

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- کدام گزینه، عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟

«در چرخه‌ی جنسی یک فرد سالم و بالغ، زمانی که مقدار هورمون در خوناب به بیشترین حد خود می‌رسد،»

- (۱) FSH - جسم زرد در حال تبدیل شدن به جسم سفید است.
- (۲) استروژن - استحکام دیواره‌ی داخلی رحم کاهش می‌یابد.
- (۳) LH - مام‌یاخته‌ی اولیه در مرحله‌ی متافاز کاستمان است.
- (۴) پروژسترون - از قاعدگی و رشد انبانک‌های جدید جلوگیری می‌کند.

۲- کدام عبارت در ارتباط با وقایع پس از لقاح در انسان، نادرست است؟

- (۱) بلاستوسیست، هنگام حرکت در لوله‌ی رحمی، پی‌درپی تقسیم می‌شود.
- (۲) درون‌شامه‌ی جنین (پرده‌ی آمیون) در حفاظت و تغذیه‌ی جنین نقش دارد.
- (۳) وجود هورمون‌های پروژسترون و HCG در خون، از تخمک‌گذاری مجدد جلوگیری می‌کند.
- (۴) هنگام جایگزینی، جنین مواد موردنیاز خود را از بافت‌های هضم شده به دست می‌آورد.

۳- کدام مورد، مربوط به وقایع دوره‌ی اول جنسی در زنان، نیست؟

- (۱) در دیواره‌ی داخلی رحم، چین‌خوردگی‌ها، حفرات و اندوخته‌ی خونی زیادی به وجود می‌آید.
- (۲) افزایش اندک هورمون انبانک، مانع آزاد شدن هورمون‌های محرک غده‌های جنسی می‌شود.
- (۳) در شرایطی که انبانک در حال رشد از دیواره‌ی تخمدان فاصله دارد، مام‌یاخته کاستمان ۱ را ادامه می‌دهد.
- (۴) فعالیت ترشحی غده‌های دیواره‌ی داخلی رحم با افزایش استروژن و پروژسترون افزایش می‌یابد.

۴- چند مورد از عبارات زیر درست است؟

- میزان اندوخته‌ی غذایی در تخمک انسان، ماهی و قورباغه، کم است.
- مار حاصل از بکرزایی، برخلاف زنبور حاصل از بکرزایی، جانوری دولا دارد.
- در ماهی‌ها، دیواره‌ی چسبناک تخمک‌ها پس از لقاح، تخم‌ها را به هم می‌چسباند.
- در جانورانی که لقاح داخلی دارند، لقاح همواره در بدن جانور ماده انجام می‌گیرد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵- کدام مورد عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟

«در دستگاه تولیدمثل یک زن سالم، با، مقدار هورمون‌های جنسی زنانه در خوناب، شروع به کاهش می‌کنند.»

- (۱) تشکیل جسم زرد در تخمدان
- (۲) ورود مام‌یاخته‌ی ثانویه به لوله‌ی رحم
- (۳) تشکیل جسم سفید در تخمدان
- (۴) با حرکت مورولا به سمت رحم

۶- کدام عبارت درباره‌ی لقاح، درست است؟

- (۱) آنزیم‌های آزاد شده از تارک‌تن زامه‌ها، یاخته‌های انبانکی را هضم می‌کنند.
- (۲) از میلیون‌ها زامه، فقط تعداد کمی از آن‌ها به مام‌یاخته‌ی ثانویه در رحم می‌رسند.
- (۳) پس از پایان تشکیل جدار لقاحی، هسته‌ی زامه با هسته‌ی مام‌یاخته‌ی ثانویه ادغام می‌شود.
- (۴) تکمیل کاستمان ۲ می‌تواند پس از هضم لایه‌ی ژله‌ای، در مام‌یاخته‌ی ثانویه رخ دهد.



۷- کدام گزینه در ارتباط با روش‌های تولیدمثلی در جانوران مختلف، درست است؟

- (۱) هر جانور حاصل از بکرزایی، از نظر تعداد مجموعه کروموزومی متفاوت با والد ماده خود است.
- (۲) هر جانور هرمافرودیت، با کمک اسپرم‌های خود، می‌تواند تخمک‌های خود را بارور کند.
- (۳) هر زنبور حاصل از بکرزایی، نمی‌تواند توسط گامت خود در فرآیند بکرزایی شرکت کند.
- (۴) هر جانور تخم‌گذار دارای لقاح داخلی، فاقد اندام رحم و توانایی تولید لاکتوز است.

۸- کدام گزینه در ارتباط با رشد و نمو جنین در رحم، به درستی بیان شده است؟

- (۱) در انتهای ماه اول، جنین به سرعت رشد می‌کند و همه اندام‌ها شکل مشخص می‌گیرند.
- (۲) در پی ظاهر شدن جوانه‌های دست و پا، شروع نمو رگ‌های خونی و روده، قابل مشاهده است.
- (۳) در طی ماه دوم، هورمون اریتروپویتین از بزرگ‌ترین اندام موجود در حفره شکم شروع به ترشح می‌کند.
- (۴) در انتهای سه ماه اول، اندام‌های جنسی مشخص شده و جنین دارای ویژگی‌های بدنی قابل تشخیص می‌شود.

۹- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

- «به طور معمول در یک مرد جوان ۲۰ ساله بالغ و سالم، یاخته‌های موجود در دیواره لوله اسپرم‌ساز»
- (۱) فقط بعضی از - با یاخته زام‌یاختک و زامه‌زا می‌تواند در تماس باشد.
 - (۲) همه - دارای توانایی تولید نوعی ایتروفرون به دنبال ورود ویروس هستند.
 - (۳) همه - دارای بیش از سه نوع آنزیم رونویسی‌کننده از مولکول دنا هستند.
 - (۴) فقط بعضی از - در پی از دست دادن مقدار زیادی از سیتوپلاسم، تاژک‌دار می‌شوند.

۱۰- کدام عبارت درباره مردان، درست است؟

- (۱) مجاری زامه‌بر پس از دریافت فروکتوز، مایع شیری رنگ قلیایی را از پروستات دریافت می‌کنند.
- (۲) یاخته‌های زامه پس از خروج از بیضه، حالت کشیده پیدا کرده، سر، تنه و دم در آن‌ها مشخص می‌شود.
- (۳) هورمون FSH یاخته‌های بینابینی و هورمون LH یاخته‌های سرتولی را تحریک می‌کنند.
- (۴) وجود شبکه‌ای از رگ‌های کوچک در کیسه بیضه، برای افزایش دما و تمایز صحیح زامه‌ها ضروری است.

۱۱- چند مورد از عبارات زیر در ارتباط با مراحل تولید زامه در لوله‌های زامه‌ساز، درست است؟

- همه زام‌یاختک‌ها همانند زامه‌ها، دارای تاژک و هسته فشرده هستند.
- یاخته‌های زامه‌زا برخلاف زام‌یاخته‌های اولیه، به یکدیگر متصل هستند.
- زام‌یاخته ثانویه همانند زام‌یاخته اولیه، فام‌تن‌های دو فامینکی دارد.
- یاخته‌های حاصل از کاستمان ۲، حین حرکت به وسط لوله، تاژک‌دار می‌شوند.

