

پاسخ تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۳۹۳ – دکتر مجید ابراهیمی

زیست دوازدهم	زیست یازدهم	زیست دهم
سوال ۱۵	سوال ۱۸	سوال ۱۷

۱۵۶ – گزینه ۴ پاسخ صحیح است. طبق صفحات ۱۲۰ و ۱۲۱ کتاب زیست دهم فصل ۷ افزایش بخار آب در اتمسفر سبب کاهش خروج آب از روزنه های هوایی می شود.

۱۵۷ – گزینه ۱ صحیح است. طبق شکل ۱۶ صفحه ۸۹ کتاب زیست دهم، لوله های مالپیگی یک انتهای بسته دارند، حشرات مثانه و شبکه مویرگی ندارند.

۱۵۸ – گزینه ۲ صحیح است. طبق شکل ۴ صفحه ۲۳ زیست یازدهم، سرخرگ ورودی به چشم در مجاورت شبکیه یا داخلی ترین لایه چشم، منشعب می شود. وسط بخش رنگین عنبیه مردمک است که منفذ می باشد. انشعابات سرخرگ در مجاورت زجاجیه که ماده زله ای شفاف است قرار می گیرد. پرده شفاف جلوی چشم، قرنیه است که توسط زلالیه تغذیه می شود.

۱۵۹ – گزینه ۲ صحیح است. طبق صفحه ۱۱۳ زیست دوازدهم صورت سوال به نقش پذیری اشاره دارد که مانند رفتارهای یادگیری حاصل برهم کنش ژن و اثرهای محیطی است.

۱۶۰ – گزینه ۴ صحیح است. طبق صفحه ۵۵ زیست دوازدهم فصل ۴، رانش ژن ارتباطی با سازگاری دگره ای با محیط و انتخاب طبیعی ندارد.

۱۶۱ – گزینه ۱ صحیح است. طبق صفحه ۶۸ کتاب زیست دوازدهم، محصول نهایی گلیکولیز پیرووات است که برای ورود به چرخه کربس باید درون میتوکندری اکسایش یابد و در این مسیر ابتدا CO_2 تولید می شود.

۱۶۲ – گزینه ۳ صحیح است. طبق بررسی آوردها در صفحات ۱۰۱ و ۱۰۲ زیست دهم، آوردهای چوبی لان دار ضخامت یکسانی ندارند و آوردهای چوبی مرده اند و میان یاخته خود را از دست داده اند.

۱۶۳ – گزینه ۳ صحیح است. طبق صفحه ۱۱ زیست یازدهم صورت سوال به پل مغزی اشاره دارد که اجزای میانی ساقه مغز است و در مجاورت بصل النخاع که مرکز انعکاس های عطسه، سرفه و بلع است، قرار دارد.

پاسخ تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۳۹۳ – دکتر مجید ابراهیمی

۱۶۴ – گزینه ۳ صحیح است. طبق صفحه ۵۱ زیست دوازدهم، جهش در جایگاه فعال آنزیم روی عملکرد آنزیم موثر است. مهارکننده به بخشی از دنا یعنی اپراتور متصل می شود و به ژن اتصال ندارد. جهش در ژن تنظیمی و مهار کننده روی اتصال لاکتوز و مهارکننده به هم متصل است و جهش روی فعالیت آنزیم نیز موثر است.

۱۶۵ – گزینه ۳ صحیح است. طبق شکل انسولین در صفحه ۱۰۲ زیست دوازدهم، زنجیره C در انسولین فعال وجود ندارد و پیوند شیمیایی بین زنجیره A و B در انسولین غیرفعال و فعال وجود دارد. در انسولین فعال فقط زنجیره C حذف شده است و زنجیره B به انتهای آمینی نزدیک است.

۱۶۶ – گزینه ۱ صحیح است. صورت سوال به دوزیستان اشاره دارد که طبق صفحه ۵۴ زیست دهم، در این گروه مکش هوا به وسیله پمپ فشار مثبت است.

