

پاسخنامه تشریحی آزمون کشوری زیست شناسی ۲ پایه
یازدهم رشته علوم تجربی خرداد ۹۹

۱- گزینه الف صحیح است.

الف - با توجه به صفحه ۳ و مقایسه شکل سلولی نورون های حرکتی و رابط و همچنین جهت جریان، که می توانند مشابه باشند.

ب- چون نفوذپذیری غشای نورون به یون پتاسیم بیشتر می باشد در نتیجه تعداد یون های پتاسیم خروجی از نورون بیشتر از تعداد یون های ورودی سدیم به داخل نورون است.

۲- گزینه ی ب صحیح است

الف- با توجه به صفحه ۶ رشته عصبی شامل اکسون یا دندریت بلند می باشد.

ب- با توجه به صفحه ۶ در بیماری ام اس اختلال عملکرد سلول های پشتیبان مطرح است.

۳- گزینه ی ب صحیح است.

الف- با توجه به صفحه ۸ ناقل عصبی می تواند در انتقال پیام عصبی از نورون به سلول ماهیچه ای عمل کند.

ب- با توجه به صفحه ۹ ماده خاکستری شامل جسم سلولی نورون ها و رشته های عصبی بدون میلین است.

۴- عبارت اشتباه است.

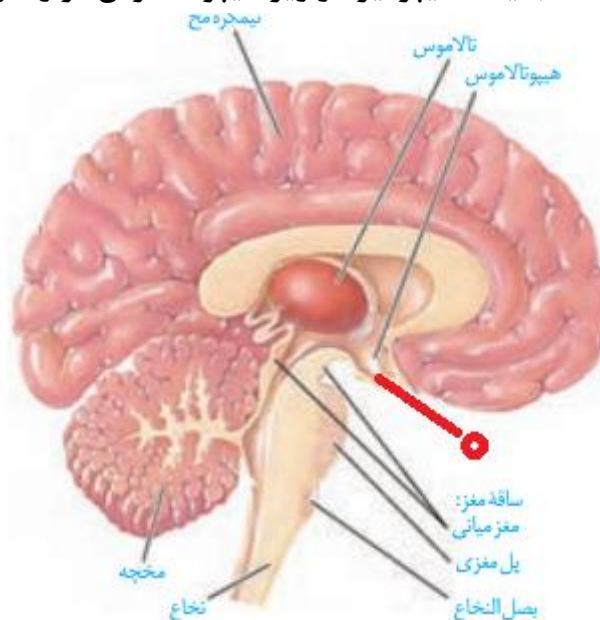
با توجه به صفحه ۱۱ مخچه برای هماهنگ کردن فعالیت ماهیچه ها و حرکات بدن، هیچگاه پیامهایی را مستقیماً به عضلات نمی فرستد.

۵- عبارت صحیح است.

با توجه به شکل ۱۵ صفحه ۱۰، دو لوب گیجگاهی و دو لوب پس سری در مجاورت مخچه قرار دارند.

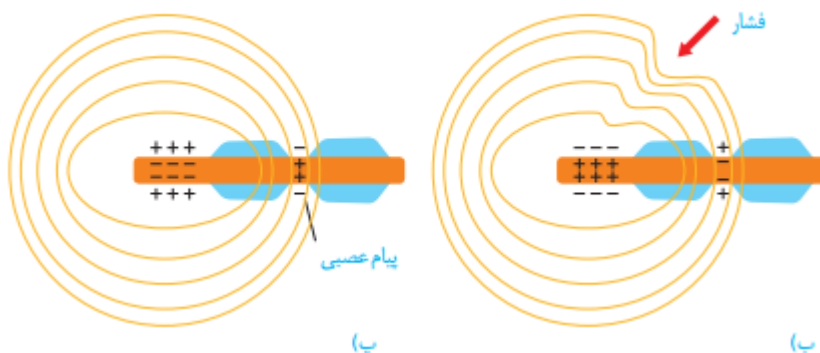
۶- مورد ب صحیح است.

با توجه به شکل ۱۵ صفحه ۱۱ جایگاه هیپوفیز در زیر هیپوتالاموس قرار دارد .



۷- عبارت اشتباه است.

