

کد کنترل

221

A



پنجشنبه

۱۴۰۳/۰۷/۰۵



آزمون الکترونیکی کنکوری‌های تجربی - مرحله ۶

آزمون اختصاصی - دفترچه ۱

ملاحظات	زمان پاسخ‌گویی	تا شماره	از شماره	تعداد سوال	مواد امتحانی	ردیف
سوال ۲۵ دقیقه ۲۵	۲۵ دقیقه	۲۵	۱	۲۵	زیست‌شناسی دهم	انتخابی ۱
	۲۵ دقیقه	۵۰	۲۶	۲۵	زیست‌شناسی یازدهم	

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



AzmonVIP

۷- در گروهی از جانوران، تبادل گازی یاخته‌های بدن با محیط اطراف به واسطه شش انجام می‌شود. کدام ویژگی، فقط درباره بعضی از این جانوران صادق است؟

- ۱) نمی‌توانند جریان پیوسته‌ای از هوای تازه را در مجاورت بخش مبادله‌ای برقرار کنند.
- ۲) می‌توانند از سازوکار فشار منفی برای انتقال هوا از شش به مجاری تنفسی استفاده کنند.
- ۳) نمی‌توانند بدون کمک دستگاه گردش مواد خود، گازهای تنفسی را به یاخته‌های بدن برسانند.
- ۴) می‌توانند با کمک کیسه‌های هوادار متصل به نای در قسمت عقبی دستگاه تنفس، اکسیژن بیشتری دریافت کنند.

۸- کدام گزینه، در خصوص مولکول‌های زیستی، برای تکمیل عبارت زیر درست است؟

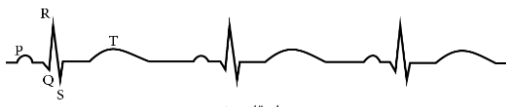
«به‌طور معمول در باکتری استرپتوکوکوس نومونیا، مولکول‌های زیستی که»

- ۱) همه - از واحدهای تکرارشونده تشکیل شده‌اند، در ساختار خود دارای عنصر نیتروژن هستند
- ۲) فقط برخی از - دارای عنصر فسفر هستند، در شرایطی به فراوان‌ترین مولکول غشا متصل هستند
- ۳) همه - فقط از سه نوع عنصر تشکیل شده‌اند، در سه بخش اصلی تشکیل‌دهنده این یاخته مشاهده می‌شوند
- ۴) فقط برخی از - نوعی شبکه آندوپلاسمی در ساخت آن مؤثر است، می‌توانند سرعت واکنش‌های شیمیایی را افزایش دهند

۹- در خصوص مقایسه یاخته‌های موجود در دیواره حبابک، کدام مورد، درست است؟

- ۱) کم‌تعدادترین یاخته‌ها برخلاف سایرین، توانایی تبادل گازهای تنفسی محلول در آب با خون را دارند.
- ۲) یاخته‌هایی که دارای زوائد غشایی بلند هستند، برخلاف سایرین در فضای درونی حبابک حرکت می‌کنند.
- ۳) یاخته‌هایی که غشای پایه مشترک با دیواره مویرگ دارند، برخلاف سایرین، منافذ حبابک را احاطه می‌کنند.
- ۴) فراوان‌ترین یاخته‌ها برخلاف سایرین، دارای ظاهری متفاوت با یاخته‌های پوششی موجود در دیواره مویرگ هستند.

۱۰- در شکل زیر نوار قلب «۱» متعلق به شخصی سالم است. در حالتی که نوار قلب فرد، به نوار قلب «۲» تبدیل شده، کدام مورد در یک چرخه قلبی، کاهش پیدا کرده است؟



- ۱) فرصت دهلیزها برای انقباض و وارد کردن خون به بطن‌ها
- ۲) مقدار انرژی مصرف شده توسط یاخته‌های ماهیچه‌ای بطن
- ۳) مدت زمان عبور خون از فاصله بین قطعات دریچه سه‌لختی
- ۴) مدت زمان باز بودن دریچه‌های سینی سرخرگ ششی و آئورتی

۱۱- کدام مورد، فقط درباره بعضی از اندام‌های بدن انسان که در تخریب یاخته‌های خونی قرمز آسیب‌دیده نقش دارند، درست است؟

- ۱) در نواحی پایین‌تر از ماهیچه میان‌بند (دیافراگم) واقع شده‌اند.
- ۲) یاخته‌های سازنده آن قادر به تولید مولکول‌های کلسترول هستند.
- ۳) خون خارج شده از آن‌ها به درون سیاهرگ فوق کبدی وارد می‌شود.
- ۴) در تصفیه و بازگرداندن مواد خارج شده از مویرگ‌ها به خون، نقش دارند.

