

پاسخ تشریحی کامل کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه

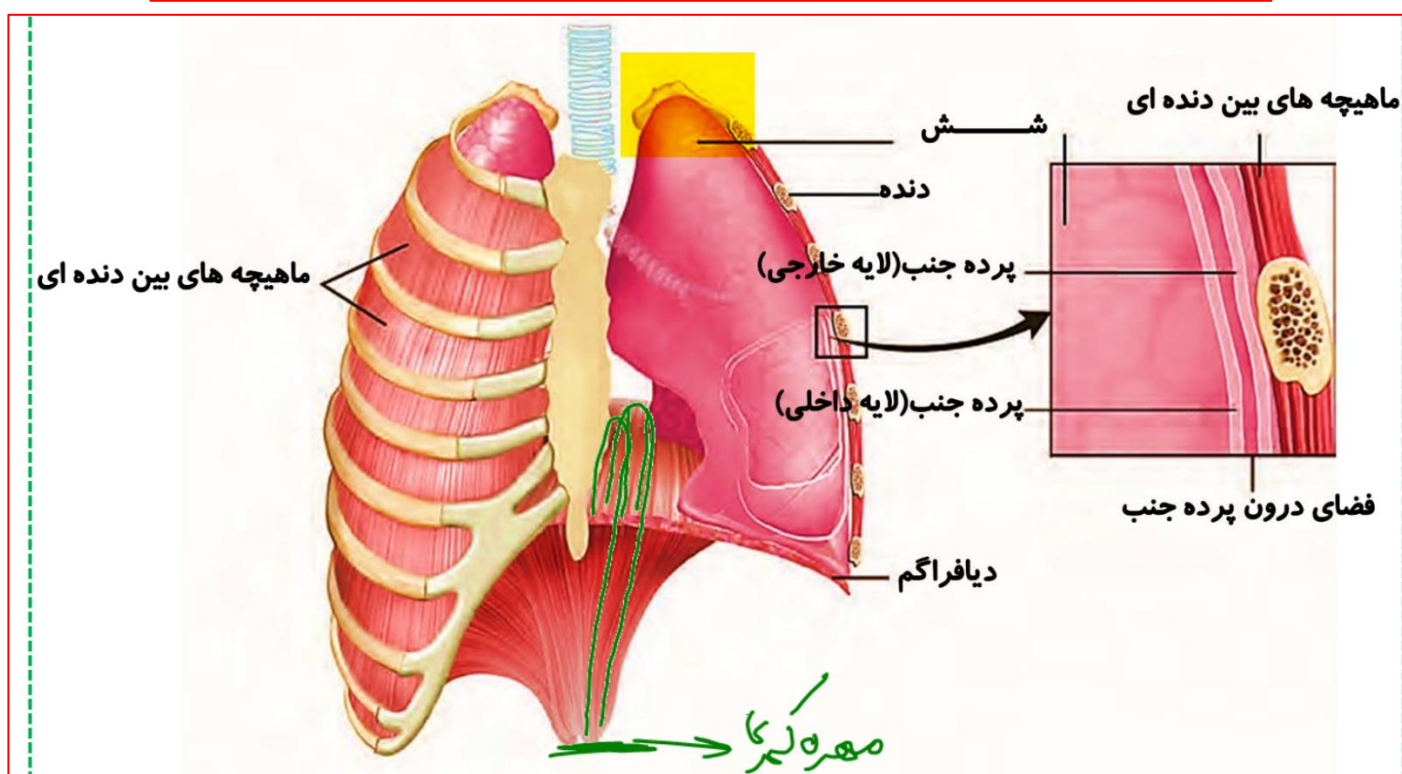
باکلید صحیح سازمان سنجش چک شده!

۱. در ارتباط با تمام یا بخشی از لایه خارجی پرده جنب انسان کدام مورد درست است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)
- (۱) توسط بخش جانبی اسکلت بدن احاطه می شود.
 - (۲) در مجاورت بنداره (اسفنکتر) انتهای معده است.
 - (۳) به ساختاری اسفنج گونه و کشسان چسبیده است.
 - (۴) در نزدیکی استخوانی است که با استخوان کتف مفصل می شود.
- (۱) پاسخ صحیح: گزینه ۴

نوعی پرده دو لایه که هر یک از شش ها را فرا گرفته است

پرده جنب

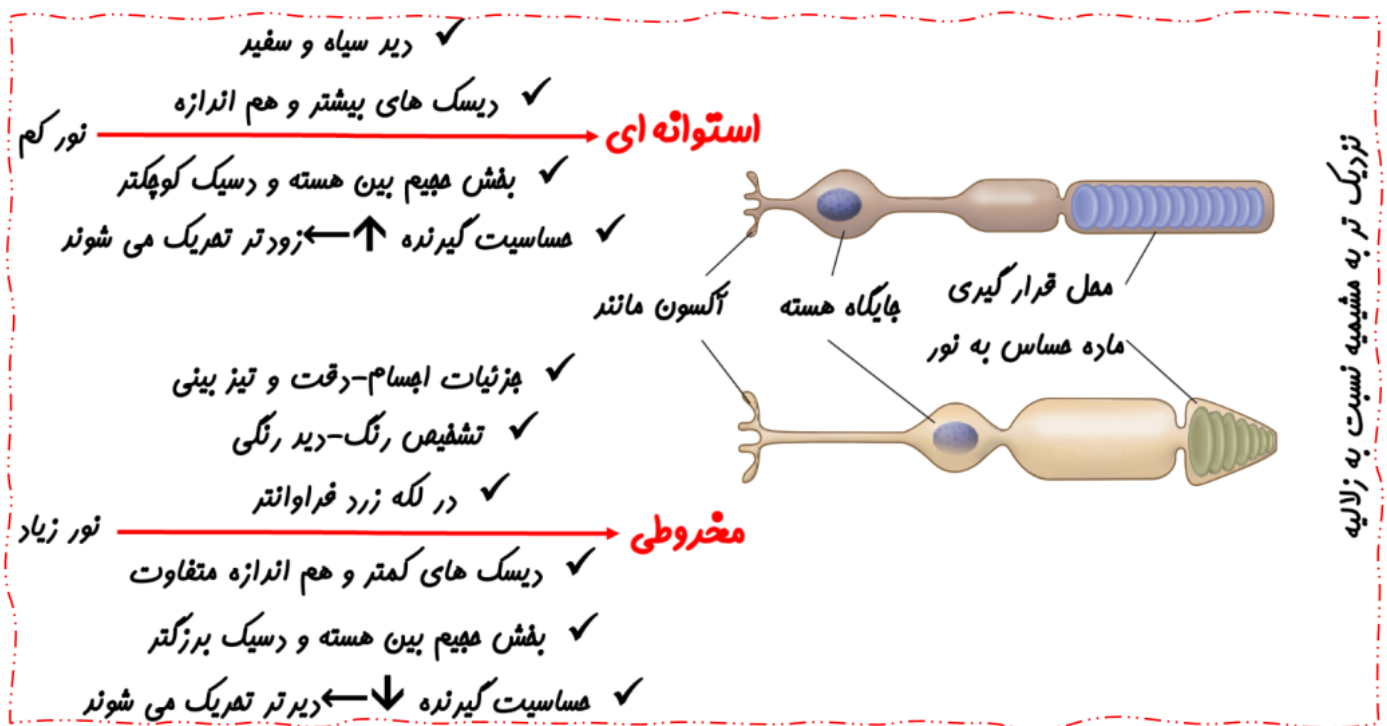
- لایه ها**
 - خارجی - لایه ای که به سطح درونی قفسه سینه متصل است
 - داخلی - لایه ای که به سطح شش چسبیده
- مایع جنب**
 - فضای اندکی درون پرده جنب، از این مایع پر شده است
 - فشار این مایع از فشار جو کمتر است
 - جمع نشدن کامل شش ها در حالت بازدم
- در صورتی که قسمتی از قفسه سینه سوراخ شود شش ها جمع می شوند



- گزینه ۱: لایه خارجی پرده جنب توسط قفسه سینه محافظت می‌شود. قفسه سینه از اجزای بخش محوری اسکلت است،
- گزینه ۲: بنداره معده (اسفنکتر پیلور) در انتهای معده و در زیر دیافراگم قرار دارد و با پرده جنب فاصله دارد، بنابراین ارتباط مستقیمی با لایه خارجی پرده جنب ندارد
- گزینه ۳: پرده داخلی جنب به سطح ریه چسبیده است، اما در گزینه صحبت از لایه خارجی است.
- گزینه ۴: لایه خارجی پرده جنب در نزدیکی استخوان ترقوه قرار دارد که این استخوان نیز با کتف مفصل می‌شود.

۲. با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره چشم انسان، یاخته‌های گیرنده‌ای که در نور کم تحریک می‌شوند نسبت به یاخته‌های گیرنده‌ای که در نور زیاد تحریک می‌شوند چه مشخصه‌ای دارند؟ در نظر بگیرید در هر گیرنده نور، قطعه‌ای که میان محل هسته و محل قرارگیری ماده حساس به نور است، قطعه داخلی و بخش حاوی ماده حساس به نور قطعه خارجی نامیده می‌شود. (کنکور ۱۴۰۴) (تیر ماه-طباطبایی)

- ۱) قطعه داخلی قطورتری دارند.
 - ۲) هسته آن‌ها بسیار بزرگ‌تر است.
 - ۳) بخش خارجی بلندتری دارند.
 - ۴) در لکه زرد به میزان فراوان‌تری یافت می‌شوند.
- ۲) پاسخ: گزینه ۳ جزوه رو بنگر



یاخته‌هایی که در نور کم تحریک می‌شوند، یاخته‌های استوانه‌ای هستند.

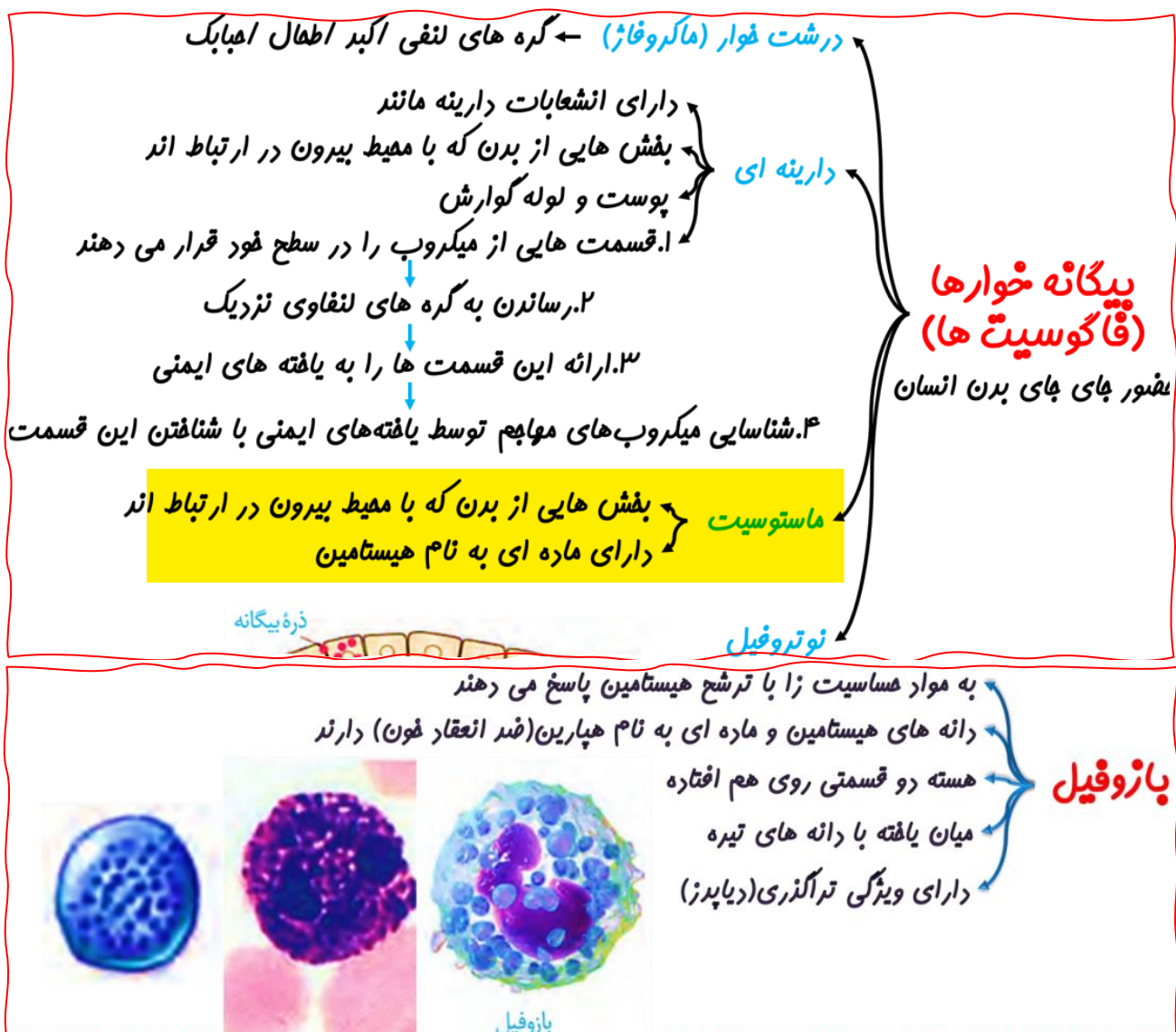
- گزینه ۱: تنه میانی نازک‌تری دارد
- گزینه ۲: هسته آن تقریباً هم‌اندازه هسته مخروطی است.
- گزینه ۳: بخش خارجی‌اش بلندتر است و ماده حساس به نور بیشتری در دیسک‌های خود دارد.
- گزینه ۴: گیرنده‌های مخروطی در لکه زرد فراوان‌اند.

گزینه ۴: ابعاد مولکول، مارپیچی بودن و بیش از یک رشته بودن، از نتایج آزمایش ویلکینز و فرانکلین بود؛ بنابراین، این گزینه درست است.

۴. مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در خصوص یاخته‌هایی که قادرند ماده اصلی ایجاد کننده علائم حساسیت را تولید کنند، کدام مورد درست است؟ (کنکور ۱۴۰۴ (تیر ماه-طباطبایی))

- (۱) همه آن‌ها درشت‌خوار هستند.
- (۲) همه آن‌ها سیتوپلاسمی با دانه‌های روشن دارند.
- (۳) فقط بعضی از آن‌ها دارای هسته چند قسمتی هستند.
- (۴) فقط بعضی از آن‌ها در شرایط طبیعی در بافت‌ها حضور دارند.

(۴) پاسخ گزینه ۴ است.



این تست در رابطه با ماستوسیت‌ها و بازوفیل‌ها صحبت می‌کند.

گزینه ۱ برای بازوفیل‌ها درست نیست.

گزینه ۲: بازوفیل‌ها دانه‌های درشت و تیره دارند، پس این گزینه هم درست نیست.

