



— آزمون نگدس زیست شناسی —

نقاط کور کتاب درسی

ویژه پایه یازدهم

با آپ
یک قدم جلوتر!

@Alplandd



فصل اول (تنظیم عصبی)

۱- برای هریک از جملات زیر یک دلیل علمی بیاورید.

الف) تعداد یون‌های پتاسیم خروجی از یاخته عصبی بیشتر از یون‌های سدیم ورودی می‌باشد.

ب) در بیماری M.S ارسال پیام‌های عصبی به درستی انجام نمی‌شود.

پ) پس از انتقال پیام عصبی، مولکول‌های ناقل باقی‌مانده، باید از فضای همایه‌ای (سناپسی) تخلیه شوند.

نهایی ۴۰۴

ت) بسیاری از مواد و میکروب‌ها در شرایط طبیعی نمی‌توانند به مغز وارد شوند؟

ث) اعتیاد را نوعی بیماری برگشت‌پذیر می‌دانند.

ج) فرد پس از مصرف ماده اعتیاد آور میل شدیدی به مصرف دوباره آن پیدا می‌کند.

چ) اثرات منفی مصرف ماده اعتیاد آور در مغز نوجوانان شدیدتر است.

ح) مصرف الکل، زمان واکنش فرد به محرک‌های محیطی را افزایش می‌دهد.

۲- با توجه به فصل تنظیم عصبی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) چرا بار الکتریکی دو سوی غشای یاخته عصبی، متفاوت است؟

ب) چگونه غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم در دو سوی غشای یاخته عصبی دوباره به حالت آرامش باز می‌گردد؟

پ) چرا هدایت پیام عصبی در یاخته‌های میلین‌دار را هدایت جهشی می‌نامند؟

ت) چرا نورون‌های حرکتی که به ماهیچه‌های اسکلتی پیام می‌فرستند، میلین‌دار هستند؟

ث) چگونه ناقل عصبی پتاسیل الکتریکی یاخته پس همایه‌ای (سیناپسی) را تغییر می‌دهد؟

ج) چرا دو نیمکره به طور همزمان از همه بدن اطلاعات دریافت می‌کنند؟

چ) چرا مخچه به طور پیوسته از نخاع و اندام‌های حسی مانند گوش‌ها پیام دریافت می‌کند؟

ح) چرا بخش‌های سمپاتیک و پاراسمپاتیک دستگاه خود مختار برخلاف یکدیگر کار می‌کنند؟

خ) چرا در هیدر تحریک هر نقطه از بدن در همه سطح آن منتشر می‌شود؟ **نهایی ۴۰۴**

د) علت بالا بودن سرعت هدایت پیام عصبی در رابط‌های بین دو نیمکره مخ چیست؟ **نهایی ۴۰۳**

پاسخنامه بخش ۱:

الف) زیرا غشا به این بون، نفوذپذیری بیشتری دارد.

ب) یاخته‌های پشتیبانی که در سیستم عصبی مرکزی غلاف میلین می‌سازند از بین می‌روند.

پ) از انتقال بیش از حد پیام جلوگیری و امکان انتقال پیام‌های جدید فراهم شود.

ت) یاخته‌های بافت پوششی مویرگ‌ها در مغز و نخاع به یکدیگر چسبیده‌اند و بین آنها منفذی وجود ندارد.

(هر مورد ۰/۲۵)

ث) استفاده مکرر از مواد تغییراتی را در مغز ایجاد می‌کند. این تغییرات ممکن است دائمی باشد.

ج) مواد اعتیاد آور بر سامانه کناره‌ای اثر می‌گذارند و موجب آزاد شدن ناقل‌های عصبی از جمله دوپامین می‌شوند که در فرد احساس لذت و سرخوشی ایجاد می‌کند.

چ) زیرا مغز آنان در حال رشد است.

ح) الکل فعالیت مغز را کند می‌کند.

پاسخنامه بخش ۲:

الف) مقدار بون‌ها در دو سوی غشا، یکسان نیست.

ب) فعالیت بیشتر پمپ سدیم – پتاسیم موجب می‌شود غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم در دو سوی غشا دوباره به حالت آرامش باز گردد.

پ) زیرا به نظر می‌رسد در این حالت پیام عصبی از یک گره به گره دیگر می‌جهد.

