

زیست‌شناسی ۲

۱- گزینه «۲» - دو مورد «ب» و «د» صحیح است. بررسی سایر موارد:

«الف»: لقاح هنگامی آغاز می‌شود که غشای یک زامه (نه زامه‌ها) و غشای مام یاخته ثانویه با همدیگر تماس پیدا کنند.
«ج»: درحین عبور زامه از لایه خارجی تارک تن پاره می‌شود تا آنزیم‌های آن لایه داخلی (نه خارجی) را هضم کند.
(کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)

۲- گزینه «۳» - برون شامه با تولید هورمون HCG باعث حفظ جسم زرد می‌شود که این هورمون اساس تست بارداری است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: درون شامه جنین همان آمینیون و برون شامه کوریون است و هر دو بعد جایگزینی تشکیل می‌شوند.
گزینه «۲»: درون شامه در حفاظت و تغذیه جنین و برون شامه در تشکیل جفت و بند ناف دخالت دارد.
گزینه «۴»: برون شامه با تولید هورمون HCG باعث حفظ جسم زرد می‌شود.
(کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)

۳- گزینه «۴» - بعضی از پادتن‌ها از جفت می‌توانند عبور کنند. (افضل) (فصل هفتم - گفتار سوم) (دشوار)

۴- گزینه «۴» - اکسی‌توسین طی زایمان ماهیچه‌های دیواره رحم را تحریک می‌کند و انقباض را شروع می‌کند و در ادامه باعث افزایش دفعات و شدت انقباض می‌شود و به همین دلیل پزشکان برای سرعت دادن به زایمان اکسی‌توسین را به مادر تزریق می‌کنند. با افزایش انقباضات ترشح اکسی‌توسین با بازخورد مثبت افزایش یافته و باعث می‌شود نوزاد آسان‌تر و زودتر از رحم خارج شود. تحریک گیرنده‌های موجود در غدد شیری با مکیدن نوزاد اتفاق می‌افتد. (کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)

۵- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: رشد درخت‌های آلبالو از جوانه‌های روی ریشه درخت آلبالو است.

گزینه «۳»: زمین ساقه همانند ساقه هوایی جوانه انتهایی و جانبی دارد.

گزینه «۴»: گیاهانی که از طریق تولیدمثل غیرجنسی به‌وجود می‌آیند، از نظر ژنی یکسان هستند.

(افضل) (فصل هشتم - گفتار اول) (متوسط)

۶- گزینه «۳» - در جانورانی که لقاح خارجی دارند تخمک دیواره چسبناک زله‌ای دارد که این لایه زله‌ای ابتدا از جنین در برابر عوامل نامساعد محافظت می‌کند و سپس به‌عنوان غذای اولیه مورد استفاده جنین قرار می‌گیرد. در جانورانی که لقاح داخلی دارند در پستاندار تخم‌گذار مثل پلاتی پوس تخم‌ها را در بدن خود نگه می‌دارد و چند روز مانده به تولد نوزاد تخم‌گذاری می‌کند و روی آن می‌خوابد تا مراحل نهایی رشد و نمو طی شود. (کردی) (فصل هفتم - گفتار چهارم) (متوسط)

۷- گزینه «۱» - بررسی موارد:

مورد «الف»: اگر مادگی چند برچه داشته باشد، چند خامه دارد.

مورد «ب»: در همه گل‌ها، چه تک‌جنسی و چه دو جنسی، یاخته‌های جنسی فقط در مادگی ایجاد می‌شود، چه گامت‌نر و چه گامت‌ماده.

مورد «ج»: همه گل‌های تک‌جنسی ناکامل‌اند ولی گل‌های دوجنسی ممکن است کامل و یا ناکامل باشند.

مورد «د»: ممکن است جانوران گرده‌افشان، دانه‌گرده را از بساک به کلاله همان گل منتقل کنند. (البته در گل‌های دوجنسی.)

(افضل) (فصل هشتم - گفتار دوم) (متوسط)

۸- گزینه «۳» - بررسی موارد:

مورد «الف»: درون لوله‌گرده ۳ هسته وجود دارد، ۲ هسته گامت‌نر (۲ تا گامت‌نر در لوله‌گرده است.) و یک هسته یاخته‌رویشی.

مورد «ب»: هیچ‌کدام پراکنده نمی‌شوند و همه در ساختار تولیدمثلی ماده به‌وجود می‌آیند.

مورد «ج»: این گزینه درست است.

(افضل) (فصل هشتم - گفتار دوم) (متوسط)

۹- گزینه «۳» - الف) در نتیجه تقسیم رشتمان تخم، رویان به‌وجود می‌آید. (رد گزینه «۲» و «۴»)

ب) گیاهان دوساله در سال اول رشد رویشی و در سال دوم رشد زایشی و رویشی دارند. (رد گزینه «۱»)

(افضل) (فصل هشتم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۰- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: برچه برتقال کاملاً جدا و برچه خیار اصلاً جدا نیست.

گزینه «۲»: میوه‌ها علاوه بر حفظ دانه‌ها در پراکنش آن‌ها نقش دارند.

گزینه «۳»: گیاهان دوساله در سال دوم ساقه گل‌دهنده ایجاد می‌کنند ولی بعضی از گیاهان چندساله می‌توانند هر ساله گل، دانه و میوه تولید کنند.

