

زیست‌شناسی ۲

۱- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- (۱) در بیماری ایدز همانند مالتیپل اسکروزیس یاخته‌های خودی به‌عنوان غیرخودی شناسایی می‌شوند.
- (۲) در یک فرد سالم هر یاخته موجود در خون که توانایی ورود به مرحله G_2 چرخه یاخته‌ای را دارد نمی‌تواند گیرنده‌های آنتی‌ژنی داشته باشد.
- (۳) در پایان بیماری‌های میکروبی، تعداد گویچه‌های سفید افزایش می‌یابد.
- (۴) شناسایی پادگن توسط گیرنده یاخته ایمنی بدن انسان سبب افزایش سرعت چرخه یاخته‌ای آن یاخته می‌شود.

۲- می‌توان گفت

- (۱) کاریوتیپ فقط جهت تشخیص ناهنجاری‌های فام‌تنی کاربرد دارد.
- (۲) هرگونه از جانداران، تعداد متفاوتی فام‌تن در یاخته‌های پیکری خود دارند.
- (۳) فامینک‌های هر فام‌تن مضاعف شده از نظر نوع ژن‌ها یکسانند.
- (۴) ماده وراثتی در تمام مراحل زندگی یاخته به شکل فامینه است.

۳- کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های خط سوم ایمنی صحیح است؟

- (۱) یاخته پادتن‌ساز همانند T کشنده توانایی میتوز دارد.
- (۲) لنفوسیت‌های B می‌توانند سم محلول میکروب‌ها را شناسایی کنند.
- (۳) T کشنده همانند یاخته پادتن‌ساز در فعال کردن پروتئین‌های مکمل نقش دارد.
- (۴) یاخته پادتن‌ساز برخلاف T کشنده فعالیت درشت‌خوار را افزایش می‌دهد.

۴- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«در انسان، ترشح قطعاً بر اثر

- (۱) پروتئین دفاعی Y شکل - اتصال آنتی‌ژن به سطح یاخته پادتن‌ساز است.
- (۲) هیستامین - تحریک ماستوسیت‌های سالم در التهاب است.
- (۳) پروتئین مکمل - ورود عوامل بیماری‌زا به بدن رخ می‌دهد.
- (۴) اینترفرون نوع یک - فعالیت ویروس در یاخته آلوده شده است.

۵- کدام گزینه درست است؟

- (۱) وجود شبکه‌ای از رگ‌های کوچک در بیضه به تنظیم دما کمک می‌کند.
- (۲) ترشحات وزیکول سمینال بعد از پروستات وارد میزراه می‌شود.
- (۳) یاخته‌های سرتولی و هورمون FSH، بر تمام مراحل زامه‌زایی مؤثر می‌باشند.
- (۴) قسمت انتهایی تاژک‌های زامه، با غشاء پوشیده نشده و نازک‌ترین بخش زامه می‌باشد.

۶- در ارتباط با دوک تقسیم می‌توان گفت

- (۱) در جایجا کردن کروموزوم نقشی ندارند.
- (۲) جنس آن‌ها همانند هیستون‌هاست.
- (۳) در تمام یاخته‌ها سانتریول‌ها مسئول ساخت آن هستند.
- (۴) پس از تشکیل هرگز از بین نمی‌روند.

۷- در کاریوتیپ یک انسان مبتلا به سندرم داون

- (۱) فام تن‌ها فقط براساس اندازه و شکل مرتب شده‌اند.
- (۲) هر فام تن فقط دارای یک فام تن شبیه خود است.
- (۳) جایگاه سانتریومرها در تمام فام تن‌ها یکسان است.
- (۴) جفت فام تن همتای شماره ۹ کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند.

۸- در مراحل رشد و دگرنشینی یاخته‌های سرطانی

- (۱) در مرحله سوم، یاخته سرطانی از طریق لنف به بافت‌های دورتر می‌رود.
- (۲) تنها از طریق لنف به بافت‌های دیگر منتقل می‌شوند.
- (۳) یاخته‌های سرطانی پس از استقرار می‌توانند سبب سرطانی شدن بافت دیگر شوند.
- (۴) در مرحله دوم یاخته سرطانی به بخش‌های لنفی مجاور خود دسترسی پیدا کرده است.