ت) زیرا سرعت ارسال پیام به ماهیچه‌های اسکلتی اهمیت زیادی دارد.

ث) ناقل عصبی با تغییر نفوذ پذیری غشای یاخته پس همایه‌ای به یون‌ها، پتانسیل الکتریکی این یاخته را تغییر می‌دهد.

ج) تا بخش‌های مختلف بدن به‌طور هماهنگ فعالیت کنند.

چ) تا فعالیت ماهیچه‌ها و حرکات بدن را در حالت‌های گوناگون به کمک مغز و نخاع هماهنگ کند.

ح) تا فعالیت‌های حیاتی بدن را در شرایط مختلف تنظیم کنند.

خ) به علت داشتن شبکه عصبی به مفهوم شبکه عصبی هم نمره تعلق می‌گیرد

د) چون این رابط‌ها دارای غلاف میلین هستند.

فصل دوم (حواس)

۱- برای هریک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید.

الف) بعد از مدتی از به تن کردن لباس، وجود لباس را روی بدن حس نمی‌کنیم.

ب) لکه زرد در دقت و تیزبینی نقش دارد.

پ) هنگام تشریح چشم گاو، زلالیه به طور کامل شفاف نیست.

ت) هنگام سرماخوردگی و گرفتگی بینی، مزه غذاها را به درستی تشخیص نمی‌دهیم.

ث) تشخیص شکار در تاریکی توسط مار زنگی **نهایی ۴۰۳**

۲- با توجه به فصل حواس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) فایده پدیده سازش گیرنده‌ها چیست؟

ب) فایده ساز پیدا نکردن گیرنده‌های درد چیست؟

پ) نشستن طولانی مدت چگونه منجر به ایجاد درد می‌شود؟

ت) علت اینکه افراد نزدیک بین، اجسام دور را به طور واضح نمی‌بینند چیست؟

ث) چرا برای دیدن اجسام، قرنیه عدسی و کره چشم باید شکل ویژه‌ای داشته باشند؟

ج) چرا مجرای شیپوراستاش هوا را از حلق به گوش میانی منتقل می‌کند؟

چ) وجود گیرنده‌های خط جانبی چه کمکی به ماهی میکند؟

پاسخنامه بخش ۱:

الف) به علت پدیده سازش گیرنده‌های فشار در پوست

ب) زیرا گیرنده‌های مخروطی در آن فروان ترند.

پ) زیرا مقداری از دانه‌های سیاه ملانین از بخش‌های دیگر چشم در آن رها شده‌اند.

ت) زیرا حس بویایی در درک مزه غذا نقش دارد.

ث) پرتوهای فروسرخ تاپیده از بدن شکار دریافت می‌کند.

پاسخنامه بخش ۲:

الف) می‌تواند اطلاعات مهم تری را پردازش کند.

ب) این پدیده کمک می‌کند مادامی که محرک آسیب رسان وجود دارد، فرد از وجود محرک اطلاع داشته باشد.

پ) در نتیجه نشستن طولانی مدت، جریان خون در بافت‌های تحت فشار کاهش و در نتیجه میزان اکسیژن‌رسانی به بافت کم می‌شود. این وضعیت باعث تولید و تجمع الکترولیت اسید در بافت و در نتیجه ایجاد درد در ماهیچه می‌شود.

ت) کره چشم از اندازه طبیعی بزرگ‌تر است و پرتوهای نور اجسام دور، در جلوی شبکیه متمرکز می‌شوند.

ث) برای دیدن درست اجسام، قرنیه، عدسی و کره چشم باید شکل ویژه‌ای داشته باشند، تا پرتوهای نور به‌طور دقیق روی شبکیه متمرکز شوند.

ج) تا فشار هوا در دو طرف پرده صماخ یکسان شود و پرده به درستی بلرزد.

چ) به کمک خط جانبی از وجود اجسام و جانوران دیگر (شکار و شکارچی) در پیرامون خود آگاه می‌شود.

فصل سوم (دستگاه حرکتی)

۱- برای هریک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید.

الف) بسیاری از ماهیچه‌ها به صورت جفت باعث حرکت اندام‌ها می‌شوند.

ب) ماهیچه‌ها در حفظ دمای بدن نقش دارند.

