

۱۳۱- مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور بی‌مهره با بروز رفتاری خاص، به جای انتقال ژن خود به نسل آینده، به

موفقیت تولیدمثلی خویشاوندان خود کمک می‌کند کدام ویژگی دربارهٔ این جانور، صادق است؟

(۱) دو رشته تشکیل دهنده طناب عصبی آن در نقاطی به هم اتصال دارند.

(۲) سامانهٔ دفعی آن، از طریق منفذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام می‌شود.

(۳) به واسطهٔ مایعی که در هر انشعاب ساختار تنفسی آن موجود است، تبادلات گازی ممکن می‌گردد.

(۴) گره عصبی هر بند آن، دارای اعصابی است که به طرف اندام‌های حرکتی و اندام‌های داخلی ادامه می‌یابد.

۱۳۱- گزینه یک

منظور سوال رفتار دگر خواهی در زنبور عسل کارگر می‌باشد

گزینه ۱. درست. در حشرات یک طناب عصبی از نوع شکمی وجود دارد که در طول بدن جانور کشیده شده

است این طناب عصبی از دو رشتهٔ مجزا تشکیل شده است که در مناطقی به یکدیگر متصل شده اند

گزینه ۲. نادرست. ویژگی های ذکر شده در این گزینه مربوط به نفریدی است که با منفذی به بیرون باز و

دفع از طریق آن انجام می‌شود در حالی که حشرات سامانهٔ دفعی متصل به روده به نام لوله های مالپیگی

دارند که محتوای لوله های مالپیگی به طور مستقیم به بیرون راه ندارد و به

روده تخلیه می‌شود و با عبور مایعات در روده، آب و یون ها بازجذب می

شوند. اوریک اسید از طریق روده به همراه مواد دفعی دستگاه گوارش دفع

می‌شود .

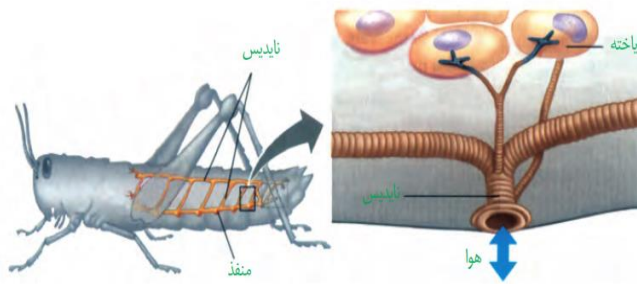
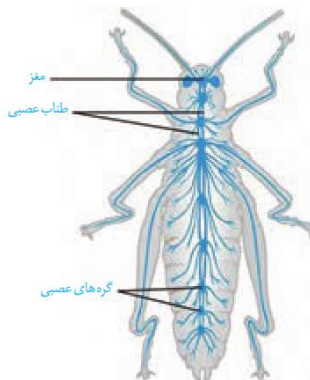
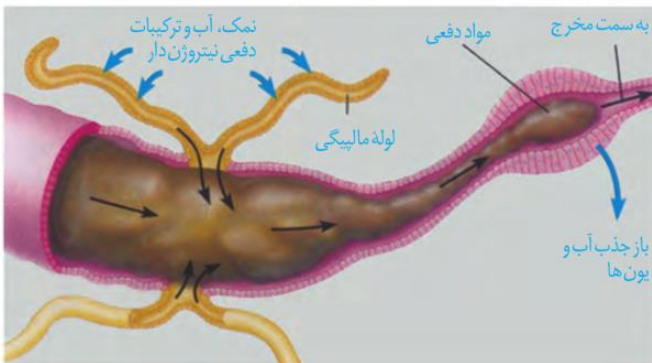
گزینه ۳. نادرست. در حشرات انشعابات پایانی (نه هر انشعابی)، که در کنار

همهٔ یاخته های بدن قرار می‌گیرند، بن بست بوده و دارای مایعی است که

تبادلات گازی را ممکن می‌سازد.

گزینه ۴. نادرست. تنها برخی از بندها به طرف اندام ها دارای عصب می

باشند



۱۳۲- کدام عبارت در خصوص یاخته‌های شرکت‌کننده در انعکاس عقب‌کشیدن دست فرد در برخورد با جسم داغ، نادرست است؟

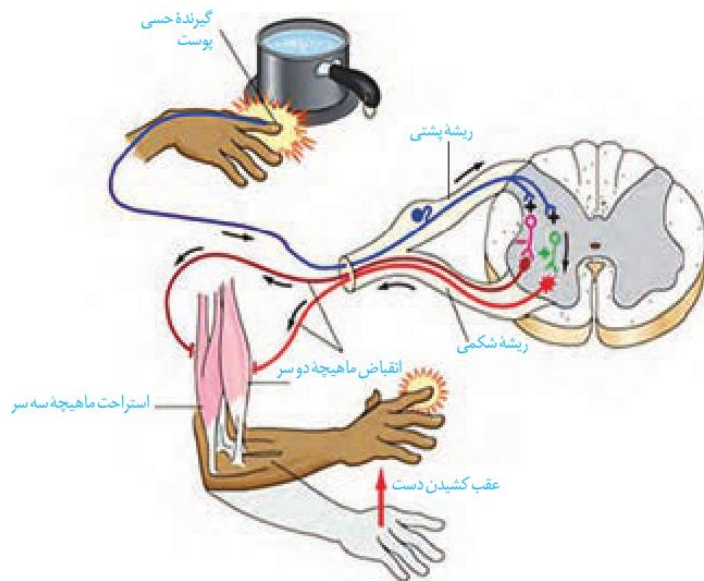
(۱) بعضی از یاخته‌های عصبی که جسم یاخته‌ای آنها در ماده خاکستری قرار دارد، با یاخته‌های عصبی حسی، همایه (سیناپس) برقرار می‌کنند.

(۲) بعضی از یاخته‌های عصبی که به عصب نخاعی تعلق دارند، با یاخته‌های استوانه‌ای چند هسته‌ای، ارتباط ویژه‌ای برقرار می‌کنند.

(۳) هر یاخته عصبی که با عضله ناحیه بازو همایه (سیناپس) برقرار می‌کند، تغییری در پتانسیل الکتریکی آن رخ داده است.

(۴) هر یاخته عصبی که پیام‌گیرنده درد را منتقل می‌کند، به بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی اختصاص دارد.

۱۳۲. گزینه چهار



گزینه ۱. درست. جسم سلولی نورون‌های رابط و حرکتی درون ماده خاکستری نخاع قرار دارد که در این بین نورون‌های رابط با نورون‌های حسی سیناپس می‌دهند

گزینه ۲. درست. منظور از یاخته‌های عصبی که به عصب نخاعی تعلق دارند نورون‌های حرکتی می‌باشد که اکسون آنها به عصب نخاعی تعلق دارد و منظور از یاخته‌های استوانه‌ای چند هسته‌ای سلول‌های ماهیچه اسکلتی می‌باشد که با نورون حرکتی سیناپس می‌دهند

گزینه ۳. درست. سیناپس بین نورون حرکتی ماهیچه‌ی پشت بازو و خود ماهیچه‌ی پشت بازو، غیرفعال است، زیرا، نورون حرکتی مهارکننده می‌شود و پتانسیل عملی در آن تشکیل نمی‌شود.

گزینه ۴. نادرست. در مسیر نورونی عقب‌کشیدن دست، نورون بخش حسی دستگاه عصبی پیام درد را به نخاع می‌آورد و نورون‌های بخش حرکتی دستور انقباض ماهیچه دو سر را ارسال می‌کنند بنابراین همه این نورون‌ها مربوط به بخش حسی نیستند.

۱۳۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«طاووس نر نوعی جیرجیرک نر (مطرح شده در کتاب درسی)»

- ۱) برخلاف - برای انتخاب شدن رقابت می کند.
- ۲) برخلاف - در موفقیت تولیدمثلی نقش مؤثری دارد.
- ۳) همانند - برای جلب جفت ویژگی های ظاهری خاصی پیدا می کند.
- ۴) همانند - نسبت به جانور ماده، هزینه کمتری در تولیدمثل می پردازد.

۱۳۳.گزینه یک

گزینه ۱. در طاووس، جانوران نر و در جیرجیرک ها، جیرجیرک های ماده برای انتخاب شدن رقابت می کنند.

گزینه ۲. در طاووس ها جانوران ماده به دلیل انتخاب جفت در موفقیت تولیدمثلی نقش دارند

گزینه ۳. جلب توجه جفت در طاووس ها مربوط به جنس نر و در جیرجیرک ها مربوط به جنس ماده می باشد.

گزینه ۴. در طاووس جانور ماده هزینه بیشتری برای تولیدمثل می پردازند اما در جیرجیرک جانور نر هزینه بیشتری در تولید مثل می پردازد.

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۳۴- در صورتی که گویچه‌های قرمز پدر و مادر خانواده فقط در مقدار کم اکسیژن محیط داسی شکل شود، در یک منطقه مالاریا خیز، تولد چند مورد از فرزندان در این خانواده ممکن است؟

- دختری مقاوم نسبت به بیماری مالاریا
- دختری در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا
- پسری کاملاً سالم با ژن نمودی (ژنوتیپی) شبیه به ژن نمود مادر
- پسری دارای گویچه‌های داسی شکل با ژن نمودی (ژنوتیپی) متفاوت از ژن نمود پدر

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۳۴. گزینه چهار

با توجه به صورت سوال پدر و مادر هر دو ناقل کم خونی داسی شکل ($Hb^A Hb^S$) و مقاوم به مالاریا می باشند بنابراین با توجه به مربع پانت داریم:

	Hb^A	Hb^S
Hb^A	$Hb^A Hb^A$	$Hb^A Hb^S$
Hb^S	$Hb^A Hb^S$	$Hb^S Hb^S$

بنابراین در این خانواده احتمال تولد فرزند سالم، ناقل (مقاوم به مالاریا) و بیمار فارغ از جنسیت وجود دارد اما در مورد گزینه ۳ با توجه به اینکه صورت سوال پسری کاملاً سالم $Hb^A Hb^A$ را مدنظر دارد می توان گفت با توجه به اینکه ژن نمود مادر $Hb^A Hb^S$ می باشد این دو ژن نمود مشابهتی با هم ندارند

۱۳۵- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«مطابق با متن کتاب درسی، در سطح سازمان یابی حیات،.....»

- (۱) ششمین - جمعیت‌های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.
- (۲) هشتمین - سازوکارهایی می‌تواند باعث بروز گونه‌زایی شود.
- (۳) نهمین - از اجتماع همه زیست‌بوم‌های زمین، زیست‌کره به وجود می‌آید.
- (۴) هفتمین - به دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم‌سازگان شکل می‌گیرد.

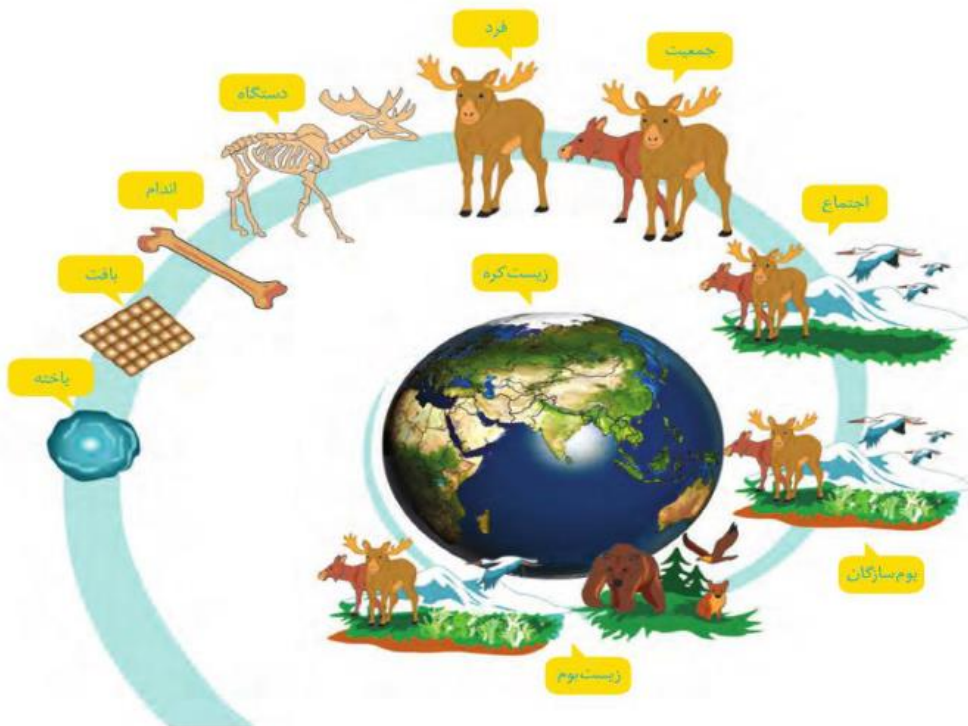
۱۳۵. گزینه دو

گزینه ۱. ششمین سطح از سطوح سازمان یابی حیات مربوط به جمعیت می‌باشد که شامل افراد یک گونه می‌باشند که در زمان و مکانی خاص زندگی می‌کنند

گزینه ۲. هشتمین سطح از سطوح سازمان یابی حیات مربوط به بوم سازگان می‌باشد که در آن عوامل زنده (اجتماع) و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، می‌تواند منجر به گونه‌زایی گردد

گزینه ۳. نهمین سطح از سطوح سازمان یابی حیات مربوط به زیست بوم می‌باشد که از چند بوم سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانداران مشابه اند.

گزینه ۴. هفتمین سطح از سطوح سازمان یابی حیات مربوط به اجتماع است که شامل جمعیت‌های گوناگونی است که با هم تعامل دارند



۱۳۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«به‌طور معمول، هر گیاهی که برای نیازمند است، دارد.»

- (۱) بقا به زمین ساقه - سامانه‌ای برای ترابری مواد
- (۲) گرده‌افشانی به حشرات - در تشکیل برگ‌های رویانی نقش
- (۳) تکثیر به یاخته دوهسته‌ای - یاخته‌های مرده و دوکی‌شکل و دراز
- (۴) تولیدمثل به یاخته‌های جنسی شناگر - به تعداد پرچه‌ها در داخل تخمدان، قضا

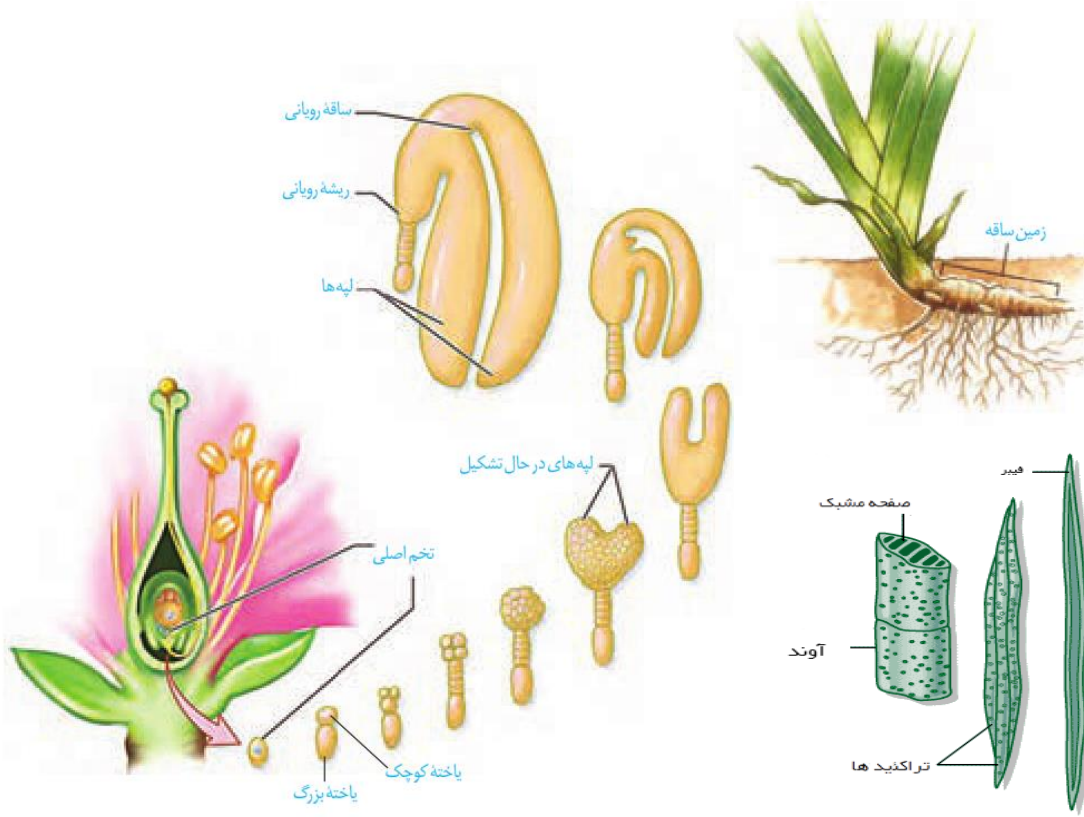
۱۳۶. گزینه چهار

گزینه ۱. گیاهانی مانند زنبق و سرخس زمین ساقه دارند و این گیاهان جزء نهاندانگان بوده و هر سه سامانه بافتی (پوششی، زمینه ای و آوندی) بنابراین این گیاهان آونددار بوده و سامانه ای برای ترابری مواد دارند.

گزینه ۲. منظور سوال گیاهان گلدار (نهاندانگان) می باشد که برای گرده افشانی به حشرات نیاز دارند گیاهان گلدار دارای لپه می باشند که به آن ها برگ رویانی نیز می گویند.

گزینه ۳. یاخته ی دوهسته ای در کیسه رویانی نهاندانگان دیده می شود و نهاندانگان برای تبادل شیره ی خام نیازمند سلول های دوکی شکل و مرده می باشند که همان تراکئیدها است

گزینه ۴. در خزه ها و سرخس ها یاخته ی جنسی نر تاژک دار بوده و توانایی شنا کردن دارد تخمدان و پرچه در این گیاهان مشاهده نمی شود.



