

زیست‌شناسی (۲)
۲۰ دقیقه

تقسیم یاخته
صفحه‌های ۷۹ تا ۹۶
تولید مثل
صفحه‌های ۹۷ تا ۱۱۸

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

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

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

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

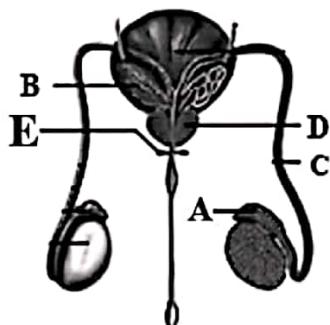
(۲) اووسیت ثانویه هستند، حاوی دو مجموعه فام‌تی همتا در هسته خود می‌باشند.

(۳) میوز ۲ هستند، در صورت ادغام هسته خود با هسته اسپرم، توانایی ایجاد یاخته‌ای 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 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 تازه‌کار و فقد قدرت تحرک همانند زامه‌هایی با توانایی حرکت یافته می‌شوند.

(۲) مایعی غنی از نوعی قند ۶ کربنیه که از غده B ترشح می‌شود، فقط درون بخش D به محظیات 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 بکرزاپی، تولید یاخته جنسی با فرایند میوز انجام می‌شود.

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

(۳) جانور هرmafrodیت، 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 آلبندازول برای درمان افراد آلوده به کرم کبد استفاده می‌شود این دارو با مهار شکل گیری 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، جایه جایی کروموزوم‌های مضاعف شده، درون سیتوپلاسم مختلف می‌شود.

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

(۳) در مرحله G₂ چرخه یاخته‌ای یاخته‌ها، میزان تولید پروتئین‌های دوک تقسیم توسط ریبوزوم‌ها نسبت به حالت طبیعی، تغییر نمی‌کند

(۴) در یاخته‌های زاینده کرم نر، در طی اسپرم زایی، ساخته شدن رشته‌های مؤثر در جداسازی صحیح فام تن ها مختلف می‌شود.

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

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

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

ج) تنها تحت کنترل هورمون‌های هیپوفیزی، تقسیم هسته خود را ادامه می‌دهند.

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

۱) ۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

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

(۱) هر سانترومر از دو طرف به رشته‌های دوک متصل است - کیسه‌های غشادر، 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) فام تن مضاعف شده، در هسته یاخته دیده می‌شود - رشته‌های دوک به سانترویل متصل نیستند.

۱۱۷- در ارتباط با فرایندهای اسپرمزایی و تخمکزایی در افراد سالم و بالغ، کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) در اسپرمزایی برخلاف تخمکزایی، شروع تقسیم کاهشی، از هنگام بلوغ تا پایان عمر صورت می‌گیرد.
- (۲) هormون‌های محرک تنظیم‌کننده اسپرمزایی همانند تخمکزایی، تحت تأثیر دو نوع هormون مترشحه از مغز تنظیم می‌شوند.
- (۳) در اسپرمزایی همانند تخمکزایی، عامل اصلی تکمیل فرایند تقسیم و تمایز، هormون‌های مترشحه از هیپوفیز می‌باشد.
- (۴) تمامی مراحل اسپرمزایی برخلاف تمامی مراحل تخمکزایی، درون گروهی از غده‌های درون‌بین بدن فرد انجام می‌شوند.

۱۱۸- کدام گزینه، درباره همه مهره دارانی صحیح است که اندوخته غذایی ذخیره شده در تخمک آن‌ها، زیاد است؟

- (۱) اندازه تخمک این جانوران از اندازه تخمک هر نوع ماهی، کوچک تر است.
- (۲) جنین تشکیل شده، در خارج از پیکر والد، رشد و نمو خود را آغاز می‌کند.
- (۳) والد ماده در تأمین مواد غذایی لازم برای رشد و نمو جنین، نقش دارد.
- (۴) ممکن است ارتباط خونی بین مادر و جنین، در پیکر مادر ایجاد شود.

۱۱۹- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در رابطه با مراحل زایمان طبیعی، نسبت به اتفاق می‌افتد.»

- (۱) تحریک گیرنده‌های حس پیکری سازش‌ناپذیر- شروع انقباض ماهیچه‌های فاقد سارکومر دیواره رحم، زودتر
- (۲) خروج سر از رحم بدطور طبیعی- پاره شدن کیسه‌ای که در حفاظت و تندیجه جنین نقش داشته است، دیرتر
- (۳) بیشتر شدن انقباضات دیواره رحم در اثر هormون تولید شده در هیپوتالاموس- خروج بخش منشاً گرفته از کوریون، زودتر
- (۴) افزایش بازخوردی آزادشنن نوعی هormون از هیپوفیز پسین- تسهیل زایمان و خروج بخش رابط بین بندناف و دیواره رحم، دیرتر

۱۲۰- کدام گزینه، در رابطه با یاخته‌های جانوری دارای قدرت تقسیم هسته، صحیح است؟

- (۱) هر بخش مولکول دنا، در ساختار واحد های تکراری رشته های فامینه به نام نوکلوزوم شرکت می‌کند.
- (۲) هر پروتئین لازم برای فعالیت یاخته، در کوتاه ترین مرحله اینترفاکز، توسط رناتن ها ساخته می‌شود.
- (۳) قبل از شروع تقسیم هسته، فامینه ها درون هسته پراکنده هستند و توسط دوک تقسیم جایه جای شوند.
- (۴) سازماندهی رشته های دوک تقسیم، توسط سانتریول های عمودبرهم، در یاخته انجام می‌شود.

۱۲۱- در هر زن سالم و بالغ، چند مورد درباره هormون‌های جنسی استروژن و پروژسترون، همواره صحیح است؟

الف) فقط یک نوع هormون آزادکننده هیپوتالاموسی در تحریک ترشح آن‌ها نقش دارد.

ب) در پی اثر هormون‌های محرک هیپوفیزی، ترشح آن‌ها افزایش می‌یابد.

ج) باعث تکمیل مراحل تخمکزایی در بدن فرد سالم و بالغ می‌شوند.

د) بر روی گروهی از یاخته‌های بافت تصبی انسان اثرگذار هستند.

۱)

۲)

۳)

۴)

۱)

۱۲۲- چند مورد از موارد زیر، نادرست است؟

الف) هر یاخته طبیعی که تراد تشکیل دهد، در نهایت چهار یاخته با عدد کروموزومی نصف یاخته اولیه ایجاد خواهد کرد.

ب) همواره دربی تقسیم می‌یابد، یاخته‌های حاصل از میوز ۱، دارای کروموزوم‌هایی هستند که هر یک دو مولکول دنا دارند.

ج) یاخته‌های حاصل از میوز ۲ یک یاخته، ممکن نیست دارای کروموزوم‌هایی با طول و محتوای ژنتیکی مشابه باشند.

د) در انتهای مرحله آنافاز میوز ۱ طبیعی، ممکن نیست در دو قطب مختلف یاخته، کروموزوم‌های غیرهمتا مشاهده کرد.

۱)

۲)

۳)

۴)

۱۲۳- در فرآیند تخمکزایی در زنی سالم و بالغ، یاخته‌ای به وجود می‌آید که در لقاح با زامه‌ای (اسپرمی) سالم، منجر به تشکیل جنین مبتلا به نشانگان داون می‌شود. کدام عبارت، به طور حتم درباره این فرآیند، صحیح است؟

۱) هر یاخته‌ای که از تخدمان خارج می‌شود، دارای ۲۳ فامتن (کروموزوم) می‌باشد.

۲) هر یاخته‌ای که در آن تخدادها مشاهده می‌شوند، دارای ۴۶ فامتن (کروموزوم) می‌باشد.

۳) هر یاخته حاوی ۴۷ فامتن (کروموزوم) در هسته خود، تنها پس از ورود به رحم تقسیم می‌شود.

۴) هر یاخته حاوی ۲۴ فامتن (کروموزوم) در هسته خود، فقط در حضور زame (اسپرم) تولید می‌شود.

۱)

۲)

۳)

۴)

۱)

۱۲۴- در دیواره لوله اسپرم‌ساز یک مرد سالم و بالغ، هر یاخته‌ای که

۱) به طور مستقیم حاصل تقسیم میوز کامل است، در اپیدیدیم توانایی حرکت پیدا می‌کند.

۲) دارای گیرنده هormon FSH است، دارای توانایی بیگانه‌خواری باکتری‌ها می‌باشد.

۳) حاصل از تقسیم اسپرماتوگونی می‌باشد، وارد تقسیم کاستمان (میوز) می‌شود.

۴) دارای گیرنده LH است، با ترشح تستوسترون در بروز صفات ثانویه نقش دارد.

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

۱) کروموزوم‌های مشتمل از دو مولکول دنا- توانایی انجام مرحله‌ای از تقسیم میوز- شباهت

۲) توانایی لفاح با گامت‌های یک زن، پس از تولید- داشتن تازک بلند پوشیده شده با غشا- شباهت

۳) یک مجموعه کروموزومی غیرهمتا- تعداد سانتورمرهای موجود در هسته یاخته- تفاوت

۴) گیرنده برای ترشحات یاخته 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 لفاح یاخته‌های جنسی نر و ماده در آب و خارج از بدن، بیش از یک یاخته تخم تشکیل می‌شود.

۲) دارای ساختاری مشابه اندام گلاني 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 کاهاشی، 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 با عبور از دیواره مویرگ‌ها، به درون خون وارد شوند.

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

«در هر جانوری که برخورد گامته‌ها و انجام لفاح رخ می‌دهد، بهطور حتم»

الف) در بدن جانور سازنده 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.

۴۴

۳۳

۲۲

۱۱

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

۱) در پی ادغام ریزکیسه‌های حاوی مواد سازنده جدار لفاحی با لایه 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 موروولا به رحم و تبدیل به بلاستوسیست، این پوشش از اطراف بلاستوسیست جدا می‌شود

۴) قبل از تشکیل این پوشش آنزیم‌های تارک تن آزاد شده و لایه ژله‌ای را هضم می‌کنند.

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

«می‌توان گفت، پس از گذشت از ادغام هسته تخمک با هسته 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 نادرست تکمیل می‌کند؟

«درباره یاخته‌های بخش شماره بلاستوسیست طبیعی و سالم، می‌توان گفت»

الف) بعضی از- (۱)- ضمن تولید آنزیم هضم‌کننده، درون حفره ایجاد شده در دیواره رحم تقسیم می‌شوند.

ب) همه- (۲)- با انجام تقسیم‌های متوالی، در نهایت فقط باعث تشکیل بخش‌های مختلف پیکر جنین می‌شوند.

ج) همه- (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 تغذیه‌کننده جنین، نقش دارند.

۴۴

۳۳

۲۲

۱۱