با توجه به شکل یک صفحه ۲۰ ، تنها در قسمت مشخص شده پیام عصبی وجود دارد.



۸- عبارت صحیح است.

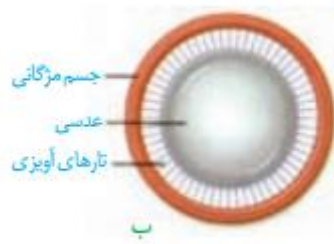
در صفحه ۲۱ عملکرد گیرنده های حرارتی صرف نظر از محل آنها می باشد.

۹- عبارت اشتباه است.

با توجه به ۲۲ گیرنده های وضعیت درون ماهیچه ها به تغییر طول ماهیچه حساسند.

۱۰- عبارت الف صحیح است.

با توجه به شکل ۴ قسمت ب صفحه ۲۳.



۱۱- عبارت الف صحیح است.

با توجه به صفحه ۲۴ شکل ۵ قسمت ب. نحوه قرارگیری سلول های گیرنده نوری در شبکیه طوری است که در ابتدا نور که به خط مستقیم سیر می کند ابتدا به جسم سلولی و هسته رسیده و سپس به محله قرارگیری ماده حساس به نور می رسد و در همین قسمت عمل می کند.

۱۲- عبارت اشتباه است.

با توجه به صفحه ۲۶ افراد دوربین دارای کره چشم کوچکتری میباشند.

۱۳- عبارت اشتباه است.

در صفحه ۲۹ آمده است که شیپور استاش حلق را به گوش میانی مرتبط می کند و هوا از راه این مجرا به گوش میانی منتقل می شود.

۱۴- عبارت صحیح است.

با توجه به صفحه ۳۲ توسط کیاسمای بینایی بخشی از پیام های یک چشم نیمکره مقابل در قشر مخ ارسال می شود.

۱۵- عبارت اشتباه است.

با توجه به شکل یک صفحه ۳۸ استخوان نیم لگن جز استخوان های محوری نمی باشد.



۱۶- عبارت صحیح است.

با توجه به صفحه ۳۹ سیستم هاورس به صورت استوانه‌های هم مرکز از تیغه‌های استخوانی می‌باشند.

۱۷- عبارت ج صحیح است.

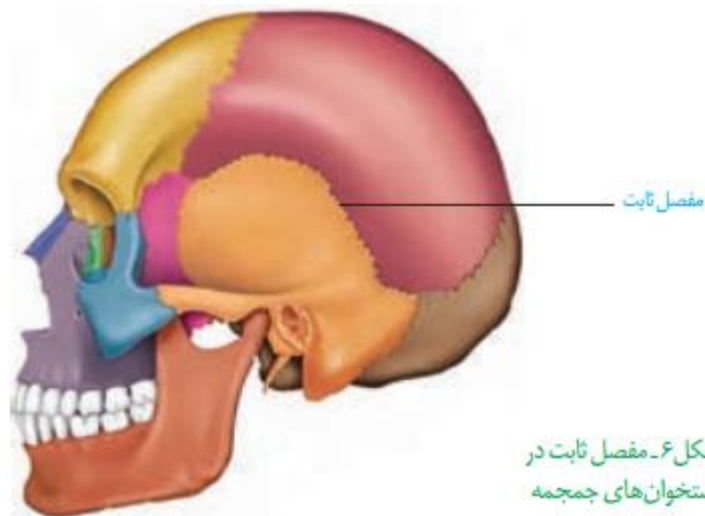
با توجه به صفحه ۳۹ بافت استخوانی اسفنجی از میله‌ها و صفحه‌های استخوانی تشکیل شده است.

۱۸- عبارت ب صحیح است.

در صفحه ۴۰ گفته شده است که سلول‌های استخوانی تا اواخر سن رشد ماده زمینه‌ای ترشح می‌کنند و بنابراین توده استخوانی و تراکم آن افزایش می‌یابد.

۱۹- عبارت اشتباه است.

با توجه به شکل ۶ صفحه ۴۲ فقط مورد ب مفصل ثابت است.



۲۰- عبارت اشتباه است.