۱۲- با توجه به ساختار بافتی و عملکرد قسمت‌های مختلف بدن انسان، کدام عبارت درست است؟

- ۱) در دیواره دوازدهه برخلاف دیواره معده، فقط بعضی از یاخته‌های سازنده موسین درون غده قرار دارند.
- ۲) در پرز روده همانند چین حلقوی روده، فقط بعضی از لایه‌های دارای شبکه‌های یاخته‌های عصبی وجود دارند.
- ۳) در غده معده همانند بخش برون‌ریز لوزالمعده، فقط بعضی از یاخته‌های ترشحی قادر به ترشح بیکربنات هستند.
- ۴) در لوله پیچ‌خورده نزدیک همانند پرز روده، می‌توان هسته یاخته‌های پوششی ریزپرزدار را با فاصله از ریزپرز مشاهده کرد.

۱۳- در خصوص ترکیب شیمیایی ادرار، کدام موارد زیر نادرست است؟

- الف: فراوان ترین ماده تشکیل دهنده ادرار، در بیشتر موارد به صورت غیرفعال در کلیه باز جذب می شود.
 ب: فراوان ترین ماده آلی تشکیل دهنده ادرار، در صورت رسوب در مفاصل، باعث بیماری نقرس می شود.
 ج: ماده دفعی آلی ساخته شده در کبد، در نتیجه تجزیه موادی مانند آمینواسید ساخته شده و بسیار سمی است.
 د: ماده دفعی نیتروژن داری که انحلال پذیری اندکی در آب دارد، از ترکیب آمونیاک و کربن دی اکسید ساخته می شود.
- (۱) «ج» و «د»
 (۲) «الف» و «ب»
 (۳) «ب»، «ج» و «د»
 (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۱۴- هر عاملی که باعث می شود هنگام جذب آب و تورژسانس، یاخته های نگهبان روزنه خمیدگی پیدا کرده و منفذ روزنه هوایی باز شود، چه مشخصه ای دارد؟ آزمون وی ای پی

- (۱) تحت تأثیر وجود رشته هایی از جنس کربوهیدرات فعالیت می کند.
 (۲) به دنبال تفاوت ضخامت بین وجه های مختلف دیواره اثر خود را بروز می دهد.
 (۳) هنگام جذب یون های کلر و پتاسیم، از افزایش طول یاخته جلوگیری می کند.
 (۴) طی تورژسانس، فاصله بین بخش های انتهایی یاخته و همین بخش ها در یاخته مقابل را افزایش می دهد.

۱۵- کدام مورد، عبارت زیر را در ارتباط با دستگاه گردش مواد در جانوران، به درستی تکمیل می کند؟
 «در هر جانوری که»

- (۱) دستگاه اختصاصی برای گردش مواد شکل گرفته است، خون وظیفه جابه جایی مواد را بر عهده دارد
 (۲) سامانه گردش خون مضاعف وجود دارد، خون غنی از اکسیژن را به بطن چپ قلب وارد می کند
 (۳) خون ضمن یکبار گردش در بدن، یکبار از قلب عبور می کند، فقط یک بطن وجود دارد
 (۴) حفره گوارشی وجود دارد، انشعابات این حفره به تمام نواحی بدن نفوذ کرده است

۱۶- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، چند مورد، در ارتباط با یکی از معمول ترین سازگاری ها برای جذب آب و مواد مغذی در گیاهان درست است؟

الف: با دریافت مستقیم مواد آلی از یاخته های آوندی ریشه گیاه به بخش هایی از قارچ، بخشی از نیازهای غذایی قارچ فراهم می شود.

