

زیست‌شناسی ۲

۱- در برخورد زامه با مام یاخته و نفوذ در آن

- ۱) زامه با فشار از لایه ژله‌ای عبور کرده و یاخته‌های انبانکی می‌رسد.
- ۲) غشای زامه به غشای مام یاخته اولیه ملحق می‌شود.
- ۳) تشکیل جدار لقاحی برای جلوگیری از ورود زامه‌های دیگر بعد از ادغام هسته‌ها رخ می‌دهد.
- ۴) آنزیم‌های تارکت‌ن سبب هضم یاخته‌های انبانکی می‌شود.

۲- مام یاخته بعد از تکمیل کاستمان خود به تبدیل می‌شود و

- ۱) تخمک - بعد از گذشت یک روز و نصفی تقسیمات رشتمانی خود را آغاز می‌کند.
- ۲) مام یاخته ثانویه - بعد از گذشت یک روز و نصفی تقسیمات رشتمانی خود را آغاز می‌کند.
- ۳) تخمک - بلافاصله تقسیمات رشتمانی خود را آغاز می‌کند.
- ۴) مام یاخته ثانویه - بلافاصله تقسیمات رشتمانی خود را آغاز می‌کند.

۳- چند مورد از جملات زیر عبارت مقابل را به‌طور صحیح کامل می‌کند؟ «در حین انجام زایمان

- الف) در ابتدا سر جنین به سمت پایین فشار وارد و کیسه درون شامه را پاره می‌کند.
- ب) پزشکان نمی‌توانند برای سرعت دادن به زایمان اکسی‌توسین به مادر تزریق کنند.
- پ) به‌طور طبیعی ابتدا بدن و در آخر سر نوزاد از رحم خارج می‌شود.
- ت) شروع انقباض ماهیچه‌های رحم با دردهای زایمان همراه است.

۴) ۱ مورد

۳) ۲ مورد

۲) ۳ مورد

۱) ۴ مورد

۴- «تشکیل شدن اندام‌های اصلی، نمو رگ‌های خونی، شکل‌گیری تمام اندام‌ها، مشخص شدن اندام‌های جنسی» به ترتیب در چه ماه‌هایی از کامل

جنین رخ می‌دهد؟

- ۱) انتهای ماه اول - ماه دوم - انتهای ماه سوم
- ۲) انتهای ماه اول - انتهای ماه اول - ماه دوم - انتهای ماه سوم
- ۳) ماه دوم - انتهای ماه اول - انتهای ماه سوم - ماه ششم
- ۴) ماه دوم - ماه دوم - ماه سوم - ماه ششم

۵- کدام گزینه درباره لقاح ماهی قزل‌آلا و زنبور عسل صحیح می‌باشد؟

- ۱) در ماهی قزل‌آلا گامت‌ها درون آب لقاح می‌کنند و در زنبور تمام زاده‌ها دو لاد هستند.
- ۲) در ماهی قزل‌آلا عوامل محیطی نقشی در آزاد شدن گامت‌ها ندارند و در زنبور والد نر با تقسیم رشتمان یاخته جنسی تولید می‌کند.
- ۳) در ماهی قزل‌آلا تعداد زیادی گامت توسط هر دو والد همزمان آزاد می‌شود و در زنبور یاخته تک‌لاد بکرزایی می‌کند.
- ۴) در ماهی قزل‌آلا تخمک به درون حفره‌ای در ماهی نر منتقل می‌شود و در زنبور ملکه با تقسیم کاستمان یاخته جنسی تولید می‌شود.

۶- درباره کرم کبک کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- ۱) تخمدان‌ها در بین رحم و بیضه قرار گرفته است.
- ۲) همانند کرم خاکی نوعی کرم پهن می‌باشد.
- ۳) این جاندار دارای لقاح دو طرفی می‌باشد.
- ۴) حجم تخمدان‌ها از حجم بیضه‌ها بیش‌تر می‌باشد.

۷- نمی‌توان گفت

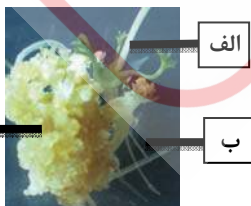
- ۱) در جانورانی که لقاح خارجی دارند تخمک دیواره‌های چسبناک و ژله‌ای دارد که پس از لقاح، تخم‌ها را به هم می‌چسباند.
- ۲) در جانوران تخم‌گذار وجود پوسته ضخیم در اطراف تخم از جنین محافظت می‌کند.
- ۳) در پستانداران جفت‌دار، جنین درون رحم مادر رشد و نمو را آغاز و از طریق اندامی به نام جفت با خون مادر مرتبط می‌شود.
- ۴) در پستانداران کیسه‌دار، جنین از غدد شیری موجود در رحم تغذیه می‌کند تا مراحل رشد و نمو را کامل کند.