۹- چند مورد از موارد زیر به مطالب صحیحی اشاره می‌کنند؟

(الف) می‌توان گفت در میوز II همانند میتوز تعداد کروموزوم‌ها پیش و پس از تقسیم تغییر نمی‌کنند.

(ب) با هم ماندن کروموزوم‌ها در انسان همواره باعث ایجاد نشانگان داون خواهد شد.

(ج) همه سلول‌هایی که میوز دارند قبل از آغاز میوز مراحل اینترفاز را مانند اینترفاز میتوز سپری می‌کنند.

(د) در اسپرماتید انسان در مرحله آنافاز II میوز کروماتیدهای خواهری از هم جدا می‌شوند.

- ۱۰- در هر چرخه یاخته‌ای، در مرحله‌ای که پروتئین‌های اتصال‌ی در ناحیه سانترومر تجزیه می‌شوند، ممکن نیست
 (۱) با از بین رفتن رشته‌های دوک مربوط به کروموزوم‌ها، کروماتیدها از یکدیگر جدا شوند.
 (۲) پوشش هسته در اطراف کروموزوم‌هایی تشکیل شود که هر کدام یک مولکول DNA دارند.
 (۳) پس از عبور از نقطه واریسی، کروموزوم‌ها به دو سوی یاخته کشیده شوند.
 (۴) اجزای یاخته بین دو سیتوپلاسم به‌طور مساوی تقسیم شده و دو یاخته هم‌اندازه تشکیل شود.
- ۱۱- به‌طور معمول در یک چرخه یاخته‌ای گیاه لوبیا، مرحله بلافاصله قبل از انجام می‌گیرد.
 (۱) تجزیه پوشش هسته به قطعات کوچک‌تر - تشکیل رشته‌های دوک
 (۲) تشکیل دوک میتوز - حرکت سانتریول به دو طرف یاخته
 (۳) G_1 و رشد یاخته - دو برابر شدن دنا (DNA) هسته
 (۴) جدا شدن دو یاخته حاصل از تقسیم - تنگ شدن حلقه انقباضی اکتین و میوزین
- ۱۲- کدام گزینه عبارت مقابل را به صورت صحیح کامل نمی‌کند؟ «در روش‌های رایج درمان سرطان»
 (۱) شیمی درمانی سبب سرکوب تقسیم یاخته‌ها در تمام بدن می‌شود.
 (۲) در بافت برداری تمام یا بخشی از بافت سرطانی یا مشکوک به سرطان برداشته می‌شود.
 (۳) در پرتودرمانی یاخته‌هایی که به سرعت تقسیم می‌شوند هدف پرتوهای قوی هستند.
 (۴) بعضی افراد که تحت تأثیر تابش‌های شدید یا شیمی درمانی قوی قرار می‌گیرند مجبور به پیوند مغز استخوان می‌شوند.
- ۱۳- در ایمنی اختصاصی، بدن انسان علیه یاخته‌های سرطانی ترشح کرده و غشای آن‌ها را سوراخ می‌کند.
 (۱) پروتئین‌های مکمل (۲) پرفورین (۳) پادتن (۴) لیزوزیم
- ۱۴- مکانیسم عمل در دفاع اختصاصی مشابه عمل در دفاع غیراختصاصی است.
 (۱) پادتن - لیزوزیم (۲) لیزوزیم - اینترفرون (۳) پادتن - ماده مخاطی (۴) پرفورین - پروتئین‌های مکمل
- ۱۵- کدام عبارت در رابطه با سیستم ایمنی بدن انسان صحیح است؟
 (۱) همه یاخته‌های دندریتی همواره در درون خون فعالیت دارند.
 (۲) همه یاخته‌های سرطانی توسط سومین خط دفاعی نابود می‌شوند.
 (۳) همه عوامل بیماری‌زا با بیگانه‌خواری گویچه‌های سفید از بین می‌روند.
 (۴) همه یاخته‌های ترشح‌کننده اینترفرون نوع ۲ می‌توانند از خون خارج شوند.
- ۱۶- در مرحله برخلاف تعداد سانترومرها دو برابر نمی‌شود.
 (۱) آنافاز کاستمان ۱ - آنافاز کاستمان ۲ (۲) آنافاز میتوز - آنافاز کاستمان ۲
 (۳) آنافاز کاستمان ۲ - آنافاز کاستمان ۱ (۴) آنافاز کاستمان ۲ - آنافاز میتوز
- ۱۷- واحدهای سازنده تمام موارد زیر مشابه هستند به‌جز
 (۱) فامینه (۲) فام‌تن (۳) هسته تن (۴) هیستون
- ۱۸- احتمال باهم ماندن کروموزوم‌ها در بارداری در
 (۱) تمام سنین یکسان است.
 (۲) سن ۴۵ سالگی نسبت به ۴۰ سالگی سه برابر می‌شود.
 (۳) سن ۲۰ تا ۴۰ سالگی تقریباً یکسان است.
 (۴) سن ۲۵ سالگی کمترین میزان خود است.
- ۱۹- چند مورد از موارد زیر به نادرستی بیان شده‌اند؟
 الف) یاخته‌هایی که وارد مرحله G_0 شده‌اند ممکن نیست برای تهیه کاربوتیپ استفاده شوند.
 ب) بعضی یاخته‌های بدن جانوران می‌توانند دائم تقسیم شوند.
 ج) یاخته‌ها در پاسخ به بعضی عوامل محیطی سرعت تقسیم خود را تغییر می‌دهند.
 (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳
- ۲۰- چند مورد از وظایف اندام‌های دستگاه تولیدمثلی مردها نمی‌باشد؟
 الف) انتقال زامه‌ها درون بدن
 ب) ایجاد شرایط مناسب برای لقاح زامه
 ج) ایجاد محیط مناسب برای نگه‌داری زامه
 د) تولید هورمون جنسی مردانه
 ه) تولید زامه
 (۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