- ب: با تشکیل غلافی از قارچ در سطح ریشه، تنها کمبود فسفر گیاه جهت تولید مولکول های پیرانژی، جبران می شود.
 ج: با ورود رشته های ظریفی از قارچ به درون رأسی ترین قسمت ریشه، نیاز قارچ به مواد آلی تأمین می شود.
 د: بیشتر بودن سطح تماس پیکر قارچ با خاک، نسبت به ریشه گیاهان دانه دار، به رشد گیاه کمک می کند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

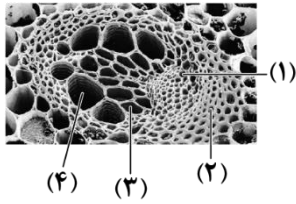
۱۷- در خصوص مقایسه انواع روش های مطرح شده برای گوارش جانوران، کدام مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
 «در دستگاه گوارش»

- (۱) ملخ، بخشی که دندان هایی برای خرد کردن بیشتر مواد غذایی دارد، در انتهای مری قرار دارد
 (۲) گاو، غذای نیمه جویده در هزارلا آبدگیری می شود و سپس به معده واقعی منتقل می شود
 (۳) پرنده دانه خوار، کبد می تواند ترشحات خود را مستقیماً به روده باریک وارد کند
 (۴) هیدر، یاخته های پوشاننده لوله گوارش در تکمیل گوارش نقش مؤثر دارند

۱۸- در خصوص مقایسه و بررسی ساختارهای نخستین در گیاهان تک لپه و دولپه، کدام مورد، نادرست است؟

- (۱) در ریشه گیاه دولپه، آوندهای چوبی به صورت ستاره ای شکل در مرکز استوانه آوندی قرار دارند.
 (۲) در ساقه گیاه تک لپه، در نزدیکی روپوست نسبت به مرکز، تراکم دسته های آوندی کمتر است.
 (۳) در ریشه گیاه تک لپه، آوندهای چوب و آبکش به صورت یک درمیان روی استوانه ای قرار دارند.
 (۴) در ساقه گیاه دولپه، دسته های آوندی به صورت منظم بر روی یک دایره قرار گرفته اند.

۲۵- مطابق شکل زیر، کدام مورد درست است؟



- (۱) یاخته (۴) نسبت به یاخته (۳) طول بیشتری دارد.
- (۲) یاخته (۱) برخلاف یاخته (۲) فقط در سامانه بافت آوندی دیده می شود.
- (۳) یاخته (۳) همانند یاخته (۱) دیواره ای با قابلیت گسترش و کشش دارد.
- (۴) یاخته (۴) برخلاف سایر یاخته ها دارای دیواره عرضی با منافذ متعدد می باشد.

زیست شناسی پایه یازدهم (سؤال ۲۵) - شما می توانید بین ارزیابی دهم و یازدهم، یکی را به دلخواه انتخاب کنید.

۲۶- مطابق مطالب کتاب درسی در بدن یک مرد سالم و بالغ، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«به طور معمول غدد برون ریزی از دستگاه تولیدمثل که زامه ها از درون آن ها عبور نمی کنند، از نظر با یکدیگر هستند.»

- (۱) قرارگیری پایین تر از میزناهای ها - مشابه
- (۲) تأثیرپذیری از دستگاه عصبی خودمختار - متفاوت
- (۳) اضافه کردن ترشحات خود به مجرای حاوی ادرار - مشابه
- (۴) تولید محتویات خنثی کننده خاصیت اسیدی در مسیر عبور زامه - متفاوت

۲۷- در بافت عصبی انسان یاخته هایی فاقد توانایی تولید پیام عصبی وجود دارد. کدام مورد، ویژگی مشترک این یاخته ها است؟

- (۱) در دفاع از یاخته عصبی و حفظ هم ایستایی مایع اطراف آن مؤثر هستند.
- (۲) اطراف رشته های دارینه و آسه می پیچند و آن ها را عایق بندی می کنند.
- (۳) داربست هایی را به منظور استقرار یاخته های عصبی ایجاد می کنند.
- (۴) فاقد توانایی هدایت و انتقال پیام عصبی به یاخته دیگر هستند.

۲۸- در خصوص تحریک گیرنده های قرار گرفته در گوش درونی که مژک های آن ها در ماده ژلاتینی قرار دارد، کدام مورد قبل از سایرین رخ می دهد؟

- (۱) به منظور ورود یون های سدیم به درون یاخته گیرنده، برهم کنش های آب گریز نوعی بسیار تغییر می کند.
- (۲) با خم شدن مژک های یاخته های گیرنده، ماده ژلاتینی به یک طرف خم می شود. آزمون وی ای پی
- (۳) مقدار اختلاف پتانسیل غشای یاخته گیرنده ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد.
- (۴) در نتیجه لرزش دریچه بیضی، مایع درون مجاری نیم دایره به حرکت درمی آید.

