

۱۵۶- گزینه ۳: باز شدن روزنه های هوایی ، به دنبال جذب آب پس از انباشت مواد محلول در یاخته های نگهبان روزنه های هوایی (نه همه ی روزنه های گیاه است)

بررسی سایر گزینه ها:

- ۱- یکی از شرایط تعریق افزایش فشار ریشه ای است
- ۲- تعرق (یعنی مکش آب از اندام های هوایی) یکی از عوامل حرکت آب و املاح در آوند های چوبی است
- ۴- خشکی هوا می تواند باعث افزایش ترشح آبسزیک اسید و بسته شدن روزنه های هوایی شده و سبب کاهش خروج آب از منفذ بین یاخته های نگهبان گردد

۱۵۷- گزینه ۱: سامانه دفاعی حشرات (زنبور) لوله های مالپیگی و در کرم خاکی متانفریدی است

لوله های مالپیگی اوریک اسید به روده تخلیه می کنند اما متانفریدی مواد دفعی را به خارج از بدن تخلیه می کند

بررسی سایر گزینه ها:

- ۲- لوله های مالپیگی از یک طرف اما متانفریدی از دو طرف باز است.
- ۳- در متانفریدی نزدیک به انتها به صورت مثانه در آمده (نه در لوله های مالپیگی)
- ۴- در حشرات شبکه مویرگی وجود ندارد

۱۵۸- گزینه ۲: طبق شکل ۴ صفحه ۲۳ کتاب یازدهم سرخرگ در مجاورت شبکه (داخلی ترین لایه چشم) منشعب می شود

بررسی سایر گزینه ها:

- ۱- ناحیه وسط بخش رنگین چشم مردمک است که اصولا یاخته ای نیست که نیاز به تغذیه داشته باشد
- ۳- انشعابات آن در مجاور زجاجیه ی شفاف (نه غیر شفاف) و ژله ای قرار دارد.
- ۴- انشعابات انتهایی آن در وسط زجاجیه به اتمام می رسد و به ناحیه جلویی چشم نمی رسد.

۱۵۹- گزینه ۲: منظور سوال، رفتار نقش پذیری است که همانند همه ی رفتار هایی که با یادگیری شکل می گیرند بخش های ژنی و محیطی دارد.

بررسی سایر گزینه ها:

- ۱- شرطی شدن فعال تحت تاثیر پاداش و تنبیه است ولی در رفتار نقش پذیری تشویق و تنبیه نقش ندارد
- ۳- رفتار حل مسئله بر اساس تجارب گذشته و موقعیت جدید است
- ۴- در رفتار شرطی شدن کلاسیک ، محرک طبیعی یا شرطی لازم است

۱۶۰- گزینه ۴: فقط انتخاب طبیعی باعث سازگاری دگره های باقی مانده جمعیت با محیط می شود

بررسی سایر گزینه ها:

- ۱- یکی از دلایل مهم رانش دگره ای حوادث طبیعی هستند
- ۲- یکی از عوامل خارج شدن جمعیت از حالت تعادل رانش دگره ای است
- ۳- اندازه جمعیت هرچه کوچکتر باشد تاثیر رانش بیشتر است

۱۶۱- گزینه ۱: محصول نهایی گلیکولیز مولکول پیرووات است که برای ورود به چرخه کربس ابتدا باید کربن دی اکسید خود را از دست داده و سپس ترکیب دو کربنه حاصل به کوانزیم A متصل شود

بررسی سایر گزینه ها:

- ۳- تولید NADH قبل از تولید پیرووات است
- ۴- در غشای خارجی میتوکندری ATP تولید نمی شود

۱۶۲- گزینه ۳: میان یاخته ی اوند های چوبی از هر نوعی که باشند از بین رفته است.

بررسی سایر گزینه ها:

- ۱- ضخامت دیواره در محل لان کمتر است
- ۲- صفحه ابکشی مربوط به آوندهای آبکشی است (نه چوبی)

۴- آوند های نردبانی آوند هایی چوبی هستند که در جابجا شدن شیره پرورده نقش اصلی را ندارند. (البته نقش کمی دارند)

۱۶۳- گزینه ۳: پل مغزی در ترشح اشک و بزاق نقش دارد که در مجاور بصل النخاع که مرکز انعکاس عطسه و سرفه است قرار دارد.