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- کدام عبارت در ارتباط با دستگاه تولیدمثل در مردان، درست است؟

- (۱) مجراهای زامه‌بر در حین عبور از کنار و پشت مثانه، ترشحات وزیکول سمینال را دریافت می‌کنند.
- (۲) یاخته‌های سرتولی با ترشحات خود تمایز و تحرک زامه‌ها را در لوله‌های زامه‌ساز هدایت می‌کنند.
- (۳) میزان ترشح هورمون‌های LH و FSH، با سازوکار بازخورد مثبت تنظیم می‌شود.
- (۴) مجراهای زامه‌بر پس از خروج از غده پروستات، به میزراه متصل می‌شوند.



۱۳- کدام عبارت درباره هورمون استروژن، درست است؟

- (۱) در نیمه اول چرخه رحمی، باعث رشد دیواره داخلی رحم و ضخیم شدن آن می شود.
- (۲) حدود روز چهاردهم، افزایش یکباره هورمون LH، محرکی برای ترشح آن می شود.
- (۳) بازخورد منفی بین «استروژن» و «LH و FSH» موجب تشکیل جسم زرد می شود.
- (۴) موجب رشد و بالغ شدن انبانک و ادامه تقسیم کاستمان ۱ مام یاخته اولیه می شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴- چند مورد از عبارات زیر در ارتباط با لقاح و وقایع بعد از آن در انسان، درست است؟

- برای عبور زامه از لایه خارجی، آنزیم های تارک تن، یاخته های انبانکی را هضم می کنند.
- ریزکیسه ها، مواد سازنده جدار لقاحی را به درون لایه های اطراف تخمک وارد می کنند.
- توده یاخته ای درونی و تروفوبلاست، درون لوله رحم تشکیل می شوند.
- ادغام غشای زامه با غشای مام یاخته ثانویه، باعث تشکیل جدار لقاحی می شود.

۱۵- چند مورد از عبارات زیر درباره زنبورهای عسل، درست است؟

- همانند همه مارها، جانوران ماده گاهی اوقات به تنهایی تولیدمثل می کنند.
- فعالیت ماهیچه های هر جفت پا، توسط یک گره طناب عصبی تنظیم می شود.
- به سوی شهد گل هایی می روند که دارای علائمی قابل رویت در نور فرابنفش اند.
- پیام ایجاد شده در گیرنده های هر واحد بینایی، توسط رشته های عصبی به مغز ارسال می شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶- کدام عبارت در ارتباط با مراحل تخمک زایی در انسان، نادرست است؟

- (۱) در تلوفازهای ۱ و ۲ پوشش هسته اطراف ۲۳ فام تن تشکیل می شود.
- (۲) هنگام تبدیل مام یاخته اولیه به ثانویه، سیتوپلاسم نابرابر تقسیم می شود.
- (۳) درون هسته هر یاخته در تلوفاز ۱ و پروفاز ۲، یک مجموعه فام تن وجود دارد.
- (۴) در متافاز ۱، درون هسته یاخته ۴۶ فام تن دو فامینکی وجود دارد.

۱۷- کدام مورد در مراحل تولید زامه از زام یاخته اولیه، فقط یک بار رخ می دهد؟

- (۱) تجزیه پروتئین های اتصال در ناحیه سانترومر فام تن ها
- (۲) ردیف شدن فامینک های دو فامینکی در وسط یاخته
- (۳) ساخت پروتئین ها و عوامل مورد نیاز برای تقسیم یاخته
- (۴) اتصال فام تن ها به رشته های دوک تقسیم

۱۸- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) یاخته های روده باریک، گیرنده اختصاصی برای هورمون پاراتیروئیدی دارند.
- (۲) هورمونی که عامل اصلی تخمک گذاری است، سبب افزایش فعالیت جسم زرد نیز می شود.
- (۳) هورمونی که باعث بروز صفات ثانویه در مردان می شود، از یاخته های بینایی ترشح می شود.
- (۴) یاخته های میلین ساز، گیرنده اختصاصی برای هورمون های تیروئیدی دارند.



۱۹- کدام عبارت در ارتباط با وقایع پس از لقاح، درست است؟

- (۱) جایگزینی و تمایز جفت، هفته سوم بعد از لقاح شروع می شود.
- (۲) همزمان با تشکیل جفت، لایه های زاینده جنینی شکل می گیرند.
- (۳) دو سرخرگ بند ناف، بخشی از مواد دفعی جنین را به جفت می رسانند.
- (۴) درون شامه جنین، جهت حفظ جسم زرد HCG ترشح می کند.

۲۰- کدام گزینه، عبارت زیر را درست کامل می کند؟

«در یک فرد بالغ و سالم، در طی روزهای هفتم تا دهم چرخه جنسی،»

- (۱) ترشح هورمون استروژن از یاخته های انبانک افزایش می یابد.
- (۲) مقدار هورمون های جنسی زنانه در خون به شدت کاهش می یابد.
- (۳) مام یاخته ثانویه همراه با جسم قطبی از تخمدان خارج می شود.
- (۴) از میزان ترشح LH و FSH در خون کاسته می شود.

۲۱- کدام عبارت درباره حشره ای که گیرنده های نوری هر واحد بینایی چشم، پرتوهای فرابنفش را نیز دریافت می کند، نادرست است؟

- (۱) مغز جاندار از چند گره به هم جوش خورده تشکیل شده است.
- (۲) فرد ماده، می تواند با تقسیم تخمک بدون لقاح، موجود تک لاد به وجود آورد.
- (۳) انتقال گازهای تنفسی، بدون همکاری سامانه گردش باز انجام می شود.
- (۴) سامانه دفعی، آب و یون ها را بازجذب و اوریک اسید را وارد روده می کند.

۲۲- کدام عبارت، در ارتباط با فعالیت هورمون های محرک غده جنسی در مردان، درست است؟

- (۱) FSH یاخته های بینایی را برای ترشح تستوسترون، تحریک می کند.
- (۲) تنظیم میزان ترشح این هورمون ها با سازوکار بازخورد مثبت انجام می شود.
- (۳) FSH با تحریک یاخته های سرتولی، تمایز یاخته های جنسی را تسهیل می کند.
- (۴) LH با اتصال به گیرنده غشای یاخته اسپرماتوگونی، زامه زایی را تحریک می کند.

۲۳- کدام عبارت در ارتباط با زنبور نر حاصل از بکرزایی، درست است؟

- (۱) فامینک های متصل به سانترومر، ژن های یکسانی دارند.
- (۲) در هر یاخته پیکری، نیمی از اطلاعات وراثتی ملکه وجود دارد.
- (۳) درون هسته هر یاخته پیکری، دو مجموعه فام تن وجود دارد.
- (۴) در متافاز ۱، چهارتایه ها در استوای یاخته قرار می گیرند.