۱۳۷- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در مولکول انسولین، همانند مولکول.....»

- ۱) هموگلوبین، رشته پلی پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می گیرد.
- ۲) هموگلوبین، زنجیره های پلی پپتیدی یکسان در کنار یکدیگر قرار می گیرند.
- ۳) میوگلوبین، همه گروه های R آمینواسیدهای آبگریز در بخش بیرونی ساختار قرار می گیرند.
- ۴) میوگلوبین، با شکسته شدن هر نوع پیوند شیمیایی، همه سطوح ساختاری پروتئین تغییر می یابد.

۱۳۷. گزینه یک

گزینه ۱. رشته پلی پپتیدی در هر دو مولکول ساختاری فشرده و نامتقارن دارد.

گزینه ۲. هموگلوبین از چهار زنجیره پلی پپتیدی تشکیل شده است که دو به دو با هم متفاوتند از طرفی انسولین چه در فعال و چه در حالت پیش انسولین از زنجیره های متفاوتی تشکیل شده است

گزینه ۳. در تمامی پروتئین ها همواره گروه های R آمینواسیدهای آبگریز در بخش درونی ساختار و سایر آمینواسیدها در بخش بیرونی ساختار قرار می گیرند.

گزینه ۴. در صورتی که پیوندهای هیدروژنی و یا یونی موجود در ساختارهای دوم و سوم شکسته شود تاثیری بر سطح ساختاری اول ندارد.



پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۳۸- چند مورد، درباره پرندگان درست است؟

- همه کیسه‌های هوادار جلویی همانند اغلب کیسه‌های هوادار عقبی، به صورت جفت وجود دارند.
- همه کیسه‌های هوادار عقبی همانند همه کیسه‌های هوادار جلویی، به تبادل گازهای تنفسی کمک می‌کنند.
- همه کیسه‌های هوادار عقبی همانند اغلب کیسه‌های هوادار جلویی، در محل دو شاخه شدن نای قرار دارند.
- همه کیسه‌های هوادار جلویی همانند همه کیسه‌های هوادار عقبی، در پی حرکات میان‌بند (دیافراگم) تغییر حجم می‌دهند.

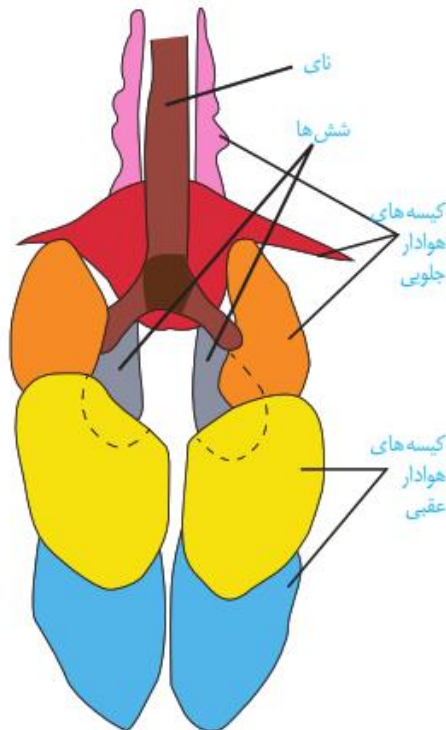
(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۳۸. گزینه یک



مورد ۱. نادرست - پرندگان معمولاً ۹ کیسه هوادار دارند که ۴ تا به شش راست (دوتا عقبی و دوتا جلویی)، ۴ تا به شش چپ (دوتا عقبی دوتا جلویی) و یکی نیز مشترکاً در سمت جلو به شش چپ و راست متصل است در واقع ۴ تا کیسه هوادار عقبی و ۵ تا کیسه هوادار جلویی دارند کیسه های هوادار جلویی که به داخل استخوان های بازو نیز نفوذ کرده است به صورت تک یوده و ساختار جفت ندارد

مورد ۲. درست - طی عمل دم در پرندگان هوای دمی وارد کیسه های هوادار عقبی و هوای تهویه شده وارد کیسه های هوادار جلویی می شود و در طی بازدم هوای موجود در کیسه های هوادار عقبی وارد شش و هوای موجود در کیسه های هوادار جلویی وارد نای شده و خارج می شود بنابراین تمامی کیسه های هوادار به تبادل گازهای تنفسی کمک می کنند.

مورد ۳. نادرست - در محل دو شاخه شدن نای تنها دو تا از کیسه های هوادار جلویی حضور دارند و کیسه های هوادار عقبی با محل دوشاخه شدن نای فاصله دارند.

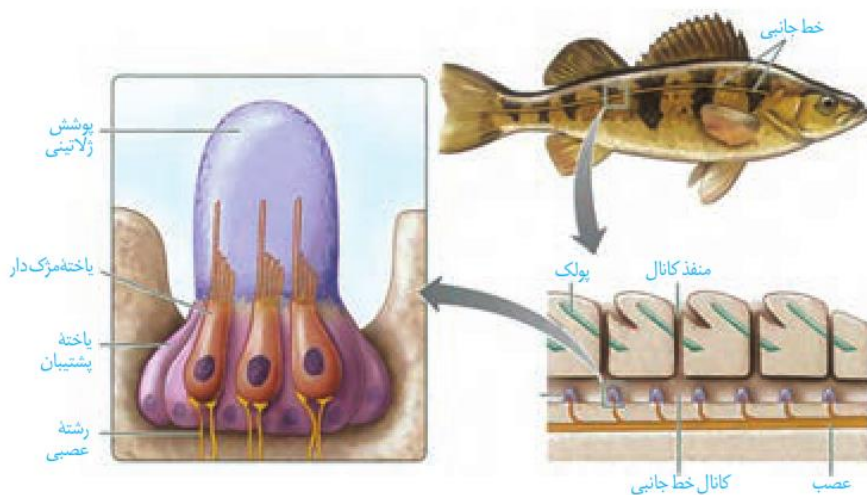
مورد ۴. نادرست - پرندگان فاقد دیافراگمند

۱۳۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در نوعی جانور بی مهره، آبشش‌ها به نواحی خاصی محدود می‌شوند. در این جانور،»

- (۱) انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ می‌کند.
- (۲) نوعی سازوکار تهویه‌ای، تبادلات گازی را ممکن می‌سازد.
- (۳) مواد دفعی نیتروژن‌دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می‌شود.
- (۴) رشته‌های عصبی با یاخته‌های مرکز‌دار خط جانبی تماس دارند.

۱۳۹. گزینه سه



گزینه ۱. نادرست - در کرم های پهن آزادی مثل پلاناریا، انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ می کنند به طوری که فاصله انتشار مواد تا یاخته ها بسیار کوتاه است این جانوران فاقد آبشش و دستگاه تنفسند.

گزینه ۲. نادرست - در مهره داران شش دار ساز و کارهایی وجود دارد که باعث می شود جریان پیوسته ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله ای برقرار شود. این ساز و کارها به ساز و کارهای تهویه ای شهرت دارند.

گزینه ۳. درست - در سخت پوستان که نوعی از بی مهرگان می باشند، مواد دفعی نیتروژن دار با انتشار ساده، از آبشش ها دفع می شوند

گزینه ۴. نادرست - خط جانبی کانالی در زیر پوست ماهی ها است که از راه سوراخ هایی با محیط بیرون ارتباط دارد. واز آنجایی که ماهی ها جزء مهره داران می باشد بنابراین این گزینه رد می شود.

۱۴۰- در گیاه ذنبق، با فرض این که ژن نمود (ژنوتیپ) درون دانه **ABB** است، کدام مورد درباره ژن نمود یاخته سازنده دانه گرده نارس و یاخته بافت خورش غیرممکن است؟

BB و AA (۴)

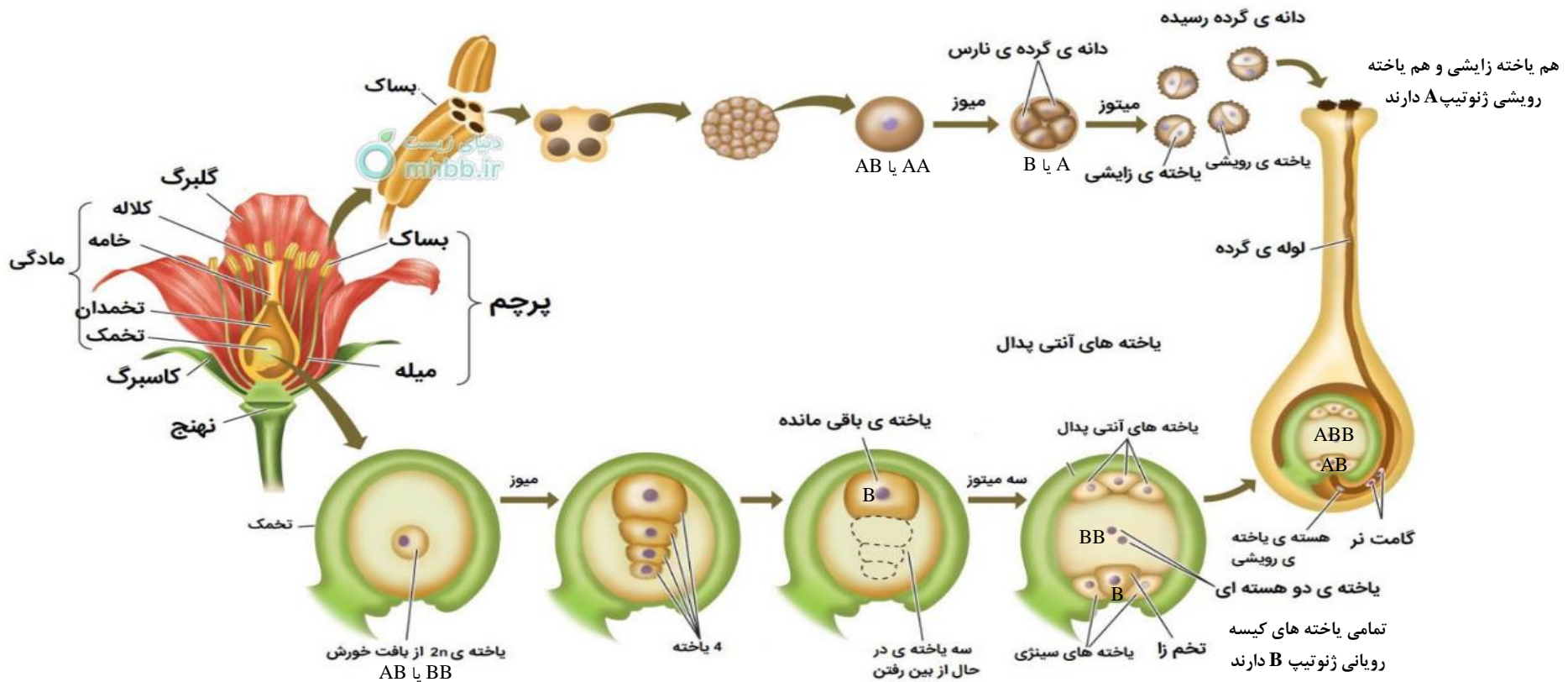
AB و AB (۳)

AB و AA (۲)

AA و AB (۱)

۱۴۰. گزینه یک

با توجه به نحوه تشکیل کیسه رویانی می توان نتیجه گرفت ژن **BB** مربوط به گیاه ماده و ژن **A** مربوط به گیاه نر است بنابراین مسلماً یاخته زاینده ی دانه گرده نارس دارای ژن **A** و یاخته بافت خورش دارای ژن **B** می باشد گزینه یک در بخش مربوط به بافت خورش فاقد ژن **B** می باشد که غیر ممکن است.



۱۴۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در انسان سالم، حسّی موجود در گوش درونی،»

- (۱) هر گیرنده - می تواند در پی لرزش دریاچه بیضی تحریک شود.
- (۲) هر گیرنده - در ارسال پیام عصبی به سمت بخش اصلی مغز دخالت دارد.
- (۳) فقط بعضی از گیرنده های - نوعی گیرنده حس وضعیت محسوب می شوند.
- (۴) فقط بعضی از گیرنده های - به دنبال حرکت مایع درون مجرای شنوایی تحریک می شوند.

۱۴۱. گزینه دو

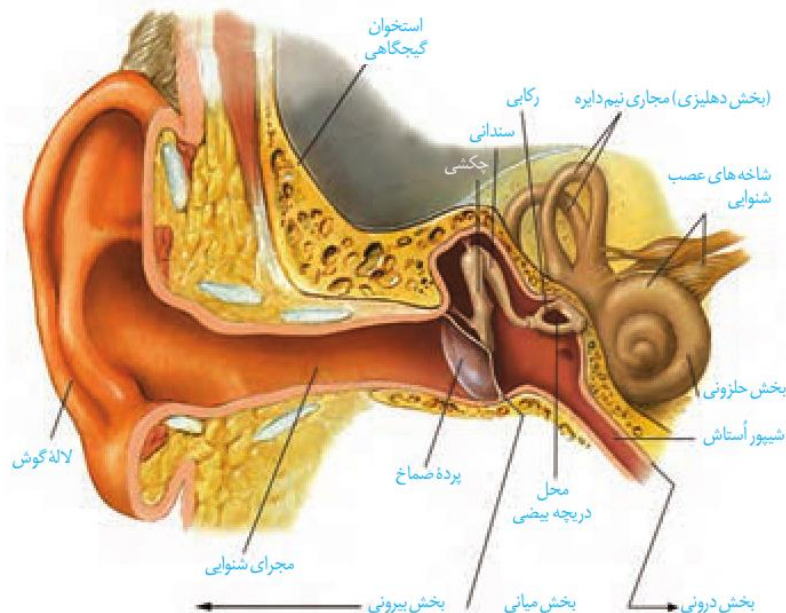
گزینه ۱. نادرست - درون گوش درونی گیرنده های شنوایی و تعادلی وجود دارند لرزش دریاچه بیضی، مایع درون حلزون را به لرزش درمی آورد. در بخش حلزونی یاخته های مژک داری قرار دارند که مژک هایشان با پوششی ژلاتینی تماس دارند. این یاخته ها، گیرنده های مکانیکی اند که با لرزش مایع درون بخش حلزونی،

مژک های آنها خم می شود. در نتیجه کانال های یونی غشای آنها باز و این یاخته ها تحریک می شوند اما دقت داشته باشید این گیرنده های تعادلی موجود در بخش دهلیزی در پی لرزش دریاچه بیضی تحریک نمی شوند بلکه با حرکت سر تحریک می شوند.

گزینه ۲. درست - بخش اصلی مغز مخ می باشد آسه یاخته های عصبی حسّی که شاخه تعادلی عصب گوش را تشکیل می دهند، پیام را به مغز و به ویژه مخچه می برند و آن را از موقعیت سر آگاه می کنند بخش شنوایی عصب گوش نیز پیام عصبی ایجاد شده را به مغز می برد.

گزینه ۳. نادرست - گیرنده های حسّ وضعیت در ماهیچه های اسکلتی، زردپی ها و کپسول پوشاننده مفصل ها قرار دارند گوش درونی فاقد آن است.

گزینه ۴. نادرست - مجرای شنوایی مربوط به گوش بیرونی است و در گوش درونی مشاهده نمی شود.



۱۴۲- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک خانم جوان، اندامی وجود دارد که علاوه بر این که گیرنده هورمون را دارد، می تواند مستقیماً

تحت تأثیر ترشحات خارج شده از بخش غده هیپوفیز نیز قرار گیرد.»

• T_4 - پیشین

• LH - پیشین

• قشر غده فوق کلیه - پسین

• پاراتیروئیدی - پسین

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۴۲. گزینه چهار

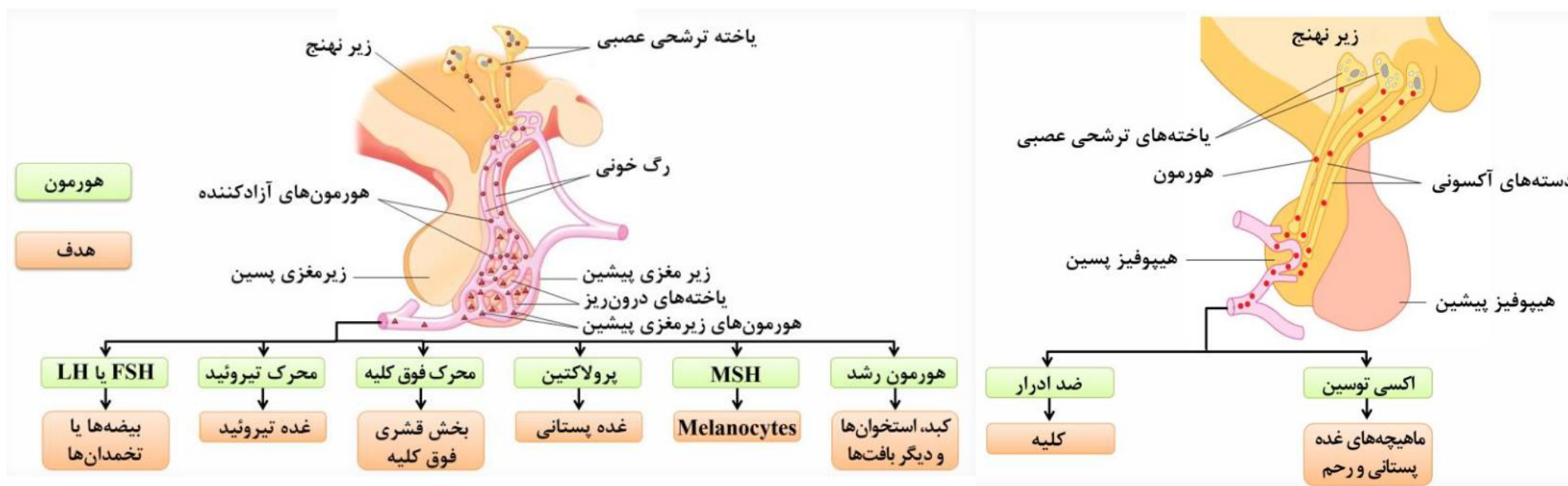
مورد ۱. درست - گیرنده هورمون LH بر روی سلول های فولیکولی می باشد که این سلول ها مستقیماً تحت تأثیر هورمون های LH و FSH ترشح شده از هیپوفیز پیشین قرار می گیرند.