۲۹- مطابق مطالب کتاب درسی، کدام مورد، ویژگی مشترک انواع ساقه های تخصص یافته به منظور تولیدمثل غیر جنسی است؟

- (۱) ساقه کوتاه و تکمه مانندی دارند که برگ های خوراکی به آن متصل اند.
- (۲) به مهم ترین ساختار مؤثر در جذب آب و مواد معدنی از خاک متصل هستند.
- (۳) با رشد افقی خود در زیر خاک، پایه های جدیدی در محل جوانه ها تولید می کند.
- (۴) فعالیت یاخته های مریستمی موجود در این ساقه ها، در تولید گیاه جدید مؤثر است.

۳۰- در خصوص رابطه بین زنبور وحشی، گیاه تنباکو و نوزاد حشره آفت، کدام مورد، نادرست است؟

- (۱) ترکیب آزاد شده از یاخته های سالم برگ، سبب تخم گذاری زنبور بر روی نوزاد حشره می شود.
- (۲) سرعت رشد نوزادان زنبور وحشی از نوزاد کرمی شکل حشره آفت بیشتر است.
- (۳) ماده فرار رها شده از برگ، فاقد توانایی دور کردن نوزاد حشره از برگ است.
- (۴) نوزاد کرمی شکل حشره آفت، اندازه بزرگتری از زنبور وحشی ماده دارد.

۳۱- می‌توان گیرنده‌های بدن انسان را براساس نوع محرک، در پنج دسته کلی طبقه‌بندی کرد. کدام گیرنده‌های زیر، از نظر نوع، با گیرنده‌های قرار گرفته در پشت پرده صماخ در پاهای جلویی جیرجیرک تفاوت دارند؟
الف: گیرنده‌ای که به آسیب بافتی پاسخ می‌دهد.

ب: گیرنده‌ای در دیواره رگ‌ها که فشار خون را دریافت می‌کند.

ج: گیرنده‌ای غیرچشایی که در درک درست مزه غذا تأثیرگذار است.

د: گیرنده‌ای که فقط در ماهیچه اسکلتی، زردپی و کپسول مفصلی قرار دارد.

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

۳۲- کدام دو مورد، می‌توانند مربوط به یک نوع از یاخته‌های موجود درون خون و متعلق به دستگاه ایمنی باشند؟

(۱) اینترفرون نوع دو را ترشح می‌کند و می‌تواند شناسایی ذرات محلول در خوناب مثل سم ویروس‌ها را انجام دهد.

(۲) در دانه‌های تیره خود ماده‌ای ضدانعقاد خون به نام هپارین نگهداری می‌کند و هسته دو قسمتی دمبلی شکل دارد.

(۳) در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطند به فراوانی یافت می‌شود و در ریزکیسه‌های خود هیستامین دارد.

(۴) طی التهاب، با تراگذاری از مویرگ خارج می‌شود و به دلیل نداشتن مواد دفاعی زیاد، سرعت زیادی در جابه‌جا شدن دارد.

۳۳- در خصوص ساختاری از مغز که در ارتباط با قشر مخ قرار داشته و در بروز احساساتی از جمله خشم و لذت نقش ایفا می‌کند، کدام عبارت درست است؟

(۱) قطورترین بخش آن در سطح پایین‌تری از مرکز تنظیم گرسنگی قرار گرفته است.

(۲) بخش‌هایی از آن در قسمت‌های جلویی مغز به دریافت و پردازش پیام‌های بویایی می‌پردازد.

(۳) در برقراری ارتباط بین مرکز نهایی پردازش پیام‌های حسی و مرکز تنظیم‌کننده دمای بدن به یکدیگر نقش دارد.

(۴) بخشی از آن که در تبدیل حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت نقش دارد، در پایینی‌ترین قسمت این ساختار قرار دارد.

۳۴- در خصوص ترتیب وقایع طی یک بار انقباض ماهیچه دوسر بازو، کدام مورد صحیح است؟

(۱) پس از اتصال ناقلین عصبی به گیرنده‌های درون یاخته ماهیچه‌ای، موجی تحریکی در یاخته ایجاد می‌شود.