۲۴- کدام گزینه، عبارت زیر را درست کامل می کند؟

«در هر جانور بالغ دارای»

- (۱) خط جانبی، یاخته های خونی در مغز قرمز استخوان ساخته می شوند.
- (۲) ساختار نفیریدی، دو نوع دستگاه تولیدمثلی نر و ماده وجود دارد.
- (۳) غدد نمکی برای دفع نمک اضافه بدن، تنفس از طریق شش ها انجام می شود.
- (۴) چشم مرکب، گیرنده های نور مرئی سایر پرتوهای نوری را نیز دریافت می کنند.



- ۲۵- چند مورد از عبارات زیر درباره‌ی مراحل زامه‌زایی درون لوله‌های زامه‌زا، درست است؟
- زام‌یاختک‌های تک‌لادی در ضمن حرکت به سمت وسط لوله، تغییراتی در آن‌ها رخ می‌دهد.
 - زامه‌های تاژک‌دار توسط ترشحات یاخته‌های سرتولی، توانایی حرکت پیدا می‌کنند.
 - در حین حرکت در وسط لوله‌ی زامه‌زا، زام‌یاختک‌ها از هم جدا و تاژک‌دار می‌شوند.
 - بعد از تاژک‌دار شدن، مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۲۶- کدام عبارت درباره‌ی اندام‌های کمکی و نقش هورمون‌ها در دستگاه تولیدمثل مردان، نادرست است؟
- (۱) FSH با تحریک یاخته‌های سرتولی در تسهیل تمایز زامه‌ها، نقش دارد.
 - (۲) LH به طور غیرمستقیم، در رشد اندام‌های جنسی و بروز صفات ثانویه، نقش دارد.
 - (۳) زامه‌ها، حداقل ۱۸ ساعت پس از ورود به اپیدیدیم توانایی حرکت پیدا می‌کنند.
 - (۴) مجاری زامه‌بر در حین عبور از جلوی مثانه، مایعی غنی از فروکتوز دریافت می‌کنند.

- ۲۷- در کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یک یاخته‌ی زامه‌زای انسان، در مرحله‌ی هر دو کاستمان ۱ و ۲»

- (۱) آنافاز - پروتئین‌های اتصالی در ناحیه‌ی سانترومر، تجزیه می‌شوند.
- (۲) متافاز - فام‌تن‌های دو فامینه‌ای در استوای یاخته قرار می‌گیرند.
- (۳) تلوفاز - پوشش هسته اطراف فام‌تن‌های تک فامینه‌ای تشکیل می‌شود.
- (۴) پروفاز - پوشش هسته اطراف فام‌تن‌های همتا، شروع به تخریب می‌کند.

- ۲۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«به طور طبیعی در زنان، حدود روز چهاردهم دوره‌ی جنسی،»

- (۱) مقدار ترشح FSH و LH از هیپوفیز پیشین کاهش می‌یابد.
- (۲) دیواره‌ی رحم حداکثر ضخامت و فعالیت ترشحي خود را دارد.
- (۳) میزان استروژن خون به یکباره افزایش می‌یابد.
- (۴) مقدار ترشح پروژسترون از انبانک، تحت تأثیر LH افزایش می‌یابد.

- ۲۹- چند مورد درباره‌ی وقایع بعد از لقاح در انسان، درست است؟

- هفته‌ی دوم بعد از لقاح، یاخته‌های توده‌ی درونی، لایه‌های زاینده را تشکیل می‌دهند.
- هر لایه‌ی زاینده‌ی توده‌ی درونی، توانایی تبدیل شدن به همه‌ی بافت‌های بدن جنین را دارد.
- پرده‌ای که هورمون HCG ترشح می‌کند، مانع مخلوط شدن خون مادر و جنین می‌شود.
- پس از پاره شدن جدار لقاحی اطراف بلاستوسیست، تروفوبلاست لانه‌گزینی را آغاز می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۳۰- کدام عبارت درباره‌ی لقاح و وقایع پس از لقاح در انسان، نادرست است؟

- (۱) توده‌ی یاخته‌ای درونی و تروفوبلاست، درون جدار لقاحی تشکیل می‌شود.
- (۲) ریزکیسه‌ها، مواد سازنده‌ی جدار لقاحی را به لایه‌ی داخلی مام‌یاخته وارد می‌کنند.
- (۳) هم‌زمان با تشکیل جدار لقاحی، همه‌ی فام‌تن‌های درون مام‌یاخته، دو فامینکی‌اند.
- (۴) در حین عبور زامه از میان یاخته‌های انبانکی، آنزیم‌ها از تارک‌تن خارج می‌شوند.



۳۱- کدام عبارت در ارتباط با تشکیل جفت و اندام‌های جنین، درست است؟

- (۱) در انتهای ماه سوم، جوانه‌های دست و پا و سپس اندام‌های جنسی مشخص می‌شود.
- (۲) درون‌شامه‌ی (آمینون) اطراف جنین، مانع مخلوط شدن خون مادر و جنین می‌شود.
- (۳) تمایز جفت از هفته دوم بعد از لقاح شروع و تا ده هفته‌ی بعد ادامه می‌یابد.
- (۴) در انتهای ماه اول، ضربان قلب آغاز و جوانه‌های دست و پا ظاهر می‌شوند.

۳۲- کدام عبارت درباره‌ی وقایع دوره‌ی جنسی زنان، درست است؟

- (۱) در نیمه‌ی اول دوره‌ی جنسی، استروژن و پروژسترون باعث رشد جدار داخلی رحم می‌شوند.
- (۲) یاخته‌های جسم زرد، تحت تأثیر FSH، فعالیت ترشحی خود را افزایش می‌دهند.
- (۳) تمام وقایع دوره‌ی جنسی، تحت تأثیر هورمون‌های جنسی تخمدان تنظیم می‌شود.
- (۴) FSH سبب بالغ شدن انبانک و افزایش LH عامل اصلی تخمک‌گذاری است.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۳۳- کدام عبارت، درست است؟

- (۱) منشأ هر کدام از بافت‌های بدن جنین، یاخته‌های بنیادی بلاستوسیست هستند.
- (۲) درون‌شامه‌ی جنین، هورمونی برای تداوم ترشح هورمون پروژسترون ترشح می‌کند.
- (۳) توده‌ی پُریاخته‌ای توپُر، حین حرکت در لوله‌ی رحم، به شکل کره‌ی توخالی درمی‌آید.
- (۴) یاخته‌های برون‌شامه، آنزیم‌هایی برای تخریب یاخته‌های جدار رحم ترشح می‌کنند.