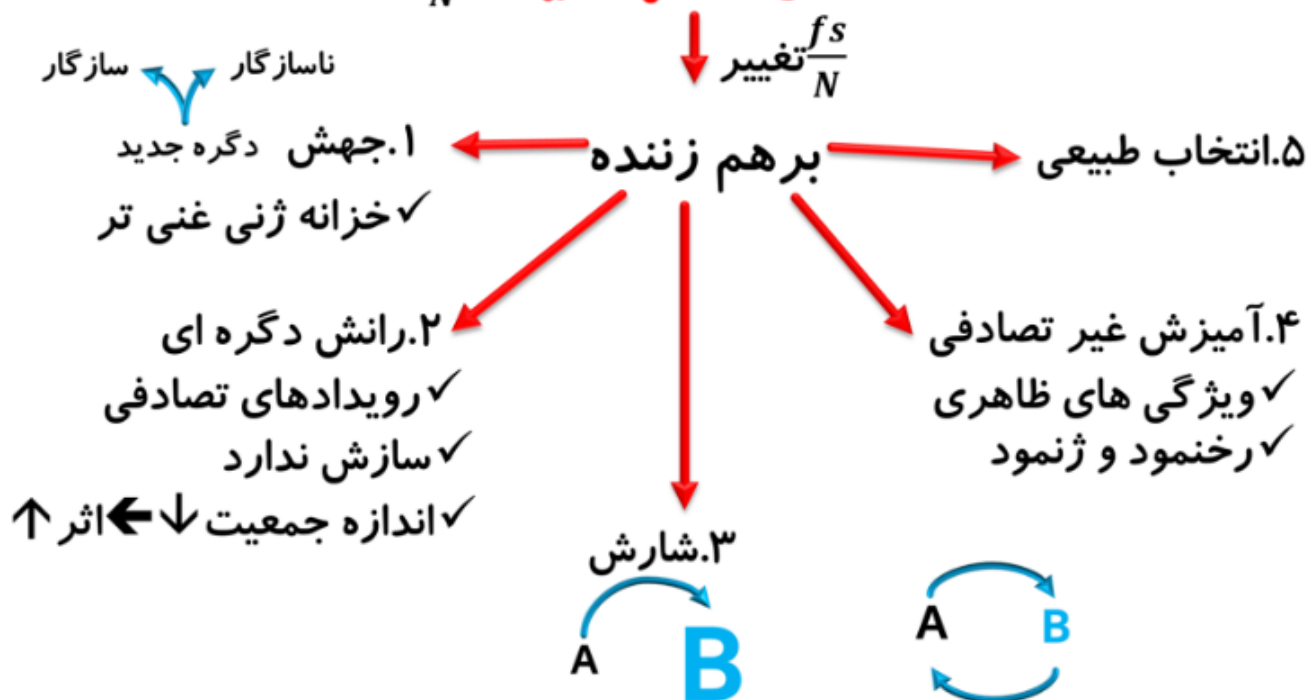
گزینه ۳ مربوط به نوتروفیل است.

گزینه ۴ مربوط به ماستوسیت است و درست می‌باشد

۵. با گذشت زمان و طی سالیان متمادی، دو گونه میگوی هم‌نژاد هر یک به صورت جمعیتی کوچک، پس از ایجاد پدیده کوه‌زایی به وجود آمدند. با توجه به تعریفی که ارنست مایر از گونه ارائه داده، کدام مورد زیر می‌تواند درست باشد؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

- ۱) همه عواملی که می‌توانستند جمعیت اولیه را از تعادل خارج کنند، فعال ماندند.
- ۲) همه عوامل مؤثر در گونه‌زایی، دگره (الل) یا دگره‌هایی را به جمعیت افزودند.
- ۳) با گذر زمان، عواملی باعث تداوم گوناگونی در جمعیت‌ها شد.
- ۴) امکان آمیزش موفقیت‌آمیز بین افراد دو جمعیت وجود دارد.

تعادل در جمعیت: $\frac{fs}{N}$ دگره یا ژنمود ها ثابت باشد



(۵) پاسخ: گزینه ۳ است.

صورت سؤال به گونه‌زایی دگر میهنی اشاره دارد.

گزینه ۱: چون گونه‌زایی دگر میهنی مطرح است، شارش ژن متوقف شده و این گزینه نادرست است.

گزینه ۲: نادرست است، زیرا جهش لزوماً دگره جدیدی را به جمعیت نمی‌افزاید و رانش، به‌ویژه در جمعیت‌های کوچک، ممکن است دگره‌ای را از جمعیت حذف کند.

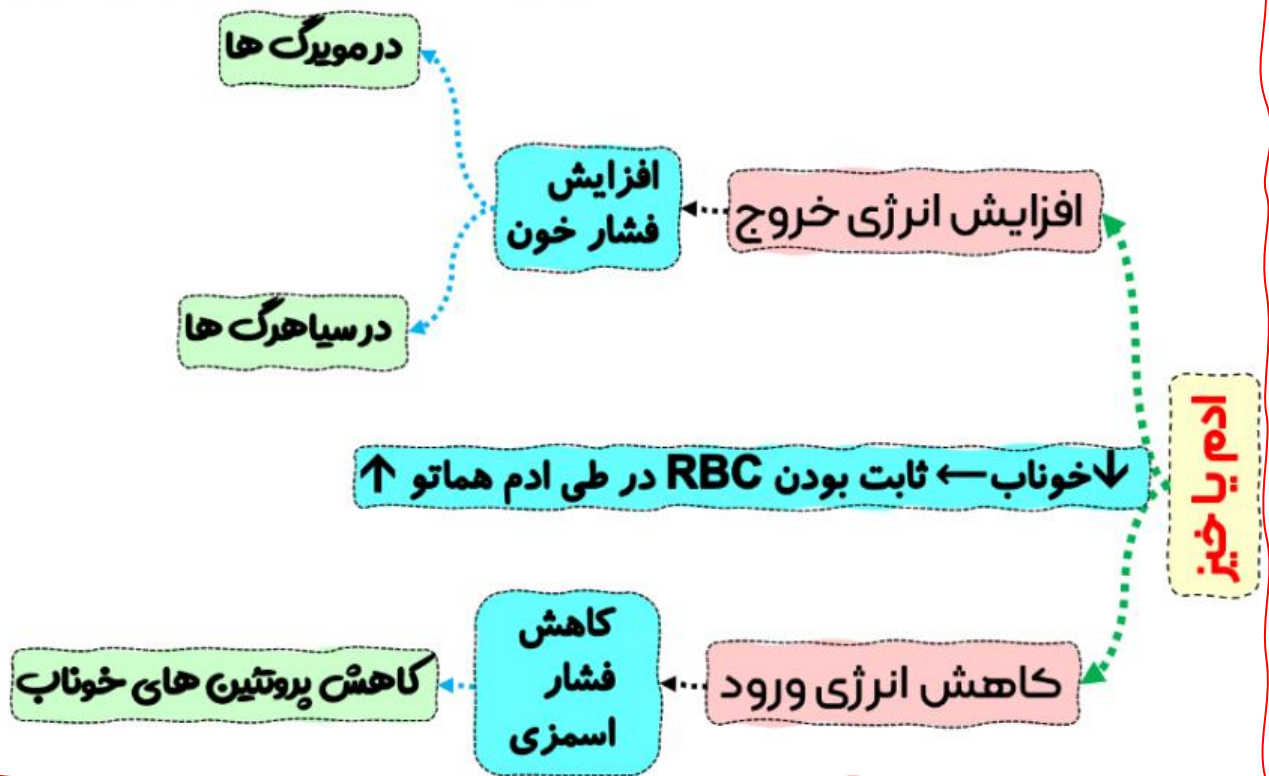
گزینه ۳: درست است. عواملی مانند آرایش دگره‌ها در گامت‌ها، نوع ترکیب‌ها، و اهمیت افراد ناخالص می‌توانند باعث تداوم گوناگونی در جمعیت شوند.

گزینه ۴: چون دو گونه از یکدیگر جدا شده‌اند، آمیزش موفق بین آن‌ها وجود ندارد؛ بنابراین این گزینه نادرست است.

۶. کدام مورد ممکن است باعث ایجاد ادم در انسان شود؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

- الف. برداشتن گره‌ها و رگ‌های لنفاوی زیر بغل
 - ب. وقوع واکنش‌های التهابی شدید
 - ج. نارسایی دریچه‌های لانه کبوتری پا
 - د. ورود کرم‌های انگل به داخل رگ‌های لنفی
- ۱(۴) ۲(۳) ۳(۲) ۴(۱)

۶) پاسخ: گزینه ۱ درست است.



در این سؤال، عوامل ایجاد ادم (خیز) در انسان بررسی شده‌اند:

- گزینه الف: بسته شدن رگ‌های لنفی می‌تواند مانع بازجذب مایع میان‌بافتی شود و به تجمع آن در بافت‌ها منجر گردد؛ بنابراین این گزینه درست است.
- گزینه ب: التهاب با افزایش نفوذپذیری مویرگ‌ها، میزان مایع خارج‌شده به فضای میان‌بافتی را افزایش می‌دهد و ممکن است باعث ادم شود؛ این گزینه نیز صحیح است.
- گزینه ج: نارسایی دریچه‌های لانه کبوتری سیاهرگ‌ها (مانند پاها) می‌تواند بازگشت خون را مختل کند و با افزایش فشار خون وریدی، موجب نشت مایع به بافت و ایجاد ادم گردد؛ بنابراین این گزینه نیز درست است.
- گزینه د: ورود برخی کرم‌های انگل به رگ‌های لنفی ممکن است منجر به انسداد آن‌ها شده و با اختلال در تخلیه مایع میان‌بافتی، باعث بروز ادم شود؛ این گزینه هم صحیح است.

۷. در ارتباط با یکی از پرده‌های جنینی که به دیواره رحم انسان می‌چسبد، کدام مورد صحیح است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر)

ماه-طباطبایی)

- ۱) خون جنین مستقیماً از رگ‌های آن خارج و به درون حفره‌های اطراف زوائد انگشتی وارد می‌شود.
- ۲) منشأ آن یاخته‌هایی است که فرایند جایگزینی توسط آنها انجام شد.
- ۳) حاوی رگ‌هایی است که خون مادر هم در آن جریان دارد.
- ۴) باعث فعالیت جسم زرد تا انتهای دوره بارداری می‌شود.

(۷) پاسخ: گزینه ۲ است.



گزینه ۱: خون جنین هرگز وارد فضاهای موجود در پیرزهای کوریونی (حفره‌های کوریون) نمی‌شود، بلکه این فضاها توسط خون مادر پر می‌شوند.

گزینه ۲: پرده‌های جنینی از لایه تروفوبلاست منشأ می‌گیرند و همین سلول‌های تروفوبلاست هستند که فرایند جایگزینی (نفوذ در آندومتر) را انجام می‌دهند.

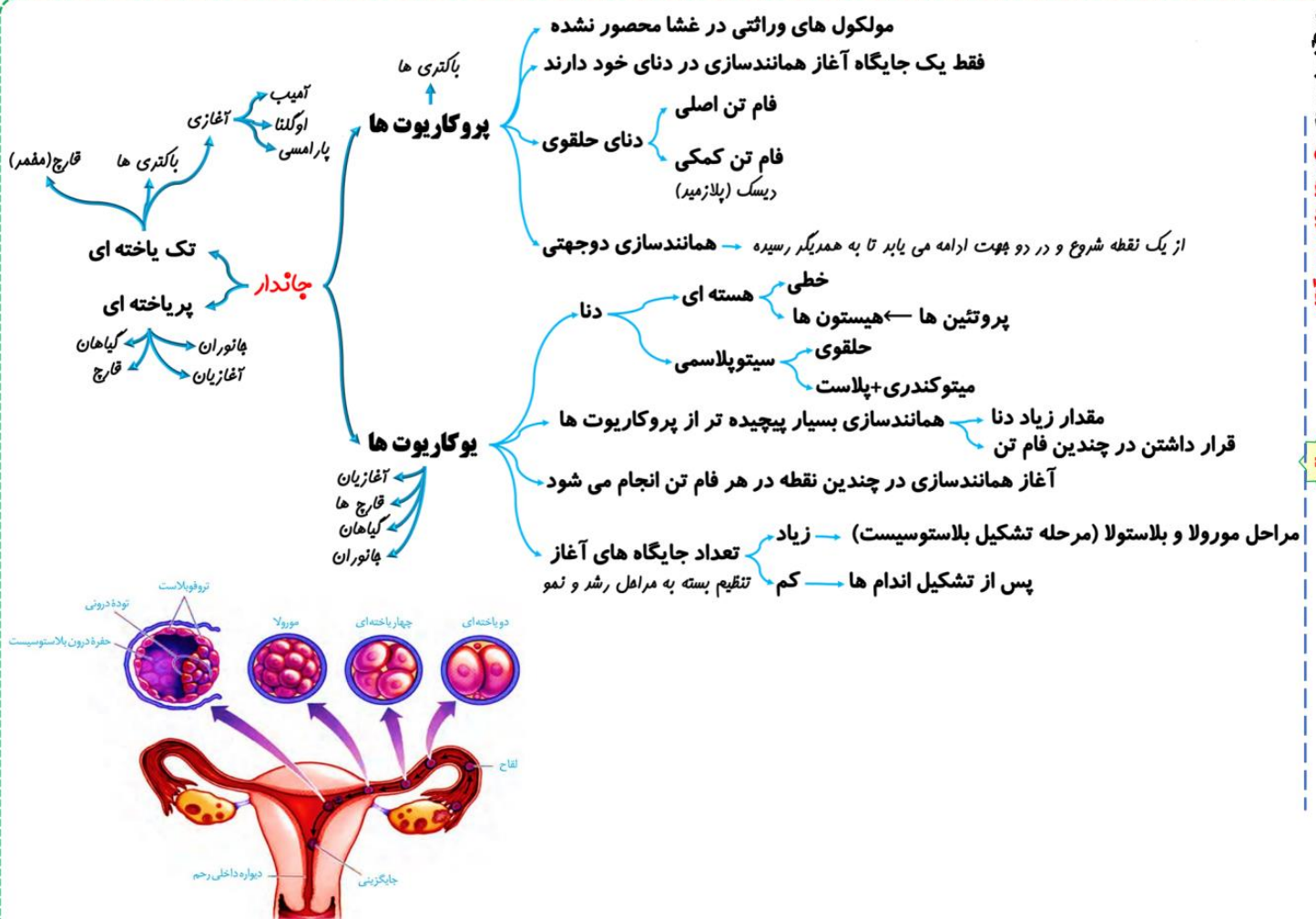
گزینه ۳: چراکه رگ‌های این پرده، خون جنین را حمل می‌کنند و این ویژگی مختص آن است، اما ارتباطی با حفره دیواره رحم ندارد.

گزینه ۴: درست است که هورمون HCG موجب حفظ و فعالیت جسم زرد در اوایل بارداری می‌شود، اما جسم زرد تا انتهای بارداری باقی نمی‌ماند و نقش آن در ادامه جفت جایگزین می‌شود.

۸. کدام مورد در ارتباط با جلبک قهوه‌ای نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۴ (تیر ماه-طباطبایی))

- (۱) تعداد جایگاه‌های همانندسازی بسته به نیاز جاندار قابل تنظیم است.
- (۲) دقت بالای همانندسازی DNA منحصرأ به توانایی ویرایش DNA پلیمراز وابسته است.
- (۳) در یک مرحله از اینترفاز، هر بخش از DNA جهت همانندسازی فقط یکبار باز می‌شود.
- (۴) پیشرفت همانندسازی در بخش‌های باز شده DNA یک کروموزوم می‌تواند یکسان باشد.

(۸) پاسخ: گزینه ۲ است.



