

## زیست‌شناسی ۲

۱- چند مورد از موارد زیر نادرست می‌باشد؟

- (الف) زام یاختک‌ها همانند اسپرما توسیت‌های ثانویه هاپلوئیداند، ولی برخلاف آن‌ها دو کروماتیدی‌اند.  
(ب) اسپرما توسیت‌های ثانویه همانند زام یاختک‌ها دارای تعداد کروموزوم برابر نیستند.  
(ج) زام یاختک‌ها همانند اسپرما توسیت‌های ثانویه مرحله S چرخه یاخته‌ای را نمی‌گذرانند.  
(د) زامه همانند زام یاختک دارای کروموزوم‌های تک کروماتیدی است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲- در بین موارد زیر، ..... از وظایف یاخته‌های سرتولی نیست.

- (۱) پشتیبانی و تغذیه یاخته‌های جنسی  
(۲) بیگانه‌خواری باکتری‌ها  
(۳) دخالت در بلوغ اسپرم‌ها  
(۴) دخالت در تمایز اسپرم‌ها

۳- ..... وظیفه اصلی غدد جنسی نر می‌باشد.

- (۱) تولید هورمون جنسی مردانه  
(۲) انتقال اسپرم‌ها به خارج از بدن  
(۳) ایجاد محیطی مناسب برای نگهداری اسپرم‌ها  
(۴) تولید یاخته‌های جنسی نر

۴- کدام عبارت، در مورد هر یاخته هاپلوئید موجود در لوله‌های اسپرم ساز یک فرد بالغ، درست است؟

- (۱) تحت تاثیر فعالیت هورمون‌های هیپوفیزی می‌باشند.  
(۲) دارای قابلیت تقسیم و تبدیل به یاخته‌های جنسی را دارند.  
(۳) از تقسیم سیتوپلاسم یاخته قبلی خود ایجاد می‌شود.  
(۴) با ترشحات غدد برون ریز در تماس مستقیم است.

۵- در انسان، افزایش ضخامت و حفظ دیواره رحم پس از تخمک‌گذاری، به‌طور مستقیم برعهده کدام است؟

- (۱) FSH و LH (۲) LH و استروژن (۳) پروژسترون و FSH (۴) پروژسترون و استروژن

۶- کدام یک به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) ترشحات غده وزیکول سمينال (گشناپ‌دان) به خنثی کردن محیط قلیایی مسیر حرکت اسپرم کمک می‌کند.  
(۲) تنظیم میزان ترشح هورمون FSH فقط با سازوکارهای خود تنظیمی مثبت انجام می‌شود.  
(۳) تستوسترون با خود تنظیمی مثبت مانع از ترشح نوعی هورمون آزاد کننده هیپوفیزی می‌شود.  
(۴) هر یاخته دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز توانایی انجام میوز را ندارد.

۷- در فرآیند اسپرم‌زایی در لوله‌های اسپرم‌ساز هنگام ..... هر کروموزوم یک مولکول DNA خواهد داشت.

- (۱) فشرده و قابل مشاهده شدن رشته‌های کروماتینی  
(۲) ناپدید شدن رشته‌های دوک  
(۳) دور شدن سانتیبول‌ها از همدیگر  
(۴) قرارگیری کروموزوم‌ها در سطح استوایی یاخته

۸- کدام گزینه، وقایع مربوط به مرحله فولیکولی تخمدان انسان را به نادرستی بیان می‌کند؟

- (۱) پاسخ هیپوفیز پیشین به افزایش زیاد و یک‌باره استروژن، افزایش ترشح FSH است.  
(۲) مقادیر بالای استروژن باعث افزایش ضخامت دیواره رحم می‌گردد.  
(۳) حداکثر میزان LH ناشی از ترشح زیاد استروژن سبب تکمیل دومین تقسیم میوزی برای تشکیل گامت می‌شود.  
(۴) استروژن با ایجاد مکانیسم خود تنظیمی منفی، ترشح FSH و LH از هیپوفیز پیشین را مهار می‌کند.

