با تأثیر بر یاخته‌های دیواره مویرگ‌ها، جریان خون آن‌ها را افزایش
- ۴) در نور زیاد، سبب انقباض ماهیچه‌های تنگ‌کننده عنبیه - با تأثیر بر ماهیچه قلب، فعالیت آن را کاهش

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۹۱- چند مورد درباره فراوان‌ترین یاخته‌های خونی یک فرد بالغ که پس از قراردادن در سانتریفیوژ می‌توان مشاهده کرد،

صحیح است؟

- الف) در پی مرگ، آهن گروه هم آزاد شده آن، همراه خون به اندام لنفی محل بلوغ لنفوسیت‌های B، منتقل می‌شود.
- ب) کوچکترین یاخته‌های بافت پیوندی خون هستند که درون سیتوپلاسم خود، آنزیم‌های لازم برای تبدیل گلوکز به پیرووات را دارند.
- ج) می‌تواند پس از آلوده شدن به ویروس با تولید و ترشح پیک شیمیایی یاخته‌های دیگر را در برابر ویروس‌ها مقاوم کند.
- د) ویتامین لازم برای ساخت آن که فقط در غذاهای جانوری وجود دارد، در جذب فاکتور داخلی به روش درون بری دخالت دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۹۲- جدول زیر نتیجه آزمایش بر روی اعضای یک خانواده است. این آزمایش مربوط به کدام نوع از بیماری‌های زیر می‌تواند باشد؟

اعضای خانواده	پدر	مادر	فرزند پسر (۱)	فرزند پسر (۲)	فرزند دختر
وضعیت سلامتی	بیمار	بیمار	بیمار	سالم	سالم

- ۱) مستقل از جنس نهفته
- ۲) مستقل از جنس بارز
- ۳) وابسته به X نهفته
- ۴) وابسته به X بارز

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

۱۹۳- کدام عبارت، درباره نوعی ساقه ویژه شده برای تولیدمثل غیرجنسی که به طور افقی در زیر خاک رشد می کند، درست است؟

- ۱) دارای یاخته های سرلادی در محل جوانه های جانبی و انتهایی است.
- ۲) هر گیاه حاصل از آن، پس از یک سال رشد و تولیدمثل از بین می رود.
- ۳) به موازات رشد افقی خود، پایه های جدیدی را در محل گره ها ایجاد می کند.
- ۴) کامبیوم آوندساز در آن، آوندهای چوب پسین را به سمت بیرون تولید می کند.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی

۱۹۴- کدام گزینه مشخصه هر نوع رفتار جانوری است که در دوره مشخصی از زندگی جانور بروز می کند؟

- ۱) تنها در پاسخ به محرک های خارج از پیکر جانور، بروز می کنند.
- ۲) در افراد مختلف متعلق به یک گونه خاص، به شکل یکسانی بروز می کنند.
- ۳) پیک های شیمیایی مختلف در بدن جانور در بروز این رفتارها مؤثر هستند.
- ۴) پژوهشگران از آن برای حفظ گونه های در خطر انقراض استفاده می کنند.



آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی

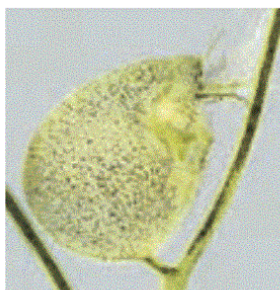
۱۹۵- کدام گزینه در ارتباط با نوعی عامل برهم زننده تعادل در جمعیت که در گونه زایی دگرمیهنی در صورت کوچک بودن جمعیت بیش تر مؤثر واقع می شود، درست است؟

- ۱) برخلاف جهش، ممکن نیست باعث حذف نوعی دگره نامطلوب از جمعیت شود.
- ۲) همانند آمیزش غیرتصادفی، می تواند فراوانی نسبی اللها در اثر آن تغییر نکند.
- ۳) برخلاف شارش ژنی یک سویه، فراوانی دگره های جمعیت را تغییر می دهد.
- ۴) همانند انتخاب طبیعی، سبب سازگاری بیش تر جمعیت ها با محیط می شود.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی

۱۹۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« جاندار نشان داده شده در شکل مقابل، یکی از گیاهان حشره خوار است که »



- ۱) همانند گیاه آزولا، در تالاب زندگی کرده و می تواند از تبدیل قند سه کربنی به اسید سه کربنی در یاخته های زنده خود، نوعی مولکول پرنرژی تولید کند.
- ۲) در ساختار برگ های تغییر یافته خود، امکان گوارش جانوران کوچک مانند حشرات و لارو آنها را ندارد.
- ۳) همه مواد آلی مورد نیاز خود را تنها از شکار و گوارش حشرات یا لارو آنها به کمک برگ تغییر یافته خود به دست می آورد.