(۲) پس از جدا شدن سرهای متصل میوزین به اکتین، سرهای میوزین به یکی از خطوط Z نزدیک‌تر می‌شوند.

(۳) ابتدا سرهای پروتئین‌های میوزین به اکتین متصل شده و سپس، کلسیم از شبکه آندوپلاسمی آزاد می‌شود.

(۴) ابتدا کلسیم بدون صرف انرژی به شبکه آندوپلاسمی باز می‌گردد و سپس اکتین و میوزین از هم جدا می‌شوند.

۳۵- وقوع کدام مورد از اتفاقات زیر در بدن افرادی که به صورت روزانه میزان زیادی از نوشیدنی‌های الکلی را مصرف می‌کنند، غیر محتمل است؟

(۱) کاهش قدرت تصمیم‌گیری و قضاوت با اثر بر روی بخش‌هایی از قشر مخ

(۲) افزایش مصرف انرژی توسط ماهیچه‌های حلقوی موجود در بخش انتهایی مری

(۳) افزایش مدت‌زمان واکنش فرد به محرک‌های محیطی در اثر کند شدن فعالیت مغز

(۴) کاهش اکسیژن‌رسانی و مرگ برخی از یاخته‌های مخطط موجود در لایه میانی قلب

۳۶- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در خصوص مقایسه بیماری‌های چشم انسان، کدام مورد درست است؟

(۱) فقط در برخی از بیماری‌هایی که دیدن اجسام نزدیک دچار مشکل می‌شود، ممکن است فاصله بین عدسی و لکه زرد کمتر از حد طبیعی باشد.

(۲) در همه بیماری‌هایی که به کمک عدسی مشابه چشم انسان درمان می‌شود، ممکن است اندازه کره چشم بزرگ‌تر از حد طبیعی باشد.

(۳) فقط در برخی از بیماری‌هایی که پرتوهای نور در یک نقطه از شبکه متمرکز نمی‌شوند، ساختار قرنیه و عدسی دچار تغییر می‌شود.

(۴) در همه بیماری‌هایی که دیدن اجسام دور دچار مشکل می‌شود، تصویر اجسام نزدیک جلوی شبکه تشکیل می‌شود.

۴۲- مطابق مطالب کتاب درسی، کاهش نسبت یک هورمون گیاهی به هورمونی دیگر، باعث پیدایش ریشه از توده کال می شود. در خصوص این هورمون گیاهی، کدام مورد درست است؟

- ۱) می تواند اثر نوعی بازدارنده رشد بر جوانه جانبی گیاه را از بین ببرد.
- ۲) در فرایند چیرگی رأسی، تولید آن در جوانه های انتهایی گیاه افزایش می یابد.
- ۳) افزایش نسبت آن به اتیلن، مانع از تشکیل لایه جداکننده در دمبرگ می شود.
- ۴) با تحریک تولید رشته های دوک تقسیم، باعث حفظ آب گیاه در شرایط نامساعد می شود.

۴۳- استخوان هایی پهن در بدن انسان که از تعدادی استخوان کوچک محافظت می کنند، با چند مورد از استخوان های زیر، مفصل می شوند؟

- الف: استخوانی از سر با قابلیت حرکت کردن
 ب: استخوانی دخیل در تشکیل دیواره خارجی کاسه چشم
 ج: همه استخوان های محافظت کننده از عقبی ترین لوب مخ
 د: فقط بعضی از استخوان های محافظت کننده از بزرگ ترین لوب مخ
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

۴۴- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام عبارت نسبت به سایر عبارات، درباره تعداد کمتری از هورمون های دستگاه درون ریز انسان سالم صادق است؟

- ۱) به طور مستقیم روی میزان کلسیم موجود در استخوان ها مؤثر است.
- ۲) به طور مستقیم از بخش قشری غده فوق کلیه به خون ترشح می شوند.
- ۳) به طور مستقیم باعث افزایش مقدار گلوکز محلول در خوناب می شود.
- ۴) به طور مستقیم باعث تنظیم کار غده های جنسی در مرد و زن می شود.