۹- چند مورد از وظایف دستگاه تولید مثل یک زن بالغ و سالم است؟

- (الف) تولید هورمون‌های جنسی  
(ب) ایجاد شرایط مناسب برای لقاح اسپرم و تخمک  
(ج) تولید یاخته جنسی ماده  
(د) حفاظت و تغذیه جنین در صورت تشکیل

(ه) انتقال یاخته‌های جنسی ماده به سمت رحم

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۰- به‌طور معمول، در فاصله روزهای ۱۴ تا ۲۱ از چرخه جنسی زنان، ..... است.

- (۱) فعالیت ترشحي جسم زرد در حال کاهش  
(۲) ضخامت دیواره رحم در حال افزایش  
(۳) غلظت هورمون‌های تخمدان در خون رو به کاهش  
(۴) غلظت هورمون‌های هیپوفیزی در خون رو به افزایش

۱۱- با توجه به مراحل تولید گامت در یک زن جوان، تولید کدام یک به زمان بیشتری نیاز دارد؟

- (۱) گویچه قطبی دوم (۲) اووسیت ثانویه (۳) اووسیت اولیه (۴) میوز ۲

۱۲- چند مورد از موارد زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (الف) در مردان بالغ، اپی‌دیدیم دارای اسپرم‌هایی با قابلیت حرکتی یکسان است.  
(ب) فعالیت یاخته‌های بین لوله‌های پر پیچ و خم درون بیضه با مکانیسم باز خورد منفی تنظیم می‌شود.  
(ج) تنظیم دمای بیضه توسط شبکه‌ای از رگ‌های کوچک در خارج کیسه بیضه انجام می‌شود.  
(د) بخشی از یاخته‌های هدف هورمون ترشح شده از یاخته‌های بینابینی بیضه، در خارج کیسه بیضه قرار دارند.  
(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۳- در یک یاخته  $2n = 78$  نمی توان گفت:

- (۱) در یک مجموعه کروموزومی همواره کروموزومها دو به دو همتا هستند.
- (۲) محتوای ژنی متفاوتی با یاخته‌های جاندار دیگری با  $2n = 78$  کروموزوم دارد.
- (۳) در طی میتوز نواحی اتصال کروماتیدهای خواهری هم تقسیم می‌شوند.
- (۴) جفت سانتربول در اینترفاز یاخته‌های جانوری همانندسازی می‌کنند.

۱۴- در تمامی مراحل تقسیم میتوز در یک یاخته جانوری تعداد همه موارد زیر تغییر می‌یابد به جز .....

- (۱) هستک
- (۲) کروماتیدها
- (۳) کروموزومها
- (۴) رشته‌های دوک

۱۵- با توجه به شکل مقابل کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) یاخته سرطانی شروع به تهاجم به یاخته‌های بافت می‌کند.
- (۲) یاخته‌های تومور در بافت گسترش می‌یابند، ولی هنوز به دستگاه لنفی مجاور راه پیدا نکرده‌اند.
- (۳) یاخته‌های سرطانی به بخش‌های لنفی مجاور محل تکثیر خود، دسترسی پیدا می‌کنند.
- (۴) یاخته‌های سرطانی از راه لنف به بافت‌های دورتر می‌روند و پس از استقرار موجب سرطانی شدن آن‌ها می‌شوند.

۱۶- همه موارد زیر در بروز سرطان مؤثرند به جز .....

- |                       |                           |                                 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|
| (الف) پرتوهای فرابنفش | (ب) همه آلاینده‌های محیطی | (ج) مواد غذایی دودی شده         |
| (د) همه ویروس‌ها      | (ه) قرص‌های ضد بارداری    | (و) نوشیدنی‌های الکلی و دخانیات |
| (۱) ج و ب             | (۲) الف و ب               | (۳) ب و د                       |
| (۴) د و ه             |                           |                                 |

۱۷- کدام گزینه از نظر زمان وقوع با بقیه گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) از بین رفتن دوک
- (۲) تشکیل پوشش هسته
- (۳) باز شدن پیچیدگی و ایجاد کروماتین
- (۴) حرکت کروموزوم‌ها به سوی دو قطب یاخته