۲۱- در کدام گزینه اندام‌های دستگاه تولیدمثل مردانه به نادرستی ذکر شده است؟

- (۱) برخاگ، وزیکول سمینال، مئانه، پروستات
(۲) میزراه، پروستات، مجرای زامه بر، غده پیازی میزراهی
(۳) غده پیازی میزراهی، مجرای زامه بر، بیضه، کیسه بیضه
(۴) غده پروستات، وزیکول سمینال، بیضه، مجرای زامه بر

۲۲- در طی زامه‌زایی

- (۱) زام یاخته ثانویه برخلاف زام یاخته اولیه تک لاد می‌باشد.
(۲) یاخته‌های زامه‌زا که مستقیماً در سطح خارجی لوله‌های زامه‌ساز قرار گرفته‌اند، ابتدا با رشتمان تقسیم می‌شوند.
(۳) یاخته‌ها ابتدا تاژک‌دار می‌شوند و سپس سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند.
(۴) اکثر یاخته‌های زاینده، تمایز زامه‌ها را از خارج به سمت داخل لوله انجام می‌دهند تا تعداد زیادی زامه درون لوله‌های زامه‌ساز تولید شود.

۲۳- در تنظیم فعالیت دستگاه تولیدمثل مردانه

- (۱) یاخته هدف FSH و LH یکسان است.
(۲) هورمون‌های آزادکننده ترشح شده از هیپوفیز سبب ترشح بیشتر LH و FSH می‌شوند.
(۳) تنظیم ترشح LH از نوع بازخورد مثبت است.
(۴) تستوسترون ترشح شده از یاخته بینابینی روی هیپوفیز و هیپوتالاموس تاثیر دارد.

۲۴- کدام یک از گزینه‌های زیر بیانگر ترتیب مسیر عبور زامه می‌باشد؟

- (۱) زامه بر - پروستات - وزیکول سمینال - میزراه
(۲) بیضه - برخاگ - زامه بر - میزراه
(۳) برخاگ - زامه بر - وزیکول سمینال - پروستات
(۴) بیضه - زامه بر - برخاگ - میزراه

۲۵- می‌توان گفت

- (۱) مجرای میزراه قبل از غده پیازی میزراهی متسع شده است.
(۲) مجرای زامه بر از جلوی میزنای عبور می‌کند.
(۳) یاخته سرتولی نسبت به زام یاخته ثانویه بزرگ‌تر است.
(۴) یک مجرای زامه بر در زیر مئانه وارد پروستات می‌شود.