

۲۰ دقیقه

تقسیم یاخته

صفحه‌های ۷۹ تا ۹۶

تولید مثل

صفحه‌های ۹۷ تا ۱۱۸

زیست‌شناسی (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زیست‌شناسی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۱۱۱- طی فرایند تخم‌گذاری طبیعی در تخمدان یک زن سالم و بالغ، فقط بعضی از یاخته‌هایی که حاصل از تقسیم

(۱) میوز ۱ هستند، با حرکت زوائد انگشت مانند رحم، به درون لوله رحم هدایت می‌شوند.

(۲) اووسیت ثانویه هستند، حاوی دو مجموعه فام‌تنی هم‌تا در هسته خود می‌باشند.

(۳) میوز ۲ هستند، در صورت ادغام هسته خود با هسته اسپرم، توانایی ایجاد یاخته ای با قدرت تقسیم را دارند.

(۴) اووسیت اولیه هستند، در نهایت، در تأمین مواد لازم برای مراحل اولیه رشد و نمو جنین انسان مؤثر هستند.

۱۱۲- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه، از نظر درستی یا نادرستی، مشابه جمله زیر است؟

«در سر هر اسپرم سالم و طبیعی، یک هسته بزرگ و کیسه‌هایی پر از آنزیم به نام آکروزوم وجود دارد.»

(۱) در بخش A، زامه (اسپرم)‌های تاژک‌دار و فاقد قدرت تحرک همانند زامه‌هایی با توانایی حرکت یافت می‌شوند.

(۲) مایعی غنی از نوعی قند ۶ کربنه که از غده B ترشح می‌شود، فقط درون بخش D به محتویات بخش C اضافه می‌شود.

(۳) بخش D با افزودن مایع شیری رنگ و قلیایی، به خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر رسیدن اسپرم به گامت ماده کمک می‌کند.

(۴) ترشحات بخش E همانند D، به خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر حرکتی اسپرم‌ها در بدن مرد کمک می‌کند.

۱۱۳- کدام گزینه، عبارت زیر را درباره تولید مثل جانوران، به درستی کامل می‌کند؟

«در هر»

(۱) نوع بکرزایی، تولید یاخته جنسی با فرایند میوز انجام می‌شود.

(۲) لقاح خارجی، همه یاخته‌های جنسی، دیواره چسبناک و ژله‌ای دارند.

(۳) جانور همافرودیت، اسپرم‌های جانور، تخمک‌های خود جانور را بارور می‌کند.

(۴) جانوری که رحم دارد، جفت ارتباط خونی بین مادر و جنین را برقرار می‌کند.

۱۱۴- نوعی دارو به نام آلبن‌ازول برای درمان افراد آلوده به کرم کبد استفاده می‌شود. این دارو با مهار شکل‌گیری رشته‌های دوک تقسیم، نقش خود را ایفا می‌کند.

کدام گزینه، درباره این جانور و اثر این دارو، نادرست است؟

(۱) در یاخته‌های این جانور، در صورت وقوع تقسیم رشتمان، جابه‌جایی کروموزوم‌های مضاعف شده، درون سیتوپلاسم مختل می‌شود.

(۲) در یاخته‌های این جانور، دو برابر شدن تعداد مولکول‌های دنا و تولید کروموزوم‌های مضاعف شده، بدون مشکل صورت می‌گیرد.

(۳) در مرحله G_۲ چرخه یاخته‌ای یاخته‌ها، میزان تولید پروتئین‌های دوک تقسیم توسط ریبوزوم‌ها نسبت به حالت طبیعی، تغییر نمی‌کند.

(۴) در یاخته‌های زاینده کرم نر، در طی اسپرم‌زایی، ساخته شدن رشته‌های مؤثر در جداسازی صحیح فام‌تن‌ها مختل می‌شود.

۱۱۵- چند مورد، مشخصه مشترک همه اووسیت‌هایی است که درون تخمدان یک زن سالم و بالغ ایجاد می‌شوند؟

الف) در پی نوعی تقسیم هسته و سیتوپلاسم یاخته دیپلوئید در فرد بالغ ایجاد می‌شود.

ب) فاقد توانایی تشکیل ساختارهای چهار کروماتیدی در سیتوپلاسم خود می‌باشند.

ج) تنها تحت کنترل هورمون‌(های) هیپوفیزی، تقسیم هسته خود را ادامه می‌دهند.

د) توسط گروهی از یاخته‌های دیپلوئید و تغذیه‌کننده، احاطه می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

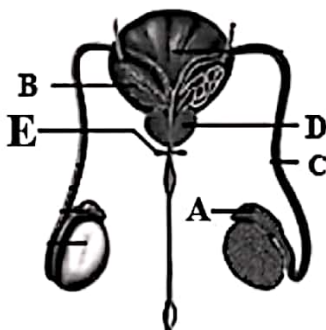
۱۱۶- کدام گزینه، به ترتیب درباره وقایع مرحله «متافاز» و «آنافاز» تقسیم یاخته تخم دیپلوئید گیاه زیتون، درست است؟

(۱) هر سانترومر از دو طرف به رشته‌های دوک متصل است - کیسه‌های غشادار، ساخت صفحه یاخته‌ای را آغاز می‌کنند.

(۲) کروموزوم‌ها در کوتاه‌ترین طول خود قرار دارند - تعداد مولکول‌های DNA (دنا)، به طور موقت دو برابر می‌شود.

(۳) هر یک از رشته‌های دوک به یک سانترومر متصل است - یاخته اندکی نسبت به مرحله قبلی خود کشیده‌تر می‌شود.