(افضل) (فصل هشتم - گفتار سوم) (متوسط)

- ۱۱- گزینه «۲» - زمین ساقه به طور افقی زیر خاک (نه روی خاک) رشد می‌کند و همانند ساقه هوایی جوانه‌ی انتهایی و جانبی دارد زنبق از گیاهانی است که زمین ساقه دارد. (کردی) (فصل هشتم - گفتار اول) (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۳» - مادگی گل از یک یا چند برچه تشکیل شده است و در واقع برچه واحد سازنده مادگی است. بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»: ساختاری اختصاص یافته برای تولید مثل جنسی (نه غیرجنسی) است. گزینه «۲»: اجزای آن در چهار حلقه هم مرکز تشکیل می‌شود که کاسبرگ در خارجی‌ترین (نه داخلی‌ترین) حلقه قرار می‌گیرد. گزینه «۴»: پرچم شامل بساک و میله (نه خامه) است. (کردی) (فصل هشتم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۳» - گرده‌های نارس یاخته تک‌لاد است و از تقسیم کاستمان یاخته‌های دولاد کیسه‌گرده درون بساک تشکیل می‌شود و هر کدام از این گرده‌های نارس با تقسیم رشتمان تبدیل به دانه‌گرده رسیده می‌شود. (کردی) (فصل هشتم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۳» - مورولا پس از رسیدن به رحم به شکل کره توخالی در می‌آید و درون آن با مایعات پر می‌شود. در این مرحله، به آن بلاستوسیست گفته می‌شود. (افضل) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۳» - ممکن است درون دانه به‌عنوان ذخیره دانه باقی بماند، یا اینکه جذب لپه‌ها شود؛ مثلاً درون دانه، ذخیره دانه در ذرت است و نقش لپه، انتقال مواد غذایی از درون دانه به رویان در حال رشد است. بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»: در نخستین تقسیم تخم، دو یاخته بزرگ و کوچک ایجاد می‌شود. گزینه «۲»: ساقه و ریشه رویانی در دو انتهای رویان تشکیل می‌شوند. گزینه «۴»: رویان از تقسیم پی‌درپی یاخته تخم تشکیل می‌شود. (کردی) (فصل هشتم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۱۶- گزینه «۲» - برگ‌های رویانی همان لپه می‌باشد که در لوبیا نسبت به ذرت بزرگتر است. درون دانه ممکن است به عنوان ذخیره دانه باقی بماند. هم ساقه رویانی هم ریشه رویانی در دانه دیده می‌شود. در لوبیا دو لپه دیده می‌شود. (کردی) (فصل هشتم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۱۷- گزینه «۳» - گرده افشانی بعضی گیاهان وابسته به باد است. این گیاهان تعداد فراوانی گل‌های کوچک تولید می‌کنند و فاقد رنگ‌های درخشان، بوهای قوی و شیره‌اند. (کردی) (فصل هشتم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۳» - یکی از زامه‌ها با یاخته دو هسته‌ای آمیزش می‌یابد که نتیجه آن تشکیل تخم ضمیمه است. تخم ضمیمه با تقسیم‌های متوالی بافتی به نام درون دانه (آندوسپرم) را ایجاد می‌کند. دیواره خارجی دانه‌های گرده منفذدار می‌باشد. لوله‌گرده دو یاخته زایشی را به سمت تخمک می‌برد. اگر هسته تخم ضمیمه تقسیم شود، اما تقسیم سیتوپلاسم انجام نگیرد، بافت درون دانه به صورت مایع دیده می‌شود. (کردی) (فصل هشتم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۹- گزینه «۲» - فقط مورد «ب» صحیح است. مورد «الف»: در بکرزایی این گونه نیست. مورد «ج»: در بکرزایی که نوعی تولیدمثل جنسی است یک والد شرکت می‌کند. (کتاب همراه علوی) (فصل هفتم - گفتار چهارم) (دشوار)
- ۲۰- گزینه «۲» - فقط شلغم دو ساله می‌باشد. (کردی) (فصل هشتم - گفتار سوم) (آسان)
- ۲۱- گزینه «۲» - ممکن است تخمدان‌های یک فرد در یک دوره بیش از یک مام یاخته ثانویه آزاد کنند و دو یا چند لقاح انجام شود. در این حالت، اگر مراحل رشد و نمو در آن‌ها کامل شود، دوقلو یا چند قلوهای ناهمسان متولد می‌شوند که ممکن است شباهتی به هم نداشته و حتی از لحاظ جنسیت هم متفاوت باشند. (کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۲۲- گزینه «۴» - اگر در بعضی از زنان یا مردان، یاخته جنسی تولید نشود یا به دلایلی بین زامه و تخمک، لقاح موفق انجام نشود. در این صورت، موضوع ناباروری مطرح می‌شود که با روش‌ها و کمک فناوری، بعضی از آن‌ها را برطرف می‌کنند. (کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (آسان)
- ۲۳- گزینه «۴» - داخلی‌ترین حلقه گل کامل مادگی است. تخمک درون بخشی از مادگی تشکیل می‌شود و حاوی کیسه رویانی است. (افضل) (فصل هشتم - گفتار دوم) (آسان)
- ۲۴- گزینه «۳» - یاخته زایشی و تخم‌زا، تک‌لاد هستند و فاقد کروموزوم هم‌تا می‌باشند. (کتاب همراه علوی) (فصل هشتم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۲۵- گزینه «۱» - قسمت مشخص شده مربوط به لپه‌ها می‌باشد. (کردی) (فصل هشتم - گفتار سوم) (متوسط)