

زیست‌شناسی - ۵۰ سوال - دبیر اشکان زندي

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.

دبیر: اشکان زندي

آزمون ۷ خرداد

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

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.

دبیر: اشکان زندي

آزمون ۷ خرداد

۱۵۸ - به‌طور معمول، در صورت وجود گلوکز و لاکتوز کافی در محیط باکتری اشرشیاکلای، در ارتباط با تنظیم رونویسی ژن‌های

مبوط 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

دبیر: اشکان زندي

آزمون ۷ خرداد

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 محتويات 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.

دبیر: اشکان زندي

آزمون ۷ خرداد

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.

دبیر: اشکان زندي

آزمون ۷ خرداد

- «در یک فرد سالم، در هر مرحله‌ای از واکنش‌های تنفس هوایی در یک تار ماهیچه‌ای کند که به طور قطع»
- (الف) باعث تجزیه گلوكز 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

دیر : اشکان زرندي

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

می شود. 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 اسپیرومتر محسوب می‌شود.

آزمون ۷ خرداد

دیر : اشکان زرندي

اشکان زرندي

زیست‌شناسی

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

«ملانوما هر نوع تومور خوش‌خیم»

- (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

دیر : 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 دگرهای از نوع هم‌توانی می‌باشد.

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

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

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

آزمون ۷ خرداد

دیر : اشکان زرندي

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

«به طور 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

دیر : اشکان زرندي

۱۶۶ - در شرایط طبیعی و بدون در نظر گرفتن جهش در زنی سالم که فرزند مبتلا به هموفیلی دارد، همه یاخته‌های قادر به لقاح در لوله رحمی، از نظر با یکدیگر شباهت و از نظر با هم تفاوت دارند.

۱) مرحله‌ای از چرخه یاخته‌ای که در آن متوقف‌اند – عدد کروموزومی

۲) تعداد سانترومرهای موجود در هسته – مقدار سیتوپلاسم و اندازه

۳) مقداری دنای 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.

ه) از پرده کوریونی یکسانی استفاده می‌کنند.
و) از تخمک‌های مجرایی ایجاد شده‌اند.

(۱) ۲ - ۱ (۲) ۲ - ۳ (۳) ۳ - ۱ (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 بروند قلبی نقش دارند، صحیح است؟

۱) همگی از ساقه‌مغز محاسب می‌شوند و در مجاورت با بطن چهارم که در حدفاصل بین ساقه مغز و مخچه است، قرار می‌گیرند.

۲) هیچ‌یک از این بخش‌ها، در شروع انقباضات یاخته‌های ماهیچه‌ای تشکیل‌دهنده گره بزرگ‌تر شبکه 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 برازی 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 رشته 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 درجه مخالف رنابسپارازی از همان نوع اما با رشته الگوی متفاوت باشد.

۳) به‌طور حتم، تمام نوکلئوتیدهای رشته در حال ساخت و رشته 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 درباره جهش‌هایی که در مام‌یاخته (اووسیت) ثانویه سالم می‌تواند رخدهد، عبارت زیر را به نادرست کامل می‌کنند؟
«هر جهشی که با کاریوتیپ قابل تشخیص، قطعاً»

• است و باعث می‌شود دگرهای صفتی تک‌جایگاهی با هم به ارت برستند – بدون تغییر در مقدار ماده و راثتی 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.

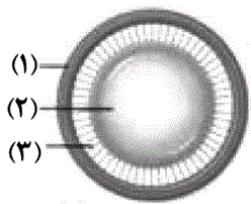
• است و با ناهنجاری‌های عددي در فامتن همراه است – منجر به بروز نشانگان داون در افراد نسل بعد می‌شود.

