



زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه

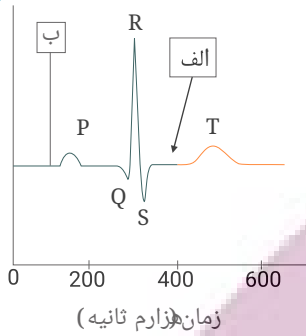
نام و نام خانوادگی: کنکوری لایف



نام آزمون: کوییز زیست یازدهم کنکوری لایف

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۰۱/۲۷

۱ با توجه به شکل، در بخش روبه‌رو «الف»



- ۱ در سیتوپلاسم ماهیچه قلبی دهلیزی میزان کلسیم بیش از مرحله «ب» است.
- ۲ پل اتصالی بین میوزین و اکتین دائماً در ماهیچه قلبی بطنی در حال تشکیل و جدا شدن است.
- ۳ سارکومرهای ماهیچه قلبی دهلیزی و ماهیچه قلبی بطنی، در حال کوتاه‌شدن هستند.
- ۴ در ماهیچه قلبی بطنی، کلسیم فعالانه در حال برگشت به شبکه آندوپلاسمی است.

۲ چند مورد عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«گیرنده‌های بویایی انسان،»

الف) یاخته‌های عصبی هستند که به جای دندریت، مژک دارند.

ب) پیام را با دارینه‌های خود به مخ می‌برند.

ج) قبل از پیام بویایی، سیناپس می‌دهند.

د) پیام‌های بویایی را به دستگاه عصبی مرکزی مغز و نخاع ارسال می‌کنند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۳ از بین بردن از طریق ایجاد منفذ در آن توسط ممکن نیست. (با تغییر)

۴ ویروس - اینترفرون

۳ باکتری - پروتئین‌های مکمل

۲ سلول آلوده به HIV - پرفورین

۱ سلول سرطانی - پرفورین

۴ کدام عبارت، درست است؟

۱ نخاع درون ستون مهره‌ها از بصل‌النخاع تا انتهای کمر امتداد دارد.

۲ همه‌ی رشته‌های عصبی، توسط لایه‌ای از پروتئین و فسفولیپید عایق‌بندی می‌شوند.

۳ هم‌زمان با ۳۰+ شدن اختلاف پتانسیل دو سوی غشا، کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز هستند.

۴ در انتهای پتانسیل عمل، مقدار سدیم داخل نورون، بیش‌تر از پتانسیل آرامش است.

۵) پس از تهیه کاربوتیپ از یک سلول پوششی دختر ۱۲ ساله، مشاهده می‌شود که فقط یک کروموزوم X وجود دارد. با توجه به این کاربوتیپ می‌توان گفت قطعاً.....

- ۱) در هنگام تشکیل سلول جنسی در بدن مادر این کودک، کروموزوم‌های جنسی با هم مانده‌اند.
- ۲) در تمام سلول‌های پیکری این دختر، ۴۵ کروموزوم وجود دارد که ۴۴ تای آن غیرجنسی است.
- ۳) امکان دارد در سن بلوغ با تقسیم میوز، در بدن این فرد، سلول‌های جنسی طبیعی تشکیل شود.
- ۴) در هنگام میتوز در بدن این فرد، یکی از سلول‌های حاصل، فاقد کروموزوم جنسی X است.

۶) چند مورد از جملات زیر صحیح می‌باشد؟

- الف) از بین لوب‌های قشر مخ، فقط لوب گیجگاهی و لوب پس سری با مخچه در ارتباطند.
- ب) مغز انسان ۷ شیار عمیق دارد که یک شیار آن طولی می‌باشد.
- ج) لوب آهیانه از پایین با لوب گیجگاهی و از پشت با مخچه در ارتباط است.
- د) دو لوب پیشانی و پس سری برخلاف دو لوب گیجگاهی و پیشانی مرز مشترک ندارند.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷) چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

- الف) دسته‌ای از یاخته‌های حاصل از سلول‌های میلوئیدی می‌توانند در محیط روده عمل برون‌رانی انجام دهند.
- ب) دو نوع پروتئین پرفورین و اینترفرون به ترتیب می‌توانند در مرگ و حیات یاخته آلوده به ویروس نقش داشته باشند.
- ج) در یاخته کشنده طبیعی، وزیکول‌هایی ساخته می‌شود که برخی حاوی پرفورین و برخی دیگر حاوی آنزیم مربوط به مرگ برنامه‌ریزی شده هستند.
- د) در پاسخ التهابی پیک شیمیایی می‌تواند توسط یاخته‌های سنگفرشی تک‌لایه ساخته شوند.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸) در نهاندانگان (با تغییر)

- ۱) دارد. همه دانه‌های بالغ، اندوخته ۳۷% کروموزومی دارند.
- ۲) می‌کنند. دانه گرده رسیده از هر نوع کروموزوم، دو عدد
- ۳) بزرگ‌های رویانی به مدت طولانی فتوسنتز

۴) سلول ۳۷% ، درون کیسه رویانی و مجاور منفذ ورود لوله گرده به کیسه رویانی تشکیل می‌شود.

۹) کدام عبارت جای خالی را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ (با تغییر)

در هر دوره‌ی جنسی یک زن، همواره هم زمان با

- ۱) شروع ترشح استروژن از فولیکول، اووسیت اولیه درون فولیکول تقسیم میوز را ادامه می‌دهد.
- ۲) رشد جسم زرد، سلول تخم در طول لوله به سمت رحم حرکت می‌کند.
- ۳) افزایش ترشح پروژسترون، ترشح LH و FSH می‌یابد.
- ۴) رشد فولیکول، دیواره رحم ضخیم و پُر خون می‌شود.

۱۰) در مغز ماهی کدام گزینه، به ترتیب از بزرگ به کوچک (از راست به چپ) ردیف شده است؟

- ۱) مخ - لوب بینایی - مخچه - بصل‌النخاع - لوب بویایی
- ۲) لوب بویایی - مخ - مخچه - بصل‌النخاع - لوب بینایی
- ۳) لوب بینایی - مخچه - بصل‌النخاع - مخ - لوب بویایی
- ۴) لوب بینایی - مخ - بصل‌النخاع - مخچه - لوب بویایی

۱۱) گیرنده‌های حسی موجود در گیرنده‌های از نوع هستند.