۴) برگ های آن دارای یاخته های روپوستی تمایز یافته ای است که با برخورد حشره به آنها تحریک و پیام هایی را به راه می اندازند که در نهایت باعث به دام افتادن حشره در بخش شانه مانند آن می شود.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی

۲۰۱- کدام عبارت در دستگاه دفعی یک فرد سالم و بالغ و ایستاده از نگاه روبه‌رو، صحیح است؟

- ۱) در ناحیه شکمی و لگنی، دو انشعاب اصلی آئورت مشاهده می‌شوند که در سمت پشتی انشعابات بزرگ سیاهرگ زیرین قرار دارند.
- ۲) میزنای دارای ماهیچه‌های صاف و حرکات کرمی شکل است و طول میزنای متصل به کلیه سمت راست نسبت به سمت چپ بلندتر است.
- ۳) طول سرخرگ کلیه چپ، نسبت به کلیه راست بیشتر و نسبت بافت ماهیچه‌ای به پیوندی در آن نسبت به سرخرگ آوران کم‌تر است.
- ۴) میزنای، در ابتدای خود، قطر بیش‌تری دارد و از پشت رگ‌های خونی کلیه، خارج شده و در ناحیه شکمی و لگنی از جلوی انشعابات اصلی آئورت عبور می‌کند.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی

۲۰۲- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

- « در ارتباط با بخشی از دستگاه گوارش ملخ که می‌توان گفت »
- ۱) غذا در آن ذخیره و نرم می‌شود - گوارش موادی مانند نشاسته در آن آغاز می‌شود.
 - ۲) دارای دندان‌هایی برای خرد شدن بیش‌تر مواد غذایی است - در بالای غدد بزاقی قرار دارد.
 - ۳) جذب اصلی مواد مغذی در آن صورت می‌گیرد - امکان تولید آنزیم گوارشی برون‌یاخته‌ای در آن وجود ندارد.
 - ۴) گوارش برون‌یاخته‌ای در آن تکمیل می‌شود - سامانه دفعی ملخ به ابتدای آن متصل است.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی

۲۰۳- در بررسی ساختار نخستین ساقه و ریشه گیاهان نهان‌دانه می‌توان گفت ریشه گیاه دارای بافت مغز در ساقه ریشه

گیاه دارای دسته‌های آوندی پراکنده در زیر روپوست ساقه،

- ۱) همانند - به‌وسیله انشعابات متعددی به ساقه گیاه متصل می‌شود.
- ۲) همانند - از رنگ کارمن‌زاجی برای تمایز آوند آبکش از سایر آوندها استفاده می‌شود.
- ۳) برخلاف - می‌تواند به‌صورت مستقیم در خاک رشد کند اما انشعابات فراوانی ندارد.
- ۴) برخلاف - فاقد ساختاری ستاره‌ای شکل از آوند چوبی در استوانه آوندی است.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی

۲۰۴- در ارتباط با هر قورباغه‌ای که خون تیره را فقط از طریق یک رگ بزرگ به قلب وارد می‌کند، چند مورد صحیح است؟

- الف) جهت انجام لقاح، تعداد زیادی گامت را به آب وارد می‌نماید.
- ب) به‌کمک ماهیچه‌های دهان و حلق، هوا را به سطح تنفسی می‌راند.
- ج) خون وارد شده به قلب را به‌کمک انقباض یک بطن از آن خارج می‌کند.
- د) ماده مخاطی لغزنده روی پوست آن، به افزایش کارایی تنفس کمک می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی

۲۰۵- کدام عبارت، در ارتباط با لیپوپروتئین‌هایی درست است که در جذب کلسترول‌هایی که به دیواره سرخرگ‌ها می‌چسبند،

نقش دارند؟



- ۱) با برون‌رانی (اگزوسیتوز) به مایع بین‌یاخته‌ای و سپس به مویرگ لنفی وارد می‌شوند.
- ۲) کلسترول آن‌ها به‌تدریج مسیر عبور خون را تنگ یا مسدود می‌کند.
- ۳) مصرف چربی‌های اشباع و چاقی میزان آن‌ها را افزایش می‌دهد.
- ۴) لیپیدها را در خون به بافت‌های بدن منتقل می‌کنند.

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندی



آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد دبیر : اشکان زرندي