• 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

۱۷۱ - کدام گزینه در ارتباط با بخش‌های مشخص شده در شکل زیر، نادرست است؟



- ۱) هنگام مشاهده اجسام نزدیک، پیوند بین دو گروه فسفات ATP در یاخته‌های بخش شماره ۱ شکسته می‌شود.
- ۲) با افزایش سن انعطاف‌پذیری شماره ۲ کاهش می‌یابد و این بخش جزء هیچ‌کدام از لایه‌های اصلی کره چشم نمی‌باشد.
- ۳) کشیده شدن شماره ۳ و افزایش ضخامت شماره ۲ برای مشاهده اجسام دور به صورت واضح لازم است.
- ۴) همگرایی بیش از حد بخش شماره ۲ می‌تواند علت نزدیکبینی در برخی افراد باشد.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي



۱۷۲ - کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «در گروهی از دوزیستان که»

- ۱) دو بطن و یک دهلیز در قلب آن‌ها وجود دارد، بیش‌تر تبادلات گازهای تنفسی از طریق پوست صورت می‌گیرد.
- ۲) برجستگی‌های آبششی در پوست آن‌ها پراکنده است، خون ضمن یک بار گردش در بدن، یک بار از قلب عبور می‌کند.
- ۳) انتقال یکباره خون اکسیژن‌دار به تمام مویرگ‌های اندام‌های آن‌ها انجام می‌شود، سازوکار فشار مثبت در تنفس نقش دارد.
- ۴) هوا با حرکتی شبیه قورت دادن به سطوح تنفسی آن‌ها رانده می‌شود، خون یکبار به سطوح تنفس و سپس به بقیه بدن تلمبه می‌شود.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

۱۷۳ - در مورد هر لنفوسيت عمل‌کننده، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

- الف) ممکن نیست رشتۀ دوک تقسیم تشکیل دهد.
- ب) ممکن نیست به آنتیژن‌ها متصل شود.
- ج) حاصل تقسیم و تمایز لنفوسيت‌های B بالغ می‌باشد.
- د) قادر به عبور از یاخته سنگفرشی دیواره مویرگ است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

۱۷۴ - در ارتباط با همه یاخته‌هایی که در ریشه یک گیاه تک‌لپه توسط آوندهای چوبی و آبکش موجود در استوانه آوندی احاطه می‌شوند، کدام مورد به‌طور حتم صادق است؟

- ۱) در مرکز خود دارای هسته‌ای درشت هستند که بیش‌تر حجم یاخته را به خود اختصاص می‌دهد.
- ۲) در برخی از دیسه‌های آن‌ها، وجود مقدار فراوانی سبزینه موجب پوشانده شدن کاروتونوئیدها می‌شود.
- ۳) پروتوبلاست آن‌ها با ساختن لیگنین و اضافه کردن آن به دیواره یاخته‌ای، سبب استحکام بیش‌تر دیواره می‌شود.
- ۴) در دیواره نازک آن‌ها، رشتۀ‌های سلولز در زمینه‌ای از پروتئین و انواعی از پلی‌ساقاریدهای غیر رشتۀ‌ای قرار می‌گیرند.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

۱۷۵ - در پی اولین تقسیم یاخته تخم اصلی نوعی گل رز، یاخته کوچکی ایجاد می‌شود. کدام عبارت، درباره یاخته‌های حاصل از تقسیم این یاخته کوچک، نادرست است؟

- ۱) در پی تقسیمات این یاخته‌ها، ساقه و ریشه رویانی ایجاد می‌شود.
- ۲) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی، می‌تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.
- ۳) در دوراهی‌های همانندسازی درون هستۀ این یاخته‌ها، نوکلئوتیدهای دارای قند ریبیوز وجود ندارد.
- ۴) عمل رونویسی از دنای هسته‌ای به کمک آنزیمهایی انجام می‌شود که نمی‌توانند به تنها‌ی راهانداز را شناسایی کنند.

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، بلا فاصله پس از خروج از قلب، دو شاخه می‌شود.
- ۲) ماده مخاطی پوشاننده سطح پوست جانور، در انجام بهتر تبادل گازهای O₂ و CO₂ 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 نشتشی آن‌ها، یون‌های سدیم و پتانسیم در جهت شیب غلظت خود منتشر می‌شوند.

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

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

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

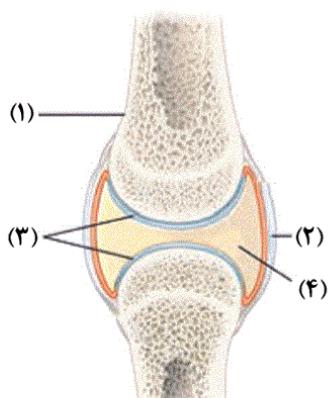
«بخش نشان داده شده با شماره»

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 دیپلولئید 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 حلقة سوم، با قرارگیری روی کلاله در حلقة 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 گلزی 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 هاپلولئید ایجاد می‌کند.