۳۴- در دستگاه تولیدمثل یک مرد بالغ،

- (۱) بخشی که مایع غنی از قند شش‌کربنی را مستقیماً به درون پروستات می‌ریزد کاملاً پایین‌تر از محل اتصال میزنای به مثانه قرار می‌گیرد.
- (۲) هر شبکه‌ی رگی که در اطراف نوعی لوله‌ی پیچ‌خورده قرار می‌گیرد الزاماً در تنظیم دمای مؤثر برای تولید یاخته‌های تاژکدار نقش ایفا می‌کند.
- (۳) یاخته‌ای که فشرده‌ترین هسته را دارد با یاخته‌ای در زنان که به مدت طولانی در پروفاز ۱ متوقف شده است از نظر تعداد سانترومرها تفاوت دارد.
- (۴) مجرایي که بخش اعظم آن در محوطه‌ی شکمی قرار می‌گیرد برخلاف ساختاری که محتویات یاخته‌ای خود را از آن دریافت می‌کند فاقد چین‌خوردگی در همه‌ی بخش‌ها می‌باشد.

۳۵- کدام گزینه در ارتباط با هر مرحله‌ای از تقسیم میتوز یک یاخته‌ی اووگونی به درستی بیان شده است که در آن می‌توان برخی ناهنجاری‌های کروموزومی را تشخیص داد؟

- (۱) در این مرحله مشخص می‌شود که هر کروموزوم دارای یک کروموزوم شبیه به خود است.
- (۲) در این مرحله با تجزیه‌ی پروتئین اتصالی در ناحیه‌ی سانترومر، فامینک‌ها از هم جدا می‌شوند.
- (۳) در این مرحله کروموزوم‌ها حداکثر فشردگی را دارند و در سطح استوایی یاخته ردیف می‌شوند.
- (۴) در این مرحله پوشش هسته و شبکه‌ی آندوپلاسمی تجزیه می‌شوند تا رشته‌های دوک بتوانند به کروموزوم‌ها برسند.



- ۳۶- در دوره‌ی جسم زردی (لوتئال) چرخه‌ی تخمدانی در یک خانم سالم و بالغ، رخ دادن کدام مورد دور از انتظار است؟
- (۱) نوعی یاخته‌ی طبیعی با یک مجموعه‌ی کروموزومی در هسته‌ی خود، در خلاف جهت زنش مژک‌های لوله‌ی فالوپ حرکت کند.
 - (۲) تحت تأثیر هورمون ترشح‌شده از غده‌هایی در جلوی ساقه‌ی مغز، فعالیت درون‌ریز تعدادی از یاخته‌های تخمدان تغییر یابد.
 - (۳) ضخامت سطح درونی دیواره‌ی اندام ماهیچه‌ای و گلابی‌شکل حفره‌ی شکمی، با سرعت بیشتری نسبت به دوره‌ی فولیکولی افزایش یابد.
 - (۴) هم‌زمان با ادغام غشای اسپرم با گویچه‌ی قطبی اول، نوعی آسیب بافتی در دیواره‌ی تخمدان به تدریج بهبود یافته و جسم زرد تشکیل شود.

۳۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در ساختار مغز انسان، هر بخشی که»

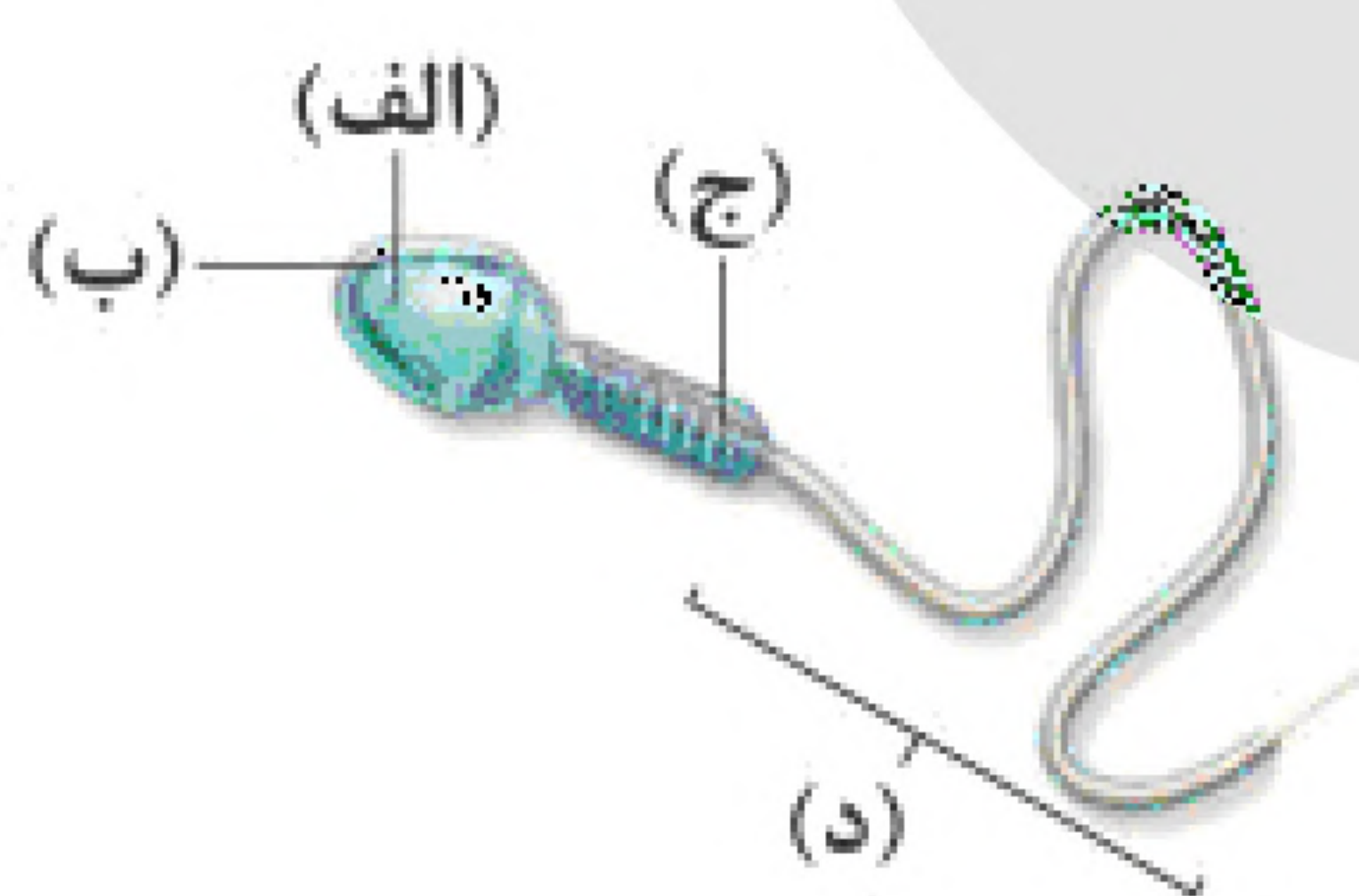
- (۱) هورمون آزادکننده ترشح می‌کند، می‌تواند در تمایز صحیح اسپرم‌ها مؤثر باشد.
- (۲) تحت تأثیر تستوسترون قرار می‌گیرد، به طور مستقیم باعث رشد اندام‌های جنسی می‌شود.
- (۳) هورمون FSH ترشح می‌کند، توسط استخوان کف جمجمه محافظت می‌شود.
- (۴) تحت تأثیر هورمون آزادکننده قرار می‌گیرد، توانایی ترشح دو هورمون محرک غدد جنسی را دارد.