مورد ۲. درست - هورمون های T_3 و T_4 هر دو از تیروئید ترشح می شوند و میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس را در تمامی یاخته های بدن تنظیم می کنند بنابراین گیرنده آن ها در تمام یاخته های بدن وجود دارد از طرفی هورمون های ترشح شده از هیپوفیز پیشین فعالیت بسیاری از غده های بدن را تحریک می کنند

مورد ۳. درست - غده های پاراتیروئید به تعداد چهار عدد در پشت غده تیروئید قرار دارند این غده، هورمون پاراتیروئیدی ترشح می کنند. هورمون پاراتیروئیدی در پاسخ به کاهش کلسیم خوناب ترشح می شود و در هم ایستایی کلسیم نقش دارد. این هورمون، کلسیم را از ماده زمینه استخوان جدا و آزاد می کند. همچنین بازجذب کلسیم را در کلیه افزایش می دهد. یکی دیگر از کارهای هورمون پاراتیروئیدی اثر بر ویتامین D است. این هورمون، ویتامین D را به شکلی تبدیل می کند که می تواند جذب کلسیم از روده را افزایش دهد بنابراین گیرنده هورمون های پاراتیروئیدی بر روی اندام های استخوان، کلیه و روده قرار دارند و همچنین از بخش پسین هیپوفیز هورمون های ضد ادراری و اکسی توسین ترشح می شود که هورمون ضد ادراری با اثر بر کلیه ها، بازجذب آب را افزایش می دهد و به این ترتیب دفع آب از راه ادرار کاهش پیدا می کند.

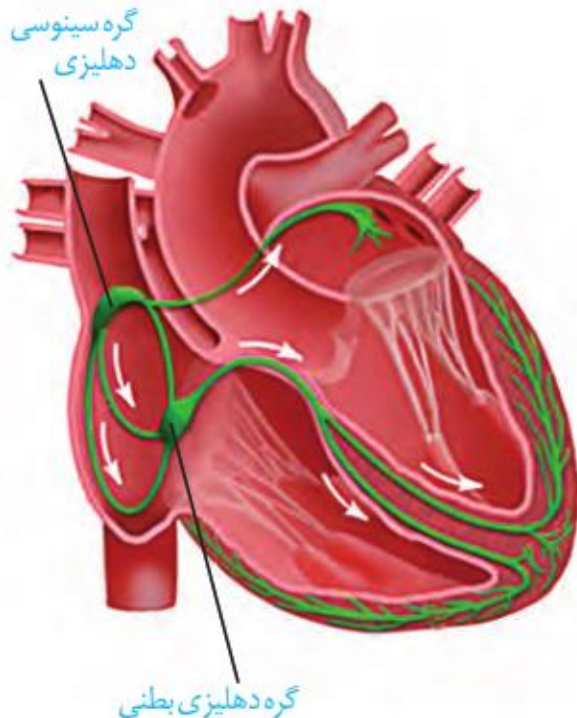
مورد ۴. درست - بخش قشری غده فوق کلیه هورمون های کورتیزول و آلدوسترون را ترشح می کند که کورتیزول گلوکز خوناب را افزایش می دهد و در صورتی که تنش ها به مدت زیادی ادامه یابد، کورتیزول دستگاه ایمنی را نیز تضعیف می کند آلدوسترون نیز بازجذب سدیم را از کلیه افزایش می دهد و به دنبال بازجذب

سدیم، آب هم بازجذب می شود و در نتیجه فشار خون بالا می رود همچنین بخش قشری هورمون جنسی زنانه و مردانه را در هر دو جنس ترشح می کند. بنابراین می توان نتیجه گرفت این هورمون ها بر روی کلیه ها و هیپوتالاموس، هیپوفیز، رحم گیرنده دارند از طرفی اکسی توسین ماهیچه های دیواره رحم را تحریک می کند، تا انقباض آغاز شود بنابراین می توان گفت هر دوی این هورمون ها بر روی رحم دارای گیرنده هستند.



۱۴۳- کدام عبارت، درباره شبکه هادی قلب یک فرد سالم نادرست است؟

- ۱) دسته تارهای تخصص یافته دهلیزی، ابتدا در سراسر دیواره دهلیز گسترش می یابد.
 - ۲) جریان الکتریکی از طریق سه مسیر بین گرهی، به گره دهلیزی بطنی منتقل می شود.
 - ۳) دسته تارهای ماهیچه ای تخصص یافته، پس از گره دهلیزی بطنی به دو شاخه تقسیم می شود.
 - ۴) جریان الکتریکی توسط یک دسته تار عضلانی تخصص یافته از گره سینوسی دهلیزی به دهلیز چپ هدایت می شود.
۱۴۳. گزینه یک



شبکه هادی قلب شامل دو گره و دسته هایی از تارهای تخصص یافته برای ایجاد و هدایت سریع جریان الکتریکی است. گره اول یا گره سینوسی دهلیزی در دیواره پشتی دهلیز راست و زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زبرین قرار دارد. این گره بزرگ تر و شروع کننده پیام های الکتریکی است، به همین دلیل به آن پیشاهنگ یا ضربان ساز می گویند. گره دوم یا گره دهلیزی-بطنی در دیواره پشتی دهلیز راست، و در عقب دریچه سه لختی است. ارتباط بین این دو گره از طریق رشته های شبکه هادی انجام می شود که جریان الکتریکی ایجاد شده در گره پیشاهنگ را به گره دوم منتقل می کند. گزینه ۱. استفاده از واژه دسته تارها اشتباه است زیرا فقط یک دسته تار به دهلیز چپ وارد می شود و دسته تارها پیام را بین دو گره جابجا می کنند.

گزینه ۲. سلول های عصبی شبکه هادی، پیام را از سه مسیر بین گرهی عبور می دهند.

گزینه ۳. همان طور که در شکل کتاب واضح است پس از گره دهلیزی بطنی رشته هایی از بافت هادی که در دیواره ی بین دو بطن وجود دارند به دو مسیر راست و چپ تقسیم می شوند و جریان الکتریکی را در بطن ها پخش می کنند. در نتیجه پیام الکتریکی به یاخته های ماهیچه قلبی منتقل می شود و بطن ها به طور هم زمان منقبض می شوند

گزینه ۴. همانطور که در شکل کتاب واضح است جریان الکتریکی توسط یک دسته از تارهای عضلانی تخصص یافته از گره سینوسی دهلیزی به دهلیز چپ هدایت می شود.

۱۴۴- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- شوعی تنظیم کننده رشد گیاهی می تواند علاوه بر تولید میوه های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد. این تنظیم کننده رشد،
- (۱) مانع رویش دانه و رشد جوانه ها در شرایط نامساعد محیط می شود.
- (۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می شود.
- (۳) می تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه های جانبی ساقه تحریک کند.
- (۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ساقه زایی می شود.

۱۴۴. گزینه سه

منظور سوال مربوط به اکسین می باشد زیرا برگ در پاسخ به افزایش نسبت اتیلن به اکسین، آنزیم های تجزیه کننده دیواره را تولید می کند. بنابراین می توان نتیجه گرفت در صورت بالا بودن نسبت اکسین به اتیلن از آنزیم های تجزیه کنند دیواره و در نتیجه ریزش برگ ممانعت به عمل می آید.

هورمون	نوع هورمون	اثرات
اکسین	هورمون محرک رشد	رشد طولی یاخته (رشد طولی ساقه)- ریشه زایی- تشکیل میوه های بدون دانه- درشت کردن میوه ها- از بین بردن گیاهان دو لپه ای توسط بعضی از این ترکیبات (به عنوان سموم کشاورزی)- چیرگی راسی
سیتوکینین	هورمون محرک رشد	تحریک تقسیم یاخته ای- تاخیر در پیر شدن اندام های هوایی گیاه- ساقه زایی
جیبرلین (جیبرلیک اسید)	هورمون محرک رشد	رشد طولی یاخته- تحریک تقسیم یاخته ای- رشد میوه- رویش دانه- تولید میوه های بدون دانه- درشت کردن میوه- ریشه زایی
اتیلن	هورمون بازدارنده ی رشد	رسیدن میوه ها- ریزش برگ- ریزش میوه- چیرگی راسی
آبسیزیک اسید	هورمون بازدارنده ی رشد	بسته شدن روزنه ها و حفظ آب گیاه- ممانعت از رویش دانه و رشد جوانه- کاهش رشد
سالیسیلیک اسید	هورمون بازدارنده ی رشد	القای مرگ یاخته ای در سلول های آلوده

۱۴۵- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«ترشحات بزرگ‌ترین غده بزاقی انسان،»

- ۱) توسط بالاترین بخش ساقه مغز تنظیم می‌شود.
- ۲) همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می‌شود.
- ۳) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می‌شود.
- ۴) توسط مجرای در نزدیکی دندان‌های فک بالا خارج می‌شود.

۱۴۵. گزینه چهار

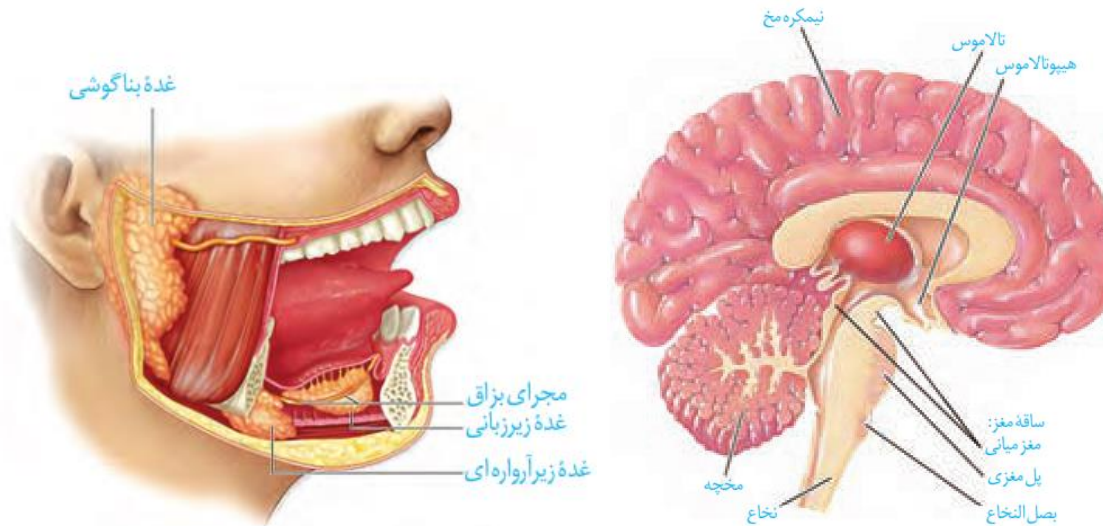
منظور سوال غده بناگوشی می باشد.

گزینه ۱. نادرست - ترشح بزاق توسط پل مغزی تنظیم می شود در حالی که بالاترین بخش ساقه مغز مغز میانی می باشد.

گزینه ۲. نادرست - در آزمایش پاولوف که مربوط به شرطی شدن کلاسیک می باشد متوجه شدیم که صدای زنگ یک محرک شرطی است که می تواند موجب ترشح بزاق شود.

گزینه ۳. نادرست - ترشحات این غده از بالا به دهان تخلیه می شود.

گزینه ۴. درست - غده بناگوشی در راستای دندان های فک بالایی قرار دارد و از طریق مجرای که در سقف دهان قرار دارد وارد دهان می شود



۱۴۶- چند مورد، از اهداف روش های معمول در زیست فناوری است؟

- تشخیص ژن های جهش یافته در بیماران
- افزایش تمایل آنزیم برای اتصال به پیش ماده
- بررسی دنا (DNA) ی یک جاندار سنگواره شده
- افزایش پایداری نوعی محصول ژنی با استفاده از نوعی جهش

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۴۶. گزینه چهار

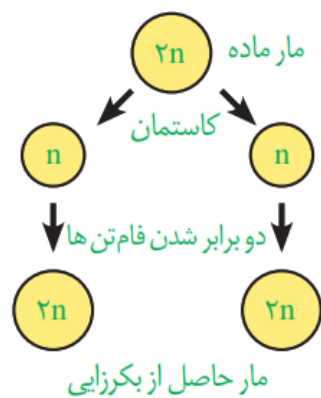
- مورد ۱. درست- زیست فناوری در تشخیص ژن های جهش یافته در بیماران مستعد به سرطان نقش دارد
- مورد ۲. درست- از تغییرات و اصلاحات مفید در فرایند مهندسی پروتئین ها می توان به افزایش حداکثری سرعت واکنش و تمایل آنزیم برای اتصال به پیش ماده اشاره کرد.
- مورد ۳. درست- زیست فناوری در تحقیقاتی همچون مطالعه در مورد دنا ی فسیل ها نیز کاربرد دارد.
- مورد ۴. درست- از مهندسی پروتئین ها می توان به منظور افزایش پایداری پروتئین هایی نظیر آمیلاز، اینترفرون و پلاسمین اشاره کرد که در همگی با جانشینی یک نوکلئوتید با نوکلئوتیدی دیگر پروتئین مربوطه پایدارتر گردید.

۱۴۷- کدام عبارت نادرست است؟

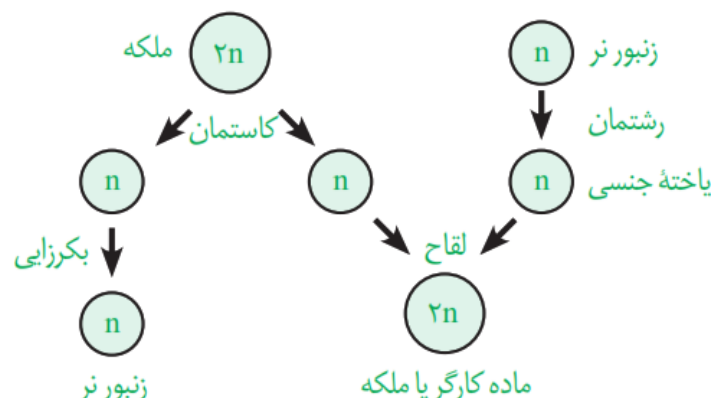
- ۱) هر زنبور عسل کارگر، با استفاده از فرومون با سایر افراد گروه ارتباط برقرار می کنند.
- ۲) فقط بعضی از مورچه های برگ بر کارگر، وظیفه دفاع از برگ برش یافته را برعهده دارند.
- ۳) هر زنبور عسل کارگر، به دنبال دو برابر شدن فام تن (کروموزوم) های موجود در تخمک ملکه به وجود می آید.
- ۴) فقط بعضی از مورچه های برگ بر کارگر، برگ ها را جهت پرورش نوعی محصول زراعی به لانه حمل می کنند.

۱۴۷. گزینه سه

- گزینه ۱. درست - همگی زنبورها (کارگر، ملکه و نر) از فرومون ها برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده می کنند.
- گزینه ۲. درست - در اجتماع مورچه های برگ بر، کارگرها اندازه های متفاوتی دارند. تعدادی از آنها برگ ها را برش می دهند و به لانه حمل می کنند و گروهی دیگر کار دفاع را انجام می دهند
- گزینه ۳. نادرست - دو برابر شدن فام تن های تخمک مربوط به بکرزایی در مار ماده می باشد
- گزینه ۴. درست - در اجتماع مورچه های برگ بر، کارگرها اندازه های متفاوتی دارند. تعدادی از آنها برگ ها را برش می دهند و به لانه حمل می کنند و گروهی دیگر کار دفاع را انجام می دهند

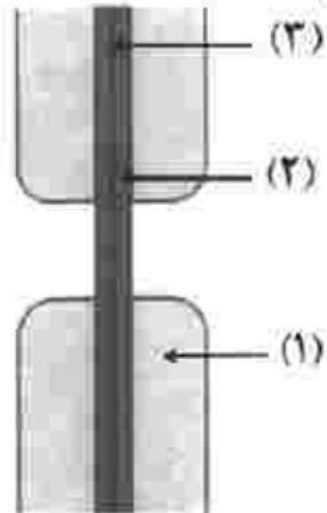


(ب)



(الف)

۱۴۸- با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در گیاهان نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟



- (۱) بخش (۲) همانند بخش (۳)، حاصل فعالیت ریزکیسه (وزیکول) های دو غشایی است.
 (۲) بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، به‌طور عمده حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می‌کند.
 (۳) بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، غشای ریزکیسه (وزیکول) ها و ترکیبات سلولزی را دریافت کرده است.
 (۴) بخش (۱) همانند بخش (۲)، به‌طور عمده حاوی مونوساکاریدهای پنج‌کربنی است که به‌صورت موازی قرار گرفته‌اند.

۱۴۸. گزینه دو

شکل مربوط به دیواره یک سلول گیاهی است و شماره های ۱ و ۲ و ۳ به ترتیب مربوط به دیواره پسین، دیواره نخستین و تیغه میانی می باشد

- گزینه ۱. نادرست - ریزکیسه های جسم گلژی، دارای پیش ساز های تیغه میانی و دیواره یاخته اند اما دقت داشته باشید این ریز کیسه ها یک غشاء دارند
 گزینه ۲. درست - تیغه میانی از جنس پکتین است که چسب مانند بوده و دو یاخته را در کنار هم نگه می دارد اما بخش ۳ از رشته های سلولزی ساخته شده است
 گزینه ۳. نادرست - غشای ریز کیسه ها در ساخت تیغه میانی بر خلاف دیواره پسین نقش دارند اما دقت داشته باشید که تیغه میانی از جنس پکتین بوده و فاقد ترکیبات سلولزی می باشد.

گزینه ۴. دیواره نخستین و پسین هر دو حاوی سلولز می باشند که پلی مری از گلوکز می باشد و همانطور که می دانیم گلوکز مولکولی شش کربنه می باشد.