۱۶۷ – گزینه ۲ صحیح است. بر اساس صفحه ۸۶ و ۸۷ زیست دهم:

الف: هورمون ضد ادراری سبب افزایش بازجذب آب در نفرون و کاهش آب مثانه می شود. (ص)

ب: سرخرگ آوران فقط اطراف کیسول بومن منشعب می شود نه بخش های مختلف نفرون. (غ)

ج: ترشحات هورمون های مثل آلدوسترون، پاراتیروئید، ضدادراری و ... روی بازجذب موثر است. (ص)

د: طبق صفحه ۸۵، به محض ورود مواد تراوش شده به لوله پیچ خورده نزدیک یعنی دومین بخش نفرون بازجذب شروع می شود.

۱۶۸ – گزینه ۴ صحیح است. بر اساس فعالیت صفحه ۱۰۴ و ۱۰۵ کتاب زیست دهم، ساقه گیاهان دو لپه ای دارای پوست مشخص است و دسته های آوندی روی یک حلقه قرار دارند و در این بخش مغز کاملاً مشخص است.

۱۶۹ – گزینه ۲ صحیح است. طبق صفحه ۳۰ زیست یازدهم پاراگراف اول ارتعاش دریچه بیضی سبب لرزش مایع درون بخش حلزونی می شود.

۱۷۰ – گزینه ۳ صحیح است. طبق صفحه ۳۳ زیست دهم، شبکه عصبی روده ای از مری تا مخرج امتداد دارد و می تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند.

۱۷۱ – گزینه ۳ صحیح است. طبق شکل ۳۰ صفحه ۳۱ زیست دهم، ورود گلوکز به کمک مولکول پروتئین غشایی و بر اساس شیب غلظت سدیم است که در این هم انتقالی پمپ سدیم پتاسیم نقش دارد ولی مورد د غلط است زیرا ورود گلوکز با انتشار تسهیل شده است که کیسه ای تشکیل نمی شود.

پاسخ تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۳۹۳ – دکتر مجید ابراهیمی

۱۷۲ – گزینه ۲ صحیح است. صورت سوال ابتدا به افزایش هورمون سیتوکینین و کاهش اکسین اشاره دارد که طبق صفحه ۱۴۰ و ۱۴۱ زیست یازدهم هورمون سیتوکینین سبب تاخیر در پیر شدن اندام های هوایی می شود و هورمون اکسین سبب افزایش رشد طولی یاخته ها می شود .

۱۷۳ – گزینه ۳ صحیح است . طبق صفحه ۱۰۴ زیست یازدهم گویچه های قطبی حاصل تقسیم نامساوی هستند و در رشد و نمو جنین نقشی ندارند. گویچه ها هاپلوئیدند و فاقد کروموزوم همتا هستند . گویچه قطبی اول در تخمدان و گویچه قطبی دوم در لوله فالوپ در صورت حضور اسپرم به وجود می آید.

۱۷۴ – گزینه ۲ صحیح است. طبق صفحات ۱۶ و ۱۷ زیست دوازدهم اولین پروتئین میوگلوبین است که دارای یک زنجیره پلی پپتیدی است و تغییر در یک مینواسید آن می تواند روی ساختار و عملکرد آن به شدت موثر باشد.

۱۷۵ – گزینه ۱ صحیح است . صورت سوال طبق صفحه ۳۷ زیست دهم به چینه دان اشاره دارد که براساس شکل ملخ در همان صفحه این ساختار بالای غدد بزاقی ترشح کننده آمیلاز قرار دارد . گوسفند فاقد چینه دان است و چینه دان در خردکردن موادغذایی نقش ندارد و در پرندگان چینه مواد غذایی را ابتدا به معده وارد می کند.

۱۷۶ – گزینه ۱ صحیح است. طبق شکل ۲ صفحه ۹۹ زیست یازدهم یاخته های اسپرمانوسیت ثانویه و اسپرمانوگونی بهم متصل هستند.