۳۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

«در پیکر یک مرد بالغ، یاخته‌های هدف هورمون»

- (۱) FSH، در نابودی جاندارانی با فقط یک عدد کروموزوم نقش دارند.
- (۲) LH، جزو دستگاه درون‌ریز بدن محسوب می‌شوند.
- (۳) FSH، در دیواره‌ی لوله‌ی اسپرم‌ساز قرار دارند.
- (۴) LH، اندازه‌ای کوچک‌تر از یاخته‌های تأثیرگذار موجود در دیواره‌ی لوله‌های اسپرم‌ساز دارند.

۳۹- مطابق با شکل زیر که ساختار یک اسپرم طبیعی انسان را نشان می‌دهد، کدام گزینه درست است؟



- (۱) در بخش (الف) کروماتیدهای خواهری در محل سانترومر به هم متصل‌اند.
- (۲) بخش (ج) می‌تواند در حرکت بخش (د) نقش داشته باشد.
- (۳) بخش (د) می‌تواند در ساختار داخلی‌ترین لایه از دیواره‌ی نای مشاهده شود.
- (۴) بخش (ب) فاقد مولکول‌هایی است که می‌توانند سرعت واکنش‌های شیمیایی را زیاد کنند.

۴۰- در ساختار دستگاه تولیدمثلی یک مرد سالم و بالغ، هر غده‌ی برون‌ریزی که دارای جفت مشابه خود

- (۱) باشد، اسپرم‌ها را تغذیه می‌کند.
- (۲) نباشد، با هر دو مجرای اسپرم‌بر در ارتباط است.
- (۳) باشد، در جلوی مثانه قرار دارد.
- (۴) نباشد، می‌تواند محل ورود ادرار باشد.



۴۱- در ارتباط با دستگاه تولیدمثلی مرد، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- (۱) محل ایجاد توانایی حرکت در اسپرم‌ها در محلی خارج از کیسه بیضه قرار دارد.
- (۲) یاخته‌های سرتولی توسط هورمون LH تحریک می‌شوند.
- (۳) غدد پروستات در ختنی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر عبور اسپرم نقش دارند.
- (۴) یاخته‌های اسپرماتید دارای کروموزوم‌های مضاعف‌نشده هستند.

۴۲- هر هورمونی در بدن یک پسر ۱۷ ساله که می‌تواند در رشد استخوان‌ها نقش داشته باشد، چه مشخصه‌ای دارد؟

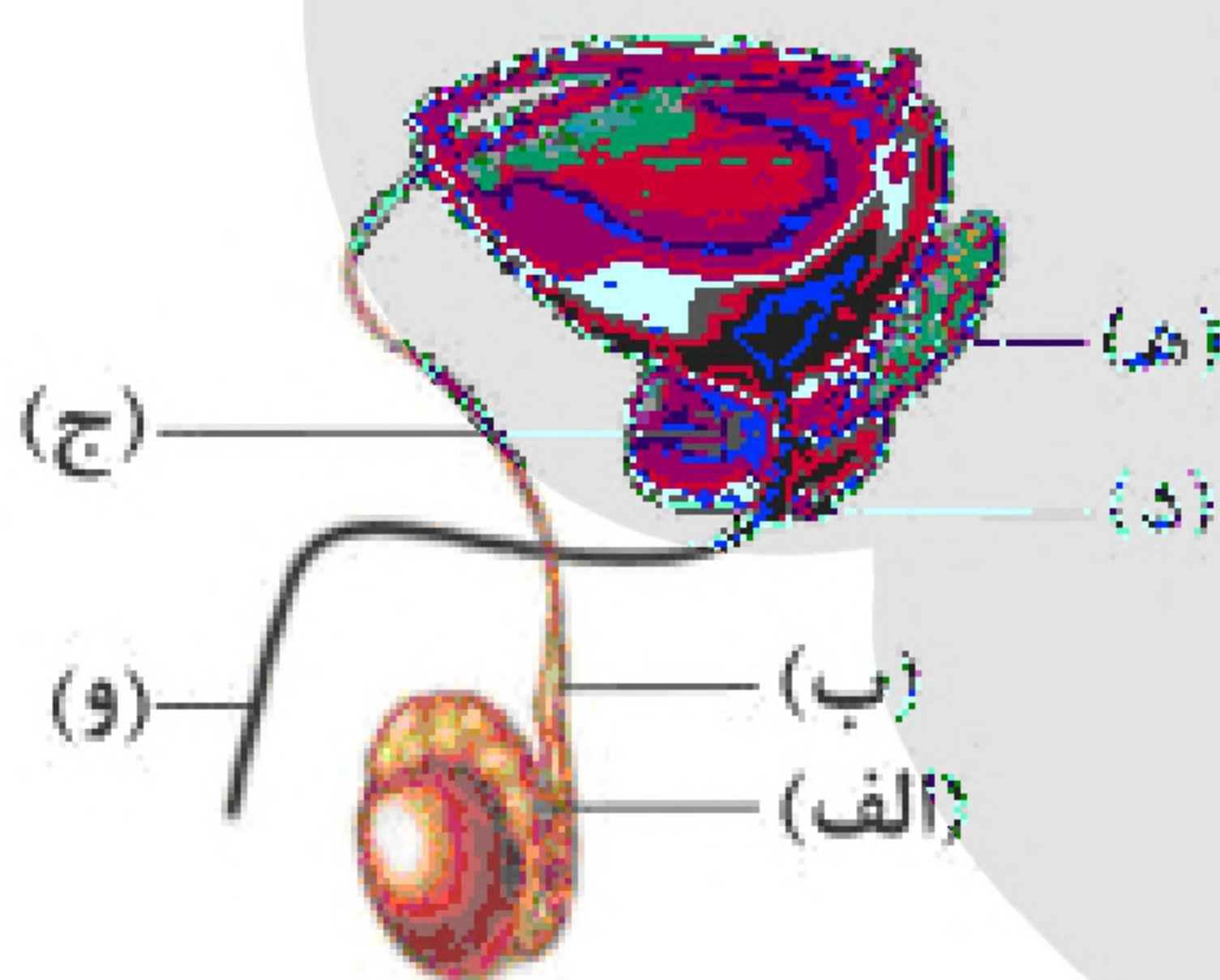
- (۱) از غده‌ای قرارگرفته در مغز ترشح شده است.
- (۲) نمی‌تواند بر روی تغییر ارتعاشی تارهای صوتی مؤثر باشد.
- (۳) درون نوعی بافت پیوندی با یاخته‌های اکثراً بدون هسته حضور پیدا می‌کند.
- (۴) تولید آن چند سال پس از بلوغ متوقف می‌شود.