جلبک قهوه‌ای که جزو آغازیان فتوسنتز کننده و یوکاریوت‌ها محسوب می‌شود

گزینه ۱: دارا بودن هسته حقیقی، ویژگی تمام یوکاریوت‌ها از جمله آغازیان فتوسنتز کننده مانند جلبک قهوه‌ای است.

گزینه ۲: هرچند دقت بالای همانندسازی DNA تا حد زیادی به توانایی ویرایشی آنزیم DNA پلیمراز وابسته است، اما عوامل دیگری نیز نقش دارند؛ مثل پروتئین‌های اصلاح‌کننده (مانند DNA لیگاز و آنزیم‌های شناسایی‌کننده اشتباهات) که پس از همانندسازی، خطاها را شناسایی و ترمیم می‌کنند. بنابراین، نسبت دادن دقت همانندسازی منحصرأ به DNA پلیمراز نادرست است.

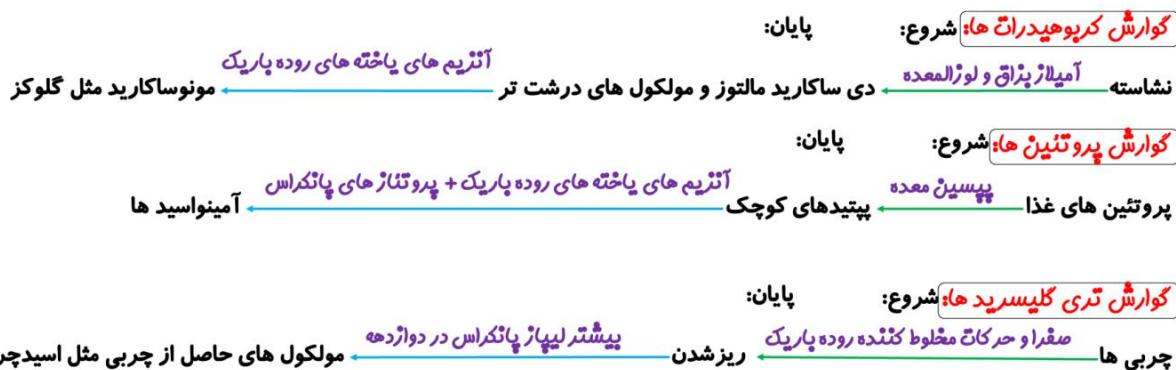
گزینه ۳: در مرحله S چرخه سلولی، همانندسازی DNA صورت می‌گیرد و هر ناحیه از DNA تنها یک بار باز می‌شود تا همانندسازی انجام شود.

گزینه ۴: اگر درصد بازهای مکمل سیتوزین و گوانین برابر باشد و آنزیم‌های شرکت‌کننده در همانندسازی با سرعتی مشابه در دو شاخه دنا عمل کنند، سرعت پیشروی در هر دو شاخه می‌تواند یکسان باشد.

۹. در انسان کدام عبارت در ارتباط با اندام‌های دستگاه گوارش موجود در شکم صحیح است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

- ۱) فقط بعضی از اندام‌هایی که به میان‌بند (دیافراگم) نزدیک هستند می‌توانند نوعی ترکیب یونی بسازند.
- ۲) هر اندامی که توانایی تولید نوعی پلی‌ساکارید ذخیره‌ای را دارد، نوعی آنزیم را به شیره گوارشی می‌افزاید.
- ۳) هر یاخته از اندامی که توانایی تولید بیکربنات را دارد، نوعی گلیکوپروتئین سازنده ماده مخاطی تولید می‌کند.
- ۴) فقط بعضی از اندام‌هایی که ماهیچه‌های حلقوی جهت تنظیم عبور مواد دارند می‌توانند نوعی آنزیم گوارشی ترشح کنند.

۹) پاسخ صحیح گزینه ۴ است.



توضیح: اندام‌های دستگاه گوارش در ناحیه شکم شامل معده، روده، کبد، پانکراس و کیسه صفرا هستند.

گزینه ۱ معده و کبد که به دیافراگم نزدیک‌اند، هر دو توانایی ترشح بی‌کربنات دارند. یا همه سلول‌های بدن توانایی گلیکولیز دارند و داخل گلیکولیز ترکیبات یونی مانند اچ مثبت تولید می‌شود.

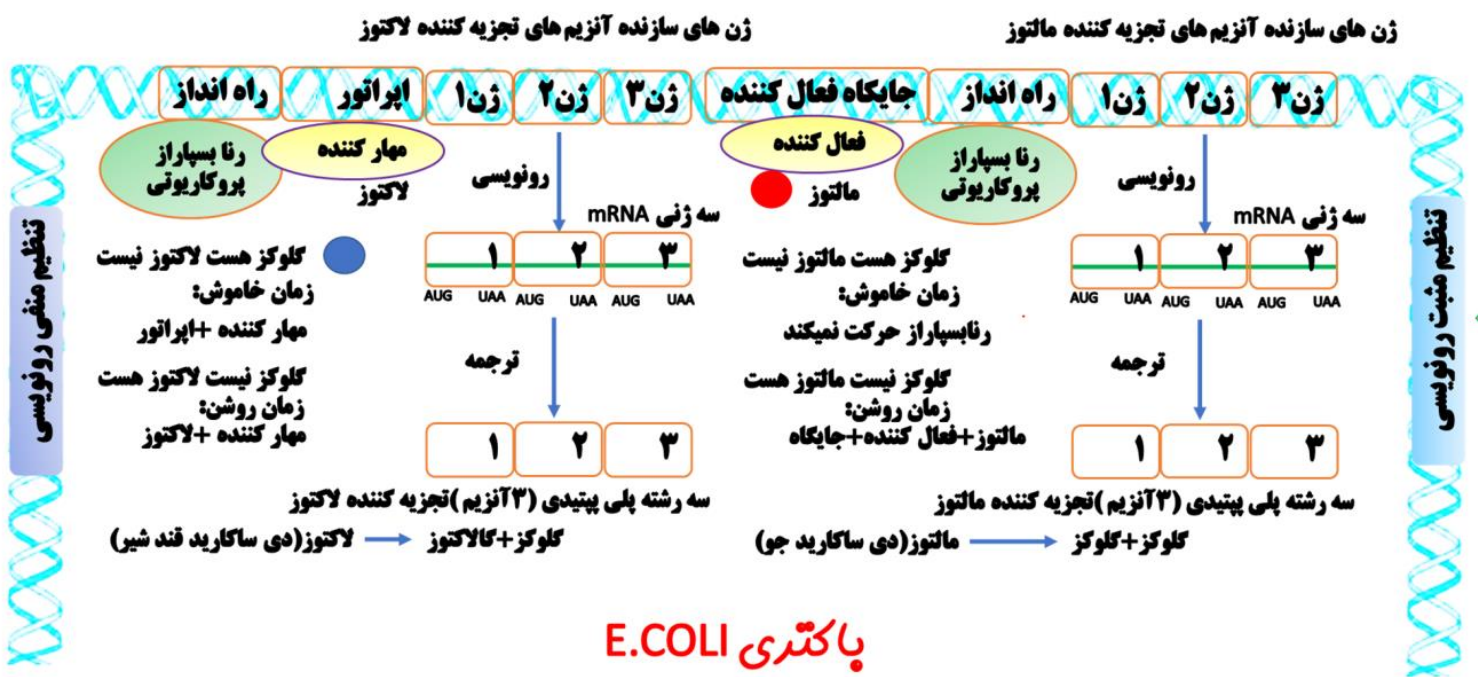
گزینه ۲ گلیکوژن، که توسط کبد و ماهیچه ساخته می‌شود، اما کبد آنزیم تولید نمی‌کند.

گزینه ۳ اندام‌های مطرح شده فقط از بافت پوششی ساخته نشده‌اند؛ بافت‌های پیوندی و ماهیچه‌ای نیز وجود دارند که توانایی تولید ماده مخاطی را ندارند.

گزینه ۴ اندام‌هایی که ماهیچه حلقوی برای تنظیم عبور مواد دارند، مانند معده انتهایی مری و روده، بنداره دارند مری دیگر آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کند.

۱۱. با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره تنظیم مثبت و منفی در باکتری اشرشیاکلاهی، کدام مورد درباره توالی‌های تنظیمی مؤثر در شروع رونویسی نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه- طباطبایی)
- ۱) فقط یکی از آنها در مجاورت نخستین ژن قرار دارد.
 - ۲) هر دوی آنها بر ساختار اول محصول آخرین ژن بی‌تأثیرند.
 - ۳) فقط یکی از آنها باعث می‌شود تا رنابسپاراز از اولین نوکلئوتید رمزه را در رشته الگو به طور دقیق پیدا کند.
 - ۴) هر دوی آنها می‌توانند به مولکولی متصل شوند که یک یا چند زنجیره بلند و بدون شاخه دارد.

۱۱) پاسخ صحیح گزینه ۳ است.



تحلیل گزینه‌ها: منظور اپراتور و جایگاه فعال کننده است

- گزینه ۱ این گزینه فقط برای تنظیم منفی درست است که اپراتور در نزدیکی ژن یک قرار دارد
- گزینه ۲ توالی‌های تنظیمی تنها میزان رونویسی را کم یا زیاد می‌کنند و روی کیفیت پروتئین تأثیری ندارند.
- گزینه ۳ راه‌انداز در هر دو نوع تنظیم وجود دارد و صرفاً باعث پیدا شدن اولین نوکلئوتید مناسب شود.
- گزینه ۴ اپراتور در تنظیم منفی به مهار کننده و جایگاه اتصال فعال کننده در تنظیم مثبت فعال کننده متصل می‌شود

۱۲. در بخشی از کتاب درسی، نمودار مزیت زندگی گروهی جانور نشان داده شده است. چند مورد برای تکمیل

عبارت زیر مناسب است؟ (کنکور ۴۰۴) (تیر ماه - طباطبایی)

"این جانور و دارند."

الف) شیر کوهی - اندام‌های همتا

ب) پشه - اندام‌های آنالوگ

ج) خفاش - دیواره کاملی بین دو بطن

د) ملخ - بخش حجیمی در انتهای مری

۱۱ ۲۲ ۳۳ ۴۴

(۱۲) پاسخ صحیح گزینه ۴ است.



گزینه الف: بله، شیر کوهی و کبوتر هر دو در اندام‌های جلوی خود، اندام همتا دارند.

گزینه ب: بله، کبوتر و پشه هر دو بال دارند که اندام‌های آنالوگ محسوب می‌شوند.

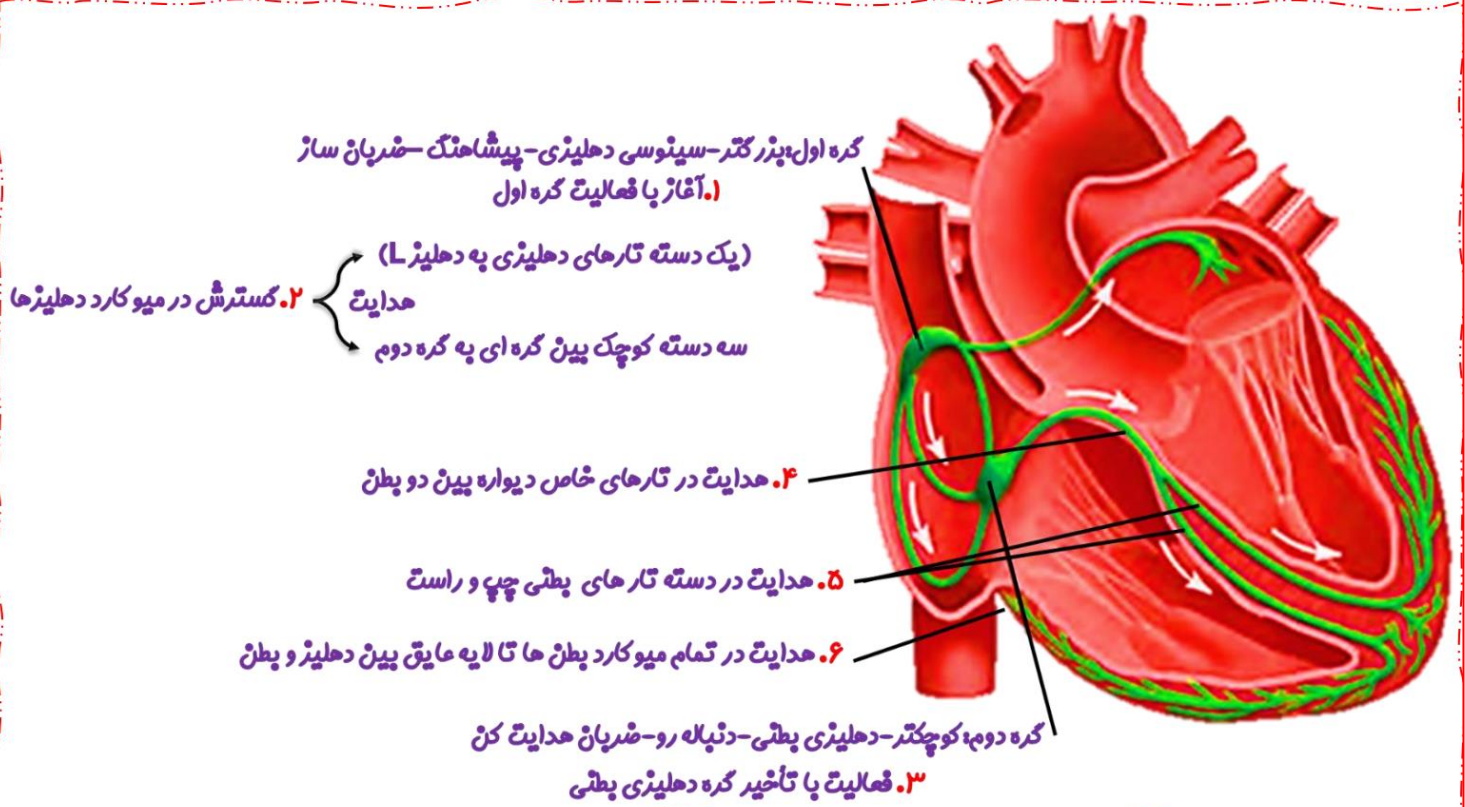
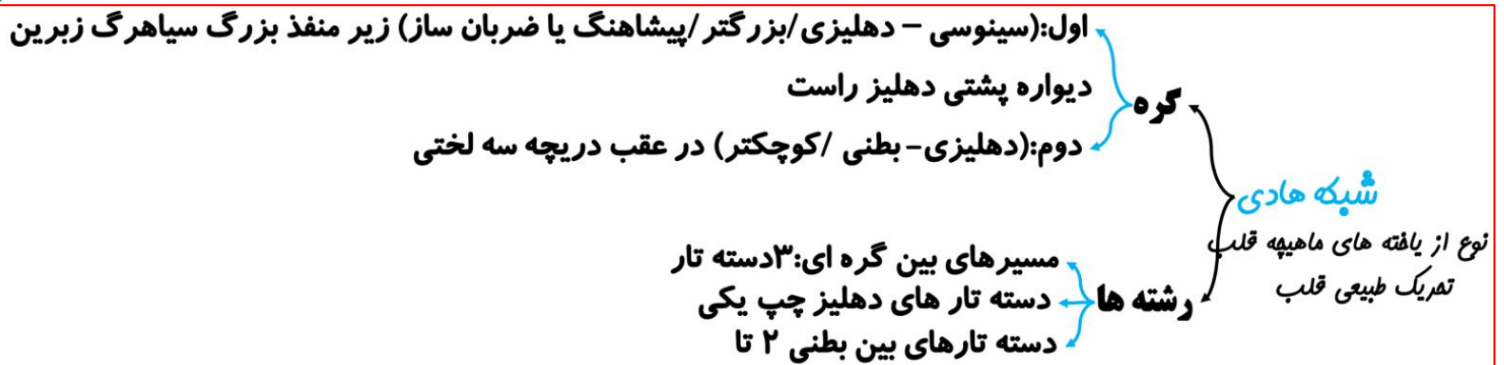
گزینه ج: بله، پرنده و خفاش هر دو دیواره کاملی بین دو بطن دارند و جدایی کامل بطن‌ها صورت گرفته است.