بررسی سایر گزینه ها :

۱- شبکه مویرگی ترشح کننده مانده مغزی نخاعی مربوط به درون بطن های یک و دو هستند

۲- پل مغزی بخشی از دستگاه لیمبیک نیست

۴- برجستگیهای ۴ گانه مربوط به مغز میانی هستند.

۱۶۴- گزینه ۳: همه ی موارد از پیامدهای وقوع جهش در DNA باکتری استریشیا کلای هستند

بررسی موارد :

الف- درست - اگر جهش در بخش ساختاری ژن های مربوط به آنزیمهای تجزیه کننده لاکتوز باشد می تواند باعث تغییر در جایگاه فعال آن شود.

ب- نادرست - اگر جهش در ژن پروتئین مهارکننده باشد می تواند مانع اتصال به اپراتور می شود

ج- درست - اگر در ژن پروتئین مهارکننده جهشی اتفاق افتد ممکن است مربوط به جایگاه اتصال لاکتوز باشد و مانع اتصال شود

د- درست - اگر در راه انداز جهشی رخ دهد می تواند بر سرعت رونویسی موثر باشد.

۱۶۵- گزینه ۳: زنجیره A در سمت عامل اسیدی COOH- و زنجیره B در انتهای آمینی زنجیره است

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : در ساختار انسولین فعال زنجیره C وجود ندارد

گزینه ۲: حتی قبل از فعال شدن هم زنجیره های A, B با پیوند دی سولفیدی به هم اتصال دارند.

گزینه ۴ : در انسولین فعال هیچ بخشی از زنجیره های A, B حذف نمی شود.

۱۶۶- گزینه ۱: سامانه ی گردشی مضاعف اولین بار در دوزیستان شکل گرفت که ورود هوا به شش ها از طریق فشار مثبت (نه منفی) می باشد.

بررسی سایر گزینه ها :

۲- در لارو دوزیستان آبششها خارجی اند

۳- در شرایط خشکی بازجذب آب از مثانه به خون مانع از دست رفتن آب می شود

۴- در دوزیستان بیشتر مبادلات گازی از طریق پوست است

۱۶۷- گزینه ۲:

بررسی موارد :

الف- درست- در پی حضور هورمون ضد ادراری ، حجم ادرار کم می شود

ب- نادرست- سرخرگ و ابران (نه آوران) اطراف بخش های گردیزه منشعب می شود

ج- درست- هورمون ضد ادراری آلدوسترون هورمون پاراتیروئیدی بر میزبان بازجذب (دومین مرحله تشکیل ادرار) تاثیر گذار است

د- نادرست- ورود مواد به اولین بخش (کپسول بومن) بازجذب را آغاز نمی کند بلکه به دومین بخش (پیچ خورده نزدیک) بازجذب آغاز می شود.

۱۶۸- گزینه ۴: در ساقه گیاهان دولپه ای علفی مغز وجود دارد.

بررسی سایر گزینه ها :

۱- در ساقه دولپه ای (برخلاف تک لپه ای) مرز پوست مشخص است. در ضمن ساقه ی استوانه ی آوندی وجود ندارد

۲- در ساقه ی دو لپه ای دسته جات آوندی فقط روی یک دایره قرار دارند

۳- در ساقه ی تک لپه ای دسته های آوندی در سمت خارج بیشتر از داخل است.

۱۶۹- گزینه ۲

دریچه بیضی به حلزون گوش اتصال دارد و ارتعاش خود رابه مایع درون حلزون گوش منتقل می کند.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: لرزش استخوان چکشی قبل از ارتعاش دریچه ی بیضی است

گزینه ۳: باز شدن کانالهای یونی بعد از ارتعاش مایع و بخش ژله ای می باشد.

گزینه ۴: لرزش دریچه بیضی ارتباطی بابخش دهلیزی ندارد

۱۷۰ - گزینه ۳: دستگاه عصبی روده ای می تواند مستقل ازدستگاه خود رفتارعمل کند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: شبکه عصبی روده ای ازمری تا مخرج وجود دارد.

گزینه ۲: شبکه ی عصبی روده ای درترشح وحرکات ازمری تامخرج نقش دارد.

گزینه ۴: دستگاه خودمختار با آن ارتباط داشته وبرعملکرد آنها تاثیر می گذارد.