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

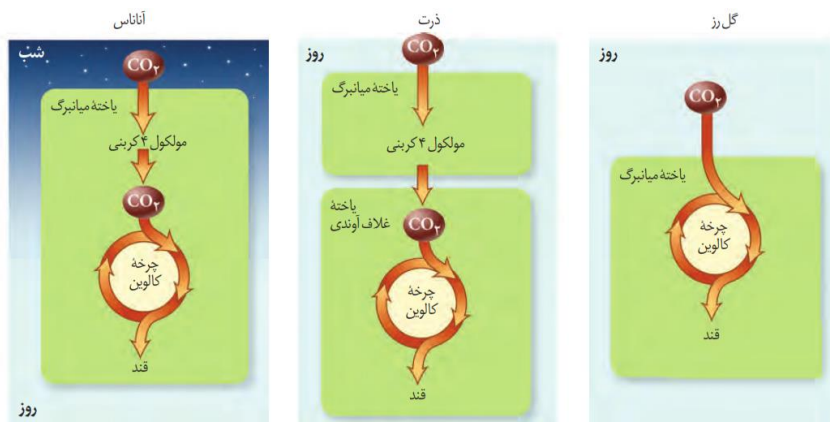
۱۴۹- کدام مورد درست است؟

- ۱) در همه گیاهانی که در شدت نور بالا CO_2 از دست می‌دهند، هنگام تجزیه هر ماده آلی، ATP تولید می‌شود.
- ۲) در همه گیاهانی که نشاسته را در درون یاخته‌های میانبرگ می‌سازند، آنزیم تثبیت‌کننده CO_2 جو، به هنگام روز فعالیت می‌کند.
- ۳) در همه گیاهانی که آنزیم تثبیت‌کننده CO_2 در آنها، نسبت به اکسیژن حساسیتی ندارد، مولکول NADPH هنگام روز اکسایش می‌یابد.
- ۴) در همه گیاهانی که میزان CO_2 را در محل عملکرد آنزیم روبیسکو بالا نگه می‌دارند، هر اسید سه‌کربنی، پس از تولید به یاخته دیگری منتقل می‌شود.

۱۴۹. گزینه سه

گزینه ۱. نادرست - در طی تنفس نوری ATP تولید نمی‌شود

گزینه ۲. نادرست - چرخه کالوین در گیاهان CAM و گیاهان C_3 در میانبرگ و در گیاهان C_4 در یاخته‌های غلاف آوندی انجام می‌شود با توجه به توضیحات می‌توان نتیجه گرفت منظور سوال گیاهان CAM و C_3 می‌باشد که در گیاهان C_3 آنزیم تثبیت‌کننده CO_2 در هنگام شب تثبیت اولیه ی CO_2 را انجام می‌دهد.



گزینه ۳. درست - در گیاهان CAM و C_4 آنزیم تثبیت‌کننده CO_2 که تثبیت اولیه کربن را انجام می‌دهد بر خلاف روبیسکو تمایلی به واکنش با اکسیژن ندارد و قسمت دوم سوال اشاره به واکنش‌های تیلاکوئیدی دارد که وابسته به نور می‌باشند و در هر صورت در روز انجام می‌شود.

گزینه ۴. نادرست - در گیاهان C_4 و CAM میزان CO_2 در محل عملکرد آنزیم روبیسکو بالا می‌باشد اما دقت داشته باشید در گیاهان CAM اسید سه‌کربنی تولید شده به یاخته دیگری نمی‌رود و در همان یاخته جابجا می‌شود.

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۵۰- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در ساقه هوایی یک گیاه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌های آبی است،»

- دراز و فیبری شکل - یاخته‌هایی با دیواره نازک و انعطاف پذیر نیز دارد.
- با دیواره نخستین ضخیم - به عدسک‌های کوچک و برجسته‌ای نیاز دارد.
- نرم‌آکنه‌ای (پاراننشیمی) - در فتوسنتز و ذخیره مواد نقش اصلی را ایفا می کند.
- سبزینه (کلروفیل) دار - می تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه معانعت به عمل آورد.

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۵۰. گزینه یک

مورد ۱. درست - سامانه بافتی که دارای یاخته های دراز و فیبری شکل است سامانه بافت آوندی است که در این بافت ها علاوه بر آوندها، یاخته های دیگری مانند یاخته های پاراننشیمی و فیبر نیز وجود دارد که در این بین یاخته های پاراننشیمی دیواره نخستین نازک و انعطاف پذیر دارند

مورد ۲. نادرست - منظور سوال یاخته هایی با دیواره نخستین ضخیم، کلانشیم می باشد که در بافت زمینه ای وجود دارد در حالی که عدسک مخصوص گیاهان دولپه ای چوبی می باشد و در گیاهان علفی مشاهده نمی شود.

مورد ۳. نادرست - سامانه های بافتی زمینه ای و آوندی دارای یاخته های پاراننشیمی می باشند اما یاخته های بافت آوندی در فتوسنتز نقش اصلی را ایفا نمی کنند

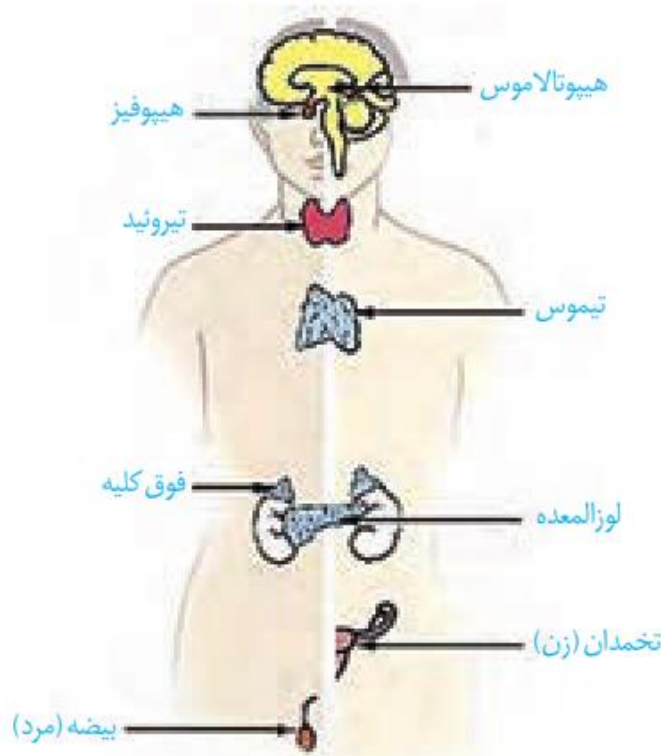
مورد ۴. نادرست - در سامانه بافت پوششی و زمینه ای یاخته های کلروفیل دار مشاهده می شود اما معانعت از انتشار آب به محیط اطراف مربوط به یاخته های نگهبان روزنه می باشد که در سامانه بافت پوششی قرار دارد و یاخته های بافت زمینه ای نقشی در آن ندارند.

۱۵۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«به‌طور معمول، بخشی از کلیه انسان در نزدیکی است که»

- (۱) غده‌ای - ضربان قلب و فشارخون را افزایش می‌دهد.
- (۲) اندامی - آنزیم‌های گوارشی و بیکربنات تولید می‌کند.
- (۳) اندامی - به از بین بردن میکروب‌های بیماری‌زا و یاخته‌های سرطانی کمک می‌کند.
- (۴) ماهیچه‌هایی - مواد غذایی بلع‌شده را به درون بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش وارد می‌کند.

۱۵۱. گزینه چهار



گزینه ۱. درست - غده فوق کلیه در مجاورت کلیه هاست. بخش مرکزی این غده ساختار عصبی دارد و وقتی فرد در شرایط تنش قرار می‌گیرد، این بخش دو هورمون به نام های اپی نفرین و نور اپی نفرین ترشح می‌کند. این هورمون ها ضربان قلب، فشار خون و گلوکز خون را افزایش می‌دهند و نایزک ها را در شش ها باز می‌کنند. از طرفی بخش قشری آلدوسترون را ترشح می‌کند که بازجذب سدیم را از کلیه افزایش می‌دهد که به دنبال بازجذب سدیم، آب هم بازجذب می‌شود و در نتیجه فشار خون بالا می‌رود.

گزینه ۲. درست - پانکراس در بین کلیه ها قرار دارد بخش برون ریز این اندام، آنزیم های گوارشی و بی کربنات ترشح می‌کند

گزینه ۳. درست - کلیه در نزدیکی طحال قرار دارد و طحال نوعی اندام لنفی است که با تمایز لنفوسیت ها در از بین بردن میکروب های بیماری زا و یاخته های سرطانی نقش دارد.

گزینه ۴. نادرست - مری اندامی است که ماهیچه های آن مواد غذایی بلع شده را به بخش کیسه ای شکل لوله گوارش منتقل می‌کند و همانطور که می‌دانیم کلیه ها ارتباطی با معده ندارند.

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۵۲- در خصوص هفت یاخته‌هایی که در پایان تقسیم کاستمان (میوز) در یک گل دوجنسی ایجاد می‌شوند، کدام عبارت درست است؟

- (۱) توسط یاخته‌هایی با دو مجموعه قام‌تن (کروموزوم) احاطه شده‌اند.
- (۲) در بخش متورم گل، مراحل تمایز و تکامل خود را آغاز می‌کنند.
- (۳) یک یا چند تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهند.
- (۴) دیواره خارجی و دیواره داخلی دارند.

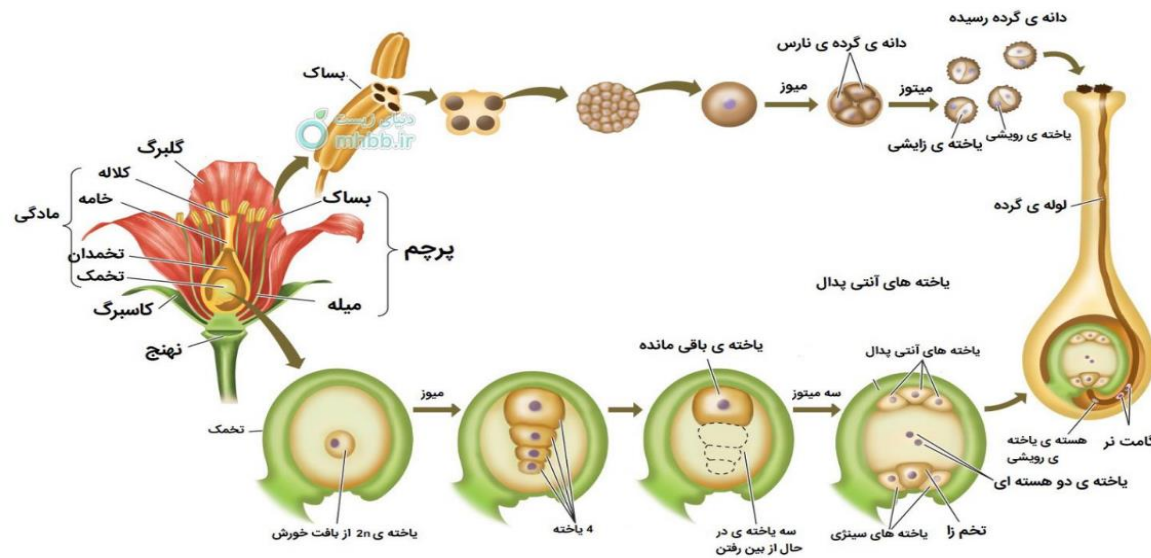
۱۵۲. گزینه یک

یاخته‌های موجود در یک گیاه دوجنسی در پایان تقسیم میوز شامل دانه‌های گرده نارس در بخش پرچم گیاه و چهار یاخته‌ی هاپلوئیدی حاصل از تقسیم میوز یکی از سلول‌های دیپلوئیدی بافت خورش می‌باشند

گزینه ۱. درست - سلول‌های دانه گرده نارس توسط کیسه گرده و سلول‌های هاپلوئیدی حاصل از تقسیم میوز یکی از سلول‌های دیپلوئیدی توسط سایر سلول‌های بافت خورش احاطه می‌شوند که همگی دیپلوئیدند.

گزینه ۲. نادرست - بخش متورم گل مادگی می‌باشد و همانطور که می‌دانیم تمایز دانه گرده نارس به رسیده در داخل کیسه انجام می‌شود.
گزینه ۳. نادرست - دانه‌های گرده نارس با انجام دادن تقسیم رشتمان و تغییراتی در دیواره به دانه گرده رسیده تبدیل می‌شوند از چهار یاخته‌ی حاصل از تقسیم میوز یکی از سلول‌های بافت خورش سه تایی آن‌ها از بین می‌روند و تقسیم انجام نمی‌دهند و تنها یکی از آن‌ها با تقسیم میتوز خود کیسه رویانی را بوجود می‌آورد.

گزینه ۴. نادرست - دانه‌های گرده نارس و یا سلول‌های هاپلوئیدی حاصل از تقسیم میوز یکی از سلول‌های دیپلوئیدی بافت خورش هیچ کدام دیواره داخلی و خارجی ندارند



پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۵۳- در مطالعه دو بیماری هموفیلی و کم خونی داسی شکل، با فرض این که مادر خالص و فقط یکی از والدین بیمار باشد، در شرایط معمول، تولد کدام فرزند برای همه حالات ممکن است؟

(۲) دختر سالم و ناخالص

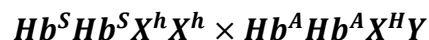
(۱) دختر بیمار

(۴) پسر سالم و خالص

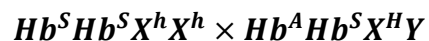
(۳) پسر بیمار

۱۵۳. گزینه دو

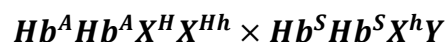
در صورتی که مادر بیمار خالص و پدر سالم باشد داریم:



یا



در صورتی که مادر سالم خالص و پدر بیمار باشد داریم:



در تمام حالات مربوط به آمیزش تولد دختر سالم و ناخالص ممکن است

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۵۴- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«با توجه به فرایند ترجمه در یوکاریوت‌ها می‌توان بیان داشت: پس از آن‌که رنای ناقل (tRNA) رناتن

(ریبوزوم) استقرار پیدا می‌کند، به‌طور حتم، منتقل خواهد شد.»

• در جایگاه A-tRNA ی بدون آمینواسید به جایگاه E

• در جایگاه E-tRNA ی حامل یک آمینواسید به جایگاه A

• حامل توالی آمینواسیدی در جایگاه P-tRNA بدون آمینواسید به جایگاه E

• دارای پادرمزه (آنتی‌کدون) UAC در جایگاه tRNA-P حامل آمینواسید به جایگاه A

(۴) یک

(۳) دو

(۲) سه

(۱) چهار

۱۵۴. گزینه چهار

مورد ۱. درست- ورود رنای ناقل به جایگاه A مربوط به مرحله طویل شدن می باشد که در این مرحله ممکن است رنای ناقل مختلفی وارد جایگاه A رناتن شوند ولی فقط رنایی که مکمل رمزه جایگاه A است، استقرار پیدا می کند در ادامه آمینواسید جایگاه P از رنای ناقل خود جدا می شود و با آمینواسید جایگاه A پیوند برقرار می کند پس از آن رناتن به اندازه یک رمزه به سوی رمزه پایان پیش می رود. در این موقع رنای ناقل که حامل رشته پپتیدی در حال ساخت است در جایگاه P قرار می گیرد و جایگاه A خالی می شود تا پذیرای رنای ناقل بعدی باشد. رنای ناقل بدون آمینواسید نیز در جایگاه E قرار می گیرد و سپس از این جایگاه خارج می شود.

مورد ۲. نادرست- قرارگیری رنای ناقل در جایگاه E می تواند مربوط به زمانی باشد که رمزه پایان وارد جایگاه E ریبوزوم شود که در این هنگام رنای ناقلی وارد جایگاه A نمی شود.

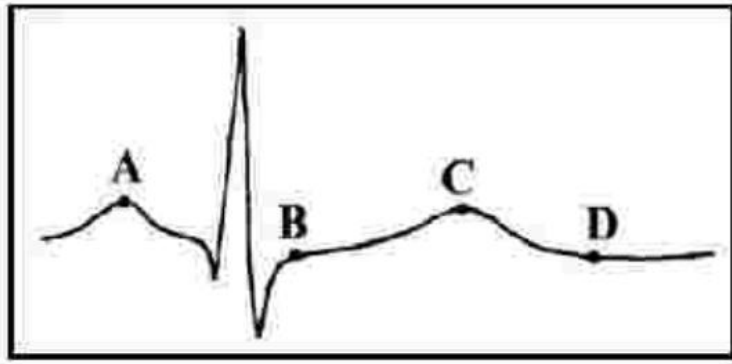
مورد ۳. نادرست- قرارگیری توالی آمینواسیدی در جایگاه P می تواند مربوط به مرحله پایان باشد که در این مرحله در جایگاه A رمزه پایان قرار می گیرد که پس از آن رنای ناقلی وارد جایگاه E نمی شود

مورد ۴. نادرست- رنای ناقل با پادرمزه UAC مربوط به رمزه AUG می باشد که هم در مرحله آغاز و هم در مرحله طویل شدن و هم در مرحله پایان می تواند در جایگاه P قرار گیرد که در صورتی که در مرحله پایان در این جایگاه قرار بگیرد دیگر رنای ناقلی وارد جایگاه A نمی شود.

۱۵۵- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

قلب در نقطه از نظر وضعیت دریچه سینی به نقطه شباهت و از نظر وضعیت دریچه دهلیزی

بطنی با نقطه تفاوت دارد.



