

زیست‌شناسی ۲

۱- در انسان، همه یاخته‌های هاپلوئید که در طی مراحل اسپرم‌زایی به‌وجود آمده‌اند و در تشکیل جنین مستقیماً فاقد نقش‌اند، قطعاً از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.

- ۱) داشتن فام‌تن (کروموزوم)‌های هم‌تا - تعداد فامینک (کروماتید)‌های هسته
- ۲) مقدار دنا (DNA) هسته - نوع فام‌تن (کروموزوم)‌های جنسی هستند.
- ۳) تعداد سانترومرهای موجود در هسته - داشتن فام‌تن مضاعف شده
- ۴) تعداد میانک (سانتریول)‌ها - عدد کروموزومی

۲- اگر عاملی بتواند چرخه یاخته‌ای یک یاخته بافت پوششی منطقه‌ای از دستگاه گوارش که بین دهان و معده وجود دارد را در مرحله G_1 متوقف کند، اتفاق نخواهد افتاد.

- ۱) ناپدید شدن پوشش هسته همانند همانندسازی میانک‌ها
- ۲) تکثیر راکیزه همانند قابل رؤیت شدن فام‌تن
- ۳) تشکیل رشته‌های دوک برخلاف مضاعف شدن فام‌تن‌ها
- ۴) ناپدید شدن پوشش هسته برخلاف تشکیل رشته‌های دوک

۳- نمی‌توان گفت در

- ۱) مرحله G_1 چرخه یاخته‌ای میزان ماده وراثتی هسته یاخته نسبت به G_1 افزایش یافته است.
- ۲) همه یاخته‌هایی که در مرحله G_0 متوقف شده‌اند دو برابر شدن رشته‌های فامینه هرگز رخ نمی‌دهد.
- ۳) مرحله متافاز همانند آنافاز برخی رشته‌های دوک به سانترومر متصل‌اند.
- ۴) متافاز رشتمان عدد کروموزومی ۲ برابر نمی‌شود.

۴- درستی یا نادرستی کدام موارد زیر مانند عبارت زیر است؟

- «به‌طور طبیعی یاخته‌های تک‌لاد یک انسان سالم دارای یک مجموعه فام‌تن و فاقد فام‌تن‌های هم‌تا هستند.»
- الف) در بدن یک انسان سالم و بالغ یاخته‌های با تعداد مجموعه‌های فام‌تن متفاوت یافت می‌شود.
- ب) در انسان یاخته پیکری طبیعی نمی‌تواند فقط ۲۳ کروموزوم داشته باشد.
- ج) هر دو نوع کروموزوم جنسی یک مرد سالم از جفت کروموزوم شماره ۲۲ کوچک‌تر هستند.
- د) نمی‌توان گفت کروموزوم شماره ۱ انسان هسته تن‌های بیشتری نسبت به کروموزوم شماره ۲۱ دارد.
- ۱) الف - ج ۲) ب - د ۳) الف - ب ۴) ج - د

۵- کدام یک از اثرات کاهش استروژن و پروژسترون نمی‌باشد؟

- ۱) تحریک بخش پیشین هیپوفیز به طور غیر مستقیم
- ۲) رخ دادن قاعدگی
- ۳) ترشح مجدد هورمون آزادکننده
- ۴) کاهش استحکام دیواره خارجی رحم

۶- کدام گزینه درست است؟

- ۱) در هر یاخته پیکری یک انسان سالم و بالغ، ۴۶ فام‌تن وجود دارد.
- ۲) همه پروتئین‌ها در فام‌تن، قبل از شروع تقسیم، از دنا جدا می‌شوند.
- ۳) گامت ماده، در مرحله G_1 ، دو جفت میانک برای شروع تقسیم دارد.
- ۴) مرحله G_1 ، طولانی‌ترین مرحله رشد یاخته است.

۷- در طی چرخه رحمی،

- ۱) اگر لقاح صورت نگیرد مام یاخته ثانویه بعد از جایگزینی دفع می‌شود.
- ۲) تغییر مقدار هورمون‌های جنسی زنانه که از تخمدان ترشح می‌شود، مسئول تغییرات رحم می‌باشد.
- ۳) ضخامت تمام دیواره رحم زیاد می‌شود و در آن چین خوردگی‌ها، حفرات و اندوخته خونی زیادی به وجود می‌آید.
- ۴) قاعدگی در روزهای آخر هر دوره رخ می‌دهد.