۱۷۱ - گزینه ۳:

هم انتقالی گلوکز باسدیم نیازمند پمپ سدیم پناسیم - پروتئین انتقال دهنده

الف- ب- ج) درست- گلوکز وسدیم ومولکول انتشار دهنده گلوکز (تسهیل شده) می باشد

د) نادرست - درهم انتقالی گلوکز آتدوسیتوز واگزوسیتوز دیده نمی شود.

۱۷۲ - گزینه ۲: باقطع جوانه راسی سیتوکنین افزایش واکسین کاهش می یابدعملکرد هورمون به ترتیب عبارت است از

بررسی گزینه ها :

۱) اتیلن - اکسین

۲) سیتوکنین - اکسین

۳) سیتوکین - آبسزیک اسید

۴) آبسزیک اسید- محرکهای رشد

۱۷۳ - گزینه ۳: منظورگویچه قطبی اول ودوم هستند.

تعدادسانترومرها ی برابر دارند - اماگویچه اول درتخمندان ولی گویچه دوم درلوله فالوپ ایجاد می شود.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: درگویچه اول ودوم کروموزوم همتا وجود ندارد- اما گویچه اول کروموزومهایی مضاعف وگویچه دوم کروموزومهای تک کروماتیدی دارد

گزینه ۲: مقدارDNA هسته ای درگویچه اول دوبرابر گویچه دوم است- اما تعداد فام تن هایی هسته ای برابر است

گزینه ۴: تعداد سانتیریولها درگویچه اول دوعدد ودرگویچه دوم یک عدد سانتیریول وجود دارد اما عدد کروموزومی آنها برابر است.

۱۷۴ - گزینه ۲: اولین پروتئین شناخته شده میوگلوبین بود درپروتئینها باتغییر یک آمینواسید میتواند درساختار وعملکرد آن تغییر شدید ایجادکند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: میوگلوبین ساختار نهایی سوم دارد که دارای پیوندهای پپتیدی ، هیدروژنی - دی سولفیدی، آبگریز ویونی شرکت دارند

گزینه ۳: زنجیره (ها) غلط است چون ساختارسوم فقط یک زنجیره دارد

گزینه ۴: فقط اکسیژن را ذخیره می کند(انواعی غلط است)

۱۷۵ - گزینه ۱: درملخ چینه دان (محل ذخیره موقتی غذا) بالای غدد بزاقی قرار دارد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲: درگوسفند هزارلا درجذب آب نقش دارد که نقش ذخیره ای ندارد

گزینه ۳: سنگدان درکرم خاکی دندان داریست. بلکه در ملخ دندان دار است.

گزینه ۴: چینه دان درپرنده دانه خوار قبل از معده هست یعنی غذا را ابتدا به خود معده می فرستد (نه بخش عقبی معده)

۱۷۶ - گزینه ۱: طبق شکل ۲ صفحه ۹۹

اسپرماتوگونی ها ، اسپرماتوسیت های اولیه و ثانویه واسپرماتیدها به یکدیگر اتصال دارند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲: هسته ی فشرده مربوط به اسپرم است

گزینه ۳: توانایی حرکت فقط متعلق به اسپرم بالغ است

گزینه ۴: اسپرماتوسیت ثانویه کروموزومهای مضاعف دارند

۱۷۷- گزینه ۴: لایه ای که با مخاط در تماس است زیر مخاط می باشد.

یاخته های استوانه ای مژکدار مربوط به مخاط است (نه زیر مخاط)

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: در زیر مخاط تعدادی غدد ترشحاتی وجود دارد

گزینه ۲: زیر مخاط دارای شبکه ی رگهای خونی و اعصاب است

گزینه ۳: زیر مخاط از سمت خارج به لایه ی غضروفی - ماهیچه ای چسبیده است

۱۷۸- گزینه ۱: در جنین یاخته های خونی می توانند از کبد و طحال هم منشأ گیرند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲: هموگلوبین می تواند با گرفتن H^+ در تنظیم PH خون موثر باشد

۱۷۹- گزینه ۳: در باکتریها DNA اصلی به غشاء اتصال داشته و در یوکاریوتها متصل نیست در DNA خطی در یک انتهای هر رشته قند

و در انتهای دیگر فسفات قرار دارد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: در DNA باکتریها هیستون وجود ندارد