- ۱) سوراخ‌های زیر چشم‌های مار زنگی - شیمیایی پاهای جلویی جیرجیرک، برخلاف - خط جانبی ماهی - مکانیکی
- ۲) زنگی، همانند - واحدهای بینایی مستقل ملخ - دریافت‌کننده امواج الکترومغناطیس موهای حسی پای مگس، همانند
- ۳) قاعده موی انسان، برخلاف - حلزون شنوایی او - مکانیکی هر سوراخ زیر چشم‌های مار

۱۲) در فن کشت بافت گیاهی گل‌دار، از آنکه کروموزوم‌های یاخته‌ای که روی محیط کشت قرار گرفته است حداکثر فشردگی را پیدا کنند،

- ۱) پس - پوشش هسته و شبکه آندوپلاسمی تجزیه می‌شوند.
۲) قبل - در سطح استوایی یاخته ساختارهایی چهار کروماتیدی پدید می‌آید.
۳) قبل - ۱۰۸ ریزلوله سانتیریولی پدید آمدن دوک را سازماندهی می‌کنند.
۴) پس - کوتاه شدن رشته‌های دوک کروماتیدهای خواهری را از هم جدا می‌کند.

۱۳) در دوزیستی اگر مشاهده شود

- ۱) به‌اندام تنفسی و سایر اندام‌ها را دارد. کسب تمام ویژگی‌های اصلی حیات - تعداد حفره‌های قلبی با انواع روش‌های تنفسی برابر است.
۲) به‌طور قطع فاقد ساختار تنفسی است که در داخل بدن نباشد. روش فرعی تنفسی به صورت پمپ فشار مثبت - دو رگ مجزا وظیفه خون‌رسانی اندامی دفعی در بدن انسان، در دو طرف شبکه مویرگی یک نوع رگ مشاهده می‌شود. توانایی تشکیل لایه‌های ژله‌ای در اطراف ساختار کروی روش تنفسی مشابه جاندار دارای خط جانبی - همانند

۱۴) با فرض این‌که ماده‌ای بتواند فعالیت اعصاب سمپاتیک را متوقف کند، سبب افزایش و کاهش می‌شود.

- ۱) ترشح بیکربنات پانکراس - ترشح گاسترین
۲) انقباض عضلات اسکلتی - حجم تنفسی
۳) حرکات تنفسی - فشار خون گломروولی
۴) ترشح املاح صفرای به روده - دفعات انقباض ماهیچه قلبی

۱۵) چند مورد از گزینه‌های ذکر شده، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

" تمامی نورون‌های حرکتی دخیل در انعکاس عقب کشیدن دست، "

الف) با حداقل یک نورون رابط در بخش خاکستری نخاع، همایه، مهارکننده دارند.
ب) با ماهیچه‌های دارای یاخته‌هایی با ظاهر مخطط، فقط همایه تحریک کننده دارند.
ج) ممکن است بر اثر فعالیت زیاد سیستم ایمنی در بیماری ام‌اس، آسیب ببینند.
د) دارای آسه‌هایی هستند که از ریشه پشتی عصب نخاعی عبور نمی‌کنند.

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

۱۶) هر سلولی در بافت عصبی مغز انسان که در نقش داشته باشد، به‌طور حتم

- ۱) در طول خود هدایت می‌کند. حفظ هومئوستازی - توانایی هدایت پیام عصبی و انتقال دادن آن را ندارد.
۲) موجب بروز تغییراتی در نمودار نوار مغزی فرد شود. تولید پیام‌های عصبی - پیام‌ها را به‌صورت جهشی
۳) حفاظت از یاخته‌های دیگر بافت عصبی - می‌تواند
۴) انتقال پیام عصبی به نورون‌ها - در سیتوپلاسم خود نسبت به مایع بین‌سلولی سدیم بیشتری دارد.

۱۷) کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) لغزیدن میوزین و اکتین در مجاورت هم برخلاف بازگشت کلسیم به شبکه آندوپلاسمی، به انرژی نیاز دارد.
۲) در بدن می‌شود. در حین انقباض سارکومرها، غلظت کلسیم در سیتوپلاسم کم‌تر از زمان استراحت است.
۳) میوزین یک سارکومر، کاهش می‌یابد. لغزیدن میوزین و اکتین در مجاورت هم در شرایطی باعث گرم‌زایی
۴) در حین انقباض سارکومرها، طول رشته‌های ضخیم

۱۸) در طی پتانسیل عمل در نوعی گیرنده درد در پاسخ به دما، در پی لزوماً

- ۱) خروج سدیم با انتقال فعال انجام می‌شود. کاهش اختلاف غلظت دو سوی غشا - کانال دریچه‌دار سدیمی باز است.
۲) سهمت سیتوپلاسم است - اختلاف پتانسیل دو سوی غشا ابتدا افزایش می‌یابد. افزایش نفوذپذیری غشا به سدیم -
۳) باز شدن کانالی که دریچه آن به

۴) فعالیت بیشتر پمپ سدیم - پتانسیل غشا به حالت آرامش (۶۰٪ می‌آید.)

۱۹ کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱ ابتلا به ویروس *HIV* و بیماری *MS*، سبب نقص سیستم ایمنی بدن می‌شود.
- ۲ کاهش تحمل ایمنی در برابر عوامل خارجی، سبب ایجاد بیماری‌های خودایمنی و آلرژی می‌شود.
- ۳ آلرژی برخلاف خودایمنی یک پدیده صرفاً اکتسابی است که با دخالت عامل خارجی بروز می‌کند.
- ۴ برخی پاسخ‌های ایمنی بدن به یاخته‌های خودی، نمی‌تواند به علت بیماری‌های خودایمنی باشد.

۲۰ چند مورد عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

- «به‌طور معمول در یک فرد بالغ، هر اووسیتی که در دوران جنینی تقسیم خود را شروع کرده است، به‌طور حتم»
- الف) توسط یاخته‌های تغذیه‌کننده احاطه شده، که به مجموع آنها فولیکول (انبانک) گفته می‌شود.
 - ب) با کوتاه کردن رشته‌های دوک، کروموزوم‌های همتا خود را از هم جدا می‌کند.
 - ج) با تقسیم نامساوی سیتوپلاسم خود یک یاخته بزرگ و یک یاخته کوچک‌تر به وجود
 - د) درون هسته خود ۹۲ مولکول *DNA* خطی دارد.

۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۲۱ چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

- الف) بخش مرکزی غده فوق کلیه برخلاف بخش قشری تحت کنترل سیستم عصبی است.
- ب) بخش قشری فوق کلیه تنها دو نوع هورمون ترشح می‌کند که یکی از آنها باعث افزایش فشار خون می‌شود.
- ج) افزایش فعالیت بخش مرکزی همانند بخش قشری باعث افزایش قند خون و فشار خون می‌شود.
- د) بخش قشری فوق کلیه با افزایش تنش‌های طولانی مدت می‌تواند احتمال ابتلا به سرطان را افزایش دهد.

۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۲۲ چند مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- هر هورمون افزایش‌دهنده گلوکز خوناب
- الف) در یک فرد ایستاده، از غده‌ای که از تیموس پایین‌تر است ترشح شده است.
 - ب) به صورت مستقل از اثر هورمون‌های آزادکننده، ترشح می‌شود.
 - ج) ممکن نیست توسط یاخته‌های عصبی ساخته شده باشد.
 - د) در پاسخ به کاهش گلوکز خوناب، ترشح می‌شود.

۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۲۳ چه تعداد از موارد زیر، عبارت داده شده را به درستی کامل می‌کنند؟

«در قسمت منحنی پتانسیل عمل در نورون‌ها، یون‌های سدیم یون‌های پتاسیم، می‌توانند به‌وسیله جابه‌جا شوند.»

- الف- پایین‌رو - همانند - پمپ‌های سدیم-پتاسیم
- ب- بالارو - برخلاف - کانال‌های یونی فاقد دریچه
- ج- پایین‌رو - همانند - فراوان‌ترین مولکول‌های غشا
- د- بالارو - برخلاف - کانال‌های یونی دریچه‌دار

۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۲۴ کدام عبارت به نادرستی بیان شده است؟ «به دنبال افزایش هورمون در خون فردی بالغ کاهش می‌یابد و بر میزان

افزوده می‌شود.»

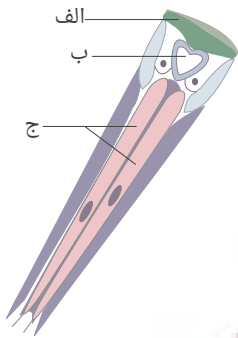
- ۱ کورتیزول - دایپدز لنفوسیت‌ها - تجزیه ی پروتئین‌ها
- ۲ ضد ادراری - فشار اسمزی پلاسما - غلظت ادرار
- ۳ T_3 - سطح پلاسمایی I_D - تولید بی‌کربنات خون
- ۴ اپی‌نفرین - فاصله بین دو سیستول بطنی - ارتفاع *QRS*



۲۵) بخشی از ساقه مغز که نقش دارد بخشی از آن نقش دارد.

- در توقف دم - همانند - که دارای ارتباط با گیرنده‌های حساس به Ca^{2+} - در تنظیم انعکاس عطسه.
 در بینایی. در انعکاس بلع - برخلاف - که ارتباط مستقیمی با مغز میانی دارد به طور مستقیم در ترشح اشک.
 است در نوعی فرایند گوارشی. در ترشح بزاق - برخلاف - که در ارتباط با برجستگی‌های چهارگانه است
 در توقف دم - همانند - که در ارتباط با گیرنده حساس به فشار خون

۲۶) با توجه به شکل مقابل که مربوط به اندامی متعلق به حشرات است،



- ۱) معادل بخش 'ج' در انسان، در لایه‌ای حاوی یاخته‌هایی با توانایی ایجاد پتانسیل عمل وجود دارد.
 ۲) معادل بخش 'الف' در انسان، لایه‌ای شفاف است که با لایه میانی و رنگین چشم در تماس است.
 ۳) معادل بخش 'ب' در انسان، به کمک ماهیچه‌های شعاعی و حلقوی متصل به خود، قطور و نازک می‌شود.
 ۴) معادل بخش 'الف' و 'ب' در انسان، توسط ماده‌ای ژله‌ای و شفاف تغذیه می‌شوند و مواد دفعی خود را به آن تحویل می‌دهند.

۲۷) در انسان می‌تواند ناشی از باشد.

- ۱) اختلال در انقباض ماهیچه‌ها - افزایش هورمون کلسی‌تونین
 ۲) افزایش مقدار سدیم در خون - کاهش هورمون آلدوسترون
 ۳) حضور مقادیری گلوکز در ادرار - افزایش هورمون انسولین
 ۴) عدم حضور کلسیم در مدفوع - کاهش هورمون پاراتیروئیدی

۲۸) کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) نورون‌هایی که پیام عصبی را مستقیماً از گیرنده‌های نوری شبکه دریاقت می‌کنند، در بیماری MS ، دچار اختلال عملکردی می‌شوند.
 ۲) یاخته‌های استوانه‌ای نسبت به مخروطی حساسیت کمتری به نور دارند.
 ۳) ماهیچه‌های مژگانی با تماس مستقیم به عدسی چشم، ضخامت آن را تغییر می‌دهند.
 ۴) در هنگام دیدن اشیای نزدیک، مصرف ATP توسط ماهیچه‌های مژگانی بیشتر می‌شود.

۲۹) در روند طبیعی تولید یاخته‌های جنسی در جاننداری یوکاریوتی، در صورتی که غیر ممکن است

- ۱) بدون وجود اکتین و میوزین انجام شود. تقسیم سیتوپلاسم به‌طور مساوی رخ دهد - فقط یک نوع یاخته جنسی ایجاد شود.
 ۲) مزوگور بدون شرکت در لقاح، زاده‌ای ایجاد کنند. یاخته‌های حاصل از تقسیم، با هم تفاوت داشته باشند - تقسیم سیتوپلاسم
 ۳) یاخته‌های حاصله دارای حجم برابر و تک زائده حرکتی باشند - یاخته‌های
 ۴) یاخته‌های حاصل از کاستمان، فامتن‌های جنسی متفاوتی داشته باشند - خون آن جاندار، حاوی استروژن باشد.