۸- نمی‌توان گفت: «در تنظیم هورمونی دستگاه تولید مثل مردان

- ۱) نام هورمون‌های بخش پیشین هیپوفیز به فعالیت آن‌ها در جنس ماده مربوط است.
- ۲) تحریک یاخته‌های سرتولی توسط FSH سبب تسهیل تمایز زامه می‌شود.
- ۳) هورمون ترشح شده ناشی از تحریک یاخته بینابینی با LH، در زامه‌زایی نقش ندارد.
- ۴) تنظیم میزان ترشح این هورمون‌ها با سازو کار بازخورد منفی انجام می‌شود.

۹- می‌توان گفت

- ۱) در پایان تقسیم، تمامی ریزلوله‌های پروتئینی از بین می‌روند.
- ۲) در شروع تقسیم، رشته‌های دوک از تغییر ریزلوله‌های موجود در یاخته به‌وجود می‌آیند.
- ۳) در مرحله تقسیم هسته، دو یاخته مجزا ایجاد می‌شود که با هم مشابه هستند.
- ۴) در طول یک رشتمان کامل، دنا هسته یک بار همانندسازی می‌کند.

۱۰- می توان گفت
.....

- (۱) با هم ماندن فام‌تن‌های هم‌تا برخلاف جدا شدن فامینک‌های خواهری در مرحله آنافاز II اتفاق می‌افتد.
(۲) در مرحله متافاز I هر فام‌تن از دو مولکول DNA تشکیل شده است.
(۳) در فرایند تولیدمثل جنسی جانداران، همواره زاده‌هایی حاصل می‌شوند که می‌توانند با تقسیم رشتمان گامت بسازند.
(۴) در یاخته‌های عصبی انسان بالغ در مرحله G_۲ میانک‌ها همانندسازی می‌کنند.
- ۱۱- در بدن یک دختر بچه تازه به دنیا آمده همانند یک خانم یائسه، سلولی مورد انتظار نیست.
- (۱) با فام‌تن جنسی X (۲) با یک فام‌تن جنسی (۳) با دو فام‌تن جنسی (۴) فاقد فام‌تن جنسی Y
- ۱۲- به‌طور معمول، با توجه به تشکیل زامه (اسپرم)ها و مراحل زامه‌زایی (اسپرماتوگونی) در یک فرد بالغ، چند عبارت نادرست است؟
- (الف) یاخته‌های اسپرماتوسیت ثانویه همانند یاخته‌های زامه‌زا (اسپرماتوگونی) فام‌تن هم‌تا دارند.
(ب) یاخته‌های زام یا یاختک (اسپرماتید) همانند یاخته‌های زامه‌زا (اسپرماتوگونی) ژن سازنده تاژک دارند.
(ج) یاخته‌های زامه (اسپرم) برخلاف یاخته‌های اسپرماتید، از ابتدا توانایی حرکت و جابه‌جا شدن را دارند.
(د) اسپرماتوسیت ثانویه همانند اسپرماتوسیت اولیه، فاقد فام‌تن‌های تک فامینکی هستند.
- (۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۳- درباره مراحل زامه‌زایی کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) یاخته‌های سرتولی با زامه‌های بالغ در تماس می‌باشند و باعث تمایز آن‌ها می‌شوند.
(۲) یاخته‌های اسپرماتوگونی و اسپرماتوسیت اولیه، هنگام تشکیل، فام‌تن‌های تک فامینکی دارند.
(۳) در طی مراحل زامه‌زایی، تعداد اسپرماتوگونی‌ها تقریباً ثابت می‌ماند.
(۴) از یک یاخته اسپرماتوسیت اولیه، چهار اسپرماتید تاژک‌دار حاصل می‌شود.
- ۱۴- در فرایند رشتمان نمی‌شود.
- (۱) فامینه مضاعف (۲) پوشش هسته ناپدید (۳) سانترومرها مضاعف (۴) ریزولوله‌ها تخریب

۱۵- کدام گزینه درباره رخداد‌های بعد از تولید زامه صحیح می‌باشد؟

- (۱) زامه‌ها توسط مجرای زامه بر به خارج بدن منتقل می‌شوند.
(۲) زامه‌ها توسط یک مجرای طویل وارد حفره شکمی هم می‌شوند.
(۳) زامه‌ها مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند.
(۴) زامه‌ها حداقل ۱۸ ساعت درون بیضه می‌مانند تا به طور کامل بالغ شوند.
- ۱۶- در فرد مبتلا به نشانگان داون
(۱) اکثر یاخته‌های پیکری حاوی ۲۱ فام‌تن شماره ۳ می‌باشند.
(۲) ممکن است پدر فرد، مصرف کننده الکل و دخانیات باشد.
(۳) در کاریوتایپ حاصل از گلبول قرمز ۴۷ فام‌تن دیده می‌شود.
(۴) تنها نشانه بیماری با هم ماندن فام‌تن‌ها می‌باشد.