۴۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«در دیواره‌ی لوله‌های اسپرم‌ساز یک مرد بالغ، همه‌ی یاخته‌هایی که»

- (۱) میتوز انجام می‌دهند، هسته‌ی بسیار کوچکی در مقایسه با سایر یاخته‌های موجود در دیواره دارند.
- (۲) حاصل میوز ۱ هستند، می‌توانند کروماتیدهای خواهری کروموزوم‌های خود را از هم جدا کنند.
- (۳) میوز ۲ انجام می‌دهند، قطعاً دارای یک عدد کروموزوم X هستند.
- (۴) حاصل تمایز گروهی از یاخته‌های تک‌لاد هستند، ابتدا توانایی حرکت و جابه‌جایی را دارند.

۴۴- کدام گزینه مطابق با شکل زیر نادرست است؟



- (۱) بخش (الف) برخلاف بخش (ب) می‌تواند محل ایجاد اسپرم‌های متحرک باشد.
- (۲) بخش (ج) همانند بخش (د) در ترشح مواد قلیایی نقش دارد.
- (۳) بخش (ه) می‌تواند عملکردی مشابه با یکی از نقش‌های یاخته‌های سرتولی داشته باشد.
- (۴) در ساختار بخش (و) ممکن نیست یاخته‌های چند هسته‌ای یافت شود.

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

«در بدن هر فردی با توانایی ساخت هورمون تستوسترون، می‌توانند دارای کروموزوم‌های باشند.»

(الف) یاخته‌های جنسی همانند یاخته‌های عصبی - مضاعف‌شده

(ب) اسپرماتوسیت‌های اولیه برخلاف اسپرماتیدها - هم‌تا

(ج) یاخته‌های غضروفی همانند فراوان‌ترین یاخته‌های خونی - جنسی

(د) اسپرماتوسیت‌های ثانویه برخلاف اسپرم‌ها - غیرجنسی

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)



۴۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در بدن یک مرد سالم، یاخته‌ای که کروموزوم‌های داشته باشد.»

- (۱) در برخاک (اپیدیدیم) متحرک می‌شود، می‌تواند - مضاعف‌شده
- (۲) تتراد تشکیل می‌دهد، نمی‌تواند - تک کروماتیدی
- (۳) میوز ۲ در آن اتفاق می‌افتد، می‌تواند دو نوع - جنسی
- (۴) مولد اسپرماتوسیت‌های ثانویه است، نمی‌تواند - هم‌تا

۴۷- کدام گزینه در ارتباط با هر یاخته‌ی هاپلوئید موجود در لوله‌ی اسپرم‌ساز به درستی بیان شده است؟

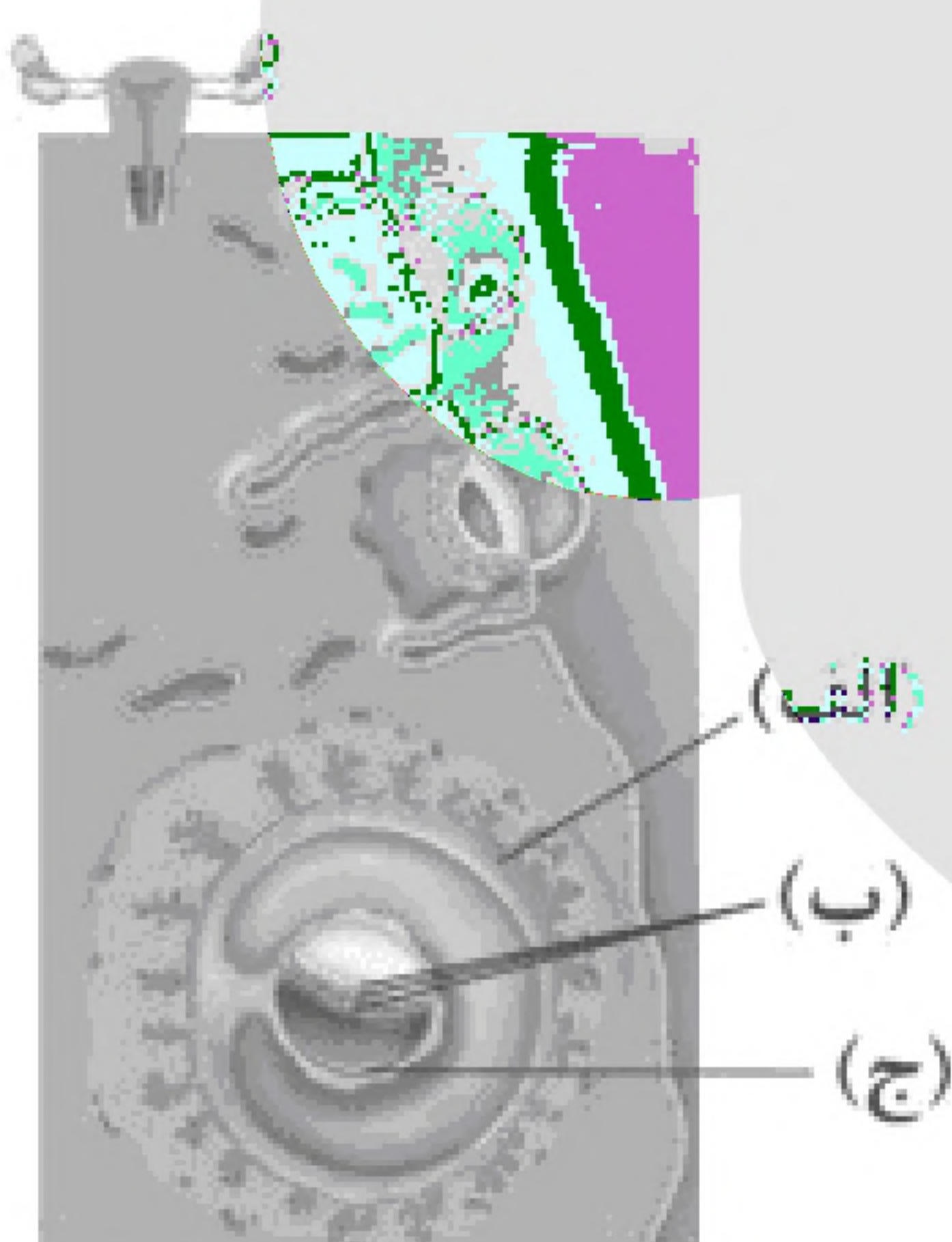
- (۱) به طور غیرمستقیم تحت تأثیر هورمون FSH است.
- (۲) قدرت تشکیل ساختار تتراد را دارد.
- (۳) در سیتوپلاسم خود همواره یک جفت میانک دارد.
- (۴) قدرت انجام تقسیم رشتمان (میتوز) را دارد.