۱۷۷ – گزینه ۴ صحیح است . طبق شکل ۵ صفحه ۴۳ زیست دهم یاخته های استوانه ای مژکدار مربوط به مخاط هستند و لایه زیرمخاط در تماس با مخاط می باشد.

۱۷۸ – گزینه ۱ صحیح است . گزینه یک برخی یاخته های لنفوسیت از اندام های لنفاوی منشا می گیرند. گزینه دوم به هموگلوبین اشاره دارد . گزینه سوم طبق شکل صفحه ۷۲ زیست دهم صحیح است. گزینه چهارم به گرده ها اشاره دارد که در صفحه ۷۴ زیست دهم اشاره دارد.

۱۷۹ – گزینه ۳ صحیح است. مولکول دنا که به غشا متصل است دنا ی باکتریایی است که فاقد هیستون است و واحدهای تکرار شونده ی آن یعنی نوکلئوتیدها فاقد پیوند فسفودی استر هستند و دنا یی که به غشا متصل نیست دنا ی یوکاریوتی است که دارای تعدادی جایگاه های آغاز همانند سازی است. هر رشته ی دنا دارای انتهای متفاوت است ، در یک انتها فسفات و در انتهای دیگر قند وجود دارد.

پاسخ تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۳۹۳ – دکتر مجید ابراهیمی

۱۸۰ – گزینه ۳ صحیح است . صورت سوال به بازوفیل اشاره دارد که طبق صفحه ۷۸ زیست یازدهم بازوفیل ها در حساسیت یعنی واکنش دستگاه ایمنی به مواد بی خطر نقش دارد.

۱۸۱ – گزینه ۱ صحیح است . ذرت دارای ژنوتیپ AABbCC گامت ABC و ذرت دارای ژنوتیپ aabbcc گامت abc ایجاد می کند که از آمیزش آنها ذرتی با ژنوتیپی AaBbCc ایجاد می شود که بر اساس نمودار صفحه ۴۵ زیست دوازدهم دارای رنگی شبیه ذرتی با ژنوتیپ aaBbCC است.

۱۸۲ – گزینه ۴ صحیح است. طبق صفحه ۸۹ زیست دوازدهم این جانداران گیاه نیستند و آغازیان و باکتری ها هستند که در یوکاریوت ها و پروکاریوت ها بر اساس صفحه ۳۲ زیست دوازدهم تجمع رناتن ها در هوهسته ای ها و پیش هسته ای ها دیده می شود.

۱۸۳ – گزینه ۲ صحیح است. طبق صفحه ۴۷ زیست یازدهم پاراگراف دوم هر یاخته یا تار ماهیچه ای از به هم پیوستن چند یاخته در دوران جنینی ایجاد می شود و به همین علت چندهسته دارد. اما سایر گزینه ها می تواند ویژگی هر یک از تارهای تند یا کند باشد.

۱۸۴ – گزینه ۳ صحیح است . طبق متن صفحه ۳۲ زیست یازدهم بخشی از پیام های بینایی قبل از رسیدن به قشر مخ از بخش های دیگری از مغز مانند نهنج عبور می کنند.

۱۸۵ – گزینه ۴ صحیح است. طبق صفحه ۱۲۶ زیست یازدهم یاخته های هاپلوئید در گیاه نر و ماده توسط یاخته های دولا د ساختاری گیاهان احاطه شده است.

۱۸۶ – گزینه ۱ صحیح است . با توجه به جدا بودن محل رونویسی و ترجمه در هوهسته ای ها گزینه یک نادرست است . اما در یوکاریوت ها اولین آمینواسید متیونین است و گزینه سه بر اساس شکل صفحه ۲۵ زیست دوازدهم صحیح است. گزینه چهار نیز در صفحه ۲۵ زیست دوازدهم تغییرات رنای پیک اشاره شده است.

۱۸۷ – گزینه ۳ صحیح است. طبق صفحه ۱۳۲ و ۱۳۴ زیست یازدهم فقط مورد ج غلط است زیرا میوه های کاذب می توانند از رشد بخش هایی غیر تخمدان مثل نهنج باشند.