گزینه ۲: در DNA خطی تعدادی جایگاه آغاز همانند سازی وجود دارد

گزینه ۴: واحدهای تکرار شونده DNA نوکلئوزوم ها هستند که در DNA حلقوی وجود ندارند

۱۸۰- گزینه ۳: بازوفیل هسته دوقسمتی روی هم افتاده با دانه های تیره دارد. بازوفیلها در حساسیت می توانند به مواد بی خطر واکنش نشان

دهند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: لنفوسیتها پس از شناسایی آنتی ژن به سرعت تکثیر می شوند

گزینه ۲: مونوسیتها پس از تغییر به درشت خوار تبدیل می شوند

گزینه ۴: T کشنده و کشنده طبیعی باعث مرگ برنامه ریزی شده می شوند.

۱۸۱- گزینه ۱: از آمیزش $aaBBCC \times AAbbcc$ همه ی زاده $AaBbCc$ شده که دارای ۳ دگره ی بارزند چون در این صفات تعداد دگره

های بارز تعیین کننده فنوتیپ است تنها گزینه ای که ۳ دگره ی بارز دارد گزینه ی ۱ $aaBbCC$ می باشد

۱۸۲- گزینه ۴: باکتری و آغازیان گیاه نیستند و بخش عمده فتوسنتز را انجام می دهند ویژگی مشترک باکتریها و آغازیان (یوکاریوت) این

است که تولید پروتئین می تواند همزمان و پشت سرهم صورت گیرد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: رونویسی در همه جانداران فقط ۳ مرحله است

گزینه ۲: باکتریها فاقد غشاهای درون یاخته ای اند

گزینه ۳: در آغازیان (یوکاریوتها) RNA پلیمراز به تنهایی قادر به شناسایی راه انداز نیست

۱۸۳- گزینه ۲: هر تار ماهیچه ای از بهم پیوستن چند یاخته در دوران جنینی ایجاد شده است

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: تارهای تند بیشتر از راه بی هوازی انرژی خود را بدست می آورند (نه همه تاره)

گزینه ۳: ماهیچه ها بیشترین انرژی خود را از سوختن گلوکز بدست می آورند

گزینه ۴: تارهای کند مقدار زیادی هموگلوبین دارند (نه همه ی تارها)

۱۸۴- گزینه ۳: شکل ۱۴ صفحه ۳۲ طبق شکل بخشی از پیامها قبل از رسیدن به تالاموس در کیاسمای بینایی متقاطع می شوند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: پیامهای نیمه ی بیرونی چشم به نهنج همان سمت می روند (نه همه ی آنها)

گزینه ۲: پیامهای نیمه درونی چشم به قشر مغز نیمه ی مقابل می روند (نه همه آنها)

گزینه ۴: هیچ پیامی ابتدا به لب پس سری نمی رود

۱۸۵- گزینه ۴: همه ی یاخته های تک لاد یک گل دوجنسی عبارتند از : گرده ی نارس- یاخته ی رویشی- یاخته ی زایشی- چهار یاخته ی

حاصل از میوز یاخته ی ۲n در بافت خورش - یاخته های کیسه ی رویانی - اسپرم ها در لوله ی گرده

همه ی ای یاخته ها در هنگام تشکیل با یاخته های دولادی احاطه شده اند

گرده ی نارس، یاخته ی رویشی و زایشی با دیواره ی کیسه ی گرده

یاخته های حاصل از میوز در بافت خورش ، یاخته های کیسه ی رویانی با پوسته ی ۲n و بافت خورش ۲n اسپرمها با خامه و تخمدان ۲n

احاطه شده اند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: فقط گرده های نارس و یاخته های حاصل از میوز در بافت خورش ابتدا به هم متصل هستند

گزینه ۲ فقط گرده ی رسیده و یاخته ی رویشی دیوارهایی دارند که دستخوش تغییر می شوند

گزینه ۳: یاخته های رویشی و یاخته های کوچک حاصل از میوز در بافت خورش میتوز انجام نمی دهند

۱۸۶- گزینه ۱: به نظر می رسد در این سوال رونویسی در میتوکندری و کلروپلاست در نظر گرفته نشده است اما در ماده ی زمینه ای

سیتوپلاسم و روی شبکه ی آندوپلاسمی امکان ترجمه و رونویسی همزمان وجود ندارد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲: آمینواسیدهای جدید به انتهای کربوکسیلی (COOH) افزوده می شوند پس نزدیکترین آمینواسید به عامل آمینی اولین آمینواسید

یعنی متیونین است

گزینه ۳: دورشته ی مکمل توالی های متفاوتی دارند

گزینه ۴: دررنای پیک ممکن است درجین رونویسی یا پس از آن تغییر کند .