۴۸- تزریق پروژسترون به یک دختر جوان در هفته‌ی دوم دوره‌ی جنسی، مانع از انجام فرایندی می‌شود که

- (۱) عامل اصلی انجام آن، تنها افزایش FSH است.
- (۲) بلافاصله پس از آن، جسم زرد تحلیل می‌رود.
- (۳) ممکن است باعث ورود دومین جسم قطبی از تخمدان به لوله‌ی رحمی شود.
- (۴) در حالت طبیعی می‌تواند باعث ورود دو یاخته با اندازه‌های متفاوت، اما محتوای ژنتیکی یکسان به لوله‌ی رحمی شود.

۴۹- در ارتباط با شکل زیر، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) بخش «الف» برخلاف بخش «ج»، در تشکیل جفت نقش دارد.
- (۲) بخش «الف»، با ترشح نوعی پیک شیمیایی باعث جلوگیری از تخمک‌گذاری مجدد می‌شود.
- (۳) بخش «ب» منشأ تشکیل بافت‌ها و اندام‌های مختلف است.
- (۴) بخش‌های «الف» و «ج» تنها پرده‌هایی هستند که بعد از جایگزینی بلاستوسیت اطراف جنین تشکیل می‌شوند.



۵۰- کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های موجود در دیواره‌ی لوله‌های اسپرم‌ساز یک پسر بالغ، به درستی بیان شده است؟

- (۱) نزدیک‌ترین یاخته‌ها به دیواره‌ی خارجی لوله برخلاف اسپرماتیدها، نمی‌توانند فاقد فام‌تن Y باشند.
- (۲) همه‌ی یاخته‌های دولا (دیپلوئید) مولد یاخته‌هایی هستند که در هسته‌ی خود فاقد فام‌تن‌های هم‌تا هستند.
- (۳) برخی از این یاخته‌ها با تولید نوعی هورمون می‌توانند در رویدن مو در صورت نقش داشته باشند.
- (۴) یاخته‌هایی که با ترشحات خود باعث تمایز اسپرم‌ها می‌شوند، در بعضی از مراحل اسپرم‌زایی نقش دارند.



۵۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در چرخه‌ی جنسی یک زن سالم، در صورت عدم بارداری در فاصله‌ی بین روزهای ممکن نیست.»

(۱) ۷ تا ۱۲، رشد انبانک و تمایز مام‌یاخته تحت تأثیر هورمون FSH

(۲) ۱۴ تا ۲۱، افزایش ضخامت دیواره‌ی اندامی ماهیچه‌ای و کیسه‌مانند

(۳) ۲۲ تا ۲۶، مشاهده‌ی جسم زرد در حال تحلیل رفتن

(۴) ۲۶ تا ۲۸، پس از تشکیل جسم سفید، خروج آن از تخمدان

۵۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در یک پسر بالغ یک دختر»

(۱) همانند - نوزاد، یاخته‌های تترادی درون غدد جنسی وجود دارند.

(۲) برخلاف - بالغ تا پایان عمر تولید یاخته‌های جنسی ادامه می‌یابد.

(۳) همانند - بالغ، از هر یاخته‌ی زاینده در نهایت چهار یاخته‌ی جنسی ایجاد می‌شود.

(۴) برخلاف - نوزاد، یاخته‌های جنسی دارای ساختار حرکتی هستند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۵۳- در ارتباط با مراحل رشد و نمو جنین انسان، می‌توان گفت از این که امکان‌پذیر نیست.

(۱) قبل - رگ‌های خونی و روده شروع به نمو کنند، ظاهر شدن جوانه‌های دست و پا

(۲) بعد - اندام‌های اصلی شروع به تشکیل شدن کردند، انجام ضربان قلب

(۳) قبل - اندام‌ها شروع به عمل کنند، تشخیص جنسیت جنین

(۴) بعد - جنین دارای ویژگی‌های بدنی قابل تشخیص شد، عملکرد اندام‌ها

۵۴- به طور معمول در دیواره‌ی لوله‌های اسپرم‌ساز یک پسر جوان، یاخته‌های

(۱) اسپرماتوسیت ثانویه همانند اسپرماتوسیت اولیه، فقط در بعضی از مراحل تقسیم، دارای فام‌تن‌های مضاعف هستند.

(۲) سرتولی در دومین خط دفاعی بدن شرکت می‌کنند.

(۳) اسپرماتید همگی دارای یک نوع فام‌تن جنسی هستند.

(۴) اسپرماتوگونی در مرحله‌ی متافاز، فام‌تن‌هایی دارند که به سائرومر آن‌ها فقط یک رشته‌ی دوک متصل است.

۵۵- کدام گزینه در ارتباط با جانوران، به درستی بیان شده است؟

(۱) لوب‌های (پیازهای) بویایی ماهی نسبت به کل مغز جانور از لوب‌های بویایی انسان بزرگ‌تر است.

(۲) تمامی مهره‌داران آبی برای حرکت نیاز به اسکلت استخوانی دارند.

(۳) جانوری که دو طناب عصبی متصل به مغز دارد، می‌تواند لقاح دوطرفی داشته باشد.

(۴) در جانوری که ساده‌ترین سامانه‌ی گردش بسته را دارد، هر فرد تخمک‌های خود را بارور می‌کند.

۵۶- در ارتباط با نوعی جانور که دارای است، نمی‌توان گفت

(۱) طناب عصبی شکمی - از فرومون‌ها برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده می‌کند.

(۲) قلب سه‌حفره‌ای - توانایی تولید تخمکی با اندوخته‌ی غذایی زیاد را دارد.

(۳) لوله‌های مالپیگی - به کمک چشم مرکب، تصویر موزاییکی از محیط اطراف ایجاد می‌کند.

(۴) جفت - قطعاً توانایی تخم‌گذاری ندارد.



۵۷- کدام گزینه در ارتباط با جانوران صادق است؟

- (۱) جانوری که دارای دو طناب عصبی متصل به مغز است، نمی تواند رحم داشته باشد.
- (۲) جانوری با اسکلت آبایستایی می تواند ساده ترین ساختار عصبی را داشته باشد.
- (۳) هر جانوری که خط جانبی دارد، لزوماً دارای اسکلت استخوانی نیز است.
- (۴) هر جانوری که در گرده افشانی نقش دارد، لزوماً فاقد ایمنی اختصاصی است.

۵۸- جانوری که دارد، نمی تواند داشته باشد.

- (۱) طناب عصبی شکمی - مولکولی با قابلیت تغییر شکل و شناسایی پادگن های مختلف
- (۲) خط جانبی - لقاح خارجی
- (۳) بکرزایی - اسکلت بیرونی
- (۴) چشم مرکب - دفاع اختصاصی

۵۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند.