پاسخ تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۳۹۳ – دکتر مجید ابراهیمی

۱۸۸ – گزینه ۴ صحیح است. دانه گرده گل میمونی WW گامت W و کلاله گل میمونی RW گامت R یا W را ایجاد می کند که اگر W نر با W ماده لقاح کند رویان WW سفید و آندوسپرم WWW ایجاد می کند.
اگر W نر با R ماده لقاح کند رویان RW صورتی و آندوسپرم RRW ایجاد می کند.

۱۸۹ – گزینه ۴ صحیح است. طبق صفحه ۷۰ زیست یازدهم اینترفرون نوع دو از یاخته های کشنده طبیعی و لنفوسیت T ترشح می شود که طبق صفحه ۶۷ زیست یازدهم لنفوسیت تراگذاری دارند.

۱۹۰ – گزینه ۴ صحیح است. طبق متن صفحه ۳۴ و شکل صفحه ۳۵ زیست دوازدهم در تنظیم مثبت رونویسی پروکاریوت ها فعال کننده در حضور مالتوز با اتصال به توالی خاصی از دنا به نام جایگاه اتصال فعال کننده سبب رونویسی توسط آنزیم رنابسپاراز می شود.

۱۹۱ – گزینه ۱ صحیح است. طبق صفحه ۸۷ و ۸۸ زیست دوازدهم گیاه صورت سوال CAM است که در این گیاهان همانند گیاهان C₄ واکنش های کالوین در روز انجام می پذیرد. در گیاهان CAM تثبیت اولیه در شب به صورت اسید ۴ کربنی است که در یک نوع یاخته میانبرگ رخ می دهد و گیاهان C₄ در دو نوع یاخته تثبیت دارند.

۱۹۲ – گزینه ۲ صحیح است. بر اساس شکل صفحه ۵۹ زیست دهم شماره ۱ پیراشامه ، شماره ۲ برون شامه ، شماره ۳ ماهیچه قلب یا میوکارده و شماره ۴ درون شامه است که بر اساس کتاب درسی در پیراشامه و برون شامه رشته های پروتئینی وجود دارد.

۱۹۳ – گزینه ۲ صحیح است. طبق صفحه ۱۱۱ زیست دهم ریزوبیوم هتروتروف و سیانوباکتری فتواتوتروف هر دو در تثبیت نیتروژن مورد استفاده گیاهان و تغییر شکل مولکولی نیتروژن جو نقش دارند. سیانوباکتری ها در اندام های هوایی مثل ساقه و شاخه و دمبرگ حضور دارند ولی ریزوبیوم همزیست ریشه گیاهان است. سیانوباکتری توانایی فتوسنتز هم دارد و می تواند کربن را تثبیت کند.

۱۹۴ – گزینه ۳ صحیح است. طبق شکل صفحه ۵۰ زیست یازدهم با جدا شدن ADP از سرمیوزین ، اکتین در طول میوزین حرکت کرده و موجب کوتاه شدن طول ماهیچه می شود.

۱۹۵ – گزینه ۱ صحیح است. طبق صفحه ۸۰ زیست دوازدهم خط اول و دوم هر آنتی از رنگیزه های متفاوتی مثل کلروفیل و کاروتنوئید به همراه انواعی از پروتئین ها تشکیل شده است.

پاسخ تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۳۹۳ – دکتر مجید ابراهیمی

۱۹۶ – گزینه ۲ صحیح است. بر اساس صفحه ۱۲۳ زیست دهم صورت سوال به شته اشاره دارد که از حشرات است و طبق شکل ۲۵ صفحه ۷۷ زیست دهم، در حشرات همولنف در استراحت قلب از طریق چند منفذ دریچه دار وارد قلب می شود. حشرات مغز با چندگره بهم جوش خورده دارند و فاقد مثانه هستند. تنفس حشرات نایدیسی است که مستقل از گردش خون است.