۴۵- در خصوص فعالیت سومین خط دفاعی بدن، چند مورد درست است؟

- الف: هر پادتن فقط به یک عامل بیگانه متصل می شود.
 ب: هر میکروب فقط یک نوع لنفوسیت B را تحریک می کند.
 ج: هر لنفوسیت B عمل کننده فقط یک نوع گیرنده پادگنی دارد.
 د: هر یاخته پادتن ساز فقط یک نوع مولکول پادتن را ترشح می کند.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۴) | ۲ (۳) | ۳ (۲) | ۴ (۱) |
|-------|-------|-------|-------|

۴۶- در دیواره لوله گوارش فردی، توموری متشکل از تعدادی یاخته مشاهده شده است. به ترتیب از راست به چپ، در چه صورت می توان با قطعیت اظهار داشت که این تومور بدخیم است و از چه روش رایجی می توان به منظور درمان آن استفاده کرد؟

- ۱) اختلال در عملکرد طبیعی اندام - سرکوب تقسیم یاخته ها با استفاده از پرتوهای قوی
- ۲) رشد و تقسیم بسیار سریع یاخته های تومور - جراحی به منظور برداشتن توده ایجاد شده
- ۳) ورود یاخته های تومور به رگ های دستگاه گردش خون و گره های لنفی مجاور - بافت برداری
- ۴) استقرار یاخته های تومور در اندامی دیگر - سرکوب تقسیم یاخته ها در همه بدن با شیمی درمانی

۴۷- در خصوص یاخته های قرار گرفته در دیواره لوله زامه (اسپرم) ساز، کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می کند؟
 «هر یاخته ای که»

- ۱) به یاخته های دیگر در دیواره لوله زامه ساز متصل است، دارای فام تن (کروموزوم) های مضاعف است
- ۲) فام تن (کروموزوم) های همتا و دو فامینکی دارد، دارای بزرگ ترین هسته نسبت به سایر یاخته ها است
- ۳) همه یاخته های حاصل از تقسیم آن توانایی تقسیم میوز دارد، عدد فام تنی یکسانی با یاخته سازنده خود دارد
- ۴) در تماس با محتویات مایع منی قرار می گیرد، فاقد توانایی دو برابر کردن تعداد سانتیوول های خود در اینترفاز است

۴۸- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در هر گونه جانوری که رخ می‌دهد،»

- ۱) تولید گامت در نتیجه تقسیم رستمان (میتوز) - دو رشته طناب عصبی در نقاطی به هم اتصال دارند
- ۲) ورود همزمان گامت‌ها به آب تحت تأثیر طول روز - اسکلت دارای غضروف از بدن جانور محافظت می‌کند
- ۳) برخورد گامت‌ها به هم در بدن جانور تولیدکننده زامه (اسپرم) - جنس نر جنین‌ها را در بدن خود نگه می‌دارد
- ۴) دو برابر شدن فام‌تن‌های تخمک - گیرنده‌هایی برای دریافت پرتوهای فرسرخ بازتابیده از بدن شکارچی وجود دارد

۴۹- در خصوص مراحل تشکیل رویان در دانه یک گیاه دولپه، کدام مورد درست است؟

- ۱) در بخش اتصال دهنده رویان به گیاه مادر، اندازه تمامی یاخته‌ها با یکدیگر برابر است.
- ۲) مشخص‌ترین بخش رویان، در ابتدا ظاهری قلبی شکل دارد و در نهایت کشیده می‌شود.
- ۳) همه ساختارهای تشکیل شده در دو انتهای رویان، از خاک خارج می‌شوند و فتوسنتز می‌کنند.
- ۴) همه یاخته‌های حاصل از تقسیم تخم اصلی، سیتوپلاسم خود را به صورت نامساوی تقسیم می‌کنند.

۵۰- کدام عبارت، درباره پاسخ‌های گیاهان به محیط نادرست است؟

- ۱) ساختارهای رویشی یا زایشی گیاه، می‌توانند در پاسخ به تماس یا تاریکی، بسته شوند.
- ۲) ساقه گیاه، می‌تواند در پاسخ به نور یک‌جانبه یا گرانش، رشدی جهت‌دار را انجام دهد.
- ۳) گیاه تنباکو برای دفاع از خود، می‌تواند ترکیباتی برای دور کردن یا جذب کردن حشرات تولید کند.
- ۴) یاخته‌های ساقه یا قاعده برگ، می‌توانند در پاسخ به محرک تماسی، سرعت رشد خود را تغییر دهند.