(۴) فام‌تن مضاعف شده، در هسته یاخته دیده می‌شود - رشته‌های دوک به سانتریول متصل نیستند.



۱۲۵- در طی اسپرم‌زایی طبیعی مرد سالم، همهٔ یاخته‌های درون بیضه که دارای هستند و پس از اسپرماتوسیت‌های اولیه، ایجاد شده‌اند، از نظر، با یک دیگر دارند.

- (۱) کروموزوم‌های متشکل از دو مولکول دنا- توانایی انجام مرحله‌ای از تقسیم میوز- شباهت
- (۲) توانایی لقاح با گامت‌های یک زن، پس از تولید- داشتن تاژک بلند پوشیده شده با غشا- شباهت
- (۳) یک مجموعهٔ کروموزومی غیرهمتا- تعداد سانترومرهای موجود در هستهٔ یاخته- تفاوت
- (۴) گیرنده برای ترشحات یاختهٔ سرتولی- داشتن کروموزوم مؤثر در تعیین جنسیت- تفاوت

۱۲۶- کدام گزینه، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«جانوران مختلف، شیوه‌های تولیدمثلی متفاوتی دارند؛ (در) هر جانوری که، به‌طور حتم»

- (۱) گامت ماده را از بدن خود خارج می‌کند - در پی لقاح یاخته‌های جنسی نر و ماده در آب و خارج از بدن، بیش از یک یاختهٔ تخم تشکیل می‌شود.
- (۲) دارای ساختاری مشابه اندام گلایی شکل در انسان، می‌باشد- نوزاد پس از تولد از غدد شیری مادر تغذیه می‌کند تا زمانی که بتواند به‌طور مستقل به زندگی ادامه دهد.
- (۳) بدون انجام تقسیم کاهشی، یاخته‌های جنسی تولید می‌کند - تمام ژن‌های دریافت شده از والدین خود را به زاده‌های نسل بعد منتقل می‌کند.
- (۴) مهره دار است و روی تخم‌های خود می‌خوابد - یاخته‌های خونی، می‌توانند از دیوارهٔ مویرگ‌ها، به درون خون وارد شوند.

۱۲۷- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در هر جانوری که برخورد گامت‌ها و انجام لقاح رخ می‌دهد، به‌طور حتم»

- (الف) در بدن جانور سازندهٔ اسپرم- بعد از تشکیل جنین و طی مراحل رشد و نمو در پیکر والد، نوزاد متولد می‌شود.
- (ب) در پیکر جانور دارای رحم - تغییر طول گروهی از ماهیچه‌های اسکلتی بدن، باعث تغییر وضعیت استخوان‌ها می‌شود.
- (ج) در خارج بدن جانور نر- عواملی مانند ترکیبات شیمیایی یا رفتارها، موجب همزمانی آزاد شدن گامت‌های نر و ماده به محیط می‌شود.
- (د) در آب و خارج بدن والدین- یاخته‌های جنسی، در پی تقسیمی که طی آن، کروماتیدهای خواهری از هم جدا می‌شوند، ایجاد می‌شوند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۲۸- کدام گزینه، در مورد نوعی پوشش که از ورود زامه‌های دیگر به مام‌یاخته جلوگیری می‌کند، نادرست است؟

- (۱) در پی ادغام ریزکیسه‌های حاوی مواد سازندهٔ جدار لقاحی با لایهٔ ژله‌ای مام‌یاخته ایجاد می‌شود.
- (۲) ضمن ادغام غشای زامه با غشای مام‌یاخته و پس از ورود هسته زامه به درون مام‌یاخته ایجاد می‌شود.
- (۳) پس از ورود مورولا به رحم و تبدیل به بلاستوسیست، این پوشش از اطراف بلاستوسیست جدا می‌شود.
- (۴) قبل از تشکیل این پوشش آنزیم‌های تارک‌تن آزاد شده و لایه ژله‌ای را هضم می‌کنند.

۱۲۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«می‌توان گفت، پس از گذشت از ادغام هستهٔ تخمک با هستهٔ زامه،»

- (۱) دو هفته- کبد می‌تواند در تولید بیشترین یاخته‌های خونی در بدن جنین نقش داشته باشد.
- (۲) یک ماه - تشخیص بارداری با بررسی میزان نوعی هورمون ترشح شده از درون شامه، امکان پذیر است.
- (۳) ده هفته- سیاهرگ‌های بندناف، خون پر اکسیژن را از جفت به جنین منتقل می‌کنند.
- (۴) سه ماه- ضربان قلب به کمک امواج صوتی با بسامد بالا، قابل تشخیص است.

۱۳۰- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«دربارهٔ یاخته‌های بخش شمارهٔ بلاستوسیست طبیعی و سالم، می‌توان گفت»

- (الف) بعضی از- (۱)- ضمن تولید آنزیم هضم‌کننده، درون حفرهٔ ایجاد شده در دیوارهٔ رحم تقسیم می‌شوند.
- (ب) همهٔ- (۲)- با انجام تقسیم‌های متوالی، در نهایت فقط باعث تشکیل بخش‌های مختلف پیکر جنین می‌شوند.
- (ج) همهٔ- (۱)- باعث تشکیل پرده‌ای می‌شوند که اکسیژن لازم برای جنین، از طریق این پرده مبادله می‌شود.
- (د) بعضی از- (۲)- در تشکیل هر دو نوع رگ خونی بندناف، همانند نوعی ساختار تغذیه‌کنندهٔ جنین، نقش دارند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