ممکن است. ۳۰ چند مورد به درستی عبارت را تکمیل می‌کنند؟

در پی شکسته شدن سد فیزیکی گیاه در برابر دشمن

- الف) ترشح ترکیبات به دام‌انداز برای دشمن
 ب) قطع ارتباط سلول‌های آلوده با بافت سالم
 ج) رسیدن علائمی به سلول‌ها برای اجرای مرگ یاخته‌ای
 د) آزادسازی مواد اسیدی از سلول‌ها

- ۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۳
 ۴) ۴

پاسخ نامه تشریحی

۱) بررسی سایر گزینه‌ها: بخش الف، در هنگام انقباض بطنی را نشان می‌دهد، پس ماهیچه قلبی بطنی در حال انقباض است و مرتباً پل‌های بین اکتین و میوزین تشکیل و تخریب می‌شود.

گزینه ۱: بخش الف، در هنگام انقباض بطن‌هاست و ماهیچه قلبی دهلیزی در حال استراحت است؛ بنابراین یون‌های کلسیم در شبکه آندوپلاسمی به صورت ذخیره قرار دارند.

گزینه ۳: فقط سارکومرهای ماهیچه قلبی بطنی در حال کوتاه شدن است.

گزینه ۴: ماهیچه قلبی بطنی در حال انقباض است، و در نتیجه کلسیم در حال آزاد شدن از شبکه آندوپلاسمی است.

۲) بررسی موارد:

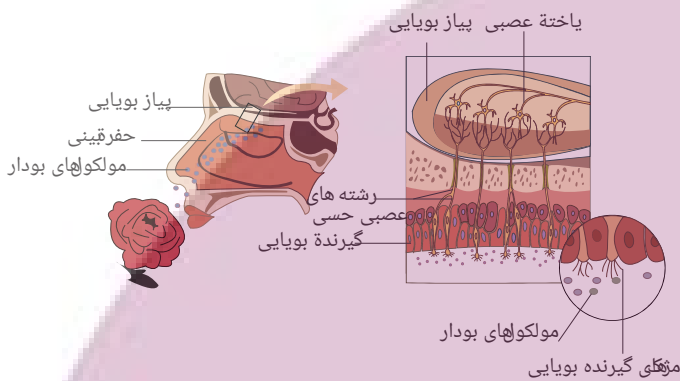
الف. گیرنده‌های بویایی یاخته‌های عصبی که دندریته‌هایشان مژک‌دار است.

ب. دارینه (دندریت) و جسم یاخته‌ای گیرنده‌های بویایی، بین یاخته‌های پوششی قرار دارند.

آکسون این نورون‌ها پیام بویایی را به پیاز بویایی می‌برند و در پیاز بویایی با نورون‌های دیگری سیناپس می‌دهند.

ج. گیرنده‌های بویایی در پیاز بویایی با نورون‌های جدید سیناپس می‌دهند نه قبل از آن.

د. پیام‌های بویایی ابتدا به پیاز بویایی و سرانجام به قشر مخ ارسال می‌شود. پیام‌های بویایی به نخاع نمی‌رود.



۳) پروتئین‌های مکمل و پرفورین، هر دو از طریق ایجاد منفذ، سلول را از بین می‌برند، اما اینترفرون این گونه نیست.

یاخته‌های سرطانی و سلول‌های آلوده به ویروس از طریق منافذ ایجاد شده توسط پرفورین‌های تولید شده از سلول‌های T کشته و یاخته‌های کشته طبیعی از بین می‌روند (رد گزینه‌های ۱ و ۲). در باکتری پروتئین مکمل در ایجاد منفذ در غشاء آن مؤثر هستند (رد گزینه ۳).

۴) در انتهای پتانسیل عمل و قبل از بیشتر شدن فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم، مقدار سدیم داخل نورون، بیشتر از میزان سدیم در هنگام پتانسیل آرامش است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نخاع درون ستون مهره‌ها از بصل‌النخاع تا دومین مهره‌ی کمر امتداد دارد.

گزینه ۲: رشته‌های عصبی میلین‌دار توسط میلین که از جنس پروتئین و فسفولیپید است پوشیده شده.

گزینه ۳: هنگامی که اختلاف پتانسیل به $+30$ می‌رسد، ابتدا کانال‌های دریچه‌دار سدیمی بسته و سپس کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باز می‌شوند.

۵) بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست؛ با هم ماندن کروموزوم‌ها ممکن است در هنگام تشکیل سلول‌های جنسی در بدن هر یک از والدین (پدر یا مادر) این کودک رخ داده باشد.

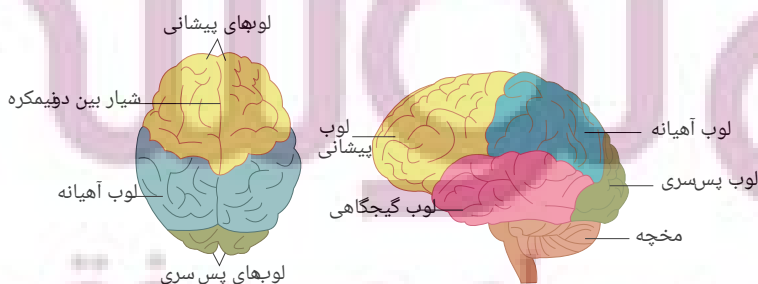
گزینه ۲: نادرست؛ امکان دارد سلول‌های جنسی طبیعی با هم ترکیب شده و یک سلول تخم طبیعی تشکیل شده باشد، ولی در دوران جنینی یا پس از آن در اثر پدیده با هم ماندن کروموزوم‌ها حین تقسیم میتوز، برخی از سلول‌های بدن فرد عدد کروموزومی غیرعادی داشته باشد.

گزینه ۳: درست؛ ممکن است در بدن این فرد تقسیم میوز انجام شده و دو نوع سلول ایجاد شود که یکی از آنها دارای ۲۳ کروموزوم (حاوی کروموزوم X) و دیگری ۲۲ کروموزوم (فاقد کروموزوم X) باشد. و یا آنکه امکان دارد سلول‌های زاینده در بدن این فرد از نظر عدد کروموزومی طبیعی باشند.

گزینه ۴: نادرست؛ در اثر میتوز از یک سلول با هر عدد کروموزومی، دو سلول با همان عدد کروموزومی ایجاد می‌شود. پس تمام سلول‌های حاصل از میتوز یک سلول ۴۵ کروموزومی، دارای ۴۵ کروموزوم و دارای کروموزوم X خواهند بود.