۸- کدام یک از تعریف‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- ۱) ساقه رونده، نوعی ساقه زیرزمینی می‌باشد که به‌طور افقی زیر خاک رشد می‌کند.
- ۲) زمین ساقه، به‌طور افقی زیر خاک رشد می‌کند و همانند ساقه هوایی جوانه انتهایی و جانبی دارد.
- ۳) غده، ریشه‌ای زیرزمینی است که به علت ذخیره ماده غذایی در آن متورم شده است.
- ۴) پیاز، ساقه زیرزمینی کوتاه و دکمه‌مانندی دارد که برگ‌های غیرخوراکی به آن متصل‌اند.

۹- هر کدام از قسمت‌های (الف)، (ب) و (پ) نشان‌دهنده چه بخشی می‌باشد؟

- ۱) الف) ساقه، ب) کال، پ) ریشه
- ۲) الف) کال، ب) ساقه، پ) ریشه
- ۳) الف) ساقه، ب) ریشه، پ) کال
- ۴) الف) ریشه، ب) ساقه، پ) کال



پ

الف

ب

۱۰- در تکثیر گیاهان به روش غیرجنسی

- معمولاً از بخش‌های رویشی گیاه برای تکثیر و تولید گیاه جدید استفاده می‌شود.
- در روش پیوند زدن گیاه پایه میوه مطلوب دارد.
- در روش خوابانیدن از هر قسمت ریشه و ساقه می‌توان استفاده کرد.
- برای قلمه زدن نمی‌توان از بخش‌های رویشی گیاه استفاده کرد.

۱۱- درباره ساختار گل کدام یک از عبارات‌های زیر صحیح است؟

- مادگی واحد سازنده برگچه می‌باشد.
- گل‌های تک‌جنسی از نوع گل‌های کامل می‌باشند.
- نهنج در همه گیاهان به شکل فرورفته و گود می‌باشد تا سایر بخش‌ها را دربرگیرد.
- تمامی ساختارهای گلبرگ، کاسبرگ، مادگی و پرچم روی نهنج قرار گرفته‌اند.

۱۲- در گیاهان گلداری برخلاف خزه

- در تولیدمثل جنسی، یاخته جنسی نر با یاخته جنسی ماده لقاح می‌کند.
- یاخته جنسی نر همانند یاخته جنسی نر در جانوران وسیله حرکتی دارد.
- برای انتقال یاخته جنسی نر ساختار جداگانه‌ای باید تشکیل شود.
- یاخته جنسی نر فاقد وسیله حرکتی می‌باشد و یاخته جنسی ماده خود را به یاخته جنسی نر می‌رساند.

۱۳- درون کیسه‌گرده یک یاخته تقسیم انجام داده و تولید دانه‌گرده رسیده می‌کند که حاوی می‌باشد.

- تک لاد - کاستمان - دو یاخته تک لاد
- تک لاد - کاستمان - دو یاخته دو لاد
- تک لاد - رشتمان - دو یاخته تک لاد
- تک لاد - رشتمان - دو یاخته دو لاد

۱۴- می‌توان گفت

- تخم اصلی با تقسیم‌های متوالی بافتی به نام درون دانه را ایجاد می‌کند.
- در صورتی که کلاله‌گرده را بپذیرد، یاخته زایشی رشد می‌کند و از رشد آن لوله‌گرده تشکیل می‌شود.
- از آمیزش یکی از زامه‌ها با یاخته دو هسته‌ای، تخم اصلی تشکیل می‌شود.
- اگر هسته تخم ضمیمه تقسیم شود، اما تقسیم سیتوپلاسم انجام نگیرد، بافت درون دانه به صورت مایع دیده می‌شود.

۱۵- در دوزیستان به علت، اندوخته غذایی تخمک پستانداران می‌باشد.