پ) یاخته‌های ماهیچه‌ای واجد چند هسته هستند. **نهایی ۴۰۴**

ت) یاخته‌های ماهیچه‌ای ظاهری مخطط دارند.

ث) جدایی اکتین و میوزین از هم و استراحت سارکومرها

ج) تمرینات ورزشی طولانی باعث گرفتگی و درد ماهیچه‌ای می‌شود.

چ) اندازه جانوران دارای اسکلت خارجی از حد خاصی بیشتر نمی‌شود.

ح) امکان لیز خوردن استخوان‌ها بدون اصطکاک چندان در طی سالیان زیاد

۲- با توجه به فصل دستگاه حرکتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) علت افزایش توده و تراکم استخوانی تا اواخر سن رشد چیست؟

ب) دخانیات چگونه باعث بروز پوکی استخوان می‌شوند؟

پ) اگر سرعت تخریب بخش صیقلی غضروف‌ها بیش از ترمیم آن‌ها باشد باعث چه می‌شود؟

ت) هنگامی که برای بلند کردن وزنه سنگینی ارنج خود را خم می‌کنیم وضعیت ماهیچه‌های بازو به چه صورت است؟

ث) اتصال سرهای پروتئین‌های میوزین به رشته‌های اکتین در نتیجه چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

ج) چرا تارهای نوع کند بیشتر انرژی خود را به روش هوازی به دست می‌آورند؟

پاسخنامه بخش ۱:

الف) زیرا ماهیچه‌ها فقط به قابلیت انقباض دارند.

ب) فعالیت‌های سوخت و ساز در یاخته‌های ماهیچه‌ای باعث ایجاد گرمای زیادی می‌شود.

پ) هر یاخته ماهیچه‌ای از به هم پیوستن چند یاخته در دوره جنینی ایجاد می‌شود.

ت) ظاهر مخطط این یاخته‌ها به دلیل وجود دو نوع رشته پروتئینی اکتین و میوزین است که با آرایش خاصی در کنار هم قرار گرفته‌اند.

ث) با توقف پیام عصبی انقباض، یون‌های کلسیم به سرعت با انتقال فعال به شبکه آندوپلاسمی بازگردانده و در نتیجه اکتین و میوزین از هم جدا می‌شوند.

ج) تمرینات ورزشی طولانی اکسیژن کافی به ماهیچه‌ها نمی‌رسد و تجزیه گلوکز به صورت بی‌هوازی انجام می‌شود. در اثر این واکنش‌ها لاکتیک اسید تولید می‌شود که در ماهیچه انباشته می‌شود.

چ) بزرگ بودن اسکلت خارجی، باعث سنگین‌تر شدن آن می‌شود که در حرکات جانور محدودیت ایجاد می‌کند.

ح) وجود مایع مفصلی و سطح صیقلی غضروف

پاسخنامه بخش ۲:

الف) ترشح ماده زمینه‌ای توسط یاخته‌های استخوانی

ب) دخانیات با جلوگیری از رسوب کلسیم در استخوان‌ها، باعث بروز پوکی استخوان در مردان و زنان می‌شوند.

پ) می‌تواند باعث بیماری‌های مفصلی می‌شود.

ت) هنگامی که یکی از جفت ماهیچه‌های متقابل در حالت انقباض است، ماهیچه دیگر در حال استراحت است.

ج) این تارها مقدار زیادی میوگلوبین دارند که می‌توانند مقداری اکسیژن را ذخیره کنند.

فصل چهارم (تنظیم شیمیایی)

۱- برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید.

- الف) غده هیپوتالاموس نقش مهمی در تنظیم ترشح سایر غدد دارد.
- ب) همگی یاخته‌ها، یاخته هدف هورمون‌های تیروئیدی هستند.
- پ) کمبود ویتامین D باعث کاهش جذب کلسیم از روده می‌شود.
- ت) افزایش آلدسترون منجر به افزایش فشار خون می‌شود.
- ث) در دیابت شیرین گلوکز در ادرار مشاهده می‌شود و حجم ادرار افزایش می‌یابد.
- ج) افراد مبتلا به دیابت باید بهداشت را بیش از پیش رعایت کنند. **نهایی ۴۰۴**
- چ) ترشح هورمون‌ها باید به دقت تنظیم شود.