با توجه به صفحه ۴۵ بسیاری از ماهیچه ها به صورت جفت باعث حرکات اندام ها می شوند زیرا ماهیچه ها فقط قابلیت انقباض دارند انقباض هر ماهیچه فقط می تواند استخوانی را در جهت خاص بکشد ولی آن ماهیچه نمی تواند استخوان را به حالت قبل برگرداند این وظیفه بر عهده ماهیچه متقابل آن است.

۲۱- عبارت اشتباه است.

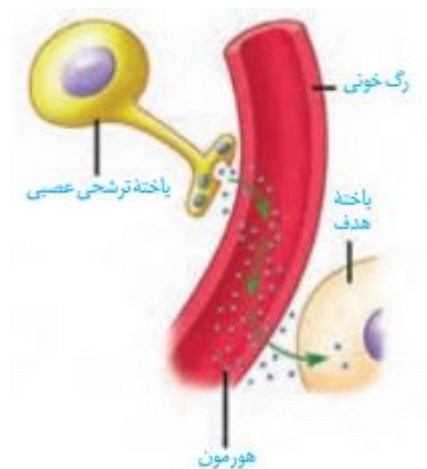
با توجه به صفحه ۴۶ سلول ماهیچه ای عبارت است از تار، ولی با توجه به صفحه ۴۷ رشته های میوزین ضخیم میباشد و نه نازک!

۲۲- عبارت اشتباه است.

با توجه به صفحه ۵۱ افراد کم تحرک دارای تارهای ماهیچه ای تند بیشتری هستند که به رنگ سفید تر می باشد.

۲۳- عبارت ب صحیح است.

با توجه به صفحه ۵۴ شکل ۲ تصویر وسط نامه ترکیب قطعاً هورمون است.



۲۴- عبارت ب صحیح است.

با توجه به صفحه ۵۶ هیپوتالاموس توسط رگ های خونی با بخش پیشین هیپوفیز ارتباط دارد.

۲۵- عبارت صحیح است.

با توجه به صفحه ۵۶ در نزدیکی دو سر استخوان های دراز دو صفحه غضروفی وجود دارد که صفحات رشد می باشند. سلولهای غضروفی در این صفحات تقسیم می شوند همچنان که سلول های جدیدتر پدید می آیند سلول های استخوانی جانشین سلولهای غضروفی قدیمی تر می شوند و استخوان رشد می کند

۲۶- عبارت د صحیح است.

با توجه به صفحه ۵۸ هرسه هورمون $T_3 - T_4$ و کلسی تونین جزوه هورمونهای غده تیروئید هستند.

۲۷- عبارت صحیح است.

با توجه به صفحه ۵۹ هورمون پاراتیروئیدی در پاسخ به کاهش کلسیم خون ترشح میشود.

۲۸- عبارت اشتباه است.

با توجه به صفحه ۵۹ هورمون های بخش مرکزی غده فوق کلیه باعث افزایش گلوکز خون می شود و در یک فرد طبیعی باعث افزایش میزان منابع انرژی در سلول ها می گردد.

۲۹- عبارت صحیح است.

با توجه به صفحه ۶۰ هورمون گلوکاگون در پاسخ به کاهش گلوکز خون ترشح می شود و میزان آن تغییر می یابد.

۳۰- عبارت اشتباه است.

با توجه به صفحه ۶۰ هورمون انسولین بر تمام سلول ها تاثیر می گذارد.