- ۱۸۲ - به طور معمول، در طی انجام واکنش‌های اولین مرحله تنفس یاخته‌ای در یاخته‌های پادتن‌ساز بدن انسان، به دنبال تجزیه

قدن 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) جایه‌جایی مواد بدون مصرف شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته انجام می‌شود.

۲) همگی جزئی از روش‌های جایه‌جایی آب و مواد در مسیر کوتاه محسوب می‌شوند.

۳) می‌توانند مانع ورود مواد مضر یا ناخواسته به پیکر گیاه شوند.

۴) در لایه ریشه‌زای استوانه‌آوندی 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، لنفوسيت‌هایی 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 واکوئل‌های خود دارای ترکیباتی است که آب را نگه می دارند.
- ب) به طور کامل در یک یاخته – در هنگام شب روزنه‌های هوایی را باز نگه می دارد.
- ج) فقط در روز – در یاخته‌های غلاف آوندی برگ‌های خود دارای کلروپلاست می باشد.
- د) طی دو مرحله توسط دو یاخته – دو یاخته، با دو آنزیم متفاوت به تثبیت کربن می پردازند.

۴) ۴

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

دیبر : اشکان زرندي

۱۸۶ - در ترجمه پروتئین‌های غشایی، همواره پس از ورود tRNA متصل به پلی‌پپتید به جایگاه P

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

دیبر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

۱۸۷ - کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ارتباط با نوعی یاخته ماهیچه‌ای چند هسته‌ای که می توان گفت»

- ۱) برای حرکات استقامتی ویژه شده است – تولید هر مولکول پر انرژی فسفات‌دار طی تنفس هوایی 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 یاخته‌های ماهیچه‌ای ساختارهای دوغشایی کمتری دارد.

دیبر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

۱۸۸ - در طی واکنش‌های مستقل از نور فتوسنترز، در مجموع به ازای تولید هر مولکول ۵ کربن‌ه دو فسفاته به ترتیب از راست به

چپ کدام مورد تولید و مصرف می شود؟

۲CO_۲ و ۲P) ۲

۲NADPH و ۳ADP) ۱

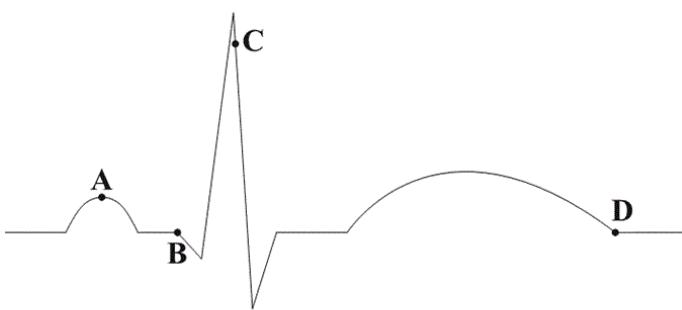
۳ATP و ۲NADH) ۴

۲ATP و ۲NADP⁺) ۳

دیبر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد





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

- (۱) B - گره موجود در عقب دریچه سه لختی - فشار خون در دهلیز راست افزایش می یابد.
- (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 می‌تال می‌کند.
- (۴) D - لایه عایق بین دهلیزها و بطن‌ها - دریچه موجود در ابتدای سرخرگ خروجی از بطن چپ بسته می‌شود.

دیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

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) به دنبال تحریک یاخته‌های 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 تنگ کننده عنبيه - با تأثیر بر ماهیچه قلب، فعالیت آن را کاهش

دیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

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 لنفوسيت‌های B، منتقل می‌شود.
- ب) کوچکترین یاخته‌های بافت پیوندی خون هستند که درون سیتوپلاسم خود، آنزیم‌های لازم برای تبدیل گلوكز به پیرووات را دارند.
- ج) می‌تواند پس از آلوود 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)

دیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

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

وضعیت سلامتی	بیمار	بیمار	سالم	فرزنده	فرزنده پسر (۱)	فرزنده پسر (۲)	اعضای خانواده

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

دیر: اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

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 زرندي

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



۱) تنها در پاسخ به محرك 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 زرندي

۱۹۵ - کدام گزینه در ارتباط با نوعی عامل برهمزننده تعادل در جمعیت که در گونه زایی دگر می یابند در صورت کوچک بودن جمعیت

بیشتر مؤثر واقع می شود، درست است؟

۱) برخلاف جهش، ممکن نیست باعث حذف نوعی دگر نامطلوب از جمعیت شود.

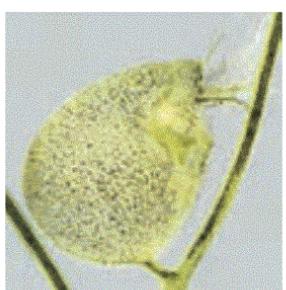
۲) همانند آمیزش غیر تصادفی، می تواند فراوانی نسبی ال ها در اثر آن تغییر نکند.

۳) برخلاف شارش ژنی یک سویه، فراوانی دگر های جمعیت را تغییر می دهد.

۴) همانند انتخاب طبیعی، سبب سازگاری بیشتر جمعیت ها با محیط می شود.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

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 پرانرژی تولید کند.

۲) در ساختار برگ های تغییر یافته خود، امکان گوارش جانوران کوچک مانند حشرات و لارو آن ها را ندارد.

۳) همه مواد آلی مورد نیاز خود را تنها از شکار و گوارش حشرات یا لارو آن ها 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 آن ها 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 زرندي

« در ارتباط با حساسیت می توان گفت »

۱) همانند واکنشی که با قرمزی، تورم و درد همراه است – ماده گشادکننده عروق، تنها از یاخته‌هایی با دانه‌های تیره در خون ترشح می‌شود.

۲) همانند نوعی دیابت که در بدن فرد بیمار انسولین به میزان کافی ترشح نمی‌شود – تشخیص عوامل بی‌خطر و خطرناک از یکدیگر دچار اختلال می‌شود.

۳) برخلاف توموری که در اثر تقسیم تنظیم‌نشده یاخته‌های چربی معمولاً در افراد بالغ ایجاد می‌شود – هیچ یک از پروتئین‌هایی که باعث فعال شدن ماکروفازها می‌شوند، نقشی ندارند.

۴) برخلاف بیماری که در آن نوعی کرم پهنه در اندامی از دستگاه گوارش زندگی می‌کند – فعالیت یاخته‌هایی با هسته دو قسمتی افزایش پیدا می‌کند.

دیبر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

۱۹۸ - کدام گزینه در رابطه با یاخته‌های هسته داری از بدن انسان که می‌توانند به کاهش مولکول پیرووات بپردازنند و دارای نوعی مولکول پروتئینی با توانایی ذخیره اکسیژن هستند، صحیح است؟

۱) در کمبود اکسیژن، الکترون‌های مولکول‌های حامل الکترون، به نوعی اسید سه‌فسفاته منتقل می‌گردند.

۲) در فعالیت شدید، نوعی ترکیب سه‌کربنی در آن‌ها تجمع می‌یابد که منجر به تحریک گیرنده‌های سازش‌پذیر می‌شود.

۳) می‌توانند حداقل دو نوع مولکول سه‌کربنی بدون فسفات را در سیتوپلاسم خود بسازند.

۴) به طور حتم بیشتر انرژی خود را از راه کاهش مولکول پیرووات به دست می‌آورند.

دیبر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

۱۹۹ - در زیر یاخته‌های نوعی بافت که سطح بدن و سطح مجاری درون بدن را می‌پوشاند، بخشی وجود دارد که یاخته‌های این بافت را به یکدیگر و بخش‌های زیرین متصل نگه می‌دارد. چند مورد درباره این بخش، درست است؟



الف) انواعی از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در ماده زمینه‌ای بین یاخته‌های آن وجود دارد.

ب) نوع ناقص آن در مویرگ‌های خونی اندامی که فراوان ترین ماده آلی دفعی ادرار را تولید می‌کند، وجود دارد.