۱۸۷- گزینه ۳:

بررسی موارد :

الف: درست - هر میوه حقیقی از رشد تخمدان است

ب- نادرست - میوه ی سیب از رشد نهنج است اما سایر میوه های کاذب می توانند از بخشها دیگر گل به جز تخمدان بدست آمده باشند

ج- درست - در میوه هایی بدون دانه مثل موز لقاح صورت می گیرد (البته به نظر نگارنده این دانه است که از لقاح تشکیل می شود نه میوه)

د- درست - پرتقال میوه ای است که انواع بدون دانه و دانه دار دارد که تخمدان با دیواره ی برچه ها بطور کامل تقسیم شده است

۱۸۸- گزینه ۴

تخم اصلی	R	W
W	RW	WW

یاخته دو هسته ای	RR	WW
W	WRR	WWW

برای به دست آوردن تخم اصلی از روی آندوسپرم کافی است که یکی از اللهای تکراری آندوسپرم حذف شود مثلا WWW می شود WW

(سفید)

۱۸۹- گزینه ۴: اینترفرون نوع ۲ از کشنده طبیعی و لنفوسیت T ترشح می شود همه ی گلبولهای سفید توانایی خارج شدن از خون را دارند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: یاخته های دندریتی در پوست و لوله ی گوارش قرار دارند (خارج از خون)

گزینه ۲: بعضی یاخته های سرطانی در خط دوم توسط کشنده ی طبیعی از بین می روند

گزینه ۳: بعضی عوامل بیماری را مثل لارو انگل توسط ائوزونیوفیل ها توسط بیگانه خواری از بین نمی روند

۱۹۰- گزینه ۴:

با اتصال مالتوز به فعال کننده ی رونویسی آغاز شده و اولین نوکلئوتید مناسب برای رونویسی مورد شناسایی قرار می گیرد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: در باکتریها عوامل رونویسی نقش ندارند

گزینه ۲: لاکتوز به مهار کننده متصل می شود و باعث تغییر شکل آن می گردد (نه مالتوز)

گزینه ۳: ژن های مربوط به تجزیه مالتوز (نه سنتز) آن رونویسی می شوند

۱۹۱- گزینه ۱: در گیاهان CAM که به طور معمول شب ها روزنه ها را می بندند تثبیت کربن دی اکسید جو در شب و تثبیت کربن دی اکسید یاخته در روز تثبیت می شود. در گیاهان C4 تثبیت کربن دی اکسید در روز انجام می شود

بررسی سایر گزینه ها :

۲- گیاه CAM یک مرحله تثبیت کربن ، دی اکسید کربن در شب دارند

۳- در گیاهان CAM و C4 تثبیت کربن دی اکسید به صورت اسیدی ۴ کربنه است

۴- در گیاهان CAM هر دو مرحله تثبیت کربن دی اکسید در یک یاخته اما در گیاهان C4 در دو نوع یاخته است

۱۹۲ - گزینه ۲

بخش یک پیراشامه - بخش ۲ برونشامه - بخش ۳ ماهیچه قلب - بخش ۴ درون شامه است

برون شامه و پیراشامه دارای بافت پیوندی (با انواعی از رشته های پروتئینی) و پوششی که در غشای پایه ی خود رشته ی پروتئینی دارد می باشند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: رشته های عصبی با هردو ارتباط دارند

گزینه ۳: صفحات بیانینی فقط در ماهیچه قلب وجود دارد

گزینه ۴: هردو دارای بافت پوششی اند که یاخته های با فاصله ی اندک دارد

۱۹۳- گزینه ۲: باکتریهای همزیست سیانوباکترها و ریزوبومها هستند که هردو می توانند N2 را به NH_4^+ تبدیل کنند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: سیانوباکترها در برگ گیاه آژولا و دم برگ وساقه ی گیاه گونرا یعنی در اندامهای هوایی و ریزوبیوم در ریشه قرار دارند

گزینه ۳: تثبیت کربن یعنی فتوسنتز یا شیمیوسنتز است که در ریزوبیوم دیده نمی شود

گزینه ۴: بخش عمده ای از مواد آلی مورد نیاز خود را از میزبان بدست می آورند

۱۹۴- گزینه ۳: شکل ۱۶ صفحه ۵۰

به طور کلی در مراحل انقباض ماهیچه فسفات به ADP متصل نمی شود.

