

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

«نهاندانگان

- (۱) در طول دوره زندگی خود گل تولید می‌کنند.
 (۲) بیشترین گونه‌های گیاهی روی زمین را تشکیل می‌دهند.
 (۳) در زیستگاهی با گیاهان گلدار، گوناگونی حشرات فراوان است.
 (۴) تنها گیاهان دانه‌دار هستند.

۲- خاستگاه ایجاد گیاهان جدید در کدام یک جوانه نیست؟

- (۱) غده (۲) زمین ساقه (۳) پیاز (۴) ریزوم

۳- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در فن کشت بافت

- (الف) همه مراحل کشت بافت در محیطی کاملاً سترون انجام می‌شود.
 (ب) از هر یاخته گیاهی نمی‌توان در فن کشت بافت استفاده کرد.
 (ج) گیاهان تمایز یافته از کال تماماً دارای ساختار ژنی یکسان هستند.
 (د) یاخته می‌تواند در شرایط مناسب، توده‌ای از یاخته‌های هم شکل و یکسان را به وجود آورد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴- به‌طور معمول در روش پیوند زدن، در گیاه پایه کدام ویژگی مد نظر قرار نمی‌گیرد؟

- (۱) مقاومت در برابر بیماری‌های گیاهی (۲) تولید میوه‌های مطلوب
 (۳) مقاومت در برابر خشکی (۴) سازگاری با شوری خاک

۵- کدام عبارت درباره دومین حلقه گل به درستی بیان نشده است؟

- (۱) رشد آن موجب تولید میوه حقیقی نمی‌شود.
 (۲) در گل قاصد آن طور که ما می‌بینیم با زنبور متفاوت است.
 (۳) نقشی در فرایند گرده افشانی گل ندارد.
 (۴) به رنگ‌های متفاوت دیده می‌شود.

۶- هر گل قطعاً

- (۱) کامل - دو جنسه است (۲) دو جنسه - گل کامل است (۳) ناکامل - تک جنسه است (۴) تک جنسه - گل کامل است

۷- کدام گزینه درباره هر یک از چهار یاخته‌ها پلوئیدی که به یکدیگر چسبیده‌اند و در کیسه گرده گیاه نهاندانه یافت می‌شوند درست است؟

- (۱) به تدریج میتوز انجام می‌دهند.
 (۲) ابتدا با تقسیم خود دو گامت نر تولید می‌کنند.
 (۳) در دیواره خارجی آن تزئینات خاص دیده می‌شود.
 (۴) می‌تواند با تقسیم خود دانه گرده نارس را تولید کند.

۸- در روند تشکیل دانه گرده رسیده کدام مرحله زودتر رخ می‌دهد؟

- (۱) تغییر در دیواره یاخته حاصل از میوز یاخته دیپلوئید
 (۲) تقسیم میتوز یاخته‌های دیپلوئید
 (۳) تقسیم میتوز گرده نارس
 (۴) تغییر در دیواره یاخته‌های دیپلوئید

۹- گزینه نادرست کدام است؟ «در گیاه هلو، محل تشکیل تخمک‌ها می‌تواند

- (۱) بخشی از برچه گیاه باشد.
 (۲) به‌صورت بخشی حجیم مشاهده گردد.
 (۳) پس از تمایز در حفظ و پراکنش دانه‌ها نقشی نداشته باشد.
 (۴) دارای تعدادی ساختار دارای پوشش با یاخته‌های ۲n باشد.

۱۰- عدد کروموزومی هسته کدام یک با بقیه متفاوت است؟

- (۱) پوسته دانه نخود (۲) خورش (۳) دانه گرده لوبیا (۴) اندوخته لوبیا

۱۱- گیاه شلغم برخلاف

- (۱) سیب‌زمینی دارای ریشه‌های ذخیره‌ای است.
 (۲) لوبیا در دانه گرده رسیده خود دارای دو یاخته است.
 (۳) هویج در پایان دومین دوره رویشی خود، دارای مواد غذایی - ذخیره‌ای در ریشه‌ها است.
 (۴) گوجه‌فرنگی فاقد رشد زایشی است.

۱۲- یاخته همانند

- (۱) تخم - یاخته تخم‌زا دارای دو مجموعه کروموزومی
 (۲) گامت نر - یاخته‌های کیسه رویانی، هاپلوئید
 (۳) مادر دانه گرده داخل بساک - یاخته‌های بافت خورش، دارای یک مجموعه کروموزومی
 (۴) تخم‌زا - یاخته‌های بافت خورش، دیپلوئید

۱۳- کدام گزینه در مورد گرده افشانی صحیح است؟

- (۱) شهد گل تنها عامل جذب جانوران به سمت گل‌ها برای گرده افشانی است.
 (۲) انتقال دانه‌های گرده از گلی به کلاله گل دیگر، گرده افشانی است.
 (۳) گرده افشانی گل فقط در روز صورت می‌گیرد.
 (۴) زنبورها گل‌ها را فقط براساس بوی گل شناسایی می‌کنند.