A-B-D (۱)

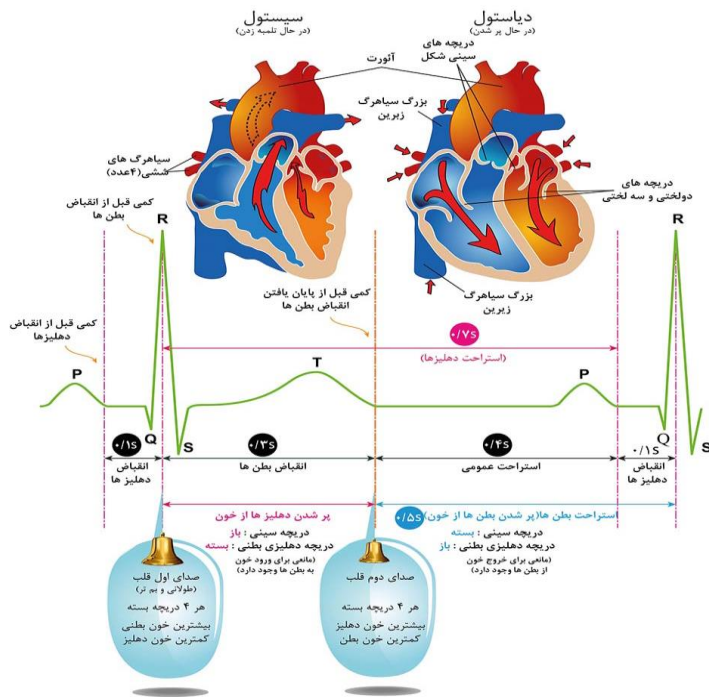
B-D-C (۲)

C-A-B (۳)

C-D-A (۴)

۱۵۵. گزینه چهار

شکل مربوط به نوار قلب می باشد نقطه A مربوطه به شروع انقباض دهلیزها، نقطه B و C مربوط به اواسط انقباض بطن ها و نقطه D مربوط به انتهای انقباض بطن ها می باشد بنابراین با توجه به موارد گفته شده می توان نتیجه گرفت در نقاط A و D دریچه های دهلیزی- بطنی باز و دریچه های سینی بسته می باشند و همچنین در نقاط B و C دریچه های سینی باز و دهلیزی بطنی بسته می باشند



۱۵۶- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در پی تغییر محیط کشت باکتری اشرشیاکلائی، از محیطی که تنها قند آن است به محیطی که تنها قند

آن است و به منظور تنظیم بیان ژن در این باکتری»

(۱) لاکتوز - گلوکز - تغییر در ساختار مهارکننده به وجود می آید.

(۲) لاکتوز - مالتوز - نوعی پروتئین به رنابسپاراز متصل می شود.

(۳) مالتوز - لاکتوز - مهارکننده از فعالیت فعال کننده ممانعت به عمل می آورد.

(۴) گلوکز - لاکتوز - رنابسپاراز بر روی توالی نوکلئوتیدی مجاور راه انداز قرار می گیرد.

۱۵۶. گزینه سه

گزینه ۱. درست - در صورتی که لاکتوز در محیط باشد لاکتوز موجود در محیط به باکتری وارد می شود و با اتصال به مهارکننده، شکل آن را تغییر می دهد. تغییر شکل مهارکننده، آن را از اپراتور جدا می کند و نیز مانع از اتصال آن به اپراتور می شود. اما دقت داشته باشید در صورتی که گلوکز در محیط وجود داشته باشد دیگر لاکتوز وارد باکتری نمی شود و در نتیجه مهارکننده دوباره با تغییر ساختار به اپراتور متصل می شود.

گزینه ۲. درست - در تنظیم مثبت رونویسی در حضور قند مالتوز، انواعی از پروتئین به نام فعال کننده وجود دارند که به توالی های خاصی از دنا متصل می شوند. به این توالی ها جایگاه اتصال فعال کننده گفته می شود در حضور مالتوز در محیط، پروتئین فعال کننده به جایگاه خود متصل می شود و پس از اتصال به رنابسپاراز کمک می کند تا به راه انداز متصل شود و رونویسی را شروع کند

گزینه ۳. نادرست - در صورتی که لاکتوز در محیط باشد لاکتوز موجود در محیط به باکتری وارد می شود و با اتصال به مهارکننده، شکل آن را تغییر می دهد. تغییر شکل مهارکننده، آن را از اپراتور جدا می کند و این مهارکننده تاثیری بر روی فعال کننده ندارد

گزینه ۴. درست - در صورتی که لاکتوز در محیط باشد لاکتوز موجود در محیط به باکتری وارد می شود و با اتصال به مهارکننده، شکل آن را تغییر می دهد. تغییر شکل مهارکننده، آن را از اپراتور جدا می کند و نیز مانع از اتصال آن به اپراتور می شود. با برداشته شدن مانع سر راه، رنابسپاراز می تواند رونویسی ژن ها را انجام دهد و برای انجام رونویسی رنابسپاراز بایستی از روی اپراتور که در مجاورت راه انداز قرار دارد عبور کند.

۱۵۷- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گیاه تک‌لپه گیاه دولپه

(۱) همانند - آوندهای آبکش رو به رو پوست رویی و آوندهای چوبی رو به رو پوست زیرین پهنک برگ قرار دارند.

(۲) برخلاف - در یاخته‌های غلاف آوندی برگ، سبزدیسه (کلروپلاست)های فراوانی وجود دارد.

(۳) برخلاف - میانبرگ از دو نوع یاخته پاراننشیمی (نرم‌آکنه‌ای) تشکیل شده است.

(۴) همانند - تعداد روزنه‌ها در سطح زیرین برگ بیش از سطح زیرین آن است.

۱۵۷. گزینه دو

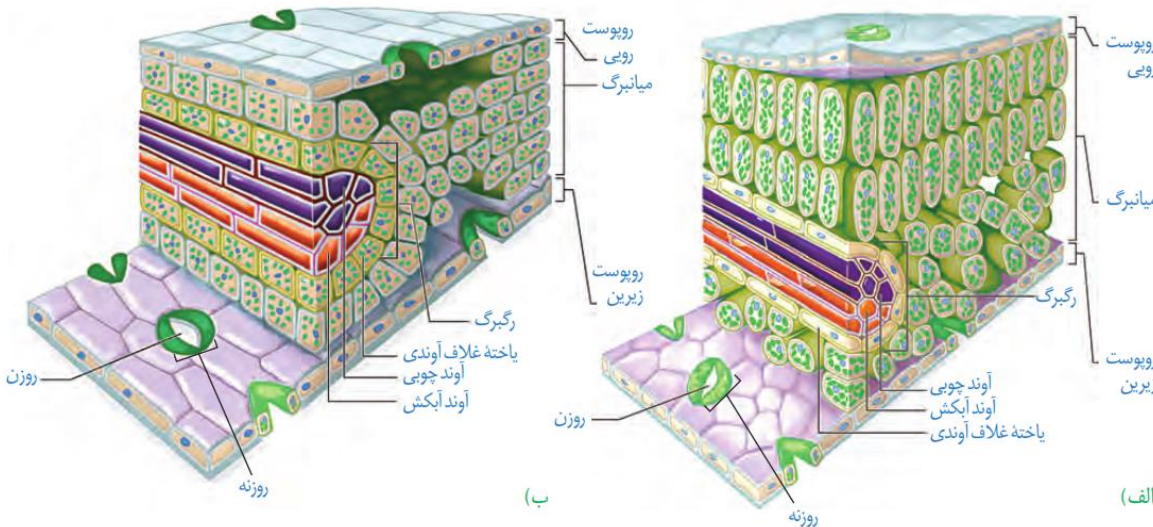
گزینه ۱. نادرست - در برگ گیاهان دولپه ای و تک لپه ای آوند چوبی به سمت روپوست بالایی و آوند آبکشی رو به روپوست پایینی قرار دارد.

گزینه ۲. درست - یاخته های غلاف آوندی در گیاهان تک لپه ای سبزدیسه دارند و محل انجام چرخه کالوین می باشند در حالی که طبق تصویر کتاب یاخته های دولپه ای فاقد کلروپلاست در یاخته های غلاف آوندی خود می باشند(البته این جمله تنها بر طبق مطالب کتاب درسی درست بوده و در واقعیت گیاهان دولپه ای و

تک لپه ای می توانند غلاف آوندی واجد و یا فاقد کلروپلاست داشته باشند)

گزینه ۳. نادرست - در گیاهان دو لپه ای میانبرگ هم از یاخته های پاراننشیمی نرده ای و هم از یاخته های پاراننشیمی اسفنجی تشکیل شده است اما در گیاهان تک لپه ای میانبرگ تنها از یاخته های اسفنجی تشکیل شده است و فاقد میانبرگ نرده ای می باشد.

گزینه ۴. نادرست - هم در گیاهان تک لپه ای و هم در گیاهان دو لپه ای تعداد روزنه ها در سطح زیرین برگ بیش تر از سطح زیرین(بالایی) آن می باشد.



۱۵۸- در ارتباط با انسان، چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کنند؟

هر استخوان با نوعی استخوان و نوعی استخوان مفصل متحرک تشکیل می دهد.

* ساق پا - دراز - کوتاه * ساعد - کوتاه - دراز

* نیم لگن - دراز - نامنظم * دنده - پهن - نامنظم

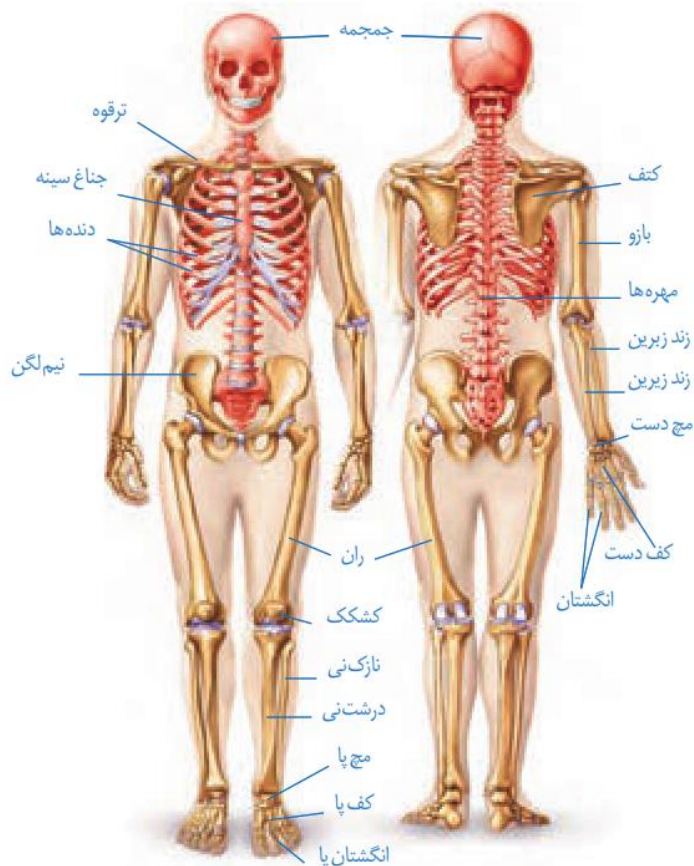
(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۵۸. گزینه دو



مورد ۱. نادرست - استخوان درشت نی با استخوان ران، نازک نی و استخوان های مچ پا مفصل تشکیل می دهد. اما مفصل آن ها از نوع ثابت است.

مورد ۲. درست - زند زیرین و زیرین هر دو در پایین با استخوان کوتاه مچ دست مفصل دارند.

این دو استخوان در قسمت بالا با استخوان بازو که بلند است مفصل می شوند.

مورد ۳. درست - نیم لگن با استخوان دراز ران و استخوان نامنظم مفصل دارد.

مورد ۴. نادرست - دو دنده انتهایی با جناغ مفصل ندارند .

۱۵۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در نوعی گیاه، قرار دارند، در این گیاه به طور حتم

- (۱) بر روی ریشه قطور، ریشه‌های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.
 (۲) یاخته‌هایی حاوی سوپرین در مجاورت لایه ریشه‌زای ریشه - پوست ریشه کاملاً نازک است.
 (۳) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی یک دایره - آوندهای چوبی قطور در مرکز ریشه قرار دارند.
 (۴) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی دوایر هم‌مرکز - یاخته‌هایی با دیواره نازک در مرکز ریشه قرار دارند.

۱۵۹. گزینه دو











گزینه ۱. درست - صورت سوال به گیاهان دولپه ای اشاره دارد که در این گیاهان پوست ریشه کاملاً مشخص است

گزینه ۲. نادرست - یاخته های لایه اندودرم یا درون پوست حاوی سوپرین می باشند که این لایه هم در گیاهان تک لپه ای و هم در گیاهان دولپه ای وجود دارد و

قسمت دوم سوال به گیاهان تک لپه ای اشاره دارد که پوست ریشه در آن ها نازک بوده اما در دولپه ای ها ضخیم می باشد.

گزینه ۳. درست - منظور قسمت اول سوال گیاهان دولپه ای می باشد که در آن ها دسته آوندهای چوبی و آبکش در ساقه بر روی یک دایره قرار دارد در دولپه ای ها آوندهای چوبی قطور در مرکز ریشه قرار دارند.

گزینه ۴. درست - منظور صورت سوال گیاهان دولپه دارای رشد پسین و همچنین گیاهان تک لپه ای می باشد که در هر صورت در این گیاهان در مرکز ریشه، یاخته های پارانشیم نیز مشاهده می شوند.

	دانه	ریشه	ساقه	برگ	Flower
تک لپه	 یک لپه در دانه	 آوندها روی یک حلقه	 آوندها پراکنده در ساقه	 برگ نهاری با رگبرگ موازی	 قطعات گل ۳ یا مضرب از ۳
دولپه	 دولپه در دانه	 آبکش بین بازومای چوب	 آوندها روی یک حلقه	 برگ پهن با رگبرگ منشعب	 قطعات گل ۴ یا ۵ یا مضرب از این دو

۱۶۰- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«صفت رنگ ذرت با سه جایگاه ژنی مورد بررسی قرار گرفته است و هر جایگاه دارای دو دگره (آلل) است. برای نشان دادن ژن ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A, B و C استفاده می کنیم. با توجه به نمودار کتاب درسی، همه ژنوتیپ هایی که فقط دارند، هستند.»

- (۱) یک جایگاه ژنی خالص غالب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً قرمز
- (۲) دو جایگاه ژنی ناخالص - به ذرت کاملاً سفید نزدیک تر از ذرت کاملاً قرمز
- (۳) دو جایگاه خالص مغلوب - به ذرت کاملاً قرمز نزدیک تر از ذرت کاملاً سفید
- (۴) یک جایگاه ژنی خالص غالب و یک جایگاه ژنی مغلوب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز

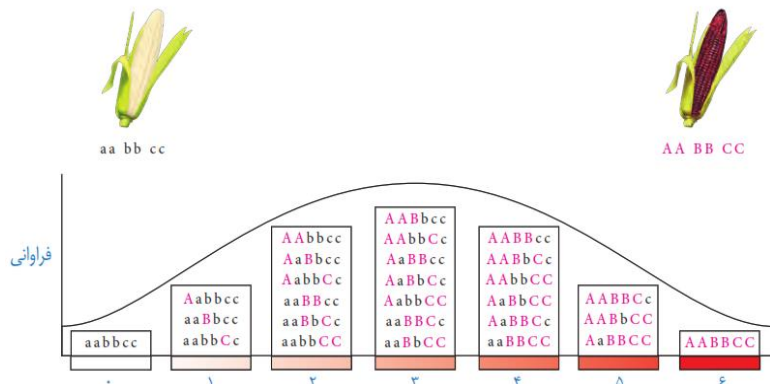
۱۶۰. گزینه چهار

گزینه ۱. نادرست - ذرت هایی با ژنوتیپ $AAbbCc$ و $AABbCc$ و $AabbCc$ و $AABbcc$ دارای یک جایگاه ژنی خالص غالب می باشند و فاصله آن ها از ذرتی با ژنوتیپ $AABBCC$ یکسان نیست

گزینه ۲. نادرست - ذرت هایی با ژنوتیپ $AaBbcc$ و $AABbCc$ و $AabbCc$ و $AABbcc$ و $AaBbCC$ و $aaBbCc$ دارای دو جایگاه ژنی ناخالص می باشند که به عنوان مثال ذرتی با ژنوتیپ $AABbCc$ به ذرتی با رخ نمود قرمز نزدیکتر می باشد

گزینه ۳. نادرست - ذرت هایی با ژنوتیپ $Aabbcc$ و $aaBbCc$ و $Aabbcc$ و $aaBbcc$ دارای دو جایگاه خالص مغلوب می باشند و در این بین همگی آن ها به ذرت هایی با رنگ سفید نزدیکتر می باشند

گزینه ۴. نادرست - ذرت هایی با ژنوتیپ $AAbbCc$ و $aaBBCC$ و $AABbcc$ دارای یک جایگاه ژنی خالص غالب و یک جایگاه ژنی مغلوب می باشند که همگی در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز قرار دارند.



۱۶۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بدن انسان، همه آنزیم‌ها همه کوآنزیم‌ها»

(۱) برخلاف - همواره با تغییرات دما، تغییر شکل برگشت‌ناپذیری پیدا می‌کنند.

(۲) برخلاف - در روند تنظیم سوخت و ساز یاخته‌ها مؤثرند.

(۳) همانند - در ساختار خود اتم کربن دارند.

(۴) همانند - فقط یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشند.

۱۶۱. گزینه سه

گزینه ۱. نادرست - آنزیم‌هایی که در دمای پایین غیر فعال می‌شوند با برگشت دما به حالت طبیعی، می‌توانند به حالت فعال برگردند.

گزینه ۲. نادرست - فعالیت‌های مربوط به سوخت و ساز یاخته آنزیمی بوده و کوآنزیم A نیز در روند آن مؤثر می‌باشد

گزینه ۳. درست - ویژگی مشترک تمامی مواد آلی وجود عنصر کربن در ساختار آن‌هاست و همانطور که می‌دانیم به مواد آلی که به آنزیم کمک می‌کنند کوآنزیم ۴ می‌گویند بنابراین هم آنزیم‌های پروتئینی و نوکلئیک اسیدی و هم کوآنزیم‌ها در ساختار خود عنصر کربن دارند.

گزینه ۴. نادرست - اگرچه آنزیم‌ها عملی اختصاصی دارند ولی برخی از آنها بیش از یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشند به عنوان مثال دناپسپاراز هم واکنش نوکلئازی و هم واکنش پلیمرازی دارد.