۱۹۵- گزینه ۱: هر آنتن گیرنده نور از رنگیزه های متفاوت (کلروفیل ها و کاروتنوئیدها) با انواعی از پروتئین تشکیل شده است

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲: هر فتوسیستم فقط یک مرکز واکنش دارد

گزینه ۳: فتوسیستم ۲ به ترکیبی الکترون می دهد که با دولایه ی فسفولیپیدی غشای تیلا کوئید در تماس است اما فتوسیستم یک به ترکیبی

ابکترون می دهد که فقط با یک لایه ی (خارجی) در تماس است

گزینه ۴: هر فتوسیستم تعداد زیادی آنتن گیرنده نور دارد

۱۹۶- گزینه ۲: شته از حشرات است که در تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده گیاهان مورد استفاده قرار میگیرد در حشرات اغلب

همولف از طریق منافذ دریچه دار به قلب باز می گردد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: مغز از چند گره بهم جوش خورده (نه مجزا) تشکیل شده است

گزینه ۳: سامانه دفعی حشرات لوله های مالیپگی است نه متانفریدی (قیف مژکدار مربوط به متانفریدی است)
گزینه ۴: در ستاره دریایی آبشش ها از طریق برجستگی ها کوچک و پراکنده ی پوستی انجام می شود.

۱۹۷- گزینه ۲:

بررسی موارد:

- الف- درست- اعصاب پیکری همه ی حرکات ارادی را کنترل می کنند و در تنظیم ترشح غدد نقش ندارند.
ب- نادرست- حرکات ارادی می توانند تحت تاثیر انعکاس های پیکری یا اعصاب خودمختار باشند .
ج- نادرست- هیچ حرکت ارادی تحت تاثیر اعصاب خودمختار نیست
د- درست- بعضی انعکاس ها (غیرارادی) تحت تاثیر اعصاب پیکری هستند.

۱۹۸- گزینه ۳: در هردمی ، ماهیچه ی دیافراگم از حالت گنبدی به مسطح در می آید

بررسی سایر گزینه ها:

- ۱- در دم عادی انقباض ماهیچه های گردن نقش ندارد
گزینه ۲ و ۴- در بازدم عادی انقباض ماهیچه های بین دنده ای داخلی شکمی اثر ندارد

۱۹۹- گزینه ۱: در رفتار دگر خواهی مانند پرنده یادگیر یا خفاش خون اشام به نفع خود فرد هم هست

بررسی سایر گزینه ها:

- ۲- می تواند مربوط به زنبور عسل کارگر باشد که ناز است
۳- دم عصایی ها و زنبور های عسل خویشاوند هستند و خفاش های خون اشام هم می توانند خویشاوند باشند
۴- همه رفتارها را انتخاب طبیعی برگزیده است

۲۰۰- گزینه ۴

پدر $BODdX^hY$ × مادر $ABDdX^H X^h$ = دختر X^hX^hddAO

دختر متولد شده گروه ه خونی O ندارد

۲۰۱- گزینه ۲: ۲ نوع پادتن وجود دارد که دو جایگاه برای اتصال به آنتی ژن دارد.

- الف- پادتن هایی که محلولند که توسط یاخته های پادتن ساز تولید می شود
ب- پادتن هایی که به غشای لنفوسیت متصل است و نقش گیرنده آنتی ژن را دارد.

بررسی سایر گزینه ها:

- ۱- نوع دوم توسط لنفوسیت ها ساخته می شود.
۳- پادتن ها مستقیماً، یاخته های بیگانه را نابود نمی کنند
۴- فقط برخی پادتن های محلول باعث رسوب آنتی ژن می شوند.

۲۰۲- گزینه ۴: همه موارد درست اند. کبد اندامی است که آهن را ذخیره می کند و خون اندام گوارشی ابتدا به آن وارد می شود.