۱۴- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- (الف) دانه‌های نارس همواره تا هنگام رسیدگی میوه از خورده شدن به‌وسیله جانوران حفظ می‌شوند.
 (ب) پوسته همه دانه‌ها چنان سخت است که در برابر شیره‌های گوارش سالم می‌مانند.
 (ج) پراکنش دانه‌ها فقط به‌وسیله باد و آب صورت می‌گیرد.
 (د) رنگ‌های درخشان میوه‌های رسیده جانوران را جذب می‌کند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵- در زنبور نر زنبور ماده

- (۱) همانند - برای تولید گامت مراحل چرخه یاخته‌ای انجام می‌گیرد.
(۲) برخلاف - کروموزوم همتا وجود دارد.
(۳) برخلاف - گیرنده‌های نوری قادر به دریافت امواج فرابنفش است.
(۴) همانند - گامت با تقسیم میوز ایجاد می‌کند.

۱۶- هر جانور هرمافرودیتی

- (۱) توانایی لقاح گامت‌های خود را دارد.
(۲) به تنهایی می‌تواند زندگی و تولید مثل کند.
(۳) در درون بدن خود یاخته‌های جنسی و تخم تشکیل می‌دهد.
(۴) تعداد زیادی گامت تولید و در محیط رها می‌کند.

۱۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در لقاح خارجی، هر دو والد هم‌زمان تعداد زیادی گامت آزاد می‌کنند.
(۲) در تمام جانوران آبی دارای لقاح داخلی، لقاح در بدن ماده رخ می‌دهد.
(۳) در کانگورو برخلاف گوسفند مراحل رشد و نمو بعد از تولد تکمیل می‌شود.
(۴) برخلاف بکرزائی در برخی حالات تولید مثل جانوران هرمافرودیت امکان جفت‌یابی وجود دارد.

۱۸- دستگاه تولید مثلی با اندام‌های تخصصی در کدام جانور زیر مشاهده نمی‌شود؟

- (۱) مرغ مینا (۲) وزغ (۳) اسب (۴) کوسه ماهی

۱۹- بند ناف رابط بین جنین و جفت است که در آن مشاهده می‌شود.

- (۱) دو سرخرگ - یک سیاهرگ (۲) دو سیاهرگ - یک سرخرگ (۳) دو سرخرگ - دو سیاهرگ (۴) یک سیاهرگ - یک سرخرگ

۲۰- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) در طی جایگزینی جنین به‌طور کامل درون دیواره رحم قرار می‌گیرد.
(۲) رگ‌های خونی بند ناف، مربوط به بخش مادری در ساختار جفت است.
(۳) یاخته‌های داخلی بلاستوسیت، لایه‌های زاینده جنینی و HCG را تولید می‌کند.
(۴) فشار سر جنین به سمت گردن رحم نشانه نزدیک بودن زایمان است.

۲۱- نمی‌توان گفت که

- (۱) هر لایه زاینده جنین توانایی ایجاد هر بافت و اندام مختلف بدن را دارد.
(۲) مشاهده زوائد انگشتی درون تنه رحم دلیل بر بارداری مادر می‌باشد.
(۳) بعد از لقاح توده پریاخسته تو پر لوله رحمی از توده یاخته‌ای توخالی رحمی کوچک‌تر است.
(۴) توده درونی کره توپر در تخریب یاخته‌های جدار رحم نقش ندارد.

۲۲- در برخورد و نفوذ اسپرم به تخمک، کدام‌یک از لحاظ زمان زودتر از بقیه اتفاق می‌افتد؟

- (۱) هضم یاخته‌های فولیکولی توسط آنزیم‌های هضم کننده آکروزوم (۲) ملحق شدن غشای اسپرم به غشای اووسیت
(۳) تشکیل جدار لقاحی در سطح اووسیت (۴) تکمیل میوز اووسیت ثانویه

۲۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) حدود ۱/۵ روز پس از لقاح، تقسیمات میتوزی یاخته تخم آغاز می‌شود.
(۲) در زمان رسیدن یاخته تخم به رحم توده یاخته‌ای به شکل یک توپ تو خالی درآمده است.
(۳) در انسان کاهش حجم یاخته‌های حاصل از میتوز تخم، در طول لوله فالوپ ادامه پیدا می‌کند.
(۴) حرکت اسپرم و اووسیت ثانویه در لوله رحم در یک جهت می‌باشد.

۲۴- کدام‌یک از وظایف تروفوبلاست نیست؟

- (۱) دخالت در تشکیل جفت (۲) ترشح آنزیم‌های لازم برای ایجاد حفره در دیواره رحم
(۳) تولید هورمونی که باعث حفظ جسم زرد می‌شود (۴) تشکیل لایه‌های زاینده جنینی

۲۵- باتوجه به تغییرات میزان هورمون‌ها، چرخه تخمدان و چرخه رحمی در طول یک دوره جنسی، در کدام مورد میزان استروژن و پروژسترون باهم برابر هستند؟

- (۱) هنگام آغاز تحلیل جسم زرد (۲) در هر زمانی که غلظت هورمون‌های LH و FSH با هم برابر می‌شوند.
(۳) تقریباً حدود ۱ تا ۲ روز بعد از تخمک‌گذاری (۴) زمانی که دیواره رحمی کمترین ضخامت خود را دارد.