۱۶۲- چند مورد، درباره ساختار حبابک‌های ریه انسان درست است؟

- در سطح یاخته‌های نوع دوم زوائد ریزی یافت می‌شود.
- فقط در بین دو یاخته نوع دوم مجاور، منفذی وجود دارد.
- یاخته‌های نوع اول و یاخته‌های مویرگ‌ها، غشای پایه مشترک دارند.
- فقط در سیتوپلاسم یاخته‌های نوع اول، شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌های گسترده وجود دارد.

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

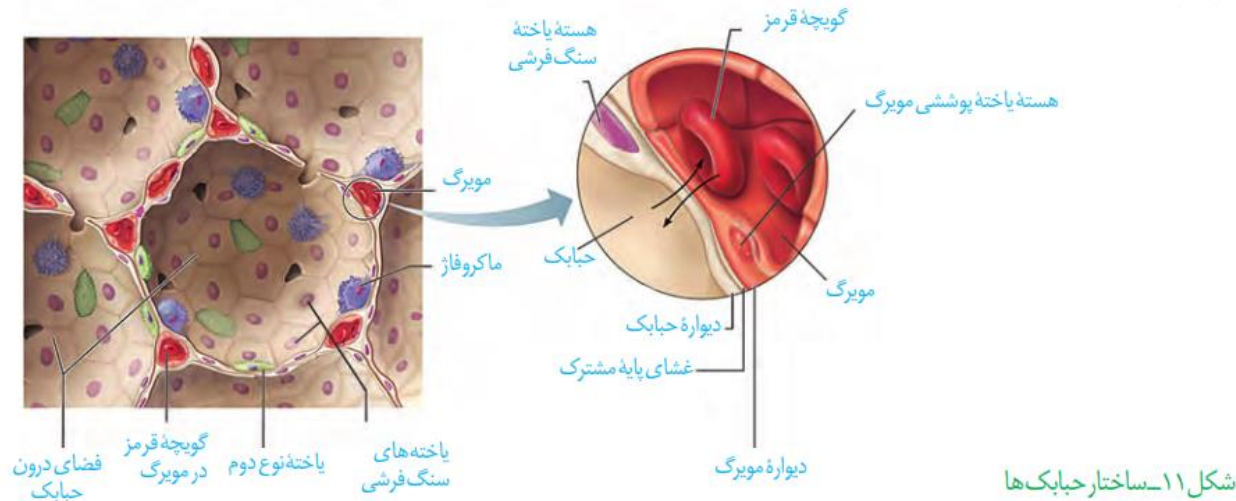
۱۶۲. گزینه دو

مورد ۱. درست - طبق شکل کتاب درسی در سطح یاخته‌های نوع دوم زوائد ریزی وجود دارد

مورد ۲. نادرست - منفذ در بین تمامی یاخته‌ها از جمله یاخته‌های نوع دوم وجود دارد

مورد ۳. درست - بین یاخته‌های پوششی حبابک (یاخته‌های نوع اول) و مویرگ‌ها غشای پایه مشترک است.

مورد ۴. نادرست - هر دو یاخته زنده هستند و بنابراین دارای شبکه آندپلاسمی می‌باشند.



شکل ۱۱- ساختار حبابک‌ها

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۶۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور معمول، مهره‌داران نری که برای انجام لقاح به محیط مایعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند،

.....»

- (۱) در همه - دفع یون‌ها از بدن منحصرأ از طریق کلیه‌ها صورت می‌گیرد.
- (۲) در همه - عموماً منفر زرد در مجرای مرکزی استخوان‌های دراز یافت می‌شود.
- (۳) فقط در بعضی از - فعالیت آنزیم‌های گوارشی در خارج از یاخته‌های بدن نیز صورت می‌گیرد.
- (۴) فقط در بعضی از - خون پس از تبادل مویرگی با تمام یاخته‌های بدن از طریق سیاهرگ شکم به قلب برمی‌گردد.

۱۶۳. گزینه چهار

همه مهره داران چه آن هایی که لقاح داخلی دارند و چه آن هایی که لقاح خارجی دارند برای انجام لقاح به محیط مایعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند

گزینه ۱. در ماهیان آب شور برخی یون ها توسط کلیه به صورت ادرار غلیظ و برخی از طریق یاخته های آبشش دفع می شوند.

گزینه ۲. ماهیان غضروفی نظیر کوسه ماهی فاقد استخوان می باشند

گزینه ۳. مهره داران گوارش برون سلولی دارند و بنابراین فعالیت آنزیم های گوارشی در تمامی آن ها در خارج از یاخته

های بدن صورت می گیرد

گزینه ۴. در ماهی ها خون پس از عبور از دهلیز به بطن وارد

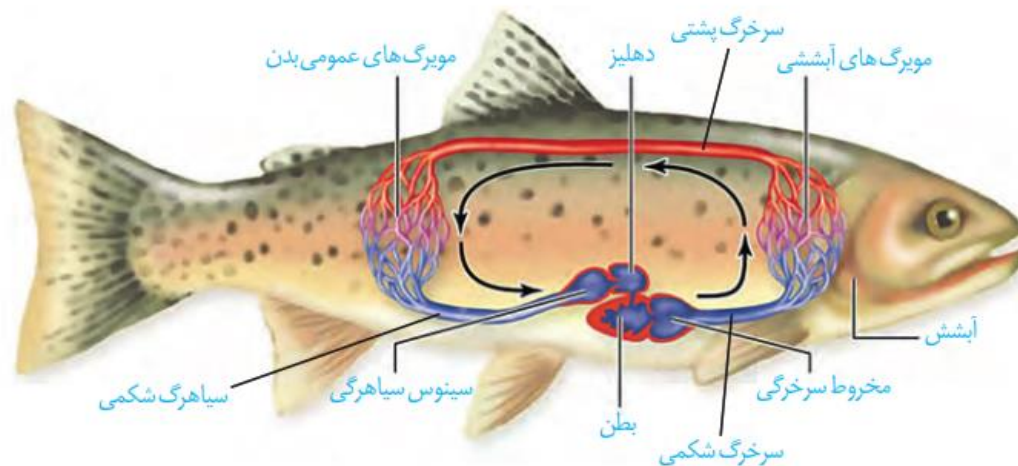
می شود انقباض بطن، خون را از طریق سرخرگ شکمی به

آبشش ها می فرستد. پس از تبادل گازهای تنفسی، خون از

طریق سرخرگ پشتی به تمام بدن و پس از تبادل مویرگی با

یاخته ها ی بدن وارد سیاهرگ شکمی می شود و به قلب

برمی گردد.



۱۶۴- کدام مورد، درباره یک تار ماهیچه‌ای دلتایی درست است؟

- ۱) سیانید می‌تواند با مهار تشکیل آب در فضای بین دو غشای راکیزه (میتوکندری) مانع ساخته شدن ATP شود.
- ۲) محصول حاصل از قندکافت (گلیکولیز) همواره از طریق نوعی پروتئین غشایی به درون راکیزه (میتوکندری) منتقل می‌شود.
- ۳) پاداکسنده (آنتی‌اکسیدان)ها پس از اکسایش یافتن، می‌توانند نوکلئیک‌اسیدهای راکیزه (میتوکندری) را از اثرات مخرب رادیکال‌های آزاد حفظ کنند.
- ۴) انرژی لازم برای انتقال H^+ ها به فضای بین دو غشای راکیزه (میتوکندری)، همواره از الکترون‌های $FADH_2$ و $NADH$ حاصل از اکسایش گلوکز تأمین می‌شود.

۱۶۴. گزینه سه

ماهیچه دلتایی جزء ماهیچه های اسکلتی بدن انسان می باشد که در ناحیه شانه قرار دارد

- گزینه ۱. درست - سیانید واکنش نهایی مربوط به انتقال الکترون ها به O_2 را مهار و مانع تشکیل آب می گردد و در نتیجه باعث توقف زنجیره انتقال الکترون می شود اما دقت داشته باشید یکی از روش های ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده می باشد که در آن ماهیچه ها، با برداشت فسفات از مولکول کراتین فسفات و انتقال آن به ADP تولید ATP را انجام می دهند بنابراین تولید ATP در این ماهیچه ها متوقف نمی شود.
- گزینه ۲. درست - محصول نهایی قندکافت پیرووات می باشد که در صورتی که اکسیژن وجود داشته باشد وارد میتوکندری می شود اما در صورت نبود اکسیژن وارد میتوکندری نمی شود بلکه فرایند تخمیر لاکتیکی را درون ماده زمینه ای سیتوپلاسم انجام می دهد
- گزینه ۳. نادرست - پاد اکسنده ها با گرفتن الکترون از رادیکال های آزاد کاهش می یابند و می توانند مانع از اثر تخریبی آنها بر مولکول های زیستی و در نتیجه تخریب بافت های بدن می شوند.
- گزینه ۴. درست - گلیکولیز، اکسایش پیرووات و چرخه کربس، مراحل اکسایش گلوکز هستند که در این مراحل مولکول های $FADH_2$ و $NADH$ تولید می شوند که انرژی لازم برای انتقال پروتون ها از بخش داخلی به فضای بین دو غشا را فراهم می کنند.

۱۶۵- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«به طور معمول در انسان، هر نوع یاخته بنیادی که.....»

- ۱) بعد از جداسازی، قابل کشت دادن باشد، در بافت های هر فرد بالغ نیز یافت می شود.
- ۲) قبل از جایگزینی جنین به وجود می آید، تنها به لایه های مختلف جنینی تمایز می یابد.
- ۳) در تمام طول عمر انسان باقی می ماند، می تواند به همه انواع یاخته های تخصصی تمایز یابد.
- ۴) در میان یاخته های کاملاً تمایز یافته وجود دارد، می تواند بعضی از انواع یاخته های بدن را به وجود آورد.

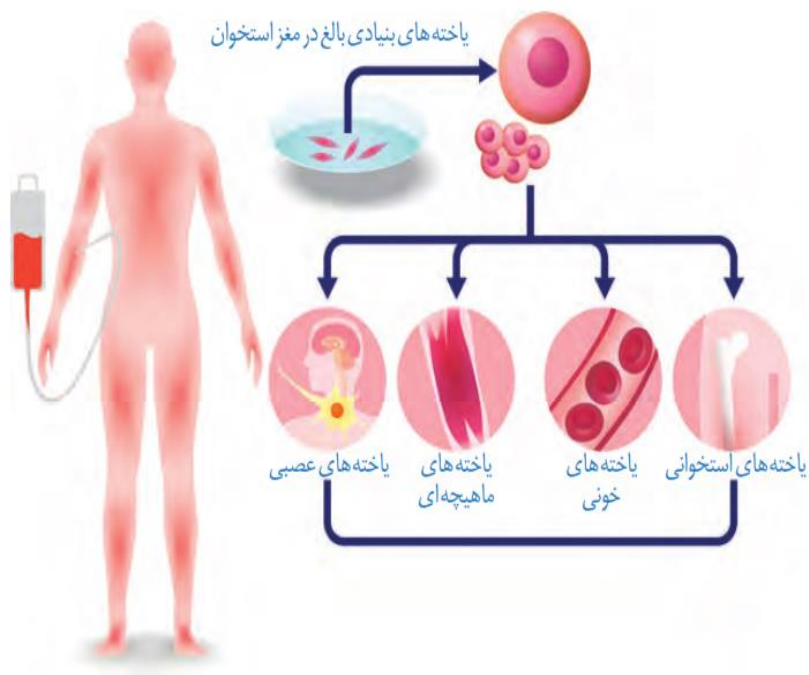
۱۶۵. گزینه چهار

گزینه ۱. نادرست - منظور یاخته های بنیادی جنینی می باشند که پس از جداسازی کشت داده می شوند و برای تشکیل بسیاری از انواع یاخته ها تحریک می شوند این یاخته ها در بافتهای بدن یک فرد یافت نمی شوند.

گزینه ۲. نادرست - منظور یاخته های بنیادی جنینی می باشند که شامل هر دو یاخته های مورولا و بلاستوسیست می باشد یاخته های بنیادی مورولا به همه انواع یاخته های جنینی و خارج جنینی (جفت و پرده ها) و یاخته های بنیادی توده یاخته ای درونی به انواع یاخته های بدن جنین متمایز می شوند.

گزینه ۳. نادرست - منظور یاخته های بنیادی بالغ می باشد که به انواع مختلف یاخته ها و بافت ها تمایز پیدا می کنند. البته دقت داشته باشید این یاخته ها نمی توانند به همه انواع یاخته ها تمایز یابند.

گزینه ۴. درست - منظور یاخته های بنیادی بالغ می باشد که در بین یاخته های تمایز یافته قرار داشته و می توانند گروهی از یاخته ها را بسازند



۱۶۶- چند مورد، درخصوص انقباض طولانی عضله سه سر بازو، به طور حتم درست است؟

- همه سرهای میوزین یک سارکومر، در یک جهت حرکت می کنند.
- گلوکز یا کراتین فسفات به عنوان منبع تأمین انرژی به مصرف می رسد.
- با دخالت نوعی ترکیب فسفات دار، تغییری در ساختار مولکول میوزین ایجاد می شود.
- مولکول های پروتئین پس از صرف انرژی، یون های کلسیم را به ماده زمینه ای سیتوپلاسم تار عضلاتی وارد می نمایند.

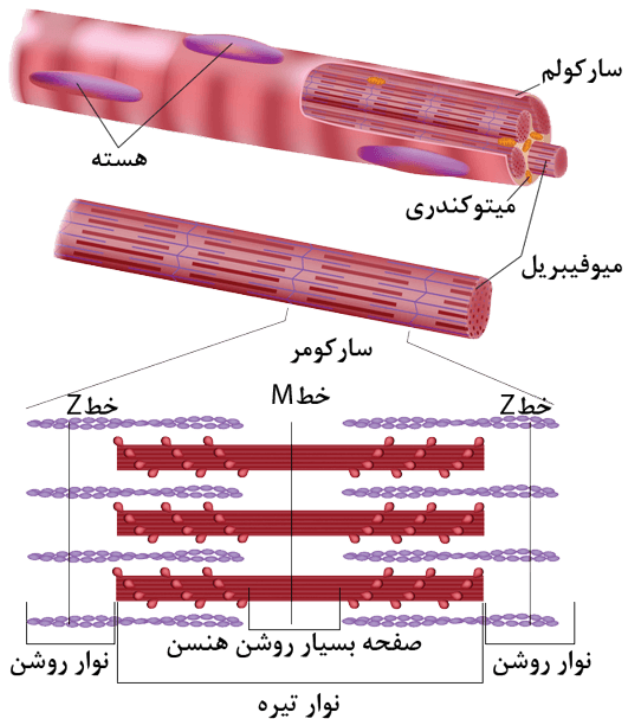
(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

گزینه ۱۶۶.



مورد ۱. نادرست- هر سارکومر از یک خط Z تا خط Z بعدی می باشد که طبق شکل کتاب درسی

سرهای میوزین موجود در یک سارکومر در دو جهت مخالف هم حرکت می کنند

مورد ۲. نادرست- یاخته های بدن ما به طور معمول از گلوکز و ذخیره قندی کبد برای تأمین انرژی

استفاده می کنند اما در صورتی که این منابع کافی نباشند، آنها برای تولید ATP به سراغ تجزیه چربی ها و پروتئین ها می روند بعنوان مثال برای انقباض طولانی تر، ماهیچه ها از اسیدهای چرب استفاده می کنند.

مورد ۳. درست- میوزین با شکستن پیوندهای پر انرژی بین گروه های فسفات از انرژی آن ها برای

لغزیدن بر روی اکتین استفاده می کند در این فرایند شکل مولکول میوزین دچار تغییر می شود.

مورد ۴. نادرست- خروج یون های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی با روش انتشار تسهیل شده می باشد.

۱۶۷- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در پی بررسی انواعی از خطاهای کاستمانی (میوزی) که در یک یاخته پیکری انسان به وقوع می پیوندد، می توان بیان کرد: با فرض این که جدا نشدن فام تن (کروموزوم)ها در یکی از تقسیمات دوم کاستمان (میوز) صورت بگیرد، زمانی که جدا نشدن فام تن ها در تقسیم اول کاستمان به انجام برسد، تولید می شود.»

(۱) برخلاف - گامت های طبیعی

(۲) نسبت به - گامت های متنوع تری

(۳) نسبت به - تعداد کمتری گامت غیر طبیعی

(۴) همانند - به تعداد گامت های طبیعی، گامت های غیر طبیعی

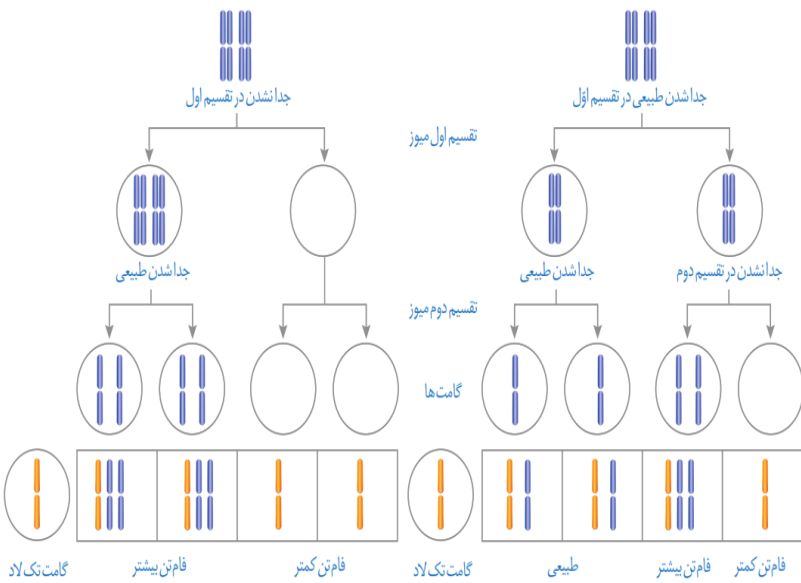
۱۶۷. گزینه چهار

گزینه ۱. درست - در صورت جدا نشدن کروموزوم ها در میوز ۲، پنجاه درصد گامت ها طبیعی می باشند در حالی که در صورت جدا نشدن کروموزوم ها در میوز ۱ امکان تولید گامت طبیعی وجود ندارد.