بررسی موارد:

- الف- درست- کبد، ماده صفرا را تولید می کند پس در تولید کلسترول نقش دارد.
ب- درست- کبد، با تاواید اریتروپوئیتین بر سرعت تولید یاخته های قرمز خون موثر است
ج- درست- کبد می تواند در دوران جنینی گویچه قرمز بسازد
د- درست- درر کبد مویرگها ناپیوسته و حفره دارند و فاصله ی یاخته های باخت پوششی در این مویرگ ها زیاد است.

۲۰۳- گزینه ۱: کوریون پرده جنینی است که در دیواره رحم مادر نفوذ می کند . این پرده از اختلاط خون مادر و جنین جلوگیری می کند.

بررسی سایر گزینه ها:

- ۲- ترشح پروژسترون باعث توسعه جفت می شود
۳- با تشکیل جفت در انتقال مواد مغذی به جنین نقش موثری دارد

۴- حاصل تقسیم و تمایز لایه تروفوبلاست است.

۲۰۴- گزینه ۴: چون ناقل تحریک کننده است پس باعث باز شدن نوعی پروتئین کانالی می شود.

بررسی سایر گزینه ها :

۱- انتقال دهنده عصبی در فضای سیناپسی یا تجزیه شده یا آندوسیتوز می شود.

۲- انتقال دهنده عصبی در جسم یاخته ای تولید می شود.

۳- جایگاه ویژه انتقال دهنده عصبی در غشاء است نه درون یاخته پس سیناپسی

۲۰۵- گزینه ۴: فقط در کلروپلاس، سبزینه وجود دارد

بررسی سایر گزینه ها :

۱- گرانتوفیل در دیسه قرار دارد نه در کریچه

۲- همه ی سبزدیسه ها ، کاروتنوئید در رنگ دیسه ها هم وجود دارد

۳- ترکیبات آلکالوئیدی در دیسه ها وجود ندارند.

بودجه بندی سوالات کنکور ۹۸

سال دوازدهم		سال یازدهم		سال دهم	
۲	فصل اول	۵	فصل اول	۰	فصل اول
۲	فصل دوم	۲	فصل دوم	۳	فصل دوم
۳	فصل سوم	۲	فصل سوم	۳	فصل سوم
۲	فصل چهارم	۰	فصل چهارم	۴	فصل چهارم
۱	فصل پنجم	۲	فصل پنجم	۲	فصل پنجم
۳	فصل ششم	۰	فصل ششم	۴	فصل ششم
۱	فصل هفتم	۳	فصل هفتم	۱	فصل هفتم
۲	فصل هشتم	۲	فصل هشتم		
		۱	فصل نهم		
۱۶	جمع سوالات	۱۷	جمع سوالات	۱۷	جمع سوالات

کلید تستی

۲	۱۹۶	۱	۱۸۶	۱	۱۷۶	۱	۱۶۶	۳	۱۵۶
۲	۱۹۷	۳	۱۸۷	۴	۱۷۷	۲	۱۶۷	۱	۱۵۷
۳	۱۹۸	۴	۱۸۸	۱	۱۷۸	۴	۱۶۸	۲	۱۵۸
۱	۱۹۹	۴	۱۸۹	۳	۱۷۹	۲	۱۶۹	۲	۱۵۹
۴	۲۰۰	۴	۱۹۰	۳	۱۸۰	۳	۱۷۰	۴	۱۶۰
۲	۲۰۱	۱	۱۹۱	۱	۱۸۱	۳	۱۷۱	۱	۱۶۱
۴	۲۰۲	۲	۱۹۲	۴	۱۸۲	۲	۱۷۲	۳	۱۶۲
۱	۲۰۳	۲	۱۹۳	۲	۱۸۳	۳	۱۷۳	۳	۱۶۳
۴	۲۰۴	۳	۱۹۴	۳	۱۸۴	۲	۱۷۴	۳	۱۶۴
۴	۲۰۵	۱	۱۹۵	۴	۱۸۵	۱	۱۷۵	۳	۱۶۵

پاسخ ۱۲ سوال گزینه ۱ بوده است-پاسخ ۱۲ سوال گزینه ۲ بوده است

پاسخ ۱۴ سوال گزینه ۳ بوده است-پاسخ ۱۲ سوال گزینه ۴ بوده است

۴۴ سوال چهارگزینه ای و ۶ سوال موردی وجود داشته است.