۲- با توجه به فصل تنظیم شیمیایی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

- الف) در چه صورت پیک شیمیایی ترشح شده از یاخته عصبی هورمون شمرده می‌شود؟
- ب) به چه علت صفحات رشد بسته می‌شوند؟
- پ) علت ایجاد بیماری گواتر چیست؟
- ت) انسولین چگونه منجر به کاهش قند خون می‌شود؟
- ث) چرا دیابت می‌تواند منجر به اغما و مرگ شود؟

پاسخنامه بخش ۱:

الف) هیپوتالاموس هورمون‌هایی به نام آزادکننده و مهارکننده ترشح می‌کند که باعث می‌شوند هورمون‌های بخش پیشین ترشح شوند، یا اینکه ترشح آنها متوقف شود.

ب) هورمون‌های تیروئیدی میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس را تنظیم می‌کنند و از آنجایی که تجزیه گلوکز در همه یاخته‌های بدن رخ می‌دهد پس همگی، یاخته هدف این هورمون‌ها هستند.

پ) زیرا ویتامین D توسط هورمون پاراتیروئید به شکلی تبدیل می‌شود که می‌تواند جذب کلسیم از روده را افزایش دهد.

ت) آلدسترون بازجذب سدیم را از کلیه افزایش می‌دهد به دنبال بازجذب سدیم، آب هم بازجذب می‌شود.

ث) اگر یاخته‌ها نتوانند گلوکز را از خون بگیرند، غلظت گلوکز خون افزایش می‌یابد به همین علت گلوکز و به دنبال آن آب وارد ادرار می‌شود.

ج) تجزیه پروتئین‌ها، مقاومت بدن را کاهش می‌دهد.

چ) تغییر هرچند کم در مقدار هورمون‌ها اثرات قابل ملاحظه‌ای در پی خواهد داشت.

پاسخنامه بخش ۲:

الف) در صورتی که یاخته‌های عصبی پیک شیمیایی را به خون ترشح کنند.

ب) چندسال بعد از بلوغ، صفحات رشد از حالت غضروفی به استخوانی تبدیل می‌شوند.

پ) اگر ید در غذا به مقدار کافی نباشد، آنگاه هورمون تیروئیدی به اندازه کافی ساخته نمی‌شود. در این حالت غده هیپوفیز با ترشح هورمون محرک تیروئید، باعث رشد بیشتر غده می‌شود تا ید بیشتری جذب کند. فعالیت بیشتر غده تیروئید منجر به بزرگ شدن آن می‌شود که به آن گواترمیگویند.

ت) این هورمون باعث ورود گلوکز به یاخته‌ها و ساخته شدن گلیکوژن می‌شود.

ث) بر اثر تجزیه چربی‌ها، محصولات اسیدی تولید می‌شود که اگر این وضعیت درمان نشود به اغما و مرگ منجر خواهد شد.

فصل پنجم (ایمنی)

۱- برای هریک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید.

- الف) برخی از میکروب‌های سطح پوست از تکثیر میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کنند.
- ب) دفاع اختصاصی برخلاف دفاع غیراختصاصی، دفاع سریعی نیست.
- پ) پاسخ ایمنی در برخورد دوم نسبت به برخورد اول شدیدتر است.
- ت) افراد مبتلا به ایدز ممکن است با ابتلا به کم خطرترین بیماری‌های واگیر بمیرند.
- ث) در بیماری ام. اس، در ارتباط دستگاه عصبی مرکزی با بقیه بدن اختلال ایجاد می‌شود.

۲- با توجه به فصل ایمنی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

- الف) لایه بیرونی پوست در جلوگیری از ورود میکروب‌ها به بدن چه نقشی دارند؟
- ب) چرا پوست برای زندگی میکروب‌های بیماری‌زا مناسب نیست؟
- پ) چرا دومین خط دفاعی نوعی دفاع غیراختصاصی می‌باشد؟
- ت) از چه یافته‌هایی نتیجه گرفته شد بین گویچه‌های سفید و میکروب‌ها ارتباط وجود دارد؟
- ث) چرا در بیماری‌های میکروبی، دمای بدن بالا می‌رود؟
- ج) وجود تعداد زیادی لنفوسیت خاطره در خون باعث چه چیزی می‌شود؟
- چ) چرا ایمنی حاصل از واکسن را ایمنی فعال می‌نامند؟
- ح) چرا ایمنی حاصل از سرم، ایمنی غیرفعال است؟