گزینه ۲. درست - در صورت جدا نشدن کروموزوم ها در میوز ۲، سه نوع گامت (طبیعی، با فام تن کمتر، با فام تن بیشتر) تولید می شود در حالی که در صورت جدا نشدن کروموزوم ها در میوز ۱ دو نوع گامت (با فام تن کمتر، با فام تن بیشتر) تولید می شود.

گزینه ۳. درست - در صورت جدا نشدن کروموزوم ها در میوز ۲، پنجاه درصد گامت ها غیر طبیعی می باشند در حالی که در صورت جدا نشدن کروموزوم ها در میوز ۱ همه گامت ها غیر طبیعی می شوند.

گزینه ۴. درست - در صورت جدا نشدن کروموزوم ها در میوز ۲، پنجاه درصد گامت ها غیر طبیعی و پنجاه درصد ان ها طبیعی می باشند در حالی که در صورت جدا نشدن کروموزوم ها در میوز ۱ همه گامت ها غیر طبیعی می شوند.



پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۶۸- کدام عبارت، در خصوص گیرنده‌های حواس صادق است؟

(۱) در زنبور عسل، رأس عدسی مخروطی شکل هر واحد بینایی، به سمت بخشی است که در مجاورت آن یاخته‌های گیرنده نور قرار دارند.

(۲) در جیرجیرک، هر یاخته یا بخشی از آن که تحت تأثیر امواج صوتی قرار می‌گیرد، نوعی گیرنده مکانیکی صدا محسوب می‌شود.

(۳) در انسان، تغییر مسیر بخشی از آسه (آکسون)‌های عصب بینایی به سمت نیمکره مخ مقابل، در تالاموس رخ می‌دهد.

(۴) در انسان، هر رشته عصبی فقط با یک گیرنده چشایی زبان ارتباط ویژه برقرار می‌کند.

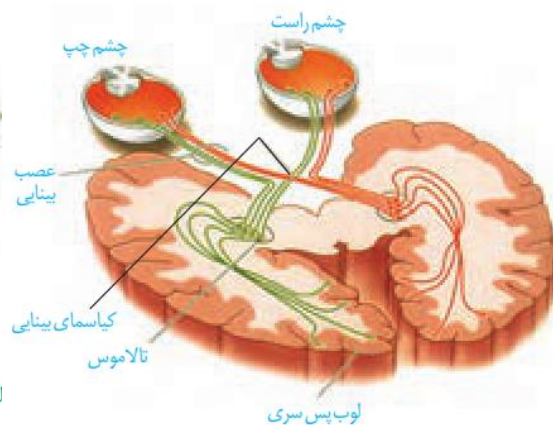
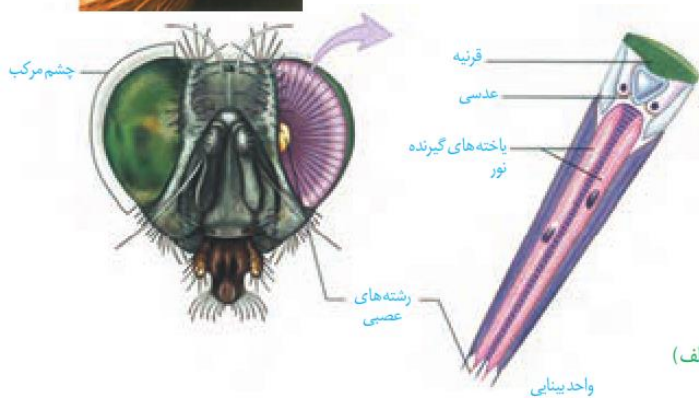
۱۶۸. گزینه یک

گزینه ۱. درست - بر طبق شکل کتاب درسی رأس عدسی مخروطی شکل هر واحد بینایی به سمت محیطی اسن که در مجاورت آن یاخته های گیرنده نور قرار دارند

گزینه ۲. نادرست - در جیرجیرک بعنوان مثال پرده صماخ تحت تاثیر امواج صوتی قرار می گیرد اما این پرده گیرنده محسوب نمی شود و گیرنده های مکانیکی در پشت آن قرار دارند.

گزینه ۳. نادرست - کیاسمای بینایی محلی است که بخشی از آسه های عصب بینایی یک چشم به نیمکره مخ مقابل می روند دقت داشته باشید که کیاسمای بینایی قبل از تالاموس قرار دارد.

گزینه ۴. نادرست - بر طبق شکل کتاب درسی هر رشته عصبی با چند گیرنده چشایی در زبان سیناپس برقرار می کند



۱۶۹- کدام عبارت درست است؟

- (۱) افرادی که در ماده ژنتیکی آنها، تغییر ماندگاری ایجاد شده است، به‌طور حتم، توسط انتخاب طبیعی حمایت می‌شوند.
- (۲) افرادی که شانس انتقال ژن‌های خود را به نسل بعد از دست داده‌اند، به‌طور حتم، تحت تأثیر رانش دگره‌ای (اللی) قرار گرفته‌اند.
- (۳) افرادی که با انتخاب جفت، موفقیت تولیدمثلی خود را تضمین می‌کنند، به‌طور حتم، فراوانی دگره(اللی)های جمعیت را تغییر می‌دهند.
- (۴) افرادی که توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا برده‌اند، به‌طور حتم حاصل فرایند نوترکیبی یا جهش هستند.

۱۶۹. گزینه سه

گزینه ۱. نادرست- منظور سوال جهش می باشد که، با افزودن دگره های جدید، خزانه ژن را غنی تر می کند و گوناگونی را افزایش می دهد با تغییر شرایط محیط ممکن است دگره ی جدید، سازگارتر از دگره یا دگره های قبلی عمل کند انتخاب طبیعی افراد سازگارتر با محیط را برمی گزیند و از فراوانی دیگر افراد می کاهد از طرفی ممکن است دگره جدید ناسازگارتر از دگره های قبلی عمل کند و توسط انتخاب طبیعی فراوانی آن کاهش یابد

گزینه ۲. نادرست- گاهی اوقات جهش می تواند موجب به وجود آمدن رخ نمود جدیدی شود که فرد را به گونه ای تغییر دهد که شانس تولیدمثل نداشته باشد و در نتیجه چنین فردی امکان انتقال ژن های خود به نسل بعد را ندارد

گزینه ۳. درست- در رفتار انتخاب جفت جانوران بر اساس ویژگی های ظاهری و رفتاری جفت خود را انتخاب می کنند که در هر این انتخاب به رخ نمود یا ژن نمود بستگی داشته باشد و دیگر تصادفی نیست و آمیزش غیرتصادفی از عوامل بر هم زننده تعادل در جمعیت می باشد.

گزینه ۴. نادرست- جهش و همچنین شارش (در شرایطی) می تواند خزانه ژنی جمعیت را افزایش داده و بدین ترتیب توان بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا می برند.

۱۷۰- چند مورد درباره پلاسمین درست است؟

- در تبدیل فیبرینوژن به فیبرین نقش اساسی دارد.
- با کمک پرتوهای ایکس، جایگاه هر اتم آن مشخص می شود.
- می تواند در مقادیر اندک، بر مقدار زیادی فیبرین تأثیر بگذارد.
- فعالیت پلاسمایی خود را در مدت زمان طولانی به انجام می رساند.

۴ چهار

۳ سه

۲ دو

۱ یک

۱۷۰. گزینه دو

مورد ۱. نادرست - پلاسمین لخته های تشکیل شده در بدن را تجزیه می کند بنابراین می توان گفت فیبرین را تجزیه می کند در حالی که تبدیل فیبرینوژن به فیبرین توسط ترومبین انجام می شود.

مورد ۲. درست - یکی از راه های پی بردن به شکل پروتئین استفاده از پرتوهای ایکس است. با استفاده از تصاویر حاصل از آن و روش های دیگر، محققین به ساختار سه بعدی پروتئین ها پی می برند که در آن حتی جایگاه هر اتم را می توانند مشخص کنند.

مورد ۳. درست - پلاسمین ماهیت آنزیمی دارد و مقدار بسیار کمی از آن کافی است تا مقدار زیادی از پیش ماده را در واحد زمان به فرآورده تبدیل کند
مورد ۴. نادرست - مدت اثر پلاسمین در پلازما خیلی کوتاه است.

۱۷۱- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«به طور معمول در یک فرد بالغ، یاخته های موجود در دیواره لوله های زامه (اسپرم) ساز،»

(۱) همه - توانایی انجام مراحل زامه (اسپرم) زایی را دارند.

(۲) همه - مراحل مختلف چرخه یاخته ای را به طور کامل انجام می دهند.

(۳) فقط بعضی از - هسته ای مرکزی با یک یا دو مجموعه فام تن (کروموزوم) دارند.

(۴) فقط بعضی از - از یاخته هایی با دو مجموعه فام تن (کروموزوم) منشأ گرفته اند.

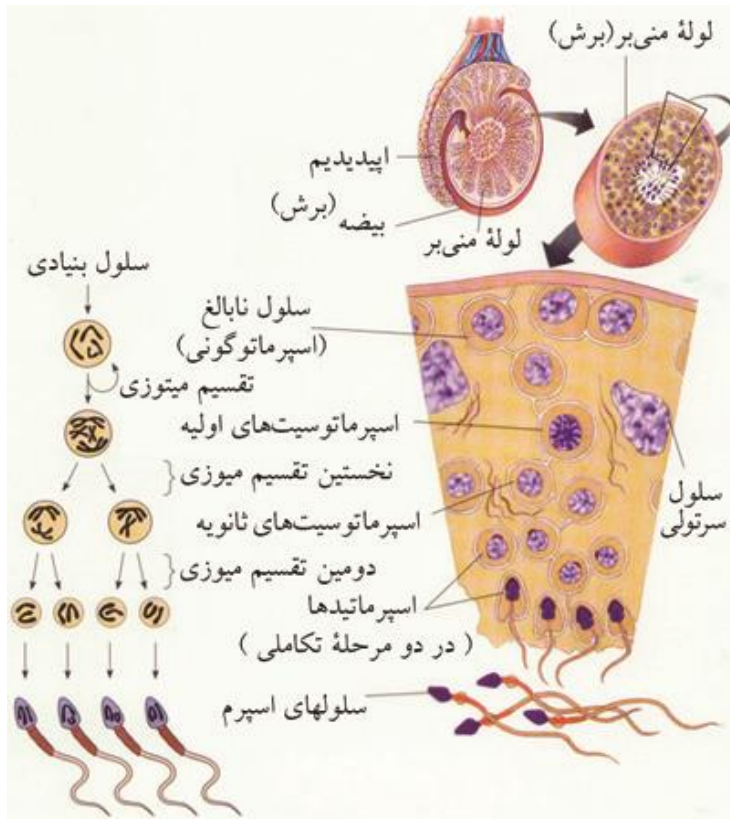
۱۷۱. گزینه سه

گزینه ۱. نادرست - یاخته های سرتولی که در دیواره لوله های اسپرم ساز قرار دارند توانایی انجام تقسیم میوز و در نتیجه اسپرم زایی را ندارند.

گزینه ۲. نادرست - یاخته های اسپرماتید تقسیم نمی شوند.

گزینه ۳. درست - هسته اسپرماتید در کناره قرار داشته و مرکزی نیست.

گزینه ۴. نادرست - یاخته های مسیر اسپرم زایی از اسپرماتوگونی (یاخته ای با دو مجموعه کروموزومی) منشأ می گیرند. سرتولی نیز از یاخته های دیپلوئیدی منشأ می گیرد.



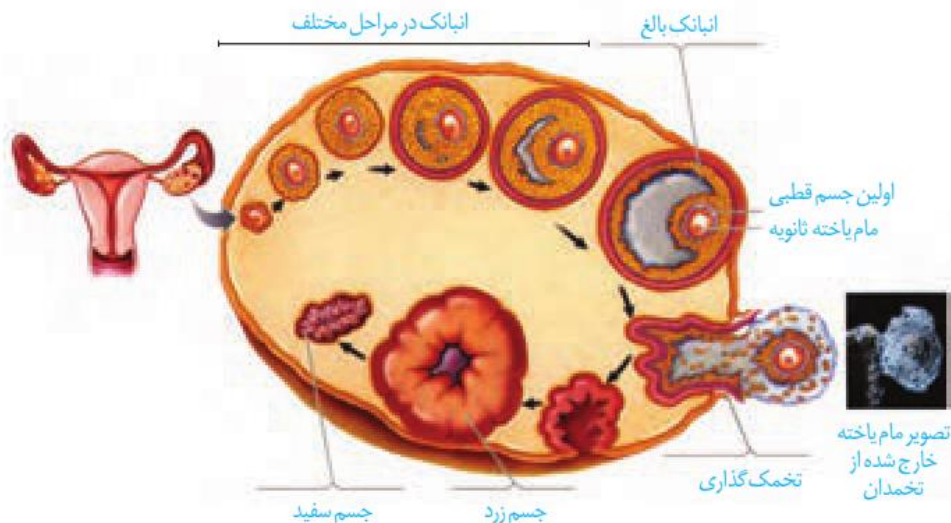
۱۷۲- در ارتباط با دوره جنسی یک خانم جوان، کدام مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

«در زمانی که انبالک (فولیکول) در حال رشد»

- (۱) در ابتدای دوره جنسی قرار دارد، ترشح هورمون آزادکننده رو به کاهش است.
- (۲) با یاخته های سطحی تخمدان تماس دارد، نخستین جسم قطبی قابل رویت است.
- (۳) مام یاخته ای (اووسیتی) با موقعیت مرکزی دارد، هورمون تخمدانی از ترشح زیاد FSH و LH ممانعت به عمل می آورد.
- (۴) شروع به از دست دادن تعدادی از یاخته های تغذیه کننده اش می کند، ترشح هورمون استروژن افزایش می یابد.

۱۷۲. گزینه یک

گزینه ۱. درست - در ابتدای دوره مقدار دو هورمون جنسی استروژن و پروژسترون در خون کم است. این کمبود به هیپوتالاموس پیامی میدهد که هورمون آزادکننده ترشح کند. هورمون آزادکننده بخش پیشین هیپوفیز را تحریک می کند تا ترشح هورمون های LH و FSH را افزایش دهد
گزینه ۲. نادرست - بر طبق شکل کتاب درسی در زمانی که فولیکول با یاخته های سطحی تخمدان تماس دارد نخستین جسم قطبی قابل رویت می باشد



گزینه ۳. نادرست - در خانوم ها در روزهای ابتدایی دوره جنسی اووسیت اولیه موقعیتی مرکزی داشته که در این دوران ترشح هورمون استروژن با تنظیم باز خوردی منفی از آزاد شدن FSH و LH ممانعت می کند

گزینه ۴. نادرست - منظور گزینه اواسط دوره جنسی (حدود روز چهاردهم) می باشد که در این دوره افزایش یک باره هورمون استروژن، محرکی برای آزاد شدن مقدار زیادی FSH و LH از هیپوفیز پیشین می شود (باز خورد مثبت)

۱۷۳- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«همه جانداران تولیدکننده‌ای که با کمک»

- (۱) ترکیبی غیر از آب، مواد آلی می سازند، می توانند در صورت لزوم، رنای بالغ بسازند.
- (۲) سبزینه (کلروفیل) a، ماده آلی می سازند، می توانند در مواضع متعدد چندین دوراهی همانندسازی ایجاد کنند.
- (۳) دی اکسید کربن، اکسیژن تولید می کنند، می توانند در محل تشکیل دیواره جدید، صفحه یاخته‌ای تشکیل دهند.
- (۴) واکنش‌های اکسایشی و بدون حضور نور، از مواد معدنی، مواد آلی می سازند، می توانند همزمان با رونویسی، عمل ترجمه را به انجام برسانند.

۱۷۳. گزینه چهار

- گزینه ۱. نادرست - منظور باکتری های گوگردی سبز و ارغوانی می باشد که از هیدروژن سولفید بعنوان منبع تامین الکترون در جهت ساخت مواد آلی استفاده می کنند و همانطور که میدانید پیرایش (بالغ شدن رنا) مختص یوکاریوت ها می باشد و در پروکاریوت ها دیده نمی شود
- گزینه ۲. نادرست - سیانوباکتری ها و گیاهان آغازیان با کمک سبزینه a ماده آلی می سازند و از آنجا که باکتری ها اغلب یک دو راهی همانندسازی دارند بنابراین می توان گفت که ایجاد چندین دوراهی همانندسازی در مورد سیانوباکتری ها صدق نمی کند
- گزینه ۳. نادرست - در اکثر گیاهان، برخی از باکتری ها و برخی از آغازیان چرخه کالوین و همچنین تولید اکسیژن مشاهده می شود تشکیل صفحه یاخته ای با استفاده از جسم گلزی انجام می شود و باکتری ها فاقد جسم گلزی می باشند
- گزینه ۴. درست - باکتری های شیمیوسنتزکننده انرژی مورد نیاز برای ساختن مواد آلی از مواد معدنی را از واکنش های اکسایش به دست می آورند این باکتری ها بدون نیاز به نور از کربن دی اکسید ماده آلی می سازند و همانطور که می دانیم در پروکاریوت ها که شامل همه باکتری ها می شوند، مولکول های وراثتی در غشا محصور نشده در نتیجه در این جانداران امکان همزمانی مراحل رونویسی و ترجمه وجود دارد.

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۷۴- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند، می‌توانند در یاخته‌هایی از گردیزه (نفرور) انسان به انجام برسند که دارند.

- | | |
|---|------------------------------------|
| ▪ با شبکه دور لوله‌ای مجاورت | ▪ ریز پرزهای فراوان |
| ▪ راگیزه (میتوکندری)‌هایی عمود بر غشای یاخته‌ای | ▪ رشته‌های کوتاه و پا مانند فراوان |
| (۳) سه | (۱) یک |
| (۴) چهار | (۲) دو |

۱۷۴. گزینه سه

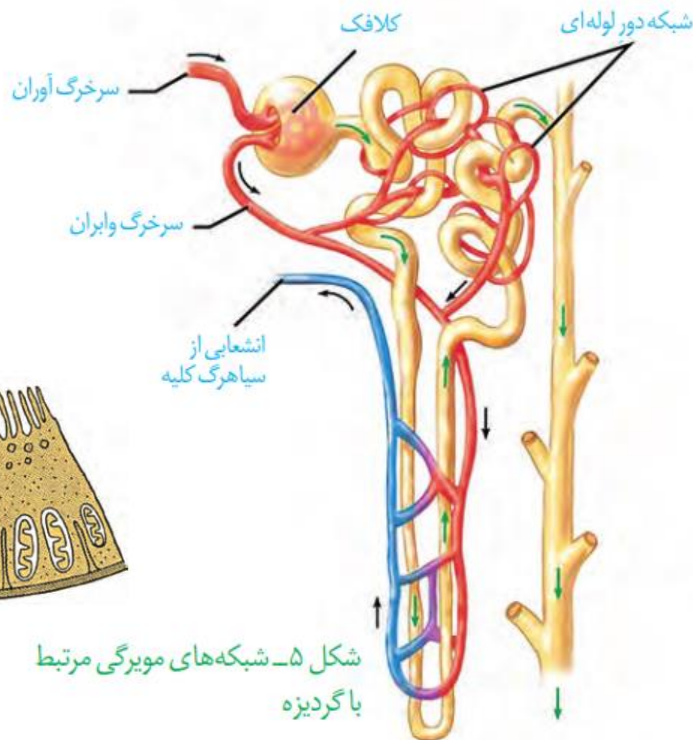
منظور سوال از هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند مراحل ترشح و باز جذب می باشد

مورد ۱. درست - ریز پرزهای فراوان در لوله پیچ خورده نزدیک، لوله هنله و لوله پیچ خورده دور وجود دارند که در تمام این محل ها هر دو فرایند باز جذب و ترشح می توانند انجام شوند

مورد ۲. درست - شبکه دور لوله ای با لوله پیچ خورده نزدیک، لوله هنله و لوله پیچ خورده دور ارتباط دارد که در تمامی این محل ها هر دو فرایند باز جذب و ترشح می تواند انجام شود

مورد ۳. نادرست - رشته های کوتاه و پا مانند فراوان مربوط به بافت پوششی داخلی کیسول بومن می باشد که در کیسول بومن هیچ یک از فرایندهای باز جذب و ترشح انجام نمی گیرد

مورد ۴. درست - میتوکندری های عمود بر غشای یاخته مربوط به سلول های مکعبی نفرور می باشد که در لوله پیچ خورده نزدیک، لوله هنله و لوله پیچ خورده مشاهده می شود و در این محل ها هر دو فرایند باز جذب و ترشح می تواند انجام شود.



۱۷۵- در خصوص اتفاقات موجود در یک پاخته جانوری فعال، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) هنگام همانندسازی ژن، همواره نوعی آنزیم، مارپیچ دنا (DNA) و دو رشته آن را از هم باز می کند.
- ۲) هنگام همانندسازی ژن، تشکیل پیوند فسفواستر همواره کمی قبل از شکسته شدن پیوند اشتراکی رخ می دهد.
- ۳) پس از ترجمه، با تغییر pH می توان گروه های R آمینواسیدهای یک پروتئین را در وضعیت جدیدی قرار داد.
- ۴) در یک رنای ناقل (tRNA)، سرانجام دو ناحیه دارای نوکلئوتیدهای غیرمکمل در مجاورت هم قرار می گیرند.

۱۷۵. گزینه دو

گزینه ۱. درست - هنگام همانندسازی دنا آنزیم هلیکاز ۱ مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز می کند

گزینه ۲. نادرست - شکسته شدن پیوند کوالانسی مربوط به نوکلئوتید جدید می باشد که دارای سه گروه فسفات می باشد که همزمان با تشکیل پیوند جدید دو گروه فسفات خود را از دست می دهد و سپس به صورت تک فسفات به قند مربوط به نوکلئوتید قبلی متصل می شود و پیوند فسفودی استر می دهد

گزینه ۳. درست - تغییر pH محیط با تأثیر بر پیوند های شیمیایی مولکول پروتئین می تواند باعث تغییر شکل پروتئین و در نتیجه قرار گرفتن گروه های R آمینواسیدها در وضعیت جدید می شود

گزینه ۴. درست - در ساختار نهایی رنای ناقل، دو ناحیه دارای نوکلئوتیدهای غیرمکمل در مجاورت هم قرار می گیرند.



پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۷۶- تعدادی از جانداران، برای تأمین انرژی از گلوکز، اسید دو فسفات را طی مراحل دوگانه‌ای تبدیل می‌کنند. در همه این جانداران، طی این مراحل کدام مورد رخ می‌دهد؟

- (۱) NAD^+ مصرف و CO_2 آزاد می‌شود.
- (۲) ADP مصرف و CO_2 آزاد می‌شود.
- (۳) ATP تولید و $NADH$ مصرف می‌شود.
- (۴) NAD^+ تولید و $NADH$ مصرف می‌شود.

۱۷۶. گزینه دو

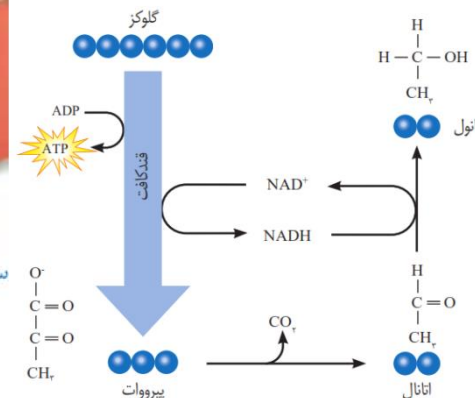
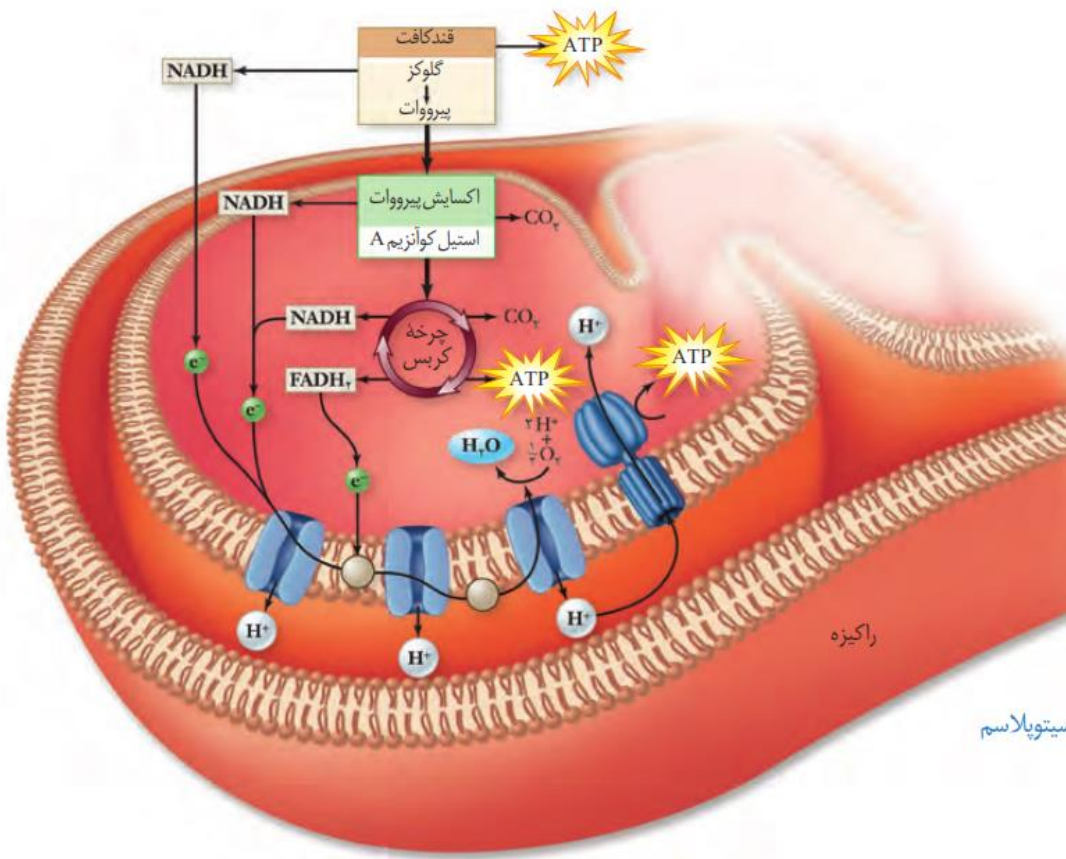
تبدیل اسید دو فسفات به ترکیب دو کربنی می‌تواند طی تنفس هوازی و همچنین تخمیر الکلی انجام شود

گزینه ۱. نادرست- تنها در صورتی که تنفس از نوع هوازی انجام شود NAD^+ مصرف می‌شود و در تخمیر الکلی NAD^+ مصرف نمی‌شود

گزینه ۲. درست- هم در تخمیر الکلی و هم در تنفس هوازی مصرف ADP و همچنین آزاد شدن CO_2 را داریم

گزینه ۳. نادرست- در تنفس هوازی مصرف $NADH$ را نداریم

گزینه ۴. نادرست- در تنفس هوازی بر خلاف تخمیر NAD^+ مصرف و $NADH$ تولید می‌شود.



۱۷۷- کدام عبارت درباره دستگاه ایمنی انسان درست است؟

- ۱) هر پروتئین مکمل ضمن فعالیت به دو نوع پروتئین متصل می‌شود.
- ۲) بعضی از پادگن (آنتی ژن)ها، به انواعی از گیرنده‌های پادگنی یک لنفوسیت متصل می‌شوند.
- ۳) بعضی از پادتن‌ها، از محلی غیر از جایگاه اتصال به پادگن (آنتی ژن)، به نوعی پروتئین متصل می‌شوند.
- ۴) هر یاخته بیگانه‌خوار با قرار دادن قسمت‌هایی از میکروب در سطح خود، آن را به انواعی از یاخته‌های ایمنی ارائه می‌دهد.

۱۷۷. گزینه سه

گزینه ۱. نادرست - پروتئین های مکمل، گروهی از پروتئین های خون (محلول در خوناب) اند. این پروتئین ها در فرد غیر آلوده به صورت غیرفعال اند، اما اگر میکروبی به بدن نفوذ کند، فعال می شوند. واکنش فعال شدن، به این صورت است که وقتی یکی از این پروتئین ها فعال می شود، دیگری را فعال می کند و به همین ترتیب ادامه می یابد. پروتئین های فعال شده به کمک یکدیگر، با ایجاد ساختارهای حلقه مانند در غشای میکروب ها، منافذی به وجود می آورند. این منافذ عملکرد غشای یاخته ای میکروب را در کنترل ورود و خروج مواد از بین می برند و سرانجام یاخته بیگانه می میرد همانطور که در شکل کتاب واضح می باشد هر پروتئین مکمل به دو پروتئین دیگر که از یک نوع می باشد متصل می شود.

گزینه ۲. نادرست - گیرنده های پادگنی یک لنفوسیت تنها از یک نوع می باشند
گزینه ۳. درست - همانطور که در شکل کتاب واضح است یکی از راه های غیر فعال کردن پادگن توسط پادتن ها فعال کردن پروتئین های مکمل می باشد که در هنگام فعال کردن این پروتئین ها پادتن از محلی غیر از جایگاه اتصال به پادگن به این پروتئین ها متصل می شود.

گزینه ۴. نادرست - پیاخته های بیگانه خوار شامل ماکروفاژها، یاخته های دندریتی، ماستوسیت ها و نوتروفیل ها می باشند که در این بین تنها یاخته های دندریتی قسمت هایی از میکروب را در سطح خود قرار می دهند. سپس خود را به گره های لنفاوی نزدیک می رسانند، تا این قسمت ها را به یاخته های ایمنی ارائه کنند یاخته های ایمنی با شناختن این قسمت ها، میکروب مهاجم را شناسایی خواهند کرد.

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۷۸- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در انسان، آن دسته از تغییرات بزرگ ساختاری در ماده ژنتیکی که

- فقط در یک فام تن (کروموزوم) رخ می دهد، ممکن است بر تغییر محل سانترومر آن فام تن بی تأثیر باشد.
- مضاعف شدگی نامیده می شود، به طور حتم، در پی وقوع دو نوع ناهنجاری فام تنی (کروموزومی) رخ می دهد.
- فقط در بین فام تن (کروموزوم) های همتا ایجاد می شود، ممکن است ترکیب دگرهای (الی) آن فام تن ها را تغییر دهد.
- بر تغییر طول یک فام تن (کروموزوم) مؤثر است، به طور حتم، در فام تن همتا یا فام تن غیر همتا، تغییر ساختاری ایجاد می کند.

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۷۸. گزینه سه

جهش های بزرگ ممکن است از نوع تغییر در تعداد فام تن (ناهنجاری عددی) و یا از نوع ساختاری باشند .

مورد ۱. درست - جهش های حذف، جابجایی، وازگونی می توانند تنها در یک فام تن رخ دهند و تمامی این جهش ها ممکن است موجب تغییر محل سانترومر نشوند

مورد ۲. درست - وقتی قسمتی از یک فام تن جدا و به فام تن همتا منتقل شود، آن گاه در فام تن همتا جهش مضاعف شدگی و در فام تنی که قسمتی از آن جدا شده است جهش از نوع حذف اتفاق افتاده است بنابراین می توان گفت در پی جهش مضاعف شدگی دو نوع ناهنجاری فام تنی رخ می دهد.

مورد ۳. درست - منظور جهش مضاعف شدن می باشد که این جهش می تواند موجب تغییر در ترکیب دگره ای هر دو فام تن گردد

مورد ۴. نادرست - جهش های حذف، جابجایی و مضاعف شدگی می توانند موجب تغییر طول یک کروموزوم گردند که در این بین جهش جابجایی در بین فام تن های غیر همتا و جهش مضاعف شدگی در بین فام تن های همتا رخ می دهد در حالی که در جهش حذف اینچنین نیست.

۱۷۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«در همه جاندارانی که

- ۱) با ریشه گیاهان رابطه همزیستی دارند، رنای پیک در حین یا پس از رونویسی دستخوش پیرایش می شود.
- ۲) می توانند ناقل همانندسازی را دریافت و تکثیر کننده نوعی رنا (RNA) در کاهش انرژی فعال سازی واکنش ها نقش دارد.
- ۳) با استفاده از بخش های رویشی تکثیر می یابند، مولکول های حامل الکترون در ماده زمینه سیتوپلاسم یاخته تولید می شوند.
- ۴) فام تن (کروموزوم) اصلی موجود در سیتوپلاسم آنها به غشای یاخته اتصال دارد، آنزیم رنابسپاراز، راه انداز تمام ژن ها را شناسایی می کند.

۱۷۹. گزینه یک

گزینه ۱. نادرست - قارچ ها در قارچ ریشه ای و ریزوبیوم ها که نوعی باکتری هستند با ریشه گیاهان رابطه همزیستی دارند و پیرایش در پروکاریوت ها انجام نمی شود.

گزینه ۲. درست - باکتری ها و برخی از قارچ ها مانند مخمرها می توانند ناقل همسانه سازی را دریافت و تکثیر کنند که در این جانداران رنای رنانتی که در ساختار ریبوزوم قرار دارد ماهیت آنزیمی داشته و می تواند در کاهش انرژی فعال سازی واکنش ها نقش داشته باشد.

گزینه ۳. درست - گیاهان می توانند به روش غیر جنسی و با استفاده از بخش های رویشی، یعنی ساقه، برگ و ریشه تکثیر یابند در این جانداران $NADH$ و $FADH_2$ و $NADPH$ جزء مولکول های حامل الکترون می باشند که در ماده زمینه ی سیتوپلاسم سلول تولید می شوند

گزینه ۴. درست - در پروکاریوت ها که شامل همه باکتری ها می شوند فام تن اصلی دارای یک مولکول دِنای حلقوی است که در سیتوپلاسم قرار دارد و به غشای یاخته متصل است در این جانداران تنها یک نوع رنابسپاراز وجود دارد که راه انداز تمام ژن ها را شناسایی می کند.

پاسخنامه تشریحی سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ رشته تجربی به همراه دلایل رد و یا تأیید گزینه ها با توجه به متن کتاب درسی به سبک قانع حسینی

۱۸۰- چند مورد، در خصوص یک یاخته سالم و فعال انسان درست است؟

- پروتئین های غیر ترشعی پس از ساخته شدن، به طور حتم جزئی از ساختار یک اندامک می شوند.
- آنزیم های کافنده تن (لیزوزوم)، حین ساخته شدن از سر آمینی خود به شبکه آندوپلاسمی وارد می شوند.
- پروتئین خارج شده از شبکه آندوپلاسمی زیر، به سطحی از دستگاه گلژی وارد می شود که از غشای یاخته دورتر است.
- پروتئین هایی که به درون ماده زمینه ای سیتوپلاسم آزاد می شوند، به طور حتم، توسط رناتن (ریبوزوم) های همان یاخته ساخته شده اند.

چهار (۴)

سه (۳)

دو (۲)

یک (۱)

۱۸۰. گزینه دو

مورد ۱. نادرست- بعنوان مثال رنابسیپراز پس از ساخت به داخل هسته می رود و در آنجا فعالیت می کند بدون اینکه جزئی از ساختار آن باشد همچنین طبق تصویر کتاب برخی از این پروتئین ها می توانند در سیتوپلاسم به صورت آزاد فعالیت کنند.

مورد ۲. درست- پروتئین های ساخته شده در شبکه آندوپلاسمی زیر بر طبق شکل کتاب درسی از سر آمین خود به شبکه آندوپلاسمی وارد می شوند.

مورد ۳. درست- پروتئین های خارج شده از شبکه آندوپلاسمی به سطحی از دستگاه گلژی وارد می شوند که از غشاء یاخته دورتر است.

مورد ۴. نادرست- برخی از هورمون های پروتئینی با آندوسیتوز وارد ماده زمینه ای سیتوپلاسم می شوند این هورمون ها توسط ریبوزوم های یاخته دیگری تولید شده اند.