۱۸- کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) تعداد ژن‌های موجود در هسته یاخته پیکری مرد طبیعی از زن طبیعی بیشتر است.
- (۲) در جریان تقسیم یاخته کروموزوم‌ها مضاعف می‌شوند.
- (۳) میتوز و تقسیم سیتوپلاسم همواره در مجموع، یاخته‌هایی جدید مشابه محتوای ژنی مادر تولید می‌کنند.
- (۴) کروموزوم‌های همتا دارای شکل و اندازه و محتوای ژنتیک مشابه هستند ولی لزوماً دارای دستورالعمل یکسانی نیستند.

۱۹- کدام گزینه نمی‌تواند صحیح باشد؟

- (۱) پیک شیمیایی حاصل از یاخته‌های مویرگی نمی‌تواند باعث جلب توجه یاخته‌ای دندریتی، محل آسیب گردد.
- (۲) به‌طور معمول در فرد بالغ مشاهده لنفوسیت B نابالغ در محلی به غیر از مغز استخوان غیر عادی می‌باشد.
- (۳) هر پادتن با دو جایگاه اتصال خود می‌تواند به پادگن متصل شود.
- (۴) پادتن در مجرای نای و محل اثر بیگانه‌خوارها می‌تواند میکروب را نابود یا بی‌اثر کند.

۲۰- چند مورد از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

- (الف) در بیماری MS غلاف میلین مورد تهاجم قرار می‌گیرد.
  - (ب) نوعی بیماری خود ایمنی می‌تواند باعث تغییر در فشار اسمزی خون شود.
  - (ج) پروتئین‌های ساخته شده توسط لنفوسیت B به‌عنوان دارو مورد استفاده قرار می‌گیرد.
  - (د) پاسخ اولیه ایمنی اختصاصی برخلاف پاسخ ثانویه آن سریع نیست.
- (۱) یک مورد
  - (۲) دو مورد
  - (۳) سه مورد
  - (۴) چهار مورد

۲۱- ایمنی حاصل از ..... را ..... ایمنی حاصل از ..... ایمنی ..... می‌نامند.

- (۱) واکسن - همانند - سرم - فعال
- (۲) سرم - برخلاف - واکسن - غیرفعال
- (۳) سرم - همانند - واکسن - فعال
- (۴) واکسن - برخلاف - سرم - غیرفعال

۲۲- هر ماده‌ای که تنها یاخته‌های مسئول ایمنی اختصاصی را تحریک کند ..... است.

- (۱) پادگن
- (۲) پادتن
- (۳) پیک شیمیایی
- (۴) هیستامین

۲۳- کدام یک از اعمال پادتن نمی‌باشد؟

- (۱) افزایش فعالیت درشت‌خوار
- (۲) فعال شدن پروتئین مکمل
- (۳) رسوب آنتی‌ژن نامحلول
- (۴) خنثی‌سازی ویروس‌ها

۲۴- ..... برخلاف ..... بیگانه‌خواری دارند.

- (۱) لنفوسیت‌های B - یاخته‌های پادتن ساز
- (۲) یاخته‌های پادتن ساز - لنفوسیت‌های T
- (۳) مونوسیت‌ها - ماستوسیت‌ها
- (۴) یاخته‌های دندریتی - یاخته‌های پادتن ساز



۲۵- عبارت نادرست کدام است؟

- ۱) سومین خط دفاعی انسان با عاملی برخورد می‌کند که در دفاع غیر اختصاصی گرفتار نشده است.
- ۲) در دفاع اختصاصی هر لنفوسیت با داشتن نوع خاصی از گیرنده، نوعی آنتی‌ژن بیماری‌زا را شناسایی می‌کند.
- ۳) هیستامین سبب حضور بیشتر گویچه‌های سفید و خروج بیشتر خونابه خارج رگ می‌شود.
- ۴) عدم پاسخ دستگاه ایمنی به عامل داخلی تحمل ایمنی نامیده می‌شود.