۶) فقط مورد (ج) نادرست است.

لوب آهیانه از پشت با لوب پس‌سری در ارتباط است، نه مخچه.

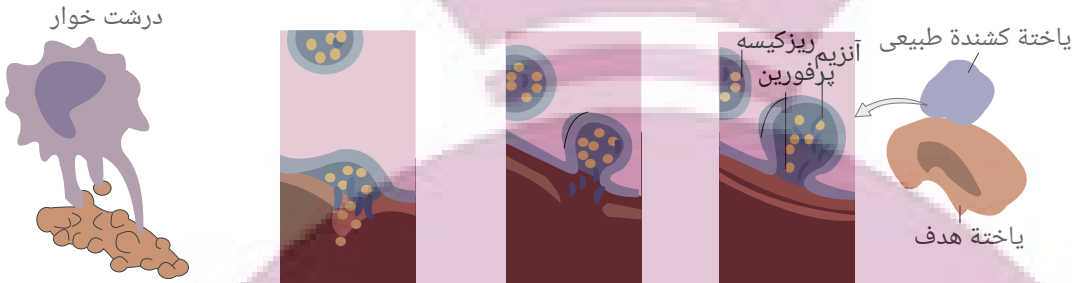


۷) موارد الف، ب و د درست هستند.

بررسی موارد:

مورد الف) اتوزینوفیل‌ها از یاخته‌های میلوئیدی به وجود می‌آیند و در صورت وجود کرم‌های انگل در محیط روده، با عمل برون رانی محتویات دانه‌های خود را روی بر روی آنها می‌ریزند. مورد ب) پرفورین و اینترفرون هر دو پروتئین هستند. پرفورین روی غشا یاخته آلوده به ویروس منفذ ایجاد می‌کند و سبب مرگ آن می‌شود و اینترفرون سبب مقاومت یاخته آلوده به ویروس در برابر ویروس می‌شود.

مورد ج) طبق شکل پایین همهٔ وزیکول‌هایی موجود در یاختهٔ کشنده طبیعی حاوی آنزیم‌های مربوط به مرگ برنامه‌ریزی شده و پرفورین هستند. مورد د) یاخته‌های دیواره مویرگ از نوع سنگفرشی تک‌لایه هستند و می‌توانند پیک شیمیایی برای جذب گویچه‌های سفید تولید کنند.



یاخته کشنده طبیعی با یاخته ریزکیسه‌ها حاوی پرفورین، منافذی را آنزیم از منافذ عبور کریلهخته مرده توسط درشت خوار هدف متصل می‌شوند. پرفورین و مولکول‌های در غشا ایجاد می‌کند به یاخته وارد می‌شود و بیگانه خواری می‌شود. آنزیم محتویات خود را با باعث مرگ یاخته می‌شود. برون رانی ترشح می‌کنند.

۸) دانهٔ گردۀ رسیده محصول یک بار میتوز گردۀ نارس است و دارای سلول‌های رویشی و زایشی است. بنابراین درون دانهٔ گردۀ رسیده در نهادانگان از هر کروموزوم، دو عدد وجود دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

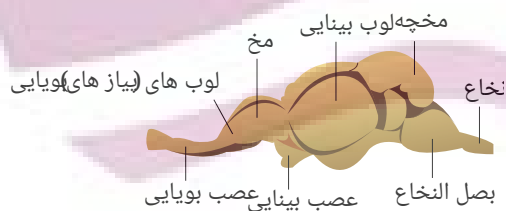
گزینهٔ ۱: در دانه‌های دو لپه‌ای، اندوخته دانه به درون لپه‌ها انتقال می‌یابد که ۲n کروموزومی است.

گزینهٔ ۳: برگ‌های رویانی در بسیاری از گونه‌ها از خاک خارج می‌شود و به مدت کوتاه فتوسنتز می‌کند.

گزینهٔ ۴: سلول‌های ۳n در وسط کیسهٔ رویانی تشکیل می‌شوند نه در مجاورت منفذ ورود لولهٔ گردۀ به کیسهٔ رویانی

۹) در هر دورۀ جنسی، معمولاً هم زمان با رشد جسم زرد، اووسیت ثانویه یا با اسپرم روبرو شده و لقاح انجام شده و تخم تشکیل می‌شود و یا اینکه اووسیت ثانویه بدون اینکه لقاح یابد طول لولهٔ فالوپ را طی می‌کند و در نهایت بدون تشکیل تخم از بدن خارج می‌شود. در طول لولهٔ فالوپ به سمت رحم حرکت می‌کند. بقیهٔ موارد درست می‌باشند. (اکثر اووسیت ثانویه به صورت لقاح نیافته به سمت رحم رفته و دفع می‌شوند)

۱۰) مطابق شکل زیر، گزینهٔ ۳ صحیح می‌باشد. دقت شود که لوب بویایی در ماهی‌ها نسبت به کل مغز ماهی‌ها از لوب بویایی آدمی بزرگ‌تر است و چون لوب‌های بویایی محل دریافت پیام‌های عصبی از گیرنده‌های بویایی هستند، حس بویایی ماهی از آدمی قوی‌تر است. بزرگ‌ترین بخش مغز ماهی لوب بینایی می‌باشد و سطح مخ، فاقد چین‌خوردگی و صاف می‌باشد.



۱۱) هم نور مرئی و هم امواج فرسرخ و فرابنفش، همگی از نوع امواج الکترومغناطیسی هستند.

گزینهٔ ۱: هر دو از نوع مکانیکی هستند.

گزینهٔ ۲: در مار رنگی این گیرنده‌ها امواج فرسرخ را دریافت می‌کنند.

گزینهٔ ۴: هر دو از نوع مکانیکی هستند.

۱۲) در این فن (کشت بافت)، یاخته یا قطعه‌ای از بافت گیاهی روی محیط کشت قرار می‌گیرد. یاخته و بافت در شرایط مناسب، با تقسیم میتوز، توده‌ای از یاخته‌های هم‌شکل به نام کال را پدید می‌آورند. حداکثر فشردگی کروموزوم‌ها در مرحلهٔ متافاز میتوز رخ می‌دهد. (در مرحلهٔ آنافاز میتوز که پس از متافاز رخ می‌دهد، با کوتاه شدن رشته‌های دوک، کروماتیدهای خواهری از هم جدا می‌شوند).