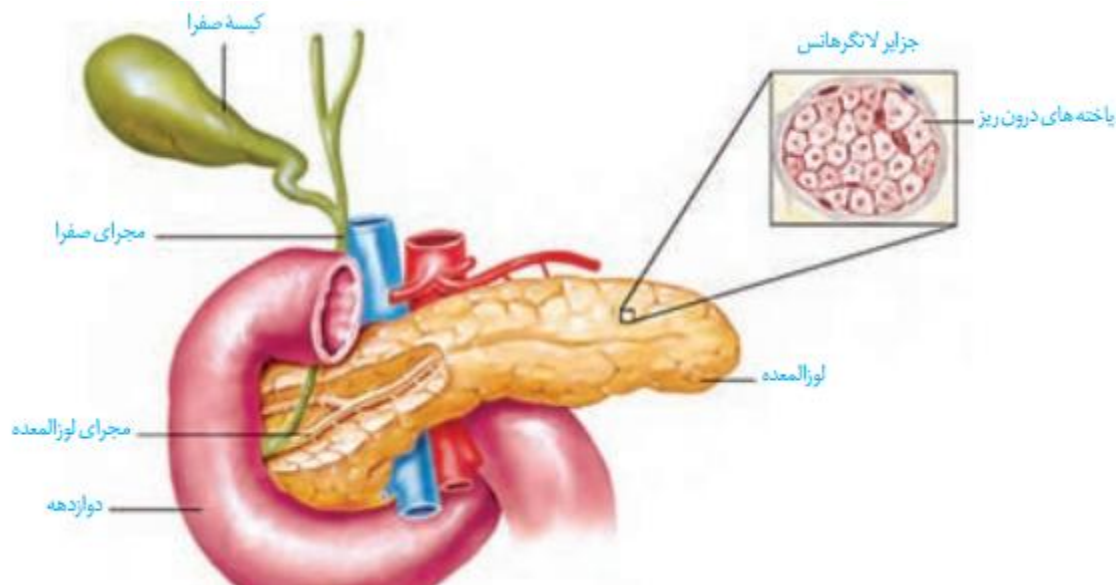
۳۱- عبارت صحیح است.

با توجه به شکل ۱۲ صفحه ۶۱ برجستگی های چهارگانه مورد سوال در مغز با ریتم های شبانه روزی ارتباط ندارد.



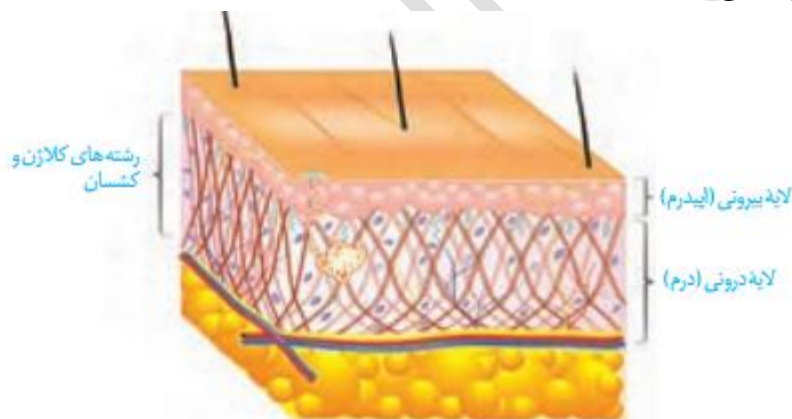
۳۲- عبارت اشتباه است.

با توجه به شکل ۱۱ صفحه ۶۰ بخش مشخص شده یعنی مجرای لوزالمعده محل خروج ترکیبات گوارشی برون ریز غده لوزالمعده می باشد و با عملکرد هورمونی درون ریزی این غده ارتباط مستقیم ندارد.



۳۳- عبارت اشتباه است.

بر اساس متن و همچنین شکل یک صفحه ۶۴ هم لایه بیرونی و هم لایه درونی در جلوگیری از ورود میکروب ها به بدن نقش دارند.



۳۴- عبارت اشتباه است.

مطابق متن صفحه ۶۷ ماستوسیت ها همانند سلول های دارینه ای، در بخش هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط هستند به فراوانی یافت می شوند.

۳۵- عبارت ب صحیح است.

الف- بر اساس صفحه ۶۹ یاخته ی کشنده ی طبیعی که نوعی لنفوسیت است، می تواند در دفاع غیر اختصاصی نقش داشته باشد.

ب- بر اساس صفحه ۶۹ پروتئینی به نام پرفورین در مرگ برنامه ریزی نقش دارد.

- ج- بر اساس شکل ۱۱ صفحه ۷۲ سلولهای پادتن ساز گیرنده پادگنی ندارند.
- د- مطابق صفحه ۷۶ نقص ایمنی اکتسابی دقیقاً با ویروس HIV ارتباط دارد.

۳۶- عبارت اشتباه است.

مطابق صفحه ۷۷ عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل های خارجی تحمل ایمنی نام دارد.

۳۷- مورد صحیح عبارت است از عبارت ب، یعنی جمله «ت»، درست است.