پاسخنامه بخش ۱:

- الف) چون در رقابت برای کسب غذا بر آنها پیروز می‌شوند.
- ب) دفاع اختصاصی، فرآیندی است که برای شناسایی پادگن و تکثیر لنفوسیت‌ها به زمان نیاز دارد.
- پ) دستگاه ایمنی دارای حافظه است، یعنی وقتی با پادگنی برخورد کند، خاطره آن برخورد را نگه خواهد داشت.
- ت) در این بیماری عملکرد در دستگاه ایمنی فرد، دچار نقض می‌شود.
- ث) در این بیماری میلین اطراف یاخته‌های عصبی در مغز و نخاع مورد حمله دستگاه ایمنی قرار می‌گیرد و در قسمت‌هایی از بین می‌رود.

پاسخنامه بخش ۲:

- الف) یاخته‌های مرده به تدریج می‌ریزند و به این ترتیب، میکروب‌هایی را که به آن چسبیده‌اند، از بدن دور می‌کنند.
- ب) سطح پوست را ماده‌ای چرب می‌پوشاند. این ماده به عات داشتن اسیدهای چرب، خاصیت اسیدی دارد. محیط اسیدی برای زندگی میکروب‌های بیماری‌زا مناسب نیست.
- پ) دومین خط دفاعی شامل سازوکارهایی است که بیگانه‌ها را براساس ویژگی‌های عمومی آنها شناسایی می‌کند.
- ت) یافته‌های اولیه نشان داد که در جریان بیماری‌های میکروبی، تعداد گویچه‌های سفید افزایش می‌یابد.
- ث) فعالیت میکروب‌ها در دماهای بالا کاهش می‌یابد، هیپوتالاموس در پاسخ به بعضی میکروب‌ها، دمای بدن را بالا می‌برد.
- ج) باعث می‌شود تشخیص پادگن سریع‌تر صورت پذیرد و برای برخوردهای بعدی، تعداد بیشتری لنفوسیت خاطره پدید آید.
- چ) واکسن، میکروب ضعیف شده، کشته شده، پادگن میکروب یا سم خنثی شده آن است که با وارد کردن آن به بدن، یاخته‌های خاطره پدید می‌آید.
- ح) چون پادتن در بدن تولید نشده و یاخته‌های خاطره‌ای نیز پدید نیامده است.

فصل ششم (تقسیم یاخته)

۱- برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید.

الف) جدا شدن فامینک‌ها (کروماتید) از هم در مرحله آنافاز.

ب) فاصله گرفتن فامینک‌ها (کروماتید) از هم در مرحله آنافاز.

پ) ایجاد تهوع، خستگی و ریزش مو در فرایند شیمی درمانی.

ت) نقش داشتن ژن‌ها در ایجاد سرطان.

ث) مرگ برنامه ریزی شده یاخته‌ها در آفتاب سوختگی.

ج) اهمیت بیشتر اشتباه در تقسیم در تقسیم کاستمانی.

۲- با توجه به فصل تقسیم یاخته به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) چرا در مرحله پرومتافاز، پوشش هسته و شبکه آندوپلاسمی تجزیه می‌شوند؟

ب) در یاخته‌های جانوری تقسیم سیتوپلاسم چگونه آغاز می‌شود؟

پ) صفحه یاخته‌ای چگونه تشکیل می‌شود؟

ت) در چه صورتی نقطه واریسی G2 اجازه عبور یاخته از این مرحله را می‌دهد؟

ث) در چه صورتی در نقطه واریسی G1، فرایندهای مرگ یاخته‌ای به راه می‌افتد؟

ج) علت ایجاد تومور چیست؟

پاسخنامه بخش ۱:

- الف) تجزیه پروتئین اتصال در ناحیه سانترومر
- ب) کوتاه شدن رشته‌های دوک متصل به فام‌تن
- پ) شیمی درمانی می‌تواند به یاخته‌های مغز استخوان، پیاز مو و پوشش دستگاه گوارش نیز آسیب برساند.
- ت) پروتئین‌ها، تنظیم‌کننده چرخه یاخته و مرگ آن هستند. پروتئین‌ها محصول عملکرد ژن‌ها هستند.
- ث) چون پرتوهای خورشید دارای اشعه فرابنفش‌اند آفتاب سوختگی می‌تواند سبب آسیب به دنا یاخته‌ها و بروز سرطان می‌شوند.
- ج) چون یاخته‌های حاصل از کاستمان در ایجاد نسل بعد دخالت مستقیم دارند.

پاسخنامه بخش ۲:

- الف) تا رشته‌های دوک بتوانند به فام‌تن‌ها برسند.
- ب) با ایجاد فرورفتگی در یاخته شروع می‌شود.
- پ) با تجمع ریزکیسه‌های دستگاه گلزی و به هم پیوستن آنها تشکیل می‌شود.
- ت) اگر پروتئین‌های دوک تقسیم یا عوامل لازم برای رشتان فراهم باشد.
- ث) اگر دنا آسیب دیده باشد و اصلاح نشود.
- ج) به هم خوردن تعادل بین تقسیم یاخته و مرگ یاخته‌ها

فصل هفتم (تولید مثل)

۱- برای هریک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید.

الف) دمای درون کیسه بیضه حدود سه درجه پایین‌تر از دمای بدن است.

ب) ایجاد پدیده یائسگی در ۴۵ تا ۵۰ سالگی.

پ) ناپایداری دیواره رحم و تخریب و ریزش آن در اواخر دوره جنسی.

ت) توده یاخته‌ای مورولا تقریباً هم اندازه با یاخته تخم است.

ث) پزشکان برای سرعت دادن به زایمان گاهی به مادر اکسی‌توسین تزریق می‌کنند.

ج) در جانوران تخم‌گذار اندوخته غذایی تخمک زیاد است.

چ) در پستانداران اندوخته غذایی تخمک کم است.

۲- با توجه به فصل تولید مثل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) چرا تعدادی از یاخته‌های حاصل از رشتمان زامه‌زا (اسپرما توگونی) به عنوان یاخته زاینده باقی می‌مانند؟

ب) چرا زامه‌ها پس از خروج از بیضه، باید ۱۸ ساعت در بر خاک بمانند؟

پ) چرا FSH ترشح شده از هیپوفیز، یاخته‌های سرتولی را تحریک می‌کند؟

ت) چرا LH ترشح شده از هیپوفیز، یاخته‌های بینابینی را تحریک می‌کند؟

ث) علت تقسیم نامساوی سیتوپلاسم در طی فرایند تقسیم تخمک چیست؟

ج) چرا باید آنزیم‌های تارک‌تن حین رسیدن به تخمک رها شوند؟

چ) علت تشکیل حفره ای درون بلاستوسیت چیست؟

ح) دوقلوهای ناهمسان چگونه ممکن است ایجاد شوند؟

خ) دوقلوهای همسان چگونه ممکن است ایجاد شوند؟

د) علت دردهای زایمان چیست؟

پاسخنامه بخش ۱:

الف) قرارگیری کیسه بیضه خارج از محوطه شکمی

ب) از کار افتادن تخمدان‌ها

پ) غیرفعال شدن جسم زرد باعث کاهش میزان استروژن و پروژسترون در خون

ت) زیرا یاخته‌های حاصل از تقسیم رشد نکرده‌اند.

ث) ترشح اکسی‌توکسین باعث می‌شود که انقباض رحم می‌شود،

ج) زیرا در دوران جنینی ارتباط غذایی بین مادر و جنین وجود ندارد.

چ) به دلیل ارتباط خونی بین مادر و جنین

پاسخنامه بخش ۲:

الف) تا لایه زاینده حفظ شود.

ب) تا توانایی حرکت در آنها ایجاد شود.

پ) تا تمایز زامه را تسهیل کنند.

ت) تا هورمون تسترون را ترشح کنند.

ث) تقسیم نامساوی سیتوپلاسم با هدف رسید مقدار بیشتری از سیتوپلاسم به تخمک است تا بتوانند در مراحل

اولیه رشد و نمو جنین نیازهای آن را برآورده کند.

ج) برای عبور زامه از منطقه شفاف

چ) ترشح مایعی از یاخته‌های مورولا

ح) در صورتی که در یک دوره جنسی بیش از یک تخمک آزاد و دو یا چند تخم تشکیل شود.

خ) اگر یاخته‌های حاصل از تقسیم‌های اولیه تخم از یک‌دیگر جدا شوند.

د) انقباض ماهیچه‌های رحم

فصول گیاهی (تولید مثل نهاندانگان – پاسخ گیاهان به محرک‌ها)

- الف) خم شدن دانه رست به چه معناست ؟
- ب) چرا دانه رست در برابر نور یک‌جانبه خم می‌شود؟
- پ) چرا برای تکثیر رویشی گیاهان با استفاده از قلمه از اکسین استفاده می‌شود؟
- ت) اکسین چگونه سبب افزایش طول ساق می‌شود؟
- ث) چرا از ترکیبات مصنوعی اکسین‌ها در ساختن سموم کشاورزی به منظور از بین بردن گیاهان خودرو در مزارع استفاده می‌کنند؟
- ج) به چه علت سیتوکنین را روی برگ و گل‌ها افشانه می‌کنند؟
- چ) چرا دانه رست‌های برنج با ابتلا به قارچ جیبرلا خم می‌شوند و روی زمین می‌افتند.
- ح) چرا آگاهی از تاثیر نور بر گل‌دهی برای پرورش دهندگان گل اهمیت دارد؟
- خ) علت پیچش ساقه درخت مو بر دور درختی که با آن تماس دارد چیست؟
- د) علت تا شدن برگ گیاه حساس در اثر ضربه چیست؟
- ذ) برای تکثیر سبب زمینی چه کار باید کرد ؟
- ر) چرا در گیاهان گل‌دار برای انتقال یاخته جنسی نر ساختاری به نام لوله‌گرده تشکیل می‌شود؟
- ز) درون دانه مایع نارگیل چگونه ایجاد می‌شود؟
- ژ) چرا به لبه‌ها برگ رویانی نیز می‌گویند؟
- س) پوسته دانه چگونه مانع از رشد سریع رویان می‌شود؟
- ش) برچه اساس نهاندانگان به رویش زیر زمینی و رویش روزمینی تعریف شده‌اند؟

پاسخنامه فصول گیاهی :

الف) به معنای اختلاف اندازه یاخته‌های دوطرف آن است.

ب) نور یک جانبه باعث جابه‌جایی این ماده از سم مقابل نور به سمت سایه (دور از نور) می‌شود. در نتیجه به علت تجمع این ماده در سمت سایه، رشد طولی یاخته‌ها در این سمت بیشتر از سمت روبه نور است و در نتیجه دانه رست خم می‌شود.

پ) اکسین ریشه زایی را تحریک می‌کند.

ت) با افزایش رشد طولی یاخته‌ها

ث) زیرا بعضی از این ترکیبات گیاهان دولپه‌ای را از بین می‌برند.

ج) زیرا پیرشدن اندام‌های هوایی گیاه رو به تاخیر می‌اندازد.

چ) زیرا این دانه رست‌ها باریک و دراز بودند و بافت استحکامی کافی نداشتند.

ح) تا با شرایط نوری مصنوعی بتوانند در همه فصل‌ها گل‌هایی باز نیازهای نوری متفاوت پرورش دهند.

خ) به علت تفاوت رشد ساقه در بخش قرار گرفته روی تکیه‌گاه و سمت مقابل آن ایجاد می‌شود.

د) به علت تغییر فشار تورژسانس در یاخته‌هایی رخ می‌دهد که در قاعده برگ قرار دارند.

ذ) برای تکثیر سبب زمینی، آن را به قطعه‌های جوانه دار تقسیم می‌کنند و در خاک می‌کارند.

ر) زیرا یاخته جنسی نر در گیاهان گل‌دار وسیله حرکت ندارد.

ز) اگر هسته دتخم ضمیمه تقسیم شود، اما تقسیم سیتوپلاسم انجام نگیرد.

ژ) زیرا در بسیاری از گیاهان گلدار از خاک بیرون می‌آیند و به مدت کوتاهی فتوسنتز می‌کنند.

س) با جلوگیری از ورود آب و اکسیژن به دانه مانع از رشد سریع رویان می‌شود.

ش) براساس اینکه لپه‌ها درون خاک بمانند یا همراه با ساقه از خاک خارج شوند.