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: قبل از مرحلهٔ متافاز این اتفاق می‌افتد.

گزینهٔ ۲: در تقسیم میتوز ساختارهای چهارکروماتیدی پدید نمی‌آیند و تشکیل تترادها مربوط به تقسیم میوز است.

گزینهٔ ۳: گیاهان گل‌دار سانتزیول ندارند.

۱۳) دوزیستان نابالغ شبیه ماهی‌ها بوده و همان سیستم تنفسی ماهی‌ها در آن‌ها وجود دارد و دارای گردش خون ساده هستند. دو طرف شبکه مویرگی ششی، سرخرگ وجود دارد. در انسان در دو طرف شبکه گومرول نیز ۲ سرخرگ قرار دارد.

کویز زیست یازدهم کنکوری الیب

بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: دوزیست بالغ با کسب توانایی تولید مثل تمام ویژگی‌های حیات را دارد در دوزیست بالغ قلب سه حفره‌ای است و دو روش تنفس پوستی و ششی وجود دارد.
- گزینه ۲: دوزیستان بالغ شش و پمپ فشار مثبت دارند که در آن‌ها یک رگ از قلب خارج شده و سپس دو شاخه می‌دهد نه دو رگ مجزا
- گزینه ۳: دوزیستان دارای توانایی تخم گذاری همان دوزیستان بالغ هستند شش آن دوزیستان در داخل بدن قرار می‌گیرد اما ساختار تنفسی پوستی در سطح خارجی بدن قرار دارد.
- ۱۴) ۱ ۲ ۳ ۴

در صورت توقف فعالیت اعصاب سمپاتیک:

- گزینه ۱: ترشح شیره گوارشی کاهش می‌یابد.
- گزینه ۲: این اعصاب تأثیری بر ماهیچه‌های مخطط (اسکلتی) ندارند.
- گزینه ۳: حرکات تنفسی کاهش پیدا می‌کند.
- گزینه ۴: ورود املاح صفراوی به روده افزایش و ضربان قلب کاهش می‌یابد.
- در بررسی همه گزینه‌ها توجه کنید که در ابتدای پاسخ نوشته‌ایم: در صورت مهار فعالیت اعصاب سمپاتیک!

۱۵) ۱ ۲ ۳ ۴

موارد الف و ب نادرست‌اند.

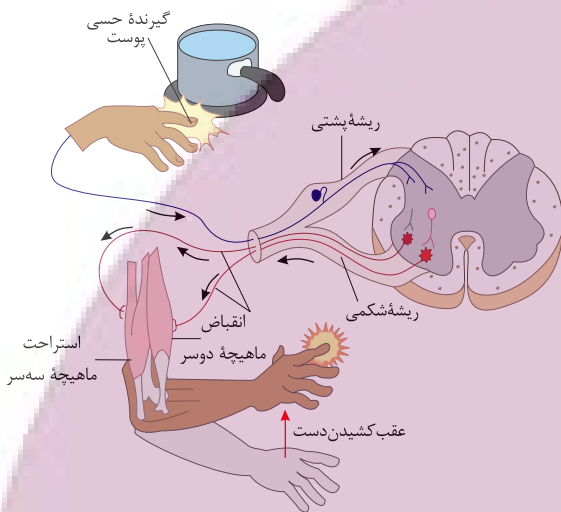
تحلیل موارد: با توجه به شکل روبه رو

الف) شامل نورون حرکتی منتهی به ماهیچه دوسر نمی‌شود!

ب) سیناپس نورون حرکتی با ماهیچه‌ی دوسر از نوع تحریکی است اما سیناپس نورون حرکتی با ماهیچه سه سر از نوع تحریکی نمی‌باشد.

ج) در ام‌اس، غلاف میلین نورون‌های واقع در سیستم عصبی مرکزی آسیب می‌بیند. دقت کنید بخش ابتدایی آسه نورون‌های حرکتی در ماده سفید (بخش میلین دار) نخاع (یک مرکز عصبی) قرار دارد!

د) آسه‌های نورون‌های مذکور از ریشه شکمی عصب نخاعی عبور می‌کنند.



- ۱۶) ۱ ۲ ۳ ۴
- دقت کنید بحث سؤال دربارهٔ بافت عصبی مغز است. سلول‌های پشتیبان در حفاظت از سلول‌های عصبی دخالت دارند. اگر فعالیت سلول‌های پشتیبان دچار اختلال شود، نورون‌ها نیز دچار مشکلاتی می‌شوند که در نوار مغزی خودش را نشان می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: توجه داشته باشید که هم نورون‌ها و هم سلول‌های پشتیبان در حفظ هم‌ایستایی دخالت دارند، نورون‌ها توانایی هدایت و انتقال پیام عصبی را دارند. در حالی که سلول‌های پشتیبان این گونه نیستند.

گزینه ۲: نورون‌ها در تولید پیام‌های عصبی دخالت دارند، تنها گروهی از نورون‌ها میلین دارند و پیام را به صورت جهشی در طول خود هدایت می‌کنند.

گزینه ۴: نورون‌های دستگاه عصبی در انتقال پیام‌های عصبی دخالت دارند. نورون‌ها همواره در سیتوپلاسم خود نسبت به مایع بین سلولی پتانسیم بیشتری دارند.

- ۱۷) ۱ ۲ ۳ ۴
- در شرایطی لغزیدن اکتین و میوزین در کنار هم باعث انقباضات شدید ماهیچه می‌شود و حالت لرز در فرد ایجاد می‌شود. هدف بدن در این شرایط ایجاد گرما و گرم کردن بدن است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هر دو نیاز به ATP دارند. پمپ‌های کلسیمی در غشای شبکه سارکوپلاسمی برای فعالیت خود نیازمند صرف ATP هستند.

گزینه ۲: حین انقباض غلظت کلسیم سیتوپلاسمی نسبت به زمان استراحت در سیتوپلاسم زیادتر است.

گزینه ۴: طول رشته‌های ضخیم همواره ثابت است و تغییر نمی‌کند.

- ۱۸) ۱ ۲ ۳ ۴
- فعالیت پمپ سدیم پتانسیم در تمام مراحل پتانسیل آرامش و عمل دیده می‌شود اما در انتهای پتانسیل عمل افزایش می‌یابد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: کاهش اختلاف پتانسیل دو سوی غشا همزمان با نزدیک شدن اختلاف پتانسیل به صفر رخ می‌دهد. این حالت می‌تواند همزمان باشد با باز بودن کانال دریچه‌دار سدیمی یا کانال دریچه‌دار پتاسیمی.