گزینه د: بله، همانند ملخ، کبوتر نیز در انتهای مری بخش حجیمی به نام «چیندان» دارد.

۱۳. در خصوص شبکه هادی قلب یک انسان سالم، کدام مورد نادرست است؟ (کنکور ۴۰۴) (تیر ماه - طباطبایی)

- (۱) در حالتی که نیمی از دریچه‌های قلب بسته هستند، ممکن است پیام الکتریکی از گره اول به سمت گره دوم منتقل شود.
- (۲) در زمانی که پیام الکتریکی از طریق گره کوچک‌تر در سراسر دهلیز منتشر می‌شود، دریچه سه‌لختی باز است.
- (۳) قبل از اینکه تمام دریچه‌های قلبی بسته شوند، پیام الکتریکی در دیواره بین دو بطن منتشر شده است.
- (۴) در زمانی که پیام الکتریکی به سمت نوک قلب منتشر می‌شود، دریچه دولختی باز است.

(۱۳) پاسخ صحیح گزینه ۲ است

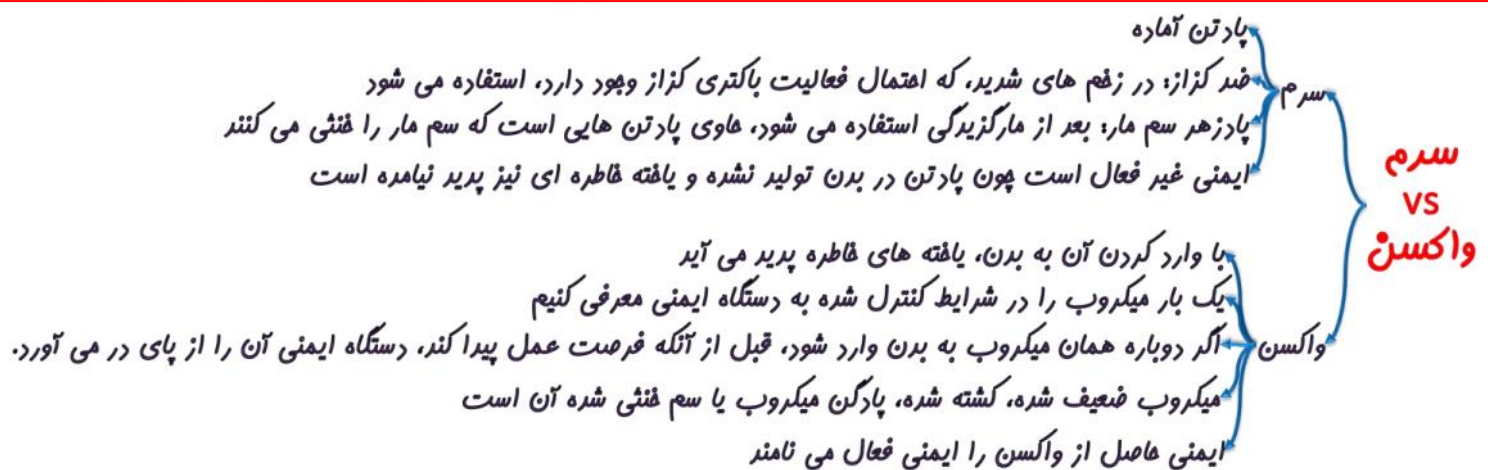


- گزینه ۱: در هر مرحله از چرخه ضربان قلب نیمی از دریچه‌ها باز و نیم دریچه‌ها بسته هستند پس می‌شود در یک بخشی از این چرخه دید که پیام از گره اول به دوم می‌رود
- گزینه ۲: پیام از گره دوم به بطن میره نه دهلیز این گزینه غلط هستش
- گزینه ۳: قبل از صدای اول و دوم پیام به میوکارد بین دو بطن رفته
- گزینه ۴: وقتی پیام الکتریکی به نوک قلب می‌رسد، انقباض بطن هنوز کامل نشده و دریچه‌های دولتی (سه‌لختی) باز

۱۴. فردی در ناحیه انگشت دست دچار مارگزیدگی شده است. جهت تسریع روند بهبودی، پادزهر سم مار به وی تزریق شده است. کدام مورد درباره وقایعی که در بدن این فرد رخ می‌دهد صحیح است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

- ۱) تعدادی از پادتن‌های غیرخودی درون یاخته‌های فرد تجزیه می‌شوند.
- ۲) تعدادی از یاخته‌های دندریتیک خود را به گره‌های لنفی کف دست می‌رسانند.
- ۳) تعداد زیادی از یاخته‌های پادتن‌ساز غیرخودی به تولید پادتن ادامه می‌دهند.
- ۴) سم مار منحصراً به واسطه فعالیت سریع سومین خط دفاعی فرد خنثی می‌شود.

۱۴) پاسخ صحیح گزینه ۱ است



گزینه ۱: پادتن موجود در سرم، پادتن آماده‌ای است که توسط یاخته‌های ماکروفاژ تجزیه می‌شود.

گزینه ۲: طبق شکل کتاب، در کف دست گره لنفاوی وجود ندارد.

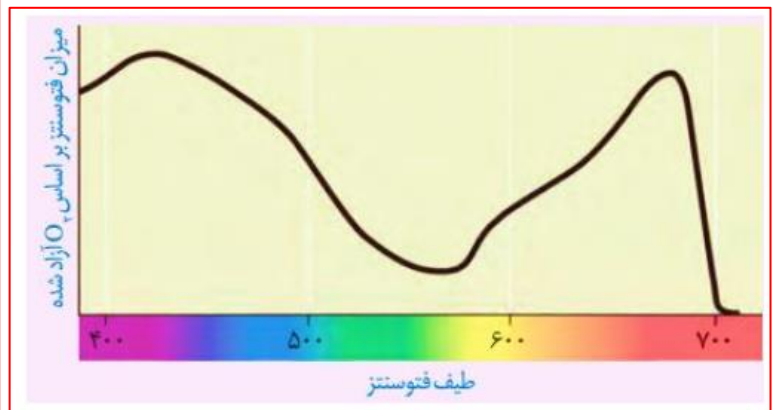
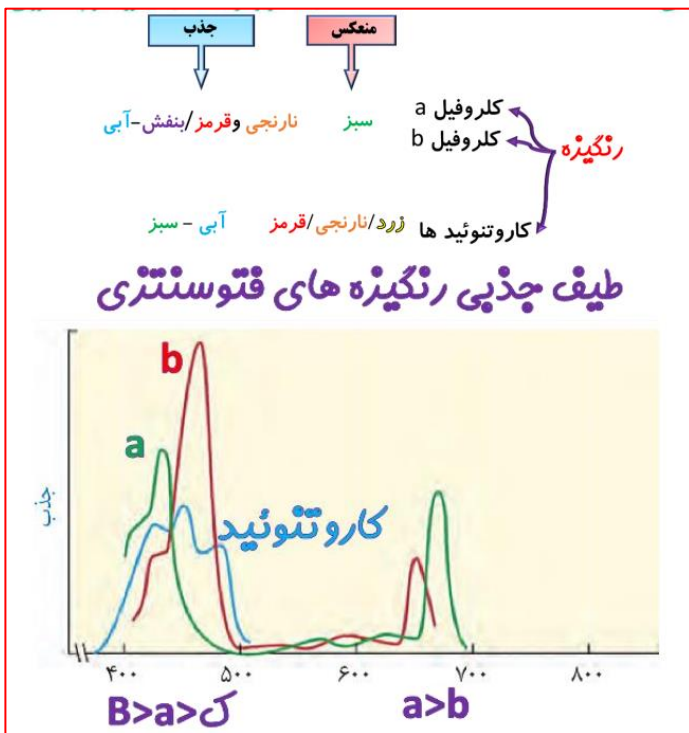
گزینه ۳: این سرم، پادتن‌ساز غیرخودی ندارد.

گزینه ۴: سم مار فقط به واسطه فعالیت خط سوم دفاع اختصاصی خنثی نمی‌شود بلکه سیستم ایمنی غیر اختصاصی و عوامل دیگر نیز نقش دارند.

۱۵. با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد صحیح است؟ (کنکور ۴۰۴ (تیر ماه- طباطبایی)

- (۱) در نمودار طیف جذبی رنگی‌های فتوسنتزی، میزان دقیق اکسیژن تولید شده در محدوده ۵۰۰-۶۰۰ نانومتر قابل مشاهده است.
- (۲) حداکثر جذب کاروتنوئیدها بیانگر بالاترین طول موجی از طیف فتوسنتز است که این رنگی‌ها توانایی جذب آن را دارند.
- (۳) بدون در نظر گرفتن مقدار جذب رنگی‌ها در هر طول موج از محدوده نور مرئی، میزان فتوسنتز در این بازه قابل ارزیابی است.
- (۴) طول موج حداکثر جذب کلروفیل b در دو نوع سامانه تبدیل انرژی یکسان است.

(۱۵) پاسخ صحیح گزینه ۳ است.



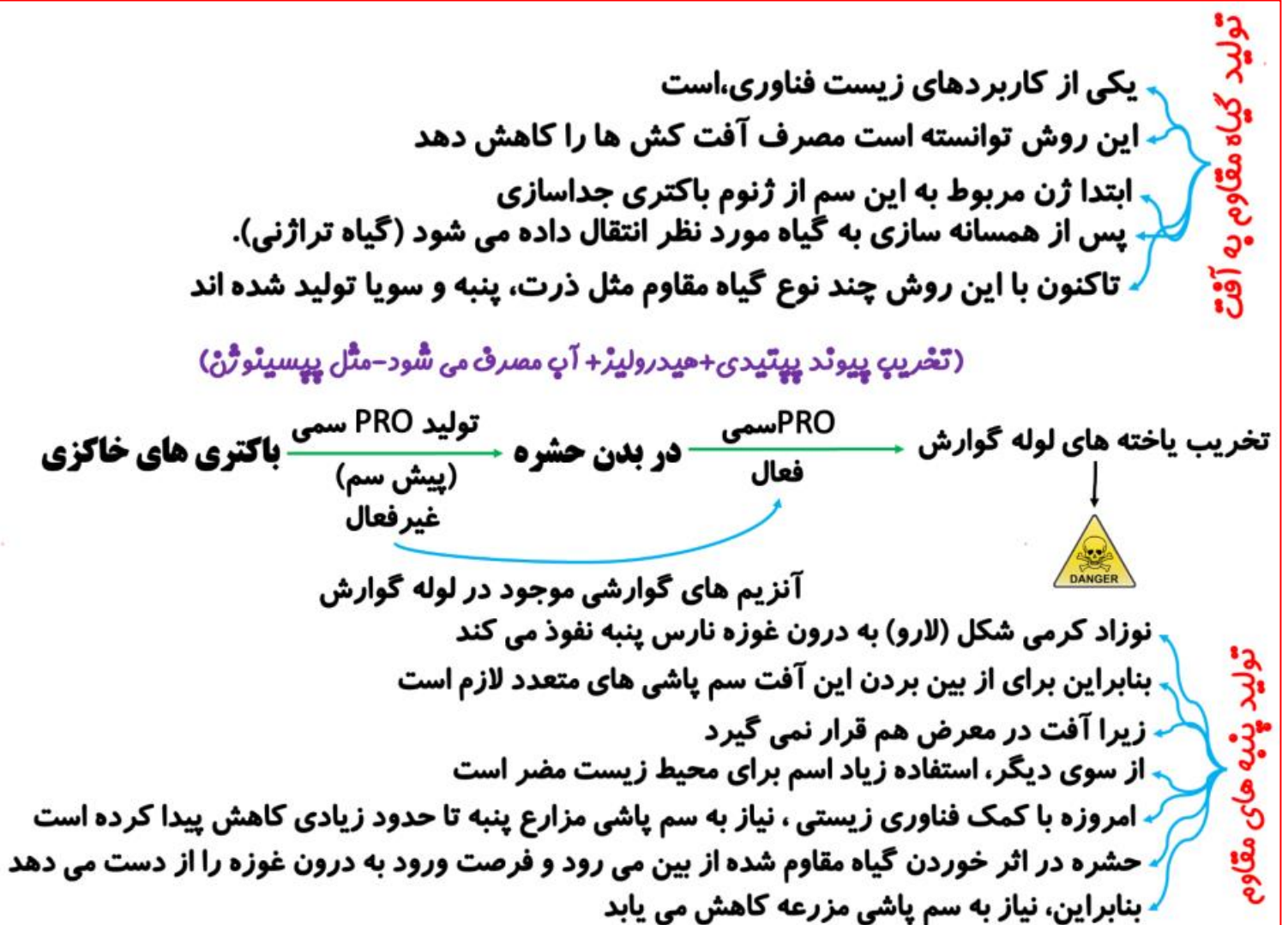
گزینه ۱: طبق شکل فعالیت ۲ صفحه ۸۰ کتاب درسی، میزان دقیق اکسیژن آزاد شده قابل محاسبه نیست.

گزینه ۲: بین ۴۰۰ تا ۵۰۰ نانومتر بیشترین جذب وجود دارد، اما پس از ۴۵۰ نانومتر نیز همچنان جذب مشاهده می‌شود.

گزینه ۳: با استفاده از فعالیت ۳ در صفحه ۸۱، از باکتری‌های هوازی برای بررسی میزان فتوسنتز استفاده شده است.

گزینه ۴: حداکثر جذب سبزینه در فتوسیستم I مربوط به P700 و در فتوسیستم II مربوط به P680 است.

۱۶. در خصوص فناوری‌های نوین زیستی، کدام مورد نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۴ (تیر ماه-طباطبایی))
- ۱) برای تولید گیاه پنبه مقاوم به آفت، ژن مربوط به سم ابتدا در خارج از گیاه تکثیر می‌شود.
 - ۲) در علم بیوانفورماتیک، فرضیه‌های قابل آزمون بدون نیاز به بررسی داده‌ها انتخاب می‌شوند.
 - ۳) برای تشخیص بیماری ایدز قبل از بروز علائم اولیه، DNA موجود در خون فرد را استخراج می‌کنند.
 - ۴) به منظور تولید واکسن به روش مهندسی ژنتیک از اطلاعات ژنتیکی عامل بیماری‌زا استفاده می‌شود.
- (۱۶) پاسخ صحیح گزینه ۲ است.

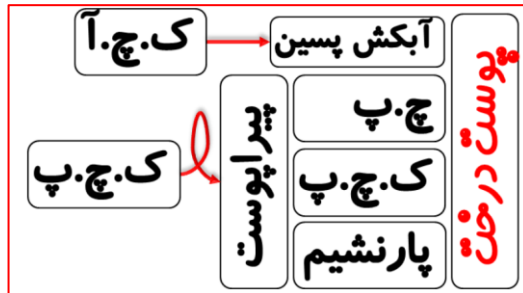


- گزینه ۱: ابتدا ژن مربوط به این سم از ژنوم باکتری جداسازی شده و پس از همسانه‌سازی، به گیاه مورد نظر منتقل می‌شود.
- گزینه ۲: با استفاده از این داده‌ها، به فرضیه‌های قابل آزمون در ارتباط با نحوه عملکرد ویروس‌ها می‌رسند.
- گزینه ۳: DNA استخراج‌شده شامل DNA یاخته‌های بدن فرد و احتمالاً DNA ساخته‌شده از RNA ویروس است.
- گزینه ۴: ژن مربوط به آنتی‌ژن سطحی عامل بیماری‌زا به یک باکتری یا ویروس غیر بیماری‌زا منتقل می‌شود.

۱۷. چند مورد در ارتباط با تنه چوبی شده درخت سیب صحیح است؟ (کنکور ۱۴۰۴ (تیر ماه- طباطبایی)

- (الف) هر دو نوع کامبیوم در تشکیل پوست درخت نقش اصلی را دارند.
 (ب) یاخته‌های همراه در منطقه پوست درخت یافت می‌شوند.
 (ج) در منطقه پوست، بعضی از یاخته‌ها به تدریج نسبت به گازها نفوذناپذیر می‌شوند.
 (د) در مجاورت پوست درخت، یاخته‌های به هم فشرده‌ای قرار دارند که به طور مداوم تکثیر می‌شوند.
 (۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

(۱۷) پاسخ صحیح گزینه ۴ است. دیگه از این ساده تر میشه!



- گزینه الف: هر دو نوع کامبیوم در تشکیل پوست درخت نقش دارند. کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز، پیراپوست را تشکیل می‌دهد و کامبیوم آوندساز، آبکش پسین را می‌سازد. بنابراین هر دو در ساختار پوست نقش اصلی دارند.
 گزینه ب: در پوست درخت آبکش پسین وجود دارد و آبکش حاوی یاخته‌های همراه است،
 گزینه ج: اشاره به یاخته‌های چوب‌پنبه‌ای دارد که برای تشکیل عدسک، از هم فاصله می‌گیرند و ساختاری متخلخل ایجاد می‌کنند.
 گزینه د: منظور کامبیوم آوندساز است که از یاخته‌های مریستمی تشکیل شده، این یاخته‌ها فشرده‌اند و به طور مداوم تقسیم می‌شوند.

۱۸. با توجه به صفت گروه‌های خونی ABO، خانواده‌هایی را در نظر بگیرید که در آنها پدران فقط دارای ال IA و مادران علاوه بر ال IA، نوع دیگری ال داشته باشند. تولد کدام دو فرزند در این خانواده‌ها محتمل است؟ (کنکور ۱۴۰۴ (تیر ماه- طباطبایی)

- (۱) فرزندی دارای کربوهیدرات‌های A و B و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A
 (۲) فرزندی دارای کربوهیدرات‌های A و B و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات B
 (۳) فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات B
 (۴) فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A و فرزندی فاقد کربوهیدرات A و B

(۱۸) ۱۸ پاسخ صحیح گزینه ۱ است.

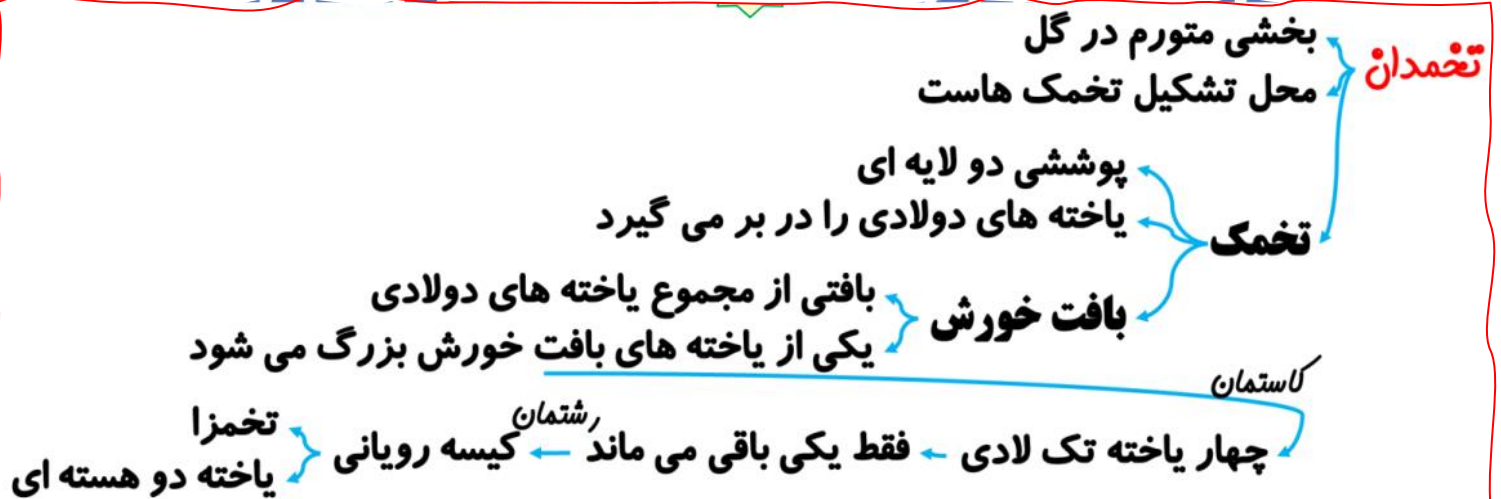


۱۹. مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام عبارت درباره پوشش دولایه‌ای تخمک گیاه کدو نادرست است؟ (کنکور)

۴۰۴ (تیر ماه- طباطبایی)

- (۱) به یک گل ناکامل تعلق دارد.
- (۲) پس از انجام عمل لقاح باقی می‌ماند.
- (۳) به طور کامل یاخته‌های بافت خورش را احاطه می‌کند.
- (۴) از طریق پایه‌ای به دیواره بخش حجیم برچه متصل است.

(۱۹) پاسخ گزینه ۳ است.



گزینه ۱: گل کدو یک گل تک‌جنسه محسوب می‌شود، بنابراین ناقص یا ناکامل است.

گزینه ۲: پس از لقاح، پوشش تخمک باقی می‌ماند و به پوسته دانه تبدیل می‌شود.

گزینه ۳: منفذ را احاطه نمی‌کند.

گزینه ۴: تخمک به دیواره تخمدان متصل است.

۲۰. مقدار مشخصی پپسین از بدن موجود زنده استخراج و خالص‌سازی شده است و فعالیت آن در محیط آزمایشگاه

مورد بررسی مکرر قرار گرفته است. کدام مورد درباره این آنزیم صحیح است؟ (کنکور ۴۰۴ (تیر ماه- طباطبایی))

- (۱) پیش‌سازهایی دارد که از نظر نوع، ترتیب و تعداد واحدهای سازنده می‌توانند متفاوت باشند.
- (۲) تحت هر شرایطی حداکثر سرعت انجام واکنش را به مقدار یکسانی می‌رساند.
- (۳) می‌تواند واکنش‌های انجام‌نشده را با کاهش انرژی فعال‌سازی تسریع کند.
- (۴) در محیط قلیایی می‌تواند به حداکثر فعالیت خود برسد.

(۲۰) پاسخ صحیح گزینه ۱ است.

گزینه ۱: پروتئین‌ها از نظر نوع، ترتیب و تعداد آمینواسیدها با هم تفاوت دارند.

گزینه ۲: در pH اسیدی، سرعت واکنش‌ها با محیط قلیایی متفاوت است و پپسین در محیط اسیدی بهتر عمل می‌کند.

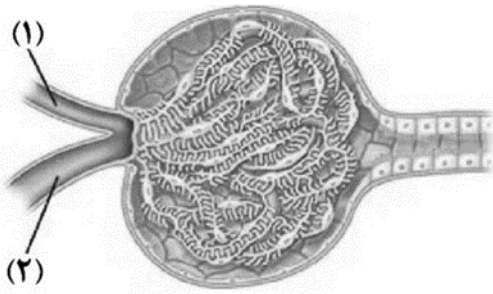
گزینه ۳: آنزیم‌ها نمی‌توانند واکنش‌های غیرقابل انجام را ممکن کنند، فقط سرعت واکنش‌های شدنی را افزایش

می‌دهند.

گزینه ۴: پپسین در محیط اسیدی بیشترین فعالیت را دارد.

۲۱. با توجه به بخش‌های نشان داده شده، کدام مورد صحیح

است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)



۱) بخش ۲ همانند بخش ۱ دیواره‌ای دارد که یاخته‌های پوششی آن با فاصله زیادی از یکدیگر قرار گرفته‌اند.

۲) در بخش ۲ نسبت به بخش ۱ میزان ماده دفعی نیتروژن دار آلی کمتر است.

۳) با انقباض بخش ۲ جریان خون کلافک گلومرولی کاهش می‌یابد.

۴) بخش ۱ در ادامه کلافک گلومرولی را می‌سازد.

(۲۱) پاسخ گزینه ۳ است.

شبکه دوم		شبکه اول	نام
شبکه دور لوله ای		کلافک (گلومرول)	
۱ عدد سرخرگ (وابران) + ۱ عدد شبکه سیاهرگی		سرخرگ آوران و وابران	سازنده؟
هم بخش قشری و هم بخش مرکزی		فقط بخش قشری	کجای کلیه
اطراف لوله های پیچ خورده، هنله		درون هر کیسول بومن	حضور در
پوششی سنگفرشی تک لایه پوششی		بافت	نوع
منفذدار		مویرگ	
ابتدا روشن و سپس تیره	فقط روشن	خون	
کم	زیاد	مواد زاید	میزان
کمتر	بیشتر	فشار خون	
بازجذب و ترشح		فقط تراوش	فرایندهایی که در آنها انجام می شود

گزینه ۱: بافت پوششی دیواره مویرگ‌های کلافک (یعنی سرخرگ آوران و وابران) از یاخته‌هایی با فاصله بین سلولی کم تشکیل شده‌اند تا تبادل مواد تسهیل شود.

گزینه ۲: سرخرگ وابران (شماره ۱) پس از تصفیه خون از کلافک خارج می‌شود و طبیعتاً ماده دفعی نیتروژن دار کمتری نسبت به سرخرگ آوران دارد، نه بیشتر.

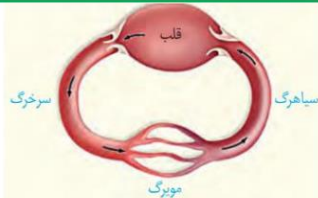
گزینه ۳: با انقباض سرخرگ آوران، جریان خون ورودی به کلافک کاهش می‌یابد و فشار فیلتراسیون کم می‌شود.

گزینه ۴: سرخرگ آوران وارد کلافک می‌شود و آن را تشکیل می‌دهد، نه سرخرگ وابران.

۲۲. مطابق با اطلاعات کتاب درسی در نوعی جانور بی مهره مویرگ‌ها در کنار یاخته‌ها قرار دارند و با کمک آب میان بافتی تبادلات مواد غذایی دفعی و گازی را به انجام می‌رسانند کدام عبارت درباره این جانور نادرست است؟ (کنکور ۴۰۴) (تیر ماه- طباطبایی)

- ۱) همانند قورباغه از طریق شبکه مویرگی زیرپوستی تنفس می‌کند.
- ۲) همانند کرم کبد، هر دو نوع دستگاه تولیدمثلی نر و ماده را دارد.
- ۳) همانند پلاناریا از بی‌مهرگان آزادزی محسوب می‌شود.
- ۴) همانند کرم کدو مجهز به دهان و لوله گوارش است.

(۲۲) پاسخ گزینه ۴ است.

نام جاندار	ملخ	کرم خاکی
نوع سامانه گردش مواد	سامانه گردش باز	سامانه گردش بسته
محل قرارگیری قلب	سطح پشتی	
رگ‌ها	فاقد رگ شکمی است.	دارای یک رگ شکمی است.
مویرگ	فاقد	مویرگ‌ها در همه قسمت‌های بدن، بین رگ پشتی و شکمی وجود دارند
ورود خون به قلب	در هنگام استراحت و از طریق منافذ دریچه دار قلب	در هنگام استراحت و از طریق رگ‌های دریچه دار
خروج خون به قلب	در هنگام انقباض قلب و از طریق چندین رگ دریچه دار	در هنگام انقباض قلب و از طریق رگ‌های دریچه دار
تأثیر دستگاه گردش مواد در تبادلات گازها	بی‌تأثیر است (تنفس ناپیدیسی)	موثر است (تنفس پوستی)
وضعیت دریچه‌های ابتدای رگ‌ها	در ابتدای رگ‌های متصل به قلب، دریچه وجود دارد که در زمان انقباض قلب و ورود همولنف به آنها باز می‌شوند جهت باز شدن دریچه ابتدای رگ‌های خروجی از قلب به سمت سطح داخلی رگ حرکت می‌کند	در ابتدای سرخرگ خروجی از قلب دریچه وجود دارد و در محل اتصال سیاهرگ ورودی به قلب نیز دریچه وجود دارد جهت باز شدن دریچه سرخرگ به سمت درون رگ و جهت باز شدن دریچه سیاهرگ به سمت درون قلب است.
شکل دستگاه گردش مواد		
سامانه دفعی	لوله‌های مالپیگی	-
نوع تنفس	ناپیدیسی	پوستی

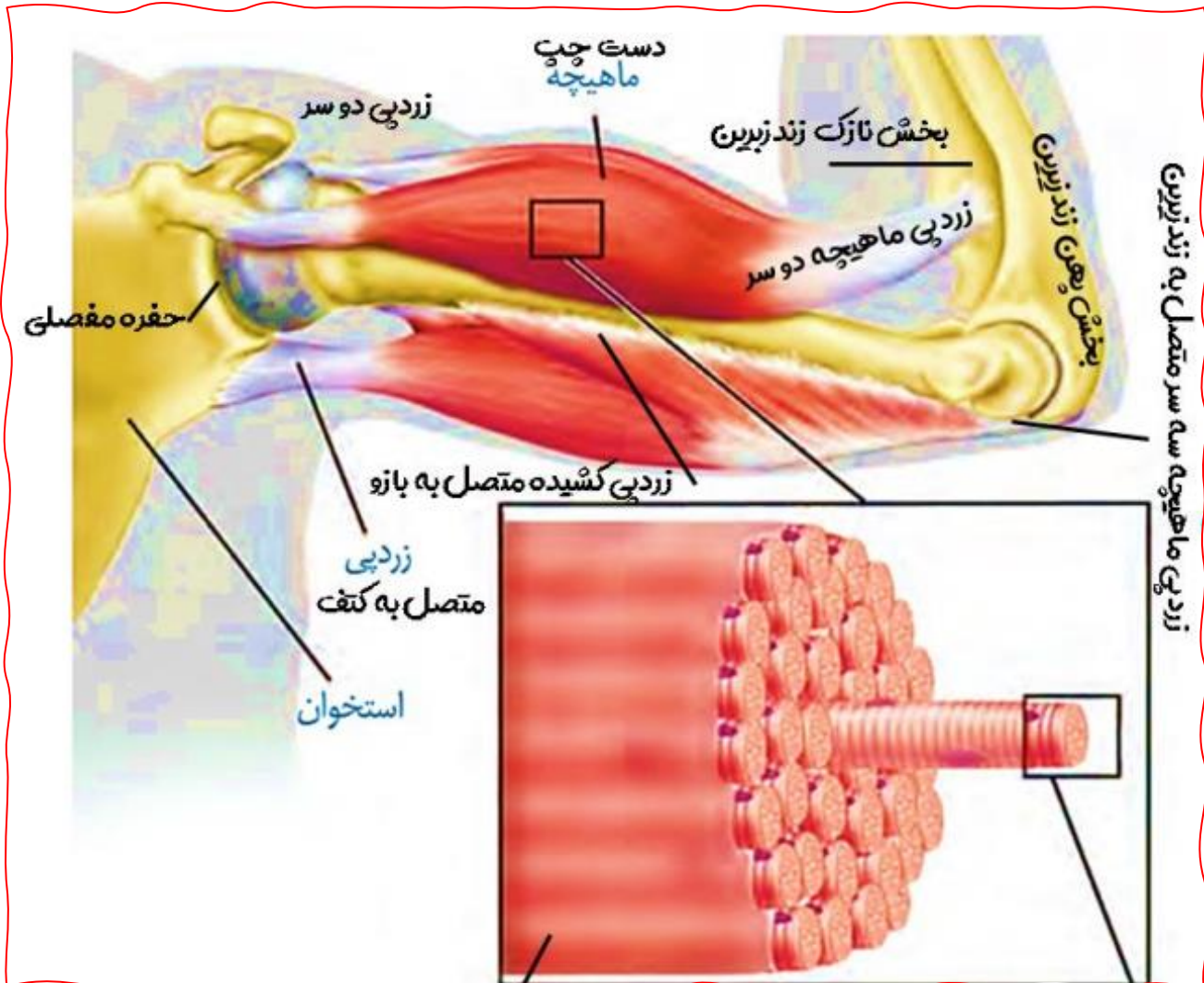
گزینه ۱ کرم خاکی همانند قورباغه تنفس پوستی دارد.

گزینه ۲: کرم خاکی مانند کرم کبد، هر مافرودیت (دوجنسی) است.

گزینه ۳: کرم خاکی مانند پلاناریا، یک بی‌مهره آزادزی است.

گزینه ۴: کرم کدو دهان و لوله گوارش ندارد و مواد گوارش یافته از بدن میزبان جذب می‌کند.

۲۳. در خصوص عضله دوسر بازوی یک فرد سالم کدام موارد صحیح است؟ (کنکور ۱۴۰۴ (تیر ماه- طباطبایی)
- الف) از یک انتها به استخوان زند زبرین متصل است.
 ب) از طریق دو زردپی به ناحیه شانه اتصال دارد.
 ج) آنزیمی دارد که با استفاده از اکسیژن و کراتین فسفات، کراتین می‌سازد.
 د) اغلب با اکسایش نوعی بسیار آمین دار انرژی مورد نیاز خود را به دست می‌آورد.
- گزینه‌ها: ۱) الف و ۲) ب، ج و ۳) د، الف، ب، ج و ۴) الف، ب، ج و د
- ۲۳) پاسخ گزینه «۱» است.

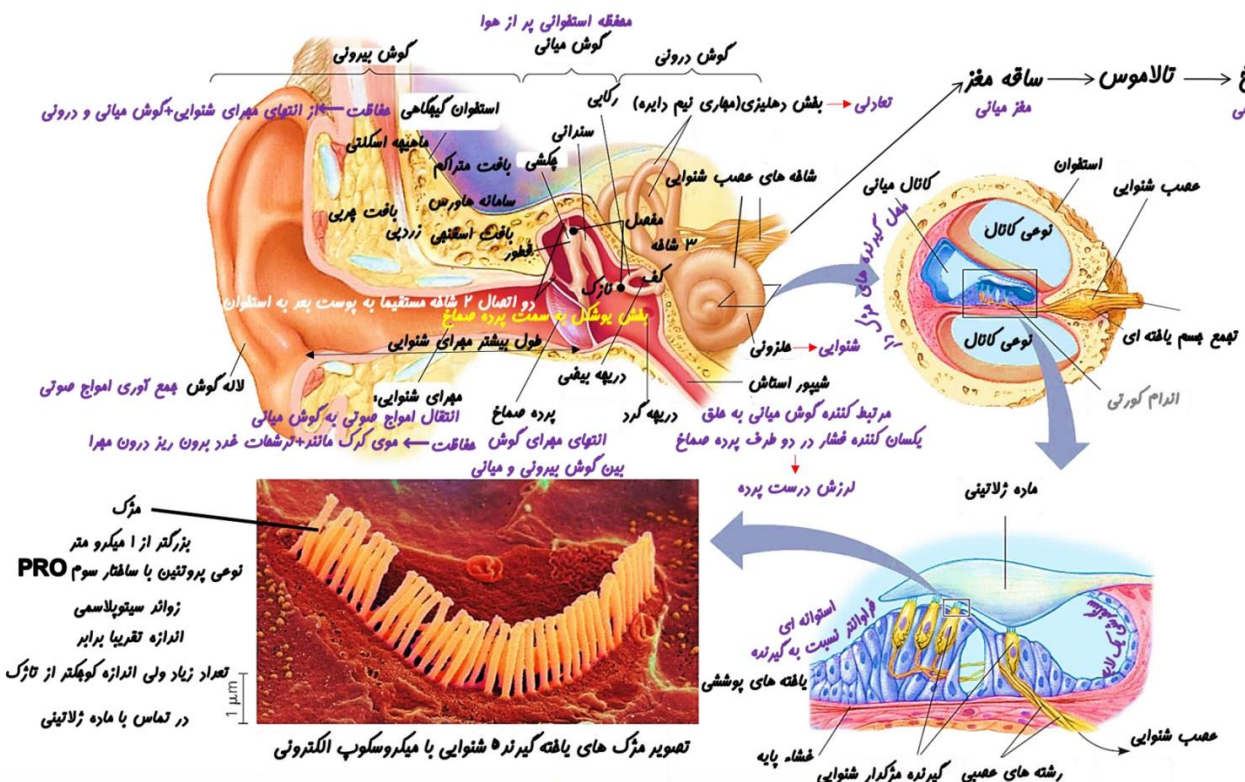


- گزینه الف: یکی از زردپی‌های عضله دوسر بازویی به استخوان زند زبرین (رادیوس) متصل است. این درست است.
- گزینه ب: عضله دوسر بازویی دارای دو زردپی متصل به استخوان کتف است؛ یکی به زائده غرابی و دیگری به حفره کتف. پس این هم صحیح است.
- گزینه ج: برای استفاده از کراتین فسفات نیاز به اتم اکسیژن نیست
- گزینه د: داره ای تی پی رو می‌گه ولی اکسایش که نادرسته بلکه باید بگه هیدولیز میشه!

۲۴. کدام مورد درباره گیرنده‌های شنوایی گوش انسان نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۴) (تیر ماه- طباطبایی)

- ۱) به طور یکنواخت در لابه لای یاخته‌های پوششی توزیع شده‌اند.
- ۲) ناقلین عصبی را در مجرای میانی بخش حلزونی آزاد می‌کنند.
- ۳) همانند نوعی گیرنده حواس پیکری در اثر ارتعاش تحریک می‌شوند.
- ۴) رشته‌های عصبی مرتبط با آنها از کنار یاخته‌های پوششی عبور می‌کنند.

(۲۴) پاسخ: گزینه ۱ نادرست است. تو ناحیه زرد پایین که بخشی از جزوه درسنامه منه جواب تست کنکور هست!!



در بین این ۳ یافته پوششی منفذی را تشکیل داده که سه هسته قاعده ای و یک هسته راسی دارند

۳۳ ردیف گیرنده طولی تر به راس آزاد ماده ژلاتینی نزدیک تر
۱ ردیف گیرنده کوتاه تر به راس آزاد ماده ژلاتینی دور تر

- گزینه ۱: گیرنده‌های شنوایی در ساختار حلزون گوش به صورت سه ردیف کنار هم و یک ردیف جداگانه توزیع شده‌اند و به طور یکنواخت در لابلاهای یاخته‌های پوششی قرار ندارند. این توزیع نامتقارن ویژگی بارز ساختار گیرنده‌های شنوایی است.
- گزینه ۲: گیرنده‌ها در مجرای میانی یا کانال کوکلئار (مجرا یا مجرای میانی حلزون) قرار دارند و ناقلین عصبی خود را در این ناحیه آزاد می‌کنند.
- گزینه ۳: رشته‌های عصبی مرتبط با گیرنده‌های شنوایی از کنار یاخته‌های پوششی عبور می‌کنند و با این یاخته‌ها در ارتباط هستند.
- گزینه ۴: گیرنده‌های شنوایی همانند گیرنده‌های حواس پیکری (فشاری و تماسی) در اثر ارتعاشات مکانیکی تحریک می‌شوند و این تحریک منجر به تولید پیام عصبی می‌گردد.

۲۵. کدام عبارت درباره زندگی گروهی زنبورهای عسل صحیح است؟ (کنکور ۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

- (۱) همه زنبورهای کارگر از تخمک بارورنشده ملکه به وجود می آیند.
- (۲) زنبورهایی که در جمع آوری شهد و گرده گلها نقش دارند ماده هستند.
- (۳) زنبور یابنده همواره محل دقیق منبع غذایی را به زنبورهای کارگر اطلاع می دهد.
- (۴) گیرنده های نوری زنبورهای کارگر منحصراً پرتوهای فرابنفش را دریافت می کنند.

(۲۵) پاسخ صحیح گزینه ۲ است.



- گزینه ۱ زیرا زنبورهای کارگر ماده هستند و از تخم های لقاح یافته به وجود می آیند.
- گزینه ۲ زنبورهای کارگر، زنبورهای ماده ای هستند که نقش کلیدی در کلنی دارند.
- گزینه ۳ زنبور قادر به تعیین مکان دقیق منبع غذا نیست، بلکه تنها فاصله تقریبی آن را از کندو مشخص می کند.
- گزینه ۴ چرا که برخی از حشرات، از جمله زنبور عسل، توانایی دریافت پرتو فرابنفش را دارند،

۲۶. در کشاورزی از نوعی تنظیم کننده رشد گیاهی جهت ممانعت از ریزش برگ استفاده می شود. کدام دو نقش زیر به

این هورمون اختصاص دارد؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

- ۱) کنترل علفهای هرز و بالا بردن کیفیت میوه ها
- ۲) سریع خارج کردن جوانه های برنج از آب و زرد نمودن پوست موز نارس
- ۳) پر شاخه و برگ نمودن گیاه توتون و به خواب بردن بذرهای سیب زمینی
- ۴) به تعویق انداختن گلدهی گیاه زنبق و تأخیر فرایند پیری در گل داوودی

(۲۶) پاسخ صحیح: گزینه ۱

هورمون	اثر	وجه مقایسه	اثر	هورمون
اکسین	ریشه	زایی	ساقه	سیتوکینین
سیتوکینین	افزایش	مدت نگهداری	کاهش	اتیلن
جیبرلین	تحریک	جوانه زنی دانه	مانع	آبسیزیک اسید
اتیلن		ریزش برگ		اکسین
سیتوکینین		رشد جوانه های جانبی		اکسین

صورت سوال داره در رابطه با اکسین صحبت می کنه

گزینه ۱: بخش اول آن مربوط به اثر اکسین است و بخش دوم به نقش اکسین اشاره دارد؛

گزینه ۲: بخش اول به عملکرد جیبرلین مرتبط است و بخش دوم مربوط به هورمون اتیلن است؛

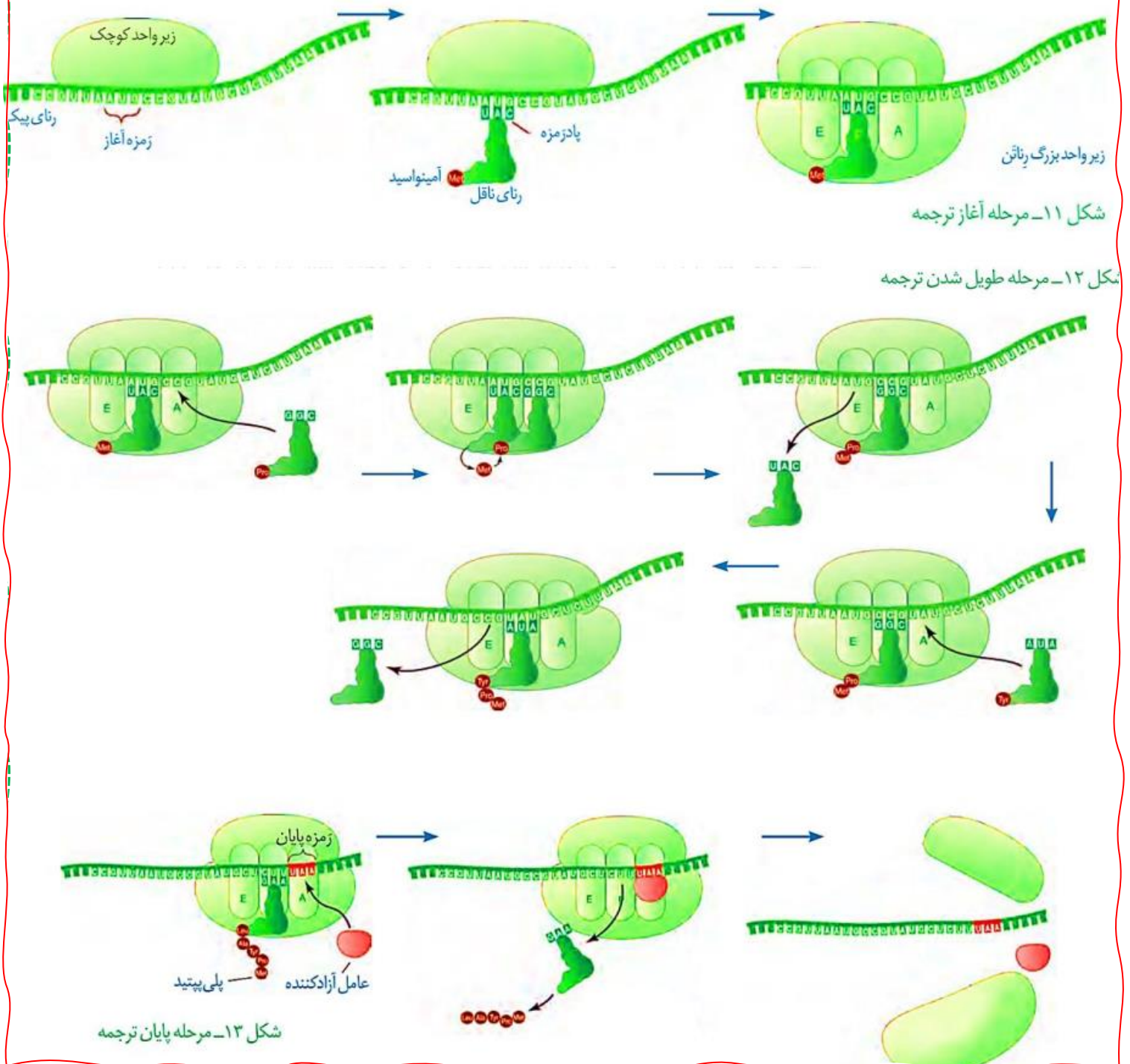
گزینه ۳: بخش اول مربوط به عملکرد سیتوکینین بوده و بخش دوم که به خواب بردن بذر اشاره دارد، از ویژگی های

هورمون آبسیزیک اسید است؛ سیتوکینین

گزینه ۴: آبسیزیک اسید و تأخیر در پیری سیتوکینین

۲۷. در ارتباط با فرایند پروتئین سازی در اثرشیاکلای کدام مورد غیر ممکن است؟ (کنکور ۹۴) (تیر ماه- طباطبایی)

- ۱) در زمانی که رشته پلی پپتیدی از ریبوزوم خارج می شود جایگاه E ریبوزوم خالی است.
 - ۲) پس از اینکه اتصال tRNA و توالی آمینواسیدها قطع شد ریبوزوم به اندازه یک رمزه جابه جا می شود.
 - ۳) زمانی که جایگاه E ریبوزوم در حال خالی شدن است tRNA حامل توالی آمینواسیدها در جایگاه A قرار دارد.
 - ۴) در زمانی که زیرواحد بزرگ ریبوزوم به زیرواحد کوچک آن متصل می شود جایگاه E و A ریبوزوم خالی است.
- (۲۷) پاسخ صحیح، گزینه ۳ است.

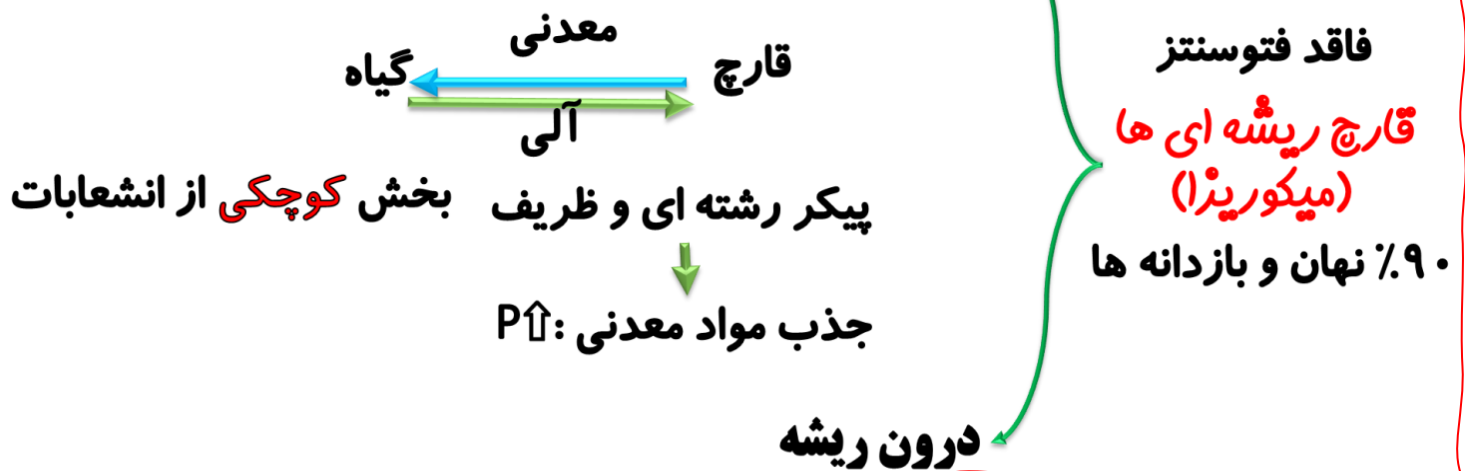


- در گزینه ۱، ممکن است در مرحله پایان ترجمه پلی پپتید از جایگاه پی خارج می شود و این توجیه پذیر است.
- در گزینه ۲، این وضعیت در مرحله طویل شدن و طی جابجایی ریبوزوم اتفاق می افتد و قابل پذیرش است.
- اما در گزینه ۳، همزمانی ذکر شده غیر ممکن است و از نظر فرایند ترجمه، منطقی نیست.
- در گزینه ۴ نیز که به مرحله آغاز اشاره دارد، جایگاه A و E در آغاز ترجمه خالی هستند

۲۸. کدام عبارت درست است؟ (کنکور ۴۰۴) (تیر ماه - طباطبایی)

- (۱) همه جاندارانی که یون آمونیوم را مستقیماً از محیط دریافت می کنند شیمیوسنتز کننده هستند.
 - (۲) در میکوریزا رشته های ظریف قارچ ها در فضای بین یاخته های پوست ریشه گیاهان نفوذ می کند.
 - (۳) هنگام بارندگی های شدید خاک هوموس می تواند به میزان زیاد یون های نیترات را حفظ نماید.
 - (۴) نیتروژن تثبیت شده توسط ریزجانداران فقط پس از مرگ آنها برای گیاهان قابل دسترس است.
- (۲۸) پاسخ صحیح گزینه ۲ است.

غلافی در سطح



- گزینه ۱ زیرا گرچه گیاهان می توانند آمونیوم را مستقیماً از محیط دریافت کنند، اما شیمیوسنتز کننده نیستند.
- گزینه ۲ رشته های وارد سلول های گیاه نمی شوند، بلکه در فضای بین سلولی قرار دارند.
- گزینه ۳ گیاه خاک با داشتن بار منفی از شسته شدن یون های مثبت جلوگیری می کند نیترات بارش منفیه
- گزینه ۴ بخشی از نیتروژن تثبیت شده را سیانوباکترها خودشان مصرف یا دفع می کنند،

۲۹. در خصوص یاخته عصبی حسی مربوط به انعکاس عقب کشیدن دست انسان چند مورد زیر درست است؟ (کنکور)

۴۰۴ (تیر ماه - طباطبایی)

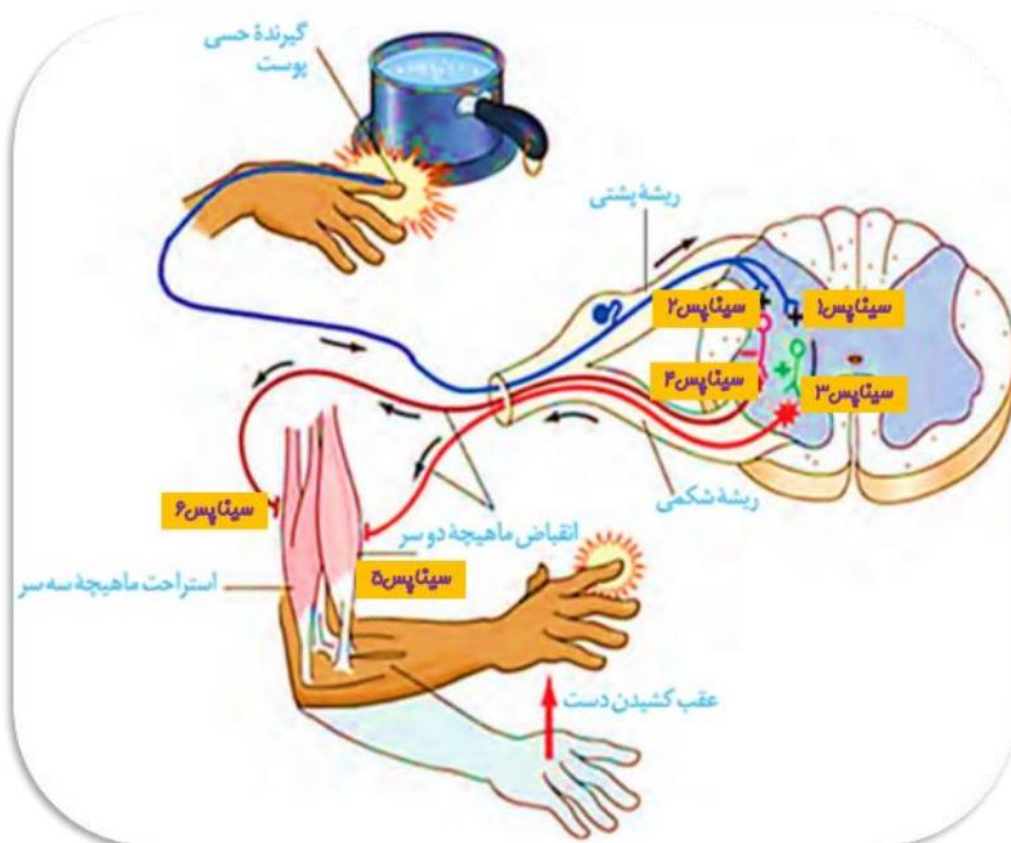
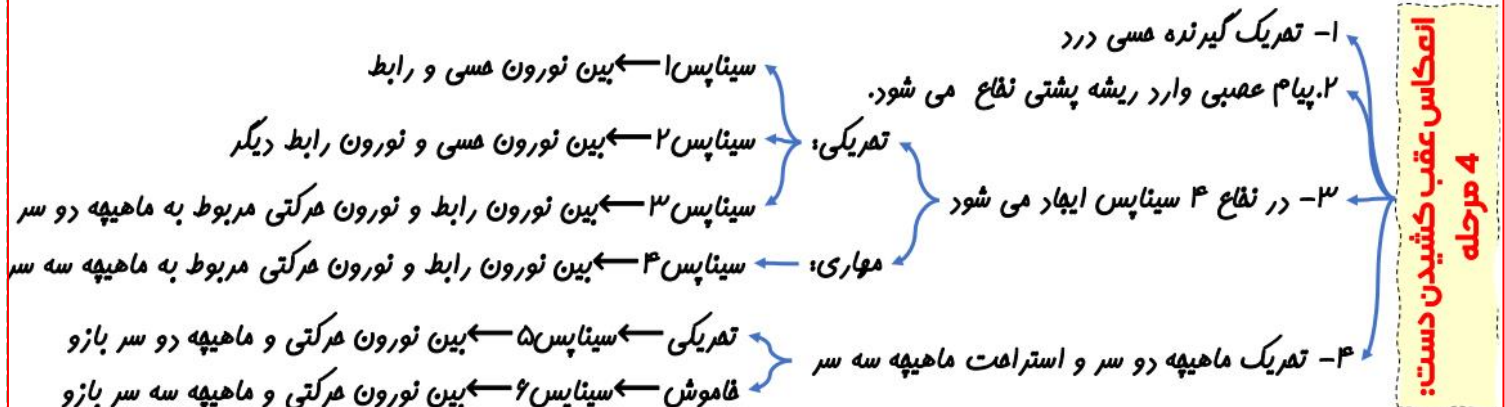
الف) تعداد آنها کمتر از تعداد یاخته‌های عصبی حرکتی است.
ب) طول دندريت آن از طول آکسونش بیشتر است.

ج) دندريت آن و آکسون یاخته عصبی حرکتی در تمام طول در مجاورت یکدیگر قرار دارند.

د) از یک نقطه جسم یاخته‌ای آن زائده‌ای خارج و سپس دوشاخه شده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۹) پاسخ: گزینه ۳ درست است.



- گزینه الف: درست است. در هر قوس نخاعی یک نورون حسی و دو نورون حرکتی وجود دارد.

- گزینه ب: درست است. نورون حسی موجود در قوس نخاعی دارای ویژگی‌های بیان شده در گزینه است.

- گزینه ج: نادرست است. زیرا ریشه‌های پشتی و شکمی نخاع از یکدیگر فاصله دارند.

- گزینه د: درست است. طبق شکل کتاب، نورون حسی موجود در قوس نخاعی از نوع تک قطبی است.

۳۰. با فرض اینکه در نوعی گیاه نهاندانه یاخته میله حامل ژن A و ژنوتیپ تخم ضمیمه تشکیل شده ABB باشد، کدام ژنوتیپ را می توان به ترتیب از راست به چپ برای یاخته خورش و یاخته کیسه گرده مربوط به این تخم در نظر گرفت؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

- (۱) ~~AA و AB~~
(۲) ~~BB و AB~~
(۳) ~~BB و BB~~
(۴) **AA و AB**

۳۰. پاسخ: گزینه ۴ درست است.

دبیر زیست کنکور: علیرضا طباطبایی
توضیح: اصل سوال را به صورت زیر می توان نوشت:
تخم ABB → اسپرم A → تخم BB → گیاه نهاندانه

۳۱. کدام مورد درباره دستگاه تولید مثلی یک مرد جوان درست است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

- (۱) اسپرم ها پس از تولید ابتدا توسط یک مجرای واحد به لوله ای پیچیده و طویل وارد می شوند.
(۲) غده ای که در پشت راست روده قرار دارد انرژی لازم برای فعالیت اسپرم ها را فراهم می کند.
(۳) مجرای اسپرم بر از پشت بخش انتهایی میزنای عبور کرده و ترشحات غده وریکول سمینال را دریافت می کند.
(۴) مجرای محتوی اسپرم ها و مایعی غنی از فروکتوز در درون نوعی اندام به میزراه متصل می شود.

۳۱. پاسخ گزینه ۴ است.

فصل هفتم: تولید مثل
@bio_tatabai 105 ۰۹۳۸۸۵۷۰۰۵۱ دبیر زیست کنکور و دبیرستان: علیرضا طباطبایی

اندام های ضمیمه (کمکی)

- بر خاک (اپیدیدیم)** ۲ عدد: لوله ای پیچیده و طویل زامه از بیضه خارج و به درون آن منتقل می شوند زامه ها باید حداقل ۱۸ ساعت در آنجا بمانند تا توانایی حرکت در آنها ایجاد شود
- زامه بر (اسپرم بر)** ۲ عدد: مجرای طویلی از هر بیضه یک مجرای زامه بر خارج و وارد محوطه شکمی می شود **در حین عبور از کنار و پشت مثانه** ترشحات غده وریکول سمینال را دریافت می کند برای کنکور ۱۳۰۳
- کیسه منی (وزیکول سمینال)** ۲ عدد: مایعی غنی از فروکتوز را به زامه ها اضافه می کنند فروکتوز انرژی لازم برای فعالیت زامه ها را فراهم می کند **در حین عبور از کنار و پشت مثانه** ترشحات غده وریکول سمینال را دریافت می کند برای کنکور ۱۳۰۳
- غده پروستات** ۱ عدد: ترشح **مایعی شیری رنگ و قلیایی** خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر عبور زامه به سمت گامت ماده، کمک می کند دو مجرای زامه بر در زیر مثانه وارد آن شده و به میزراه متصل می شوند یک جفت غدد که به میزراه متصل می شوند به اندازه نخود فرنگی اند **ترشحات قلیایی و روان کننده ای** را به مجرا اضافه می کنند برای کنکور ۱۳۰۳
- پیاپی میزراهی** ۲ عدد

مايع منی: ۵ غده برون ریز
پروستات ۱ گردو شیری رنگ قلیایی
پیاپی میزراهی ۲ نخود فرنگی روان کننده قلیایی
وزیکول سمینال ۲ (غنی از فروکتوز)

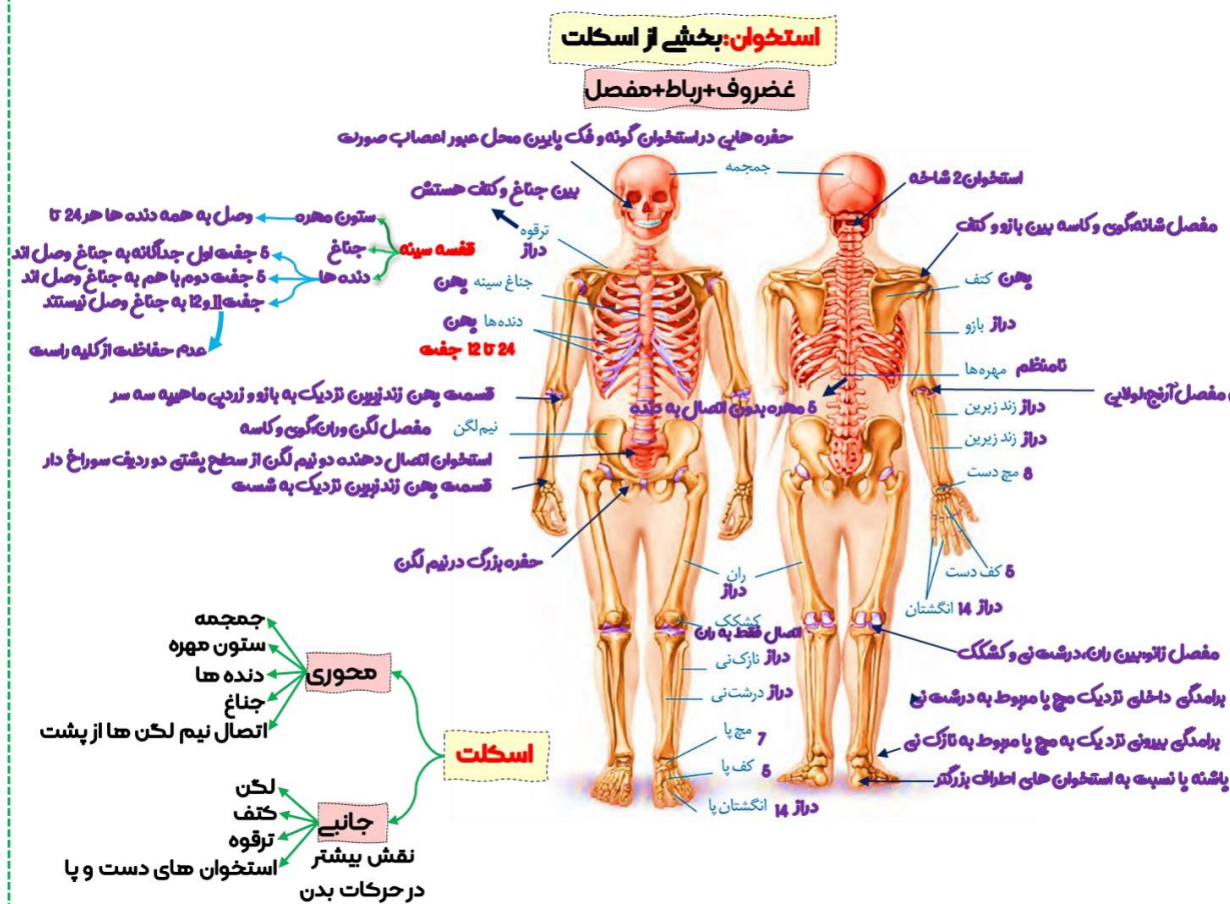
گزینه ۱: طبق شکل کتاب، چندین مجرا به اپیدیدم وصل می شوند.

گزینه ۲: جلوی راست روده، وزیکول سمینال قرار دارد.

گزینه ۳: مجرای اسپرم بر از میان دو تا میزنای عبور می کند.

گزینه ۴: منظور غده پروستات است.

۳۲. فرد ایستاده‌ای را در نظر بگیرید که پاهایش را جفت کرده، دستانش را آویزان نموده و کف آنها را به سمت جلو قرار داده است. به طور معمول کدام مورد درباره این فرد نادرست است؟ (منظور از سر استخوان زند زیرین و زیرین هر یک بخشی است که با استخوان بازو مفصل تشکیل می‌دهد). (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه- طباطبایی)
- (۱) استخوان‌های قطورتر دو ساق پا نسبت به استخوان‌های نازک‌تر آن دو به یکدیگر نزدیک‌ترند.
 - (۲) استخوان زند زیرین نسبت به استخوان زند زیرین به بخش محوری اسکلت نزدیک‌تر است.
 - (۳) سر استخوان زند زیرین نسبت به سر استخوان زند زیرین در موقعیت بالاتری قرار دارد.
 - (۴) استخوان قطورتر ساق پا نسبت به استخوان بازو طول بیشتری دارد.
- ۳۲) پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.



- گزینه ۱: درشت‌نی‌ها یکدیگر را دوست دارند و در آغوش می‌گیرند.
- گزینه ۲: زند زیرین با توجه به شکل کتاب، به قفسه سینه نزدیک‌تر است.
- گزینه ۳: با توجه به شکل کتاب، در موقعیت پایین‌تری قرار دارد.
- گزینه ۴: استخوان درشت‌نی بزرگ‌تر از استخوان بازو است.

۳۳. در تمام فرآیندهای آزادسازی انرژی از گلوکز در گیاهان، تولید یون مثبت در کدام حالت غیرممکن است؟ (کنکور)

۴۰۴ (تیر ماه- طباطبایی)

- ۱) در واکنشی که پیش‌ماده قندی دی‌فسفات و محصولات قندهای مونوفسفات هستند.
- ۲) در واکنشی که محصول نسبت به پیش‌ماده یک گروه فسفات بیشتر دارد.
- ۳) در واکنشی که محصول نسبت به پیش‌ماده اتم اکسیژن کمتری دارد.
- ۴) در واکنشی که پیش‌ماده و محصول هر دو سه کربنی هستند.

(۳۳) پاسخ گزینه ۱ است تنفس یاخته ای رو با هم می‌گه

گلیکولیز: ✓ در ماده زمینه ای سیتوپلاسم ✓ بی هوازی



گزینه ۱ مثلاً تبدیل فروکتوز فسفات به قند فسفات گزینه ۲ تو گام سوم گلیکولیز قند تک فسفات تبدیل به اسید دو فسفات می‌شه که ان ای دی اچ و هیدروژن تولید میشه گزینه ۳ توی اکسایش پیرووات و تولید استیل $2CO$ تولید میشه چه حاوی اکسیژن گزینه ۴ تو مرحله سوم گلیکولیز قند سه کربنی تک فسفات تبدیل به اسید سه کربنی دو فسفات می‌شه که اینجا هم انادی اچ و یون هیدروژن تولید میشه

۳۴. کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر مناسب است؟ (کنکور ۴۰۴ (تیر ماه- طباطبایی))

"به طور معمول همه سلول‌های حاصل از تخمک‌زایی که در تخمدان..."

- ۱) یک زن جوان تشکیل می‌شوند، DNA سیتوپلاسمی یکسانی دارند.
- ۲) یک جنین دختر یافت می‌شوند، دو مجموعه کروموزوم دارند.
- ۳) یک دختر جوان یافت می‌شوند، در مجاورت ساختاری مخاطی و مژک‌دار قرار می‌گیرند.
- ۴) یک نوزاد دختر وجود دارند، همگی دارای تترادهایی هستند که در مرکز سلول روی رشته‌های دوک مرتب شده‌اند.

(۳۴) پاسخ گزینه ۲ است. ای بابا فقط تصویر زیر رو بین همه‌چی مشخصه!!

گزینه ۱: اووگونی + اووسیت اولیه است اووسیت اولیه تتراد دارد است و اما اووگونی تتراد تشکیل نمی‌دهد.

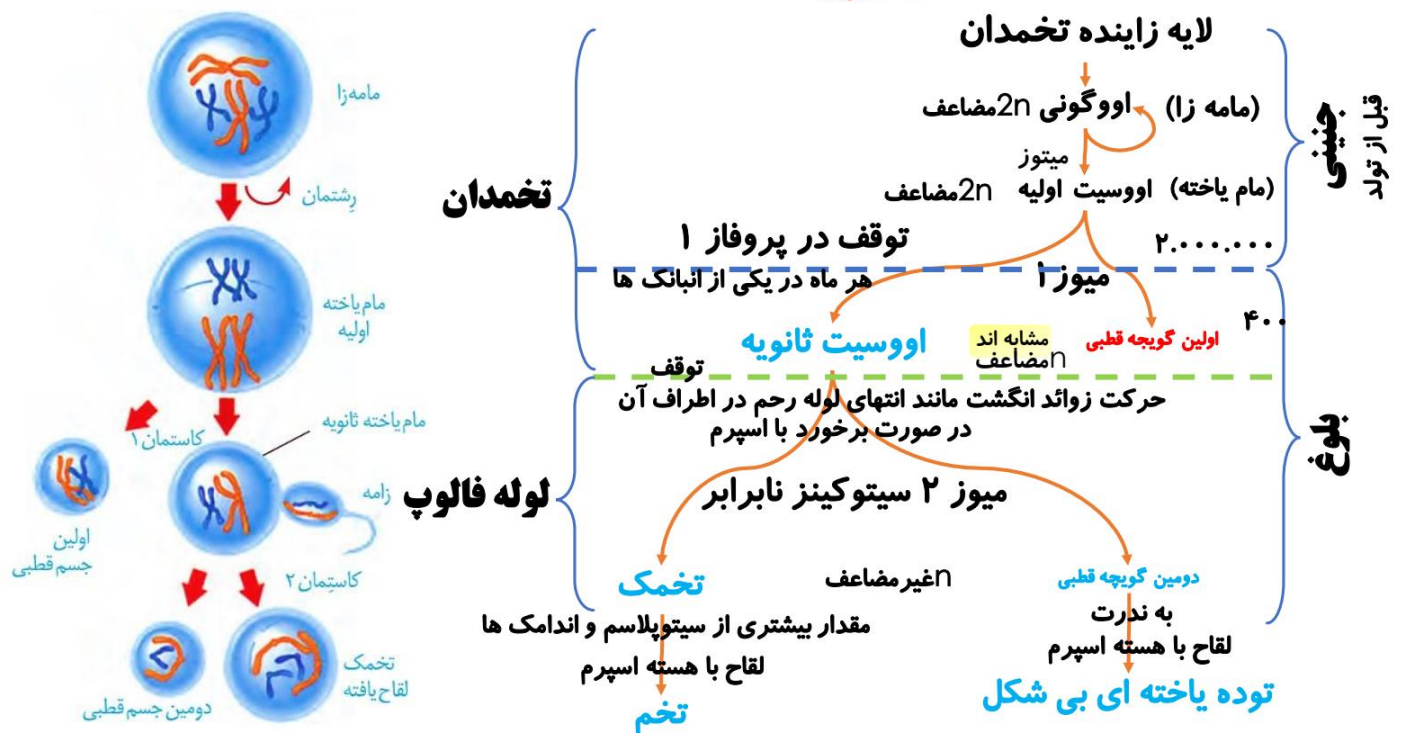
گزینه ۲: یاخته‌های اووگونی + اووسیت اولیه و اووسیت ثانویه‌اند؛ در حالی که اووسیت ثانویه هاپلوئید محسوب می‌شود.

گزینه ۳: در یک جنین دختر، تنها اووگونی و اووسیت اولیه وجود دارند که هر دو دیپلوئیدند؛ این گزینه صحیح است.

گزینه ۴: یاخته‌های اووگونی، اووسیت اولیه و اووسیت ثانویه را شامل می‌شوند؛ تنها اووسیت ثانویه می‌تواند با ساختار

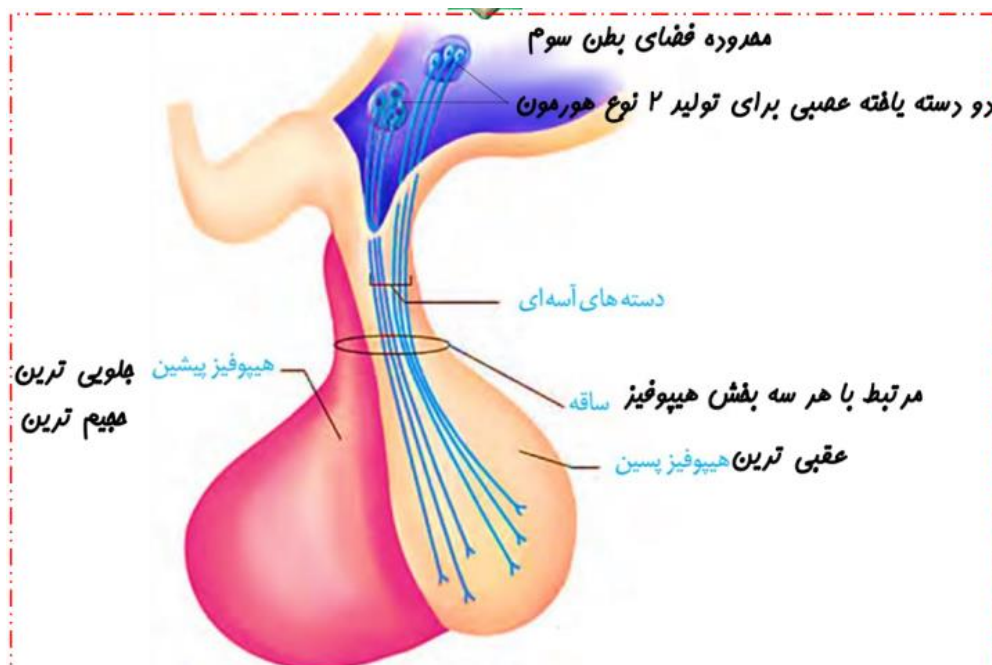
مخاطی و مژک‌دار لوله رحم در تماس باشد.

تخمک زایی



۳۵. دو بخش از هیپوتالاموس انسان را در نظر بگیرید که هورمون‌های بخش پسین هیپوفیز را می‌سازند در ارتباط با بخشی که نسبت به بخش دیگر در موقعیت پایین‌تری قرار دارد چند مورد زیر درست است در نظر بگیرید فرد در حالت ایستاده است و سر گردن و تنه او در یک راستا قرار دارند (**کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی**)
- الف) در مقایسه با بخش دیگر با آکسون‌هایی مرتبط است که طول بسیار بلندتری دارد
- ب) پایانه‌های آکسون‌های مرتبط با آن در ساقه هیپوفیز قرار دارد
- ج) جسم یاخته‌های عصبی مرتبط با آن در درون استخوان کف جمجمه است
- د) در مقایسه با بخش دیگر با آکسون‌های ارتباط دارد که به هیپوفیز پیشین نزدیک‌تر است
- ۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

۳۵ پاسخ گزینه ۱ است



مورد «الف» نادرست است؛ چون آکسون‌های این نورون‌ها بلندتر نیستند.

مورد «ب» نادرست است؛ پایانه‌های آکسون آن‌ها در پایین ساقه هیپوفیز قرار دارند.

مورد «ج» نادرست است؛ چون این نورون‌ها بیرون از استخوان کف جمجمه قرار دارند.

مورد «د» درست است؛ همان‌طور که در شکل مشخص شده، این نورون‌ها به هیپوفیز پیشین نزدیک‌تر هستند.

۳۶. با توجه به مطالب کتاب درسی کدام عبارت درباره یک نوجوان سالم (N)، همان فرد ۱۰ روز پس از آخرین مصرف کوکائین (T) و همان فرد ۱۰۰ روز پس از آخرین مصرف این ماده مخدر (H) نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

(۱) در حالت T نسبت به حالت N احتمال افسردگی بیشتر است.

(۲) در حالت H توانایی قضاوت و یادگیری کمتر از حالت N است.