ج) جهت کاهش مسافت انتشار، گروهی از یاخته‌های حبابک و مویرگ در بخش هادی، به صورت مشترک از آن استفاده می‌کنند.

د) در مویرگ‌هایی از اندامی که رنین را به درون خون ترشح می‌کند، پنج برابر ضخیم‌تر از مویرگ‌های غدد درون‌ریز است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

دیبر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

۲۰۰ - در مورد اجزای دستگاه درون‌ریز بدن انسان سالم و بالغ، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی، تکمیل می‌کند؟
 « هر غده درون‌ریزی که در نقش دارد، به طور حتم ». »

۱) تنظیم آب بدن – با ترشح نوعی هورمون مهارکننده، میزان هورمون محرک تیروئید را در خون تنظیم می‌کند.

۲) تنظیم انرژی در دسترس یاخته‌ها – با اثر بر یاخته‌های ماهیچه‌ای لایه میانی دیواره قلب موجب افزایش فشار خون می‌شود.

۳) هم‌ایستایی میزان کلسیم خوناب – با اثر بر نوعی ویتامین محلول در چربی باعث جذب یون کلسیم در روده می‌شود.

۴) باز کردن نایزک‌ها در شش‌ها – موجب افزایش فعالیت نوعی آنزیم در بیشترین یاخته‌های خونی انسان می‌شود.

دیبر : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

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

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

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

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

«در ارتباط با بخشی از دستگاه گوارش ملخ که می توان گفت»

- (۱) غذا در آن ذخیره و نرم می شود - گوارش موادی مانند نشاسته در آن آغاز می شود.
- (۲) دارای دندانه هایی برای خردشدن بیشتر مواد غذایی است - در بالای غدد بزاقی قرار دارد.
- (۳) جذب اصلی مواد مغذی در آن صورت می گیرد - امکان تولید آنزیم گوارشی برونو یاخته ای در آن وجود ندارد.
- (۴) گوارش برونو یاخته ای در آن تکمیل می شود - سامانه دفعی ملخ به ابتدای آن متصل است.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

۲۰۳- در بررسی ساختار نخستین ساقه و ریشه گیاهان نهان دانه می توان گفت ریشه گیاه دارای بافت مغز در ساقه ریشه

- گیاه دارای دسته های آوندی پراکنده در زیر روپوست ساقه،
- (۱) همانند - به وسیله انشعابات متعددی به ساقه گیاه متصل می شود.
 - (۲) همانند - از رنگ کارمن زاجی برای تمایز آوند آبکش از سایر آوندها استفاده می شود.
 - (۳) برخلاف - می تواند به صورت مستقیم در خاک رشد کند اما انشعابات فراوانی ندارد.
 - (۴) برخلاف - فاقد ساختاری ستاره ای شکل از آوند چوبی در استوانه آوندی است.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

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

- الف) جهت انجام لقاد، تعداد زیادی گامت را به آب وارد می نماید.
- ب) به کمک ماهیچه های دهان و حلق، هوا را به سطح تنفسی می راند.
- ج) خون وارد شده به قلب را به کمک انقباض یک بطن از آن خارج می کند.
- د) ماده مخاطی لغزنده روی پوست آن، به افزایش کارایی تنفس کمک می کند.

۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي

۲۰۵- کدام عبارت، در ارتباط با لیپوپروتئین هایی درست است که در جذب کلسترول هایی که به دیواره سرخرگ ها می چسبند، نقش دارند؟



- (۱) با برونو رانی (اگزوسیتوز) به مایع بین یاخته ای و سپس به مویرگ لنفی وارد می شوند.
- (۲) کلسترول آنها به تدریج مسیر عبور خون را تنگ یا مسدود می کند.
- (۳) مصرف چربی های اشباع و چاقی میزان آنها را افزایش می دهد.
- (۴) لیپیدها را در خون به بافت های بدن منتقل می کنند.

آزمون ۷ خرداد دبیر: اشکان زرندي



سوالات کانون فرهنگی آموزش قلم چی ویژه دبیران آزمون ۱۴۰۰۰۳۰۷

دبير : اشکان زرندی

آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندي آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندی آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد

دبير : اشکان زرندي

آزمون ۷ خرداد