گزینه ۳: دریچه کانال دریچه‌دار پتاسیمی به سمت سیتوپلاسم است. همزمان با باز شدن این دریچه‌ها اختلاف پتانسیل دو سوی غشا از حدود 30 به صفر تمایل می‌یابد.

گزینه ۴: ابتدا پتانسیل غشا به حالت آرامش درمی‌آید سپس فعالیت پمپ سدیم پتانسیم به منظور بازگرداندن حالت یون‌ها به حالت طبیعی افزایش می‌یابد.

- ۱۹) ۱ ۲ ۳ ۴
- پاسخ ایمنی‌ای که سیستم دفاعی بدن به باخته‌های ویروسی شده و سرطانی شده می‌دهد، ارتباطی به خود ایمنی ندارد، در این پاسخ، سیستم ایمنی بدن، باخته‌های خودی را نابود می‌کند تا از گسترش ویروس و سرطان جلوگیری کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ابتلا به MS سبب نقص سیستم ایمنی بدن نمی‌شود. بلکه بیماری MS خود محصول نقص سیستم ایمنی بدن می‌باشد. یعنی بیماری MS به این دلیل به وجود می‌آید که شخص

به طور ارثی دارای نقص سیستم ایمنی است.

گزینه ۲: کاهش تحمل ایمنی در مقابل عوامل خارجی، آلرژی ایجاد می‌کند، نه خودایمنی.

گزینه ۳: آلرژی و ایمنی هر دو ارثی هستند، ولی برای بروز آلرژی، حضور عامل خارجی (ماده حساسیت‌زا) لازم است.

۲۰) ۱ ۲ ۳ ۴ موارد الف و د درست هستند.

خط فکری: توجه کنید که همهٔ یاخته‌های اووگونی در دوران جنینی به اووسیت اولیه تبدیل می‌شود. و هر یک از اووسیت‌های اولیه در دوران جنینی تقسیم خود را شروع می‌کنند.

بررسی موارد:

الف، هر اووسیت اولیه توسط فولیکول (انبانک) احاطه می‌شود.

ب، همهٔ اووسیت‌های اولیه پس از بلوغ زنان تقسیم می‌وزی خود را تکمیل نمی‌کنند تنها بعضی از آنها تقسیم خود را کامل می‌کنند. (حدود ۴۰۰ - ۳۰۰ عدد در کل زندگی یک فرد بالغ)

ج، بسیاری از اووسیت‌های اولیه تقسیم نمی‌شوند و تقسیم سیتوپلاسم نامساوی را انجام نمی‌دهند.

د، اووسیت اولیه $46 = 2n$ و مضاعف بوده که یعنی دارای ۹۲ مولکول DNA خطی در هسته است.

۲۱) ۱ ۲ ۳ ۴ موارد ب، ج و د، صحیح‌اند.

بررسی موارد:

الف: بخش قشری فوق کلیوی هم تحت کنترل هیپوتالاموس و هیپوفیز است یعنی تحت کنترل سیستم عصبی است.

ب: بخش قشری بیش از دو نوع هورمون ترشح می‌کند، علاوه بر آلدوسترون و کورتیزول، هورمون استروژن و پروژسترون و تستوسترون می‌سازد.

ج: بخش قشری و مرکزی فوق کلیه، قندخون و فشارخون را افزایش می‌دهند.

د: بخش قشری فوق کلیه، با تضعیف سیستم ایمنی باعث افزایش احتمال ابتلا به سرطان می‌شود.

۲۲) ۱ ۲ ۳ ۴ هورمون‌های افزایشنده گلوکز خوناب عبارتند از: اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین، کورتیزول و گلوکاکون.

مورد الف: غده فوق کلیه و غده لوزالمعده که هورمون‌های افزایشنده گلوکز خوناب را ترشح می‌کنند، همگی در موقعیت پایین تری از غده تیموس قرار دارند.

مورد ب: ترشح کورتیزول تابع هورمون محرک غده فوق کلیه است که از هیپوفیز پیشین ترشح می‌شود و ساخت هورمون محرک غده فوق کلیه تحت‌تأثیر نوعی هورمون آزاد کننده هیپوتالاموسی است.

مورد ج: اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین توسط بخش مرکزی غده فوق کلیه که ساختار عصبی دارد ترشح می‌شوند.

مورد د: کورتیزول و اپی‌نفرین وقتی ترشح می‌شوند که فرد در شرایط تنش قرار گیرد.

۲۳) ۱ ۲ ۳ ۴ موارد الف و د درست هستند.

بررسی موارد:

الف) پمپ سدیم - پتاسیم همیشه فعال بوده و یون‌های سدیم و پتاسیم را بین دو سوی غشای نورون جابه‌جا می‌کند.

ب) کانال‌های فاقد دریچه و یا نشستی در تمامی مراحل پتانسیل عمل فعال بوده و یون‌های سدیم و پتاسیم را جابه‌جا می‌کنند.

ج) فسفولیپیدها فراوان‌ترین مولکول‌های غشا و مولکول‌هایی آبگریز بوده که انتقال یون‌ها از طریق آنها صورت نمی‌گیرد.

د) در بخش بالاروی منحنی پتانسیل عمل، کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز و کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی بسته‌اند.

۲۴) ۱ ۲ ۳ ۴ گزینه ۱: افزایش کورتیزول موجب تضعیف سیستم ایمنی می‌شود پس دی‌پدز لنفوسیت را کم می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: این هورمون با افزایش باز جذب آب حجم پلاسما را افزایش و فشار اسمزی را کاهش می‌دهد.

گزینه ۳: با افزایش هورمون T_p تنفس هوازی افزایش و تولید CO_2 ، H_2O ، افزایش و فعالیت آنزیم آیدراز کربنیک افزایش می‌یابد.

گزینه ۴: افزایش اپی‌نفرین، تعداد ضربان قلب را افزایش می‌دهد در نتیجه چرخه قلبی کاهش یافته.