۱۹۷ – گزینه ۲ صحیح است. طبق صفحه ۱۶ و ۱۷ زیست یازدهم، دستگاه عصبی پیکری در کنترل حرکات ارادی و بعضی انعکاس های غیرارادی نقش دارد ولی دستگاه خودمختار کار ماهیچه های صاف، قلب و غدد را به صورت ناآگاهانه تنظیم می کند و روی فعالیت های ارادی موثر نیست بنابراین موارد الف و د فقط صحیح است.

۱۹۸ – گزینه ۳ صحیح است. طبق صفحه ۴۷ زیست دهم، ماهیچه های گردن در دم عمیق نقش دارند و در بازدم عادی فقط استراحت دیافراگم و ماهیچه های بین دنده ای خارجی را داریم و در بازدم عمیق انقباض ماهیچه های بین دنده ای داخلی و شکمی رخ می دهد. در هر نوع دم دیافراگم منقبض شده و از حالت گنبدی به مسطح تبدیل می شود.

۱۹۹ – گزینه یک صحیح است. طبق طبق صفحه ۱۲۲ و ۱۲۳ زیست دوازدهم رفتار دگرخواهی در خفاش های خون آشام به نفع خود فرد نیز می باشد. گزینه دوم در زنبورهای کارگر دیده می شود. گزینه سوم در جانوران و زنبورهای عسل دیده می شود. طبق صفحه ۱۲۴ زیست دوازدهم رفتار دگر خواهی که بر اساس انتخاب طبیعی برگزیده شده است سبب افزایش بقای جانور می شود.

۲۰۰ – گزینه ۴ صحیح است. طبق اطلاعات سوال مادر دارای ژنوتیپ $X^H X^h AB Dd$ و در دارای ژنوتیپ $X^h Y BO Dd$ است که بر این اساس هرگز دختری فاقد هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی یعنی OO متولد نمی شود.

۲۰۱ – گزینه ۲ صحیح است. طبق خط اول صفحه ۷۳ زیست یازدهم هر پادتن دو جایگاه برای اتصال به پادگن (آنتی ژن) دارد.

۲۰۲ – گزینه ۳ صحیح است. فقط مورد ج نادرست است. صورت سوال طبق صفحه ۳۲ زیست دهم به کبد اشاره دارد و کبد در تولید کلسترول نقش دارد (تایید الف) و با ترشح اریتروپوئیتین بر تولید یاخته های قرمز نقش دارد (تایید ب) و طبق شکل صفحه ۶۷ زیست دهم مویرگ های کبد ناپیوسته هستند (تایید د). اما تولید گویچه های قرمز در یاخته های بنیادی مغز قرمز استخوان است. (رد ج)

۲۰۳ – گزینه ۱ صحیح است. طبق صفحه ۱۱۱ زیست یازدهم، خون مادر و جنین در جفت به علت وجود پرده ی کوریون مخلوط نمی شود.

پاسخ تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۳۹۳ – دکتر مجید ابراهیمی

۲۰۴ – گزینه ۴ صحیح است. طبق صفحه ۸ زیست یازدهم ناقل عصبی پس از رسیدن ببه غشای یاخته پس سیناپسی، به پروتئینی به نام گیرنده متصل می شوند. این پروتئین کانالی است که با اتصال ناقل عصبی به آن باز می شود. ناقل عصبی ممکن است طی درون بری به یاخته پس سیناپسی بازگردد (رد گزینه یک) و این ناقل ها در جسم یاخته ای تولید می شوند (رد گزینه دو) و ناقل های عصبی وارد یاخته پس سیناپسی نمی شوند (رد گزینه سه).

۲۰۵ – گزینه ۴ صحیح است.

گزانتوفیل در رنگ دیسه وجود دارد نه در کریچه (رد گزینه یک)

همه سبز دیسه ها انواع رنگیزه ها را دارند فقط مقدار سبزینه و کاروتنوئید متفاوت است. (رد گزینه دو)

انواعی رنگ دیسه ها دارای ترکیبات آکالوئیدی هستند. (رد گزینه سوم)