- دوره جنینی کوتاه - برخلاف - کم
- دوره جنینی کوتاه - همانند - کم
- عدم ارتباط خونی بین مادر و جنین - برخلاف - زیاد
- عدم ارتباط خونی بین مادر و جنین - همانند - زیاد

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

- بخش ۲ همانند بخش ۴، در آینده نقشی در تغذیه جنین دارد.
- بخش ۱ برخلاف بخش ۳، در آینده مانع تخمک‌گذاری فرد باردار می‌شود.
- بخش ۳ برخلاف بخش ۴، در آینده همه بافت‌های مختلف جنین را می‌سازد.
- بخش ۴ همانند بخش ۱، در آینده بر قطر هر دو نوع رگ خونی آن افزوده می‌گردد.



۱۷- به‌طور معمول، کدام مورد درباره هر یاخته یک گل دو جنسی که توانایی انجام لقاح را دارد، نادرست است؟

- فاقد بخش حرکتی است.
- در بخش متورم مادگی یافت می‌شود.
- تنها یک مجموعه فام‌تن (کروموزوم) دارد.
- حاصل رشتمان (میتوز) یاخته‌ای تک‌لاد (هاپلوئیدی) است.

۱۸- به‌طور معمول، کدام عبارت، درباره نوعی پرده جنینی که به دیواره رحم مادر نفوذ می‌کند، نادرست است؟

- باعث اختلاط خون جنین و مادر می‌شود.
- تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی توسعه می‌یابد.
- در انتقال مواد مغذی به جنین نقش مؤثری دارد.
- حاصل تقسیم و تمایز تعدادی از یاخته‌های بلاستوسیسست است.

۱۹- کدام عبارت، درباره یاخته بزرگ‌تر دانه‌گرده رسیده گیاه کدو، درست است؟

- چهار یاخته متصل به هم را ایجاد می‌کند.
- با انجام تقسیمات متوالی، لوله‌گرده را می‌سازد.
- به بخشی حاوی سه هسته تک‌لاد (هاپلوئیدی)، تمایز می‌یابد.
- در درون لوله‌گرده، یک تقسیم رشتمان، (میتوز) انجام می‌دهد.

۲۰- به طور معمول، در صورت تشکیل جفت و وقوع بارداری در انسان،

- (۱) با بلوغ فولیکول‌های دیگر، مقدار ترشح استروژن و پروژسترون افزایش می‌یابد.
- (۲) بلاستوسیست هنگام حرکت در طول لوله فالوپ، پی در پی تقسیم می‌شود.
- (۳) یک سرخرگ و دو سیاهرگ سبب ارتباط غذایی مادر و رویان می‌شود.
- (۴) همزمان با تشکیل جفت، چند لایه رویانی نیز تشکیل می‌شود.

۲۱- چند عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«هر جانداری که

الف) لقاح داخلی دارد، تخم‌گذاری می‌کند.

ب) غده شیری دارد، رحم دارد.

پ) آبی است، لقاح خارجی دارد.

ت) تخم‌گذار است، لقاح داخلی دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

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

«نوع ساقه تخصص‌یافته در است.»

(۲) زنبق برخلاف نرگس، ریزوم

(۱) توت‌فرنگی برخلاف زنبق، زمین ساقه

(۴) سیب‌زمینی همانند درخت آلبالو، غده

(۳) پیاز خوراکی برخلاف لاله، پیاز

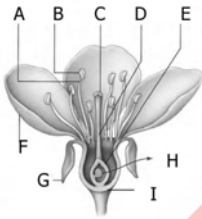
۲۳- با توجه به شکل کدام مورد به درستی بیان نشده است؟

(۱) B: بساک

(۲) D: خامه

(۳) I: تخمدان

(۴) C: کلاله



۲۴- گل‌هایی که گرده‌افشانی آن‌ها را خفاش‌ها انجام می‌دهد،

(۱) معمولاً کاسبرگ و گلبرگ ندارند.

(۲) رنگ درخشان و بوی قوی دارند.

(۳) معمولاً شهد ندارند.

(۴) مقادیر فراوانی گرده تولید می‌کنند.

۲۵- در یک گیاه نهان‌دانه طبیعی و سالم، عدد کروموزومی در و می‌تواند متفاوت باشد.

(۱) یاخته‌های تولیدکننده دانه گرده رسیده - یاخته زایشی

(۲) یاخته بافت خورش - کلاله برچه

(۳) یاخته رویشی - گرده‌های نارس

(۴) یاخته تخم‌زای درون یک مادگی - یاخته پوشش تخمک