۱۷- کدام گزینه تعریف چند لاد می‌باشد؟

- (۱) فقط به یاخته‌ای که بیش از دو مجموعه فام‌تن داشته باشد گفته می‌شود.
(۲) فقط به جانداري که اکثر یاخته‌های آن بیش از دو مجموعه فام‌تن داشته باشد گفته می‌شود.
(۳) فقط به جانداري که یاخته‌های آن بیش از دو مجموعه فام‌تن داشته باشد گفته می‌شود.
(۴) به یاخته یا جانداري که یاخته‌های آن بیش از دو مجموعه فام‌تن داشته باشد گفته می‌شود.

۱۸- در طی انجام کاستمان ۱ طبیعی در یک پسر ۲۱ ساله
(۱) عدد فام‌تنی یاخته‌های حاصل تغییری نمی‌کند.
(۲) سانترومرها نیز تقسیم می‌شوند.
(۳) مقدار و جنس فامینه در یاخته‌های حاصل کاملاً مشابه یکدیگر است.
(۴) فام‌تن‌های هم‌تا از یکدیگر جدا می‌شوند.

۱۹- برای یک تقسیم کاستمان در چرخه سلولی، DNA همانندسازی می‌کند.

- (۱) در اینترفاز قبل از کاستمان ۲ (۲) در اینترفاز قبل از کاستمان ۱
(۳) قبل از کاستمان ۱ و قبل از کاستمان ۲ (۴) در پروفاز کاستمان ۱

۲۰- می توان گفت:

- (۱) در دنیای جانداران یاخته‌های چند هسته‌ای به روش‌های یکسانی ایجاد می‌شوند.
(۲) در طی تقسیم سیتوپلاسم، حلقه‌ای از جنس اکتین و میوزین که مانند کمربندی در بیرون سیتوپلاسم قرار می‌گیرد به غشا متصل است.
(۳) نوعی عامل رشد، در پوست انسان زیر محل زخم تولید می‌شود که با افزایش سرعت تقسیم یاخته‌ها، سرعت بهبود زخم را افزایش می‌دهد.
(۴) تومور خوش‌خیم رشدی زیاد دارد و یاخته‌های آن در جای خود می‌مانند و منتشر نمی‌شوند.

۲۱- چند مورد از وظایف زیر توسط اندام‌های دستگاه تولیدمثلی مردان صورت می‌گیرد؟

الف) تولید یاخته‌های جنسی نر	
ب) ایجاد محیطی مناسب برای لقاح اسپرم‌ها	
ج) انتقال اسپرم‌ها به خارج بدن	۱ (۱)
د) تولید تستوسترون و هورمون آزاد کننده	۲ (۲)
	۳ (۳)
	۴ (۴)

۲۲- ترشحات وریکول سمینال

- (۱) بلوغ و تحرکات اسپرم‌ها را سبب می‌شود.
(۲) به همراه تستوسترون، تولید اسپرم را تحریک می‌کند.
(۳) انرژی لازم برای تحرک اسپرم‌ها را فراهم می‌کند.
(۴) محیط اسیدی مسیر حرکت اسپرم را خنثی می‌کند.

۲۳- در مرحله از رشتمان،

- (۱) پروفاز - میانک‌ها در ۲ قطب یاخته ثابت شده‌اند.
(۲) متافاز - فام‌تن‌ها در بخش استوایی یاخته قرار می‌گیرند.
(۳) آنافاز - کوتاه شدن تمام رشته دوک‌های تقسیم رخ می‌دهد.
(۴) تلوفاز - فام‌تن‌ها به صورت فامینه هستند.

۲۴- اطمینان یافتن از در نقطه واریسی رخ می‌دهد.

- (۱) فراهم شدن عوامل لازم برای رشتمان - G2
(۲) سلامت دنا - G2
(۳) اتصال یافتن فام‌تن‌ها به رشته دوک - پرومتافازی
(۴) تشکیل پروتئین‌های دوک تقسیم - G1

۲۵- کدام یک از موارد زیر از عوارض شیمی درمانی و پرتو درمانی نمی‌باشد؟

- (۱) سرکوب تقسیم یاخته در همه بدن
(۲) آسیب به پوشش دستگاه گوارش
(۳) تحریک یاخته‌های مغز استخوان برای تولید یاخته خونی سالم بیشتر
(۴) تهوع و خستگی