۲۵) ۱ ۲ ۳ ۴ همان‌طور که گفته شد گیرنده حساس به افزایش فشارخون در ارتباط با بصل‌النخاع است و پل مغزی هم در توقف دم نقش دارد و هر دو این مراکز در

فرایندهای گوارش نقش دارند.

نکته: عامل دیگری که در پایان دم موثر است پیامی است که از شش‌ها ارسال می‌شود و اگر شش‌ها بیش از حد پر شوند آن‌گاه به مرکز تنفس در بصل‌النخاع ارسال می‌شود که بلافاصله ادامه دم را متوقف می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مرکز تنفس در پل مغز می‌تواند با اثر بر مرکز تنفس در بصل‌النخاع دم را خاتمه می‌دهد، همچنین بصل‌النخاع با گیرنده‌های حساس به افزایش کربن‌دی‌اکسید ارتباط دارد که با تحریک آن‌ها آهنگ تنفس افزایش می‌یابد اما، بصل‌النخاع مرکز انعکاس‌هایی مانند عطسه، بلع، و سرفه است.

گزینه ۲: همان‌طور که گفته شده مرکز بلع بصل‌النخاع است، و پل مغزی در تنظیم فعالیت‌های مختلف از جمله تنفس، ترشح بزاق و اشک نقش دارد بصل‌النخاع در ارتباط مستقیم با پل مغزی است و پل مغزی با مغز میانی ارتباط مستقیم دارد.

گزینه ۳: برجستگی‌های چهارگانه بخشی از مغز میانی‌اند که در شنوایی، بینایی و حرکت نقش دارند. در ترشح بزاق پل مغزی نقش دارد که در فرایندهایی مانند ترشح اشک هم نقش دارد و مرکز تنظیم تنفس هم هست.

۲۶) ۱ ۲ ۳ ۴ بخش الف = قرینه، بخش ب = عدسی و بخش ج = گیرنده‌های نوری را نمایش می‌دهند.

گیرنده‌های نوری در انسان در لایه شبکیه قرار دارند که حاوی یاخته‌هایی با توانایی تولید پتانسیل عمل‌اند.

۲۷) ۱ ۲ ۳ ۴ کلسیم برای انقباض ماهیچه‌ها مورد نیاز است و کلسی‌تونین، کلسیم در دسترس ماهیچه‌ها را کاهش می‌دهد. پس افزایش این هورمون می‌تواند در انقباض

ماهیچه‌ها اختلال ایجاد کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: آلدوسترون بازجذب سدیم در کلیه‌ها را افزایش می‌دهد؛ پس کاهش آن سدیم خون را کاهش می‌دهد.

گزینه ۳: انسولین از مقدار گلوکز موجود در خون و احتمال حضور آن در ادرار می‌کاهد.

گزینه ۴: هورمون پاراتیروئیدی با اثر بر ویتامین D جذب کلسیم در روده را افزایش می‌دهد و احتمال حضور کلسیم در مدفوع را کاهش می‌دهد.

۲۸) ۱ ۲ ۳ ۴ با دیدن اشیای نزدیک در نتیجه انقباض ماهیچه‌های مژگانی، قطر عدسی زیاد و مصرف ATP بیشتر می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در بیماری MS ، یاخته‌های پشتیبان موجود در دستگاه عصبی مرکزی از بین می‌رود و در نتیجه هدایت پیام در نورون‌های مغز و نخاع مختل می‌شود.

گزینه ۲: یاخته‌های استوانه‌ای به کمترین میزان نور در محیط حساس‌اند و برای دیدن اجسام در نور کم تخصص یافته‌اند.

گزینه ۳: ماهیچه‌های مژگانی به واسطه تارهای آویزی با عدسی در تماس هستند.

۲۹) ۱ ۲ ۳ ۴ منظور از یاخته‌های دارای تک زائده حرکتی، زامه (اسپرم)ها هستند. ایجاد زاده از گامت بدون لقاح، همان بکرزایی است که فقط در گامت‌های ماده قابل انجام

است نه در اسپرم‌ها!

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در زنبور عسل نر یاخته‌های جنسی با تقسیم رشتمان به وجود می‌آیند و حاصل رشتمان طبیعی، یاخته‌هایی کاملاً مشابه با یکدیگر (فقط یک نوع) و مشابه با یاخته مادری (یاخته شروع کننده تقسیم) است.

گزینه ۲: در نهاندانگان طی تشکیل دانه گرده رسیده که به تولید یاخته‌های جنسی نر می‌انجامد، یاخته‌های حاصل از تقسیم رشتمان دانه گرده نارس، یاخته رویشی و زایشی هستند که از نظر اندازه و عملکرد باهم متفاوتند. در گیاهان تقسیم سیتوپلاسم با ایجاد صفحه یاخته‌ای و بدون ایجاد حلقه انقباضی از جنس اکتین و میوزین، صورت می‌گیرد.

گزینه ۴: در یک مرد بالغ، زام‌یاخته‌های ثانویه حاصل از کاستمان ۱، فام‌تن‌های جنسی متفاوتی (یکی X و دیگری Y) دارند. در مرد نیز استروژن (یکی از هورمون‌های جنسی زنانه) از بخش قشری غدد فوق کلیه ترشح می‌شود.

۳۰) ۱ ۲ ۳ ۴ هر ۴ مورد عبارت را به درستی تکمیل می‌کند.

بررسی گزینه‌ها:

الف: برخی گیاهان در پاسخ به زخم ترکیباتی ترشح می‌کنند که در محافظت از آن‌ها نقش دارند.

ب: گاه با ورود ویروس‌ها به درون سلول‌های گیاهی مرگ یاخته‌ای رخ می‌دهد که در نتیجه آن ارتباط سلول‌های الوده از بافت سالم قطع می‌شود.

ج: سالیسیلیک اسید از موادی است که می‌تواند القاکننده مرگ یاخته‌ای باشد، یعنی مانند یک علامت اولیه برای این فرایند عمل می‌کند.

د: در پی ورود ویروس‌ها مرگ یاخته‌ای رخ می‌دهد.

برای انجام این فرایند رهاسازی سالیسیلیک اسید صورت می‌گیرد.

ایران توانسته
توشه‌ای برای موفقیت

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴

۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴

۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴
۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴

۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴
۲۷	۱	۲	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	۴
۲۹	۱	۲	۳	۴
۳۰	۱	۲	۳	۴

ایران توفته
توشه ای برای موفقیت