«در بدن یک زن، به دنبال مکیدن نوزاد و تحریک گیرنده های موجود در غدد شیری، ترشح هورمونی افزایش می یابد که»

- (۱) مقدار آن با بازخورد مثبت کنترل می شود.
- (۲) در ماهیچه هایی گیرنده دارد که تحت تأثیر اعصاب خودمختار عصب دهی می شوند.
- (۳) همراه با هورمون ضدادراری در هیپوفیز پسین ساخته می شود.
- (۴) در زمان زایمان نیز به بدن مادر تزریق می شود.

۶۰- در مرحله ی از چرخه ی یاخته ای یک

- (۱) مرحله ی متافاز همانند - آنافاز - اووسیت اولیه، به هر کروموزوم تنها یک رشته ی دوک از هر قطب یاخته متصل شده است.
- (۲) ابتدای مرحله ی S همانند انتهای - G_۲ - اووگونی، ۵۴ لوله ی ریز پروتئینی متعلق به سانتیریول ها در یاخته دیده می شود.

- (۳) مرحله ی متافاز برخلاف - پروفاز - اسپرماتوسیت ثانویه، آرایش تترادها در استوای یاخته مشاهده می شود.
- (۴) مرحله ی آنافاز برخلاف - تلوفاز - اسپرماتوسیت اولیه، دو برابر شدن موقتی عدد کروموزومی یاخته دیده می شود.

۶۱- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«یک یاخته ی مربوط به یک مرد سالم و بالغ، دارای فام تن های باشد.»

- الف) زامهزا (اسپرماتوگونی) - نمی تواند - غیرهمتا
- ب) زام یاخته ی (اسپرماتوسیت) اولیه - نمی تواند - مضاعف شده
- ج) زام یاخته ی (اسپرماتوسیت) - ثانویه - می تواند - همتا
- د) زامه (اسپرم) - می تواند - مضاعف شده

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

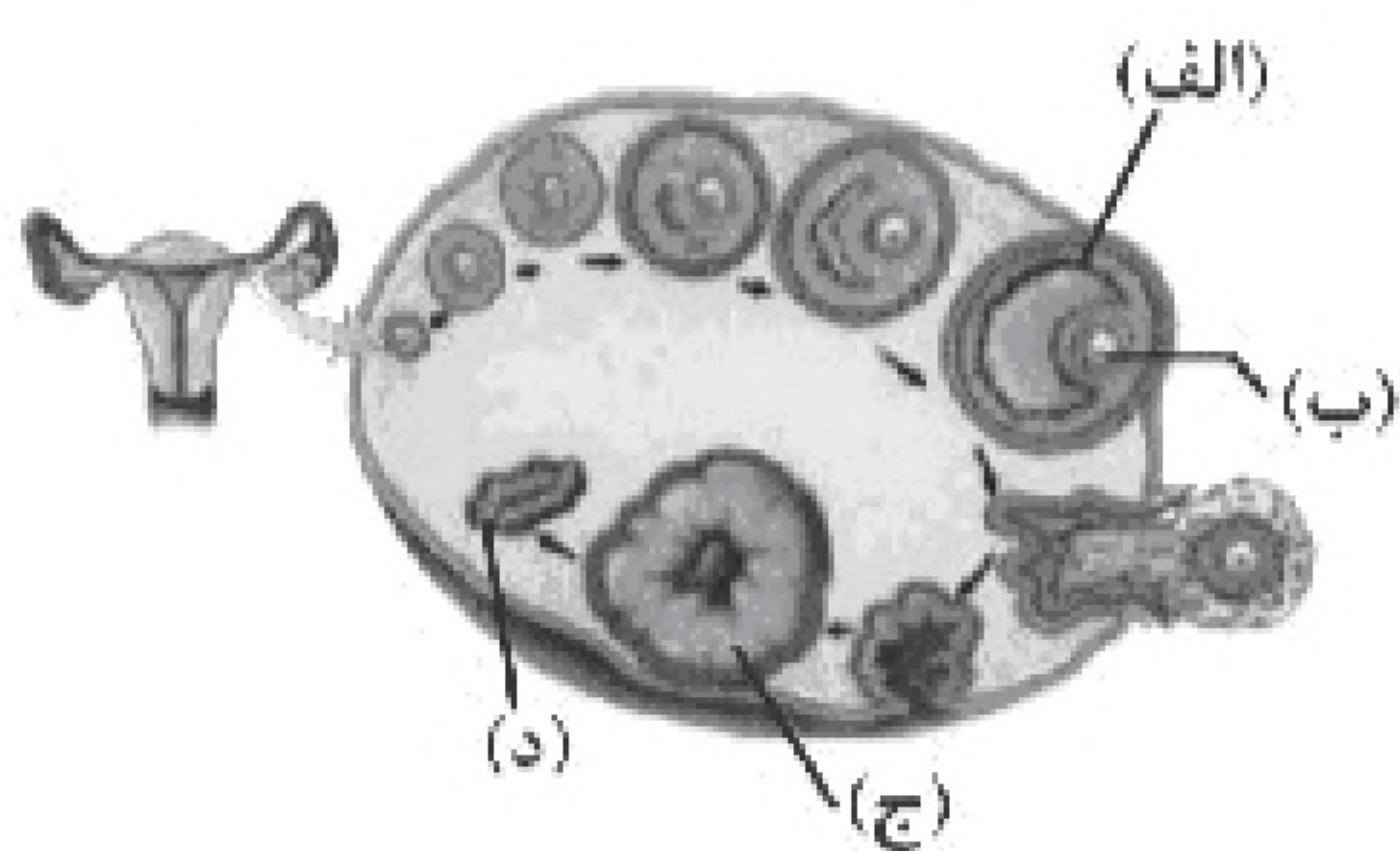


۶۲- در ارتباط با می توان گفت و برخلاف دارند.

- (۱) برخی ماهی ها - دارای دستگاه تولیدمثل با اندام های تخصص یافته هستند - بی مهرگان آبزی، لقاح داخلی
- (۲) همه ی پرندگان - پرده های بین انگشتان پا در دوران جنینی حذف می شود - کرم خاکی، اسکلت درونی
- (۳) حشرات - دارای اسکلتی با نقش حفاظتی هستند - سخت پوستان، ایمنی غیر اختصاصی
- (۴) مارها - از فرومون ها برای جفت یابی استفاده می کنند - همه ی پستانداران، توانایی تخم گذاری



۶۳- با توجه به شکل زیر که ساختار تخمدان در یک زن را نشان می دهد، نمی توان گفت بخش



- (۱) «الف»، فاقد گیرنده برای هورمونی است که در مردان یاخته هایی با قابلیت پشتیبانی، یاخته های جنسی را تحریک می کند.
- (۲) «ب»، تنها در صورتی که با اسپرم برخورد کند، تقسیم می شود.
- (۳) «ج»، دو هورمون استروژن و پروژسترون را تولید و ترشح می کند.
- (۴) «د»، در اواخر دوره ی جنسی در صورت عدم بارداری ایجاد می شود.