آ- بر اساس صفحه ۸۲ مولکول DNA، می تواند در مرحله S از اینترفاز، همانند سازی کند و دو برابر شود.

ب- بر اساس صفحه ۸۰ یک عدد کروموزوم می تواند یک عدد سانترومر داشته باشد.

پ- بر اساس این صفحه ۸۰ کروماتید های خواهری از نظر نوع ژن، یکسان می باشند.

ت- بر اساس صفحه ۸۰ هر نوکلئوزوم می تواند ۸ مولکول هیستون داشته باشد در نتیجه ده نوکلئوزوم می تواند دارای ۸۰ مولکول هیستون باشد.

۳۸- عبارت اشتباه است.

بر اساس صفحه ۸۱ در انسان و بعضی از جانداران کروموزومهایی وجود دارند که در تعیین جنسیت نقش دارد.

۳۹- عبارت ج صحیح می باشد.

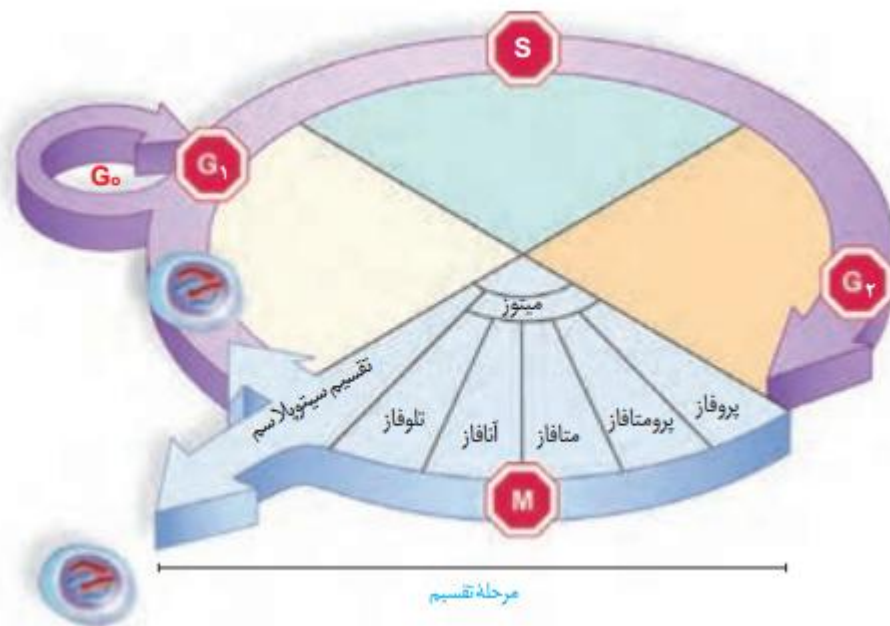
الف- با توجه به شکل ۴ صفحه ۸۲، قسمت «آ»، که شامل مرحله ی S از اینترفاز می باشد، همانند سازی ملکول های DNA انجام شده است و در نتیجه در هسته سلول آدمی که تعداد ۴۶ عدد کروموزوم وجود دارد و هر کروموزوم مضاعف شده است در نتیجه تعداد ۹۲ مولکول DNA می تواند درون سلول وجود داشته باشد.

ب- با توجه به شکل ۴ صفحه ۸۲، قسمت «پ»، که شامل مرحله ی پرومتافاز از تقسیم میتوز می باشد، چون از قبل همانند سازی ملکول های DNA انجام شده است و در نتیجه در هسته سلول

آدمی که تعداد ۴۶ عدد کروموزوم وجود دارد و هر کروموزوم مضاعف شده است و در خط میانی سلول قرار گرفته است، در نتیجه تعداد ۹۲ مولکول DNA می تواند درون سلول وجود داشته باشد.

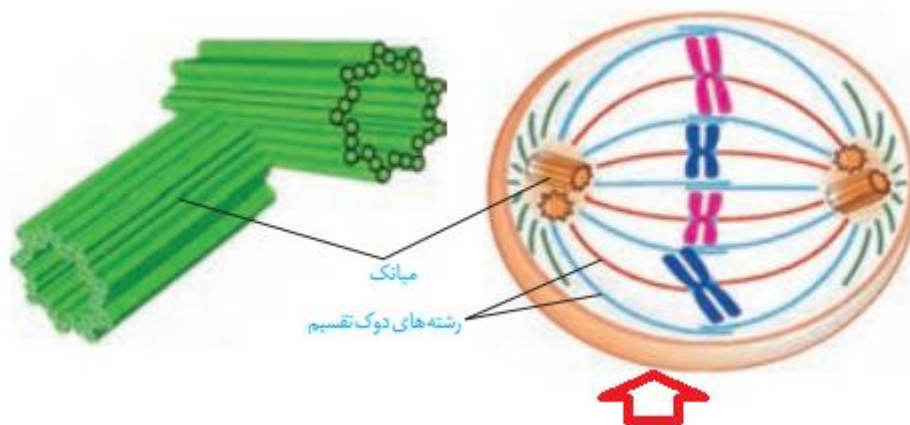
ج- با توجه به شکل ۴ صفحه ی ۸۲، قسمت «ت»، که شامل مرحله ی تقسیم سیتوپلاسم از تقسیم سلولی میتوز می باشد ۹۲ مولکول DNA از هم جدا و درون دو سلول مجزا قرار گرفته است. در نتیجه درون هر سلول ۴۶ کروموزوم یا همان ۴۶ مولکول DNA وجود دارد.

د- منطبق با موارد قبلی .



۴۰- عبارت ب صحیح می باشد.

بر اساس شکل ۵ صفحه ی ۸۴، چهار عدد سانتیریول درون سلول مشاهده می شود.



۴۱- عبارت اشتباه می باشد.

با توجه به اشاره ی صفحه ی ۸۷، هورمون اریتروپویتین، باعث القای تقسیم سلولی در مغز استخوان در جهت ایجاد سلول های خونی می شود(عطف به کتاب دهم زیست شناسی).

۴۲- عبارت صحیح می باشد.

با توجه به صفحه ی ۸۸، لیپوما در افراد بالغ متداول است. لیکن در کودکان بعید نیست.

۴۳- عبارت صحیح می باشد.

با توجه به صفحه ی ۸۹، روش های زیادی برای تشخیص و درمان سرطان وجود دارد و بافت برداری می تواند یکی از آنها باشد.

۴۴- عبارت اشتباه می باشد.

با توجه به صفحه ی ۹۳، و تقسیم میوز، در مرحله تلوفاز یک کروموزوم های همتا از هم جدا شده و در هسته های مجزا مستقر شده اند. در نتیجه تترادها نمی توانند کنار هم باشند.

۴۵- قسمت د صحیح می باشد.

با توجه به شکل ۱۸ صفحه ۹۵ در این کاریوتایپ مربوط به فرد مبتلا به سندروم داون ۴۷ کروموزوم دو کروماتیدی وجود دارد و از آنجایی که هر کروموزوم شامل دو مولکول DNA می باشد پس جمع مولکولهای DNA در این تصویر ۹۴ عدد می باشد.

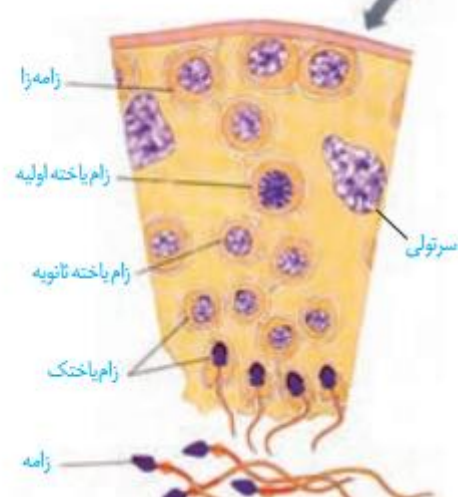


شکل ۱۸- کاریوتیپ یک فرد مبتلا به داون. آیا می توانید جنسیت این فرد را تشخیص دهید؟



۴۶- قسمت ب صحیح می باشد.

با توجه به شکل ۲ صفحه ۹۹.



۴۷- عبارت اشتباه است.

با توجه به شکل ۸ صفحه ۱۰۴ در اولین جسم قطبی کروموزوم ها دو کروماتیدی هستند.

۴۸- عبارت اشتباه است.

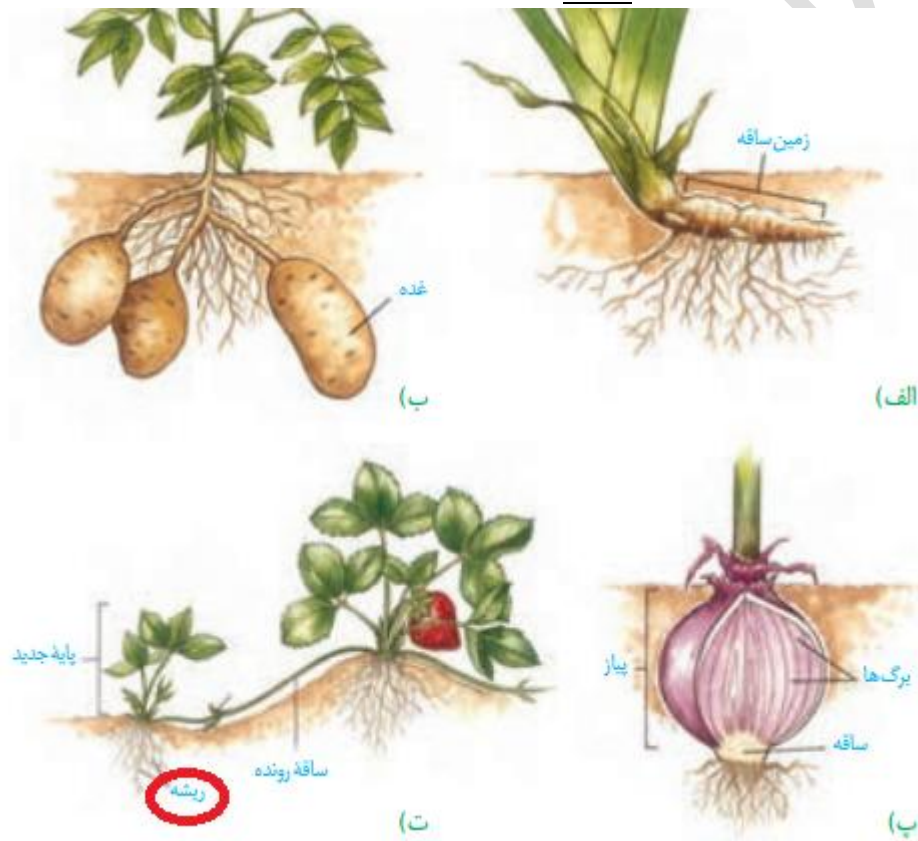
در صفحه ۱۰۸ نقش این آنزیم ها هضم لایه داخلی است.

۴۹- عبارت اشتباه است.

با توجه به تصویر ۱۴ صفحه ۱۰۹ اندازه مرحله ۲ سلولی جنین و بلاستوسیست یکسان است.

۵۰- قسمت د صحیح می باشد.

با توجه به شکل ۳ صفحه ۱۲۲ کلمه ریشه در تصویر د قابل مشاهده است.



۵۱- قسمت ج صحیح می باشد.

با توجه به مفاهیم صفحه ۱۲۶ از آنجایی که عدد کروموزومی در سلولهای بافت خورش دیپلوئید و بافت آندوسپرم تریپلوئید می باشد، در گیاه سوال ابتدا عدد هاپلوئید را محاسبه می کنیم که برابر است با ۵ در نتیجه برای بافت خورش این عدد در ۲ و برای آندوسپرم عدد ۵ را در ۳ ضرب می کنیم که به ترتیب عدد ۱۰ و عدد ۱۵ می باشد.

۵۲- قسمت ب صحیح می باشد.

بر شکل ۱۴ صفحه ۱۳۰ محل ریشه رویانی مشخص می باشد.



۵۳- عبارت اشتباه است.

در صفحه ۱۴۰ اشاره شده است که عامل نارنجی مخلوطی است از اکسین ها و نه فقط یک هورمون.

۵۴- عبارت اشتباه است.

با توجه به صفحه ۱۴۱ به اثر بازدارندگی جوانه راسی بر رشد جوانه های جانبی چیرگی راسی میگویند.

پیروز باشد

با احترام

معصومه قلی پور گیلک/.