

زیست‌شناسی ۲

۱- کدام موارد نادرست می‌باشند؟

- (الف) لوله‌های زامه ساز در مرد در تمام عمر زامه تولید می‌کنند.
(ب) در صورتی که دستگاه تولید مثل به درستی کار نکند، زندگی فرد به خطر می‌افتد.
(ج) وجود رگ‌های کوچک در بیضه به تنظیم دمای آن‌ها کمک می‌کند.
(د) یکی از وظایف دستگاه تولید مثل نر، تولید محیط مناسب برای نگهداری از زامه‌هاست.
- (۱) الف - ب (۲) ج - ب - د (۳) الف - د (۴) الف - ب - ج

۲- می‌توان گفت «زامه زاه‌ها و زام‌یاخته‌ها.....»

- (۱) وارد رشتمان می‌شود - تمام - تولید یاخته‌های تک‌لاد با فام‌تن مضاعف می‌کنند.
(۲) در نزدیکی سطح داخلی لوله قرار دارد - تعدادی از - وارد کاستمان ۱ می‌شوند.
(۳) پس از رشتمان یاخته‌هایی ایجاد می‌کنند که وارد تقسیم سلولی می‌شوند - تمام - یاخته‌هایی با فام‌تن مضاعف ایجاد می‌کند.
(۴) وارد رشتمان می‌شوند - همه - یاخته‌هایی تک‌لاد ایجاد می‌کنند.

۳- در جریان تمایز زامه‌ها کدام مورد رخ خواهد داد؟

- (۱) زام‌یاخته‌ها به سمت وسط لوله حرکت می‌کنند و تاژک‌دار شده و سیتوپلاسم خود را افزایش می‌دهند.
(۲) زام‌یاخته‌های تک‌لاد به سمت وسط لوله حرکت کرده و تاژک و مژک‌دار می‌شوند.
(۳) ترشحات یاخته‌های سرتولی دیواره لوله‌های زامه‌ساز به تمایز کمک می‌کند و آن‌ها را به سمت فشرده شدن هسته هدایت می‌کند.
(۴) زام‌یاخته‌ها از وسط لوله به سمت دیواره‌ها حرکت کرده تا از لوله خارج شوند و تاژک‌دار شده و هسته در سر زامه قرار می‌گیرد.

۴- کاربوتیپ یک جاندار دولا
.....

- (۱) برای تشخیص همه ناهنجاری‌های فام‌تنی تهیه می‌شود.
(۲) معمولاً هر فام‌تن دارای یک فام‌تن مشابه به خود می‌باشد.
(۳) مثل انسان، همیشه دو عدد کروموزم جنسی با نام‌های X و Y یا X و X دیده می‌شود.
(۴) همواره تعداد فام‌تن‌ها زوج می‌باشد.

۵- کدام گزینه در مورد مراحل مختلف چرخه یاخته صحیح است؟

- (۱) مرحله وقفه اول - کوتاه‌ترین مرحله در چرخه یاخته است.
(۲) مرحله تقسیم - دو نوع تقسیم انجام می‌شود.
(۳) مرحله G_0 - ساخت پروتئین‌های لازم برای تقسیم هسته شروع می‌شود.
(۴) مرحله S - کارهای معمول یاخته انجام می‌شود.

۶- مرحله که پس از مرحله به وقوع می‌پیوندد،
.....

- (۱) آنافاز - تلوفاز - پروتئین اتصالی در ناحیه سانترومر تجزیه شده و فام‌تن‌ها تک فامینگی می‌شوند.
(۲) پرومتافاز - متافاز - فام‌تن‌ها به رشته‌های دوک متصل می‌شوند.
(۳) تلوفاز - آنافاز - پوشش هسته مجدداً تشکیل می‌شود.
(۴) آنافاز - متافاز - فام‌تن‌ها بیشترین فشردگی را پیدا می‌کنند.

۷- کدام دو عبارت صحیح است؟

- (الف) تنها مرحله‌ای از تقسیم هسته که رشته‌های دوک وجود ندارند مرحله پس از آنافاز است.
(ب) در تمام مراحل تقسیم هسته میانک‌ها چهار عدد هستند که دو به دو برهم‌عمودند.
(ج) در تمام یاخته‌ها تقسیم سیتوپلاسم با ایجاد کمربندی که به غشا متصل است انجام می‌شود.
(د) در چهار مرحله از مراحل تقسیم سلولی پوشش هسته در سلول وجود ندارد.

(۱) الف - د (۲) الف - ب (۳) ب - د (۴) ب - ج

۸- چند مورد صحیح است؟

- (الف) در چرخه سلولی سه نقطه واریسی در مراحل G_1 و S و متافاز وجود دارد.
(ب) توده خوش‌خیم برخلاف توده بدخیم هیچ‌گاه در اعمال طبیعی بافت‌های اطراف اختلالی ایجاد نمی‌کند.
(ج) تومورهای بدخیم می‌تواند از طریق جریان خون یا لنف به ناحیه دیگری از بدن منتقل و در آنجا مستقر شود.
(د) در شیمی درمانی برخلاف پرتودرمانی فقط رشد یاخته‌های سرطانی متوقف می‌شود.
- (۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۹- در متافاز ۱ متافاز ۲

- ۱) همانند - چهار تایه‌ها در استوای یاخته روی رشته‌های دوک قرار می‌گیرند.
- ۲) برخلاف - میانک‌ها در هر دو قطب سلول وجود دارند.
- ۳) برخلاف - فام‌تن‌ها مضاعف و دارای فام‌تن همتا هستند.
- ۴) همانند - پوشش هسته در حال تجزیه شدن می‌باشد.

۱۰- چند مورد عبارت رو به رو را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟ «در نشانگان داون

الف) آمیزه‌ای از نشانه‌های یک بیماری است.

ب) تمام یاخته‌های پیکری ۳ فام‌تن شماره ۲۱ وجود دارد.

ج) با افزایش سن والدین، احتمال خطای کاستمانی در تشکیل یاخته‌های جنسی آن‌ها بیشتر می‌شود.

د) علت ایجاد آن این است که یکی از یاخته‌های جنسی ایجاد کننده فرد دو فام‌تن از یکی از فام‌تن‌های پیکری داشته است.

۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۱- کدام نادرست است؟

۱) کیسه منی در پشت مثانه و قسمت فوقانی غده پیازی میزراهی قرار دارد.

۲) محل طبیعی کیسه بیضه در قسمت خارج و پایین محوطه شکمی است.

۳) تارک تن کیسه‌ای پر از آنزیم است که در قسمت سر زامه قرار دارد.

۴) زامه‌ها پس از تولید شروع به حرکت می‌کنند و وارد لوله پیچیده‌ای به اسم برخاک می‌شود.

۱۲- هورمون LH در مردان و در زنان

۱) از بخش پیشین زیرمغزی - از بخش پیشین هیپوتالاموس ترشح می‌شود.

۲) باعث تحریک یاخته‌های دیواره لوله‌های زامه‌ساز می‌شود - باعث تبدیل جسم زرد به جسم سفید می‌شود.

۳) باعث تحریک یاخته‌های ترشح کننده هورمون تستوسترون - باعث شروع تخمک‌گذاری در هفته اول چرخه جنسی می‌شود.

۴) باعث تحریک ساخت هورمون ایجاد کننده صفات ثانویه - باعث ساخت دو هورمون استروژن و پروژسترون از یاخته‌های جسم زرد می‌شود.

۱۳- کدام گزینه نادرست نمی‌باشد؟

۱) افزایش استروژن همواره از طریق بازخورد منفی روی هیپوتالاموس از ترشح هورمون آزادکننده و به دنبال آن ترشح هورمون FSH و LH می‌کاهد.

۲) در زمانی از چرخه که استروژن و پروژسترون کم است، ضخامت جداره رحم در حال کاهش می‌باشد

۳) حداکثر ضخامت رحم در حدود روز ۲۸ چرخه می‌باشد

۴) فعالیت ترشعی در دیواره رحم در نیمه اول چرخه و رشد ونمو در نیمه دوم چرخه به اوج خود می‌رسد

۱۴- چند مورد صحیح است؟

الف) رحم اندام کیسه مانند و ماهیچه‌ای است که ممکن است سایز آن در تمام طول زندگی یک زن به اندازه یک مشت بسته باشد.

ب) حداکثر تعداد انبانک‌های یک دختر در زمان تولد می‌باشد.

ج) تقسیم سلولی انبانک‌ها در دوران جنینی در کاستمان دو متوقف و در زمان بلوغ تکمیل می‌شود.

د) غدد جنسی ماده درون محوطه شکم توسط طناب پیوندی و ماهیچه‌ای به دیواره خارجی رحم متصل هستند.

۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۵- نمی‌توان گفت :

۱) زامه همواره با مام یاخته ثانویه لقاح می‌کند و سپس کاستمان دوتکمیل می‌شود.

۲) عامل ایجاد کننده دوره قاعدگی کاهش استروژن و پروژسترون در خون می‌باشد.

۳) جایگزینی چند روز پس از تخمک‌گذاری اتفاق می‌افتد.

۴) تخمک پس از آزاد شدن از طریق انتهای دارای زوائد انگشت مانند لوله‌ی فالوپ وارد این لوله‌ها می‌شوند

۱۶- کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در یک فرد بالغ، یاخته‌های موجود در دیواره لوله‌های زامه (اسپریم) ساز،

۱) همه - توانایی انجام مراحل زامه‌زایی را دارند.

۲) همه - مراحل مختلف چرخه یاخته‌ای را به‌طور کامل انجام می‌دهند.

۳) فقط بعضی از - هسته‌ای مرکزی با یک یا دو مجموع فام‌تن دارند.

۴) فقط بعضی از - از یاخته‌هایی با دو مجموعه فام‌تن منشا گرفته‌اند.

۱۷- در ارتباط با دوره جنسی یک خانم جوان، کدام مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

«در زمانی که انبانک (فولیکول) در حال رشد»

- (۱) در ابتدای دوره جنسی قرار دارد، ترشح هورمون آزادکننده رو به کاهش است.
- (۲) با یاخته‌های سطحی تخمدان تماس دارد، نخستین جسم قطبی قابل رویت است.
- (۳) مام یاخته‌ای (اووسیتی) با موقعیت مرکزی دارد، هورمون تخمدانی از ترشح زیاد FSH و LH ممانعت به عمل می‌آورد.
- (۴) شروع به از دست دادن تعدادی از یاخته‌های تغذیه‌کننده‌اش می‌کند، ترشح هورمون استروژن افزایش می‌یابد.

۱۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«به طور معمول از پنجمین روز شروع دوره جنسی در یک فرد تا زمانی که یاخته‌های انبانک (فولیکول) در حال رشد، نوعی هورمون ترشح

می‌کنند»

- (۱) در مواقعی ترشح هورمون آزادکننده افزایش می‌یابد.
- (۲) در مواقعی هورمون‌های محرک غدد جنسی کاهش می‌یابند.
- (۳) به طور حتم، اندوخته خونی دیواره رحم به حداکثر میزان خود می‌رسد.
- (۴) به طور حتم، از رشد و تمایز مام یاخته‌های (اووسیت)های اولیه دیگر جلوگیری می‌شود.

۱۹- با توجه به مراحل تولید زامه (اسپرم) در یک فرد بالغ، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) همه یاخته‌هایی که فام‌تن (کروموزوم) مضاعف دارند، تقسیم کاستمان (میوز) انجام می‌دهند.
- (۲) همه یاخته‌هایی که فام‌تن (کروموزوم) غیرمضاعف دارند، توسط تقسیم کاستمان (میوز) به وجود آمده‌اند.
- (۳) همه یاخته‌هایی که دولا (دیپلوئید) هستند، از هم جدا هستند و توسط یاخته‌های ویژه‌ای تغذیه می‌شوند.
- (۴) همه یاخته‌هایی که فام‌تن (کروموزوم) همتا دارند، حاوی هسته‌ای غیرفشرده‌اند و به یاخته‌های دیگر متصل هستند.

۲۰- کدام مورد در ارتباط با هورمون‌های FSH و LH یک دختر بالغ همواره درست است؟

- (۱) باعث تکمیل مراحل تخم‌زایی می‌شوند.
- (۲) با سازوکار بازخورد منفی کنترل می‌گردند.
- (۳) با زیاد شدن ضخامت دیواره داخلی رحم، افزایش می‌یابند.
- (۴) تحت تأثیر دو نوع هورمون مترشحه از مغز تنظیم می‌شوند.

۲۱- جنس مولکول هیستون با چه تعداد از موارد زیر یکسان نیست؟

- | | | |
|------------|--------------------|----------|
| الف) اکتین | ب) اینترفرون نوع I | ج) پادتن |
| (۱) صفر | (۳) دو | (۴) سه |

۲۲- چند مورد از یاخته‌های بالغ زیر را می‌توان برای تهیه کاربوتیپ آدمی استفاده کرد؟

- | | | | |
|-----------|---------------|----------|--------------|
| الف) تخمک | ب) گویچه قرمز | ج) اسپرم | د) لنفوسیت B |
| (۱) ۱ | (۲) ۲ | (۳) ۳ | (۴) ۴ |

۲۳- کدام، معرف پایان مرحله G_۲ است؟

- (۱) حرکت میانک‌ها به سوی دو قطب یاخته
- (۲) تشکیل هسته تن‌ها
- (۳) مضاعف شدن میانک‌ها
- (۴) کامل شدن همانندسازی

۲۴- شکل زیر بخشی از تقسیم کاستمان را نشان می‌دهد، مرحله بعدی آن کدام است؟

- | | |
|---------------|---------------|
| (۱) آنافاز II | (۲) آنافاز I |
| (۳) متافاز I | (۴) متافاز II |

۲۵- زمان تقسیم هسته یاخته، در رشتان یا کاستمان، در همه

- (۱) آنافازها، فام‌تن‌های تک فامینکی به سمت قطبین کشیده می‌شوند.
- (۲) پروفازها، فام‌تن‌های مضاعف شده قابل رؤیت می‌گردند.
- (۳) تروفازها، پوشش هسته، اطراف فام‌تن‌های هم‌ساخت تشکیل می‌شود.
- (۴) متافازها، فام‌تن‌های همتا به سمت وسط یاخته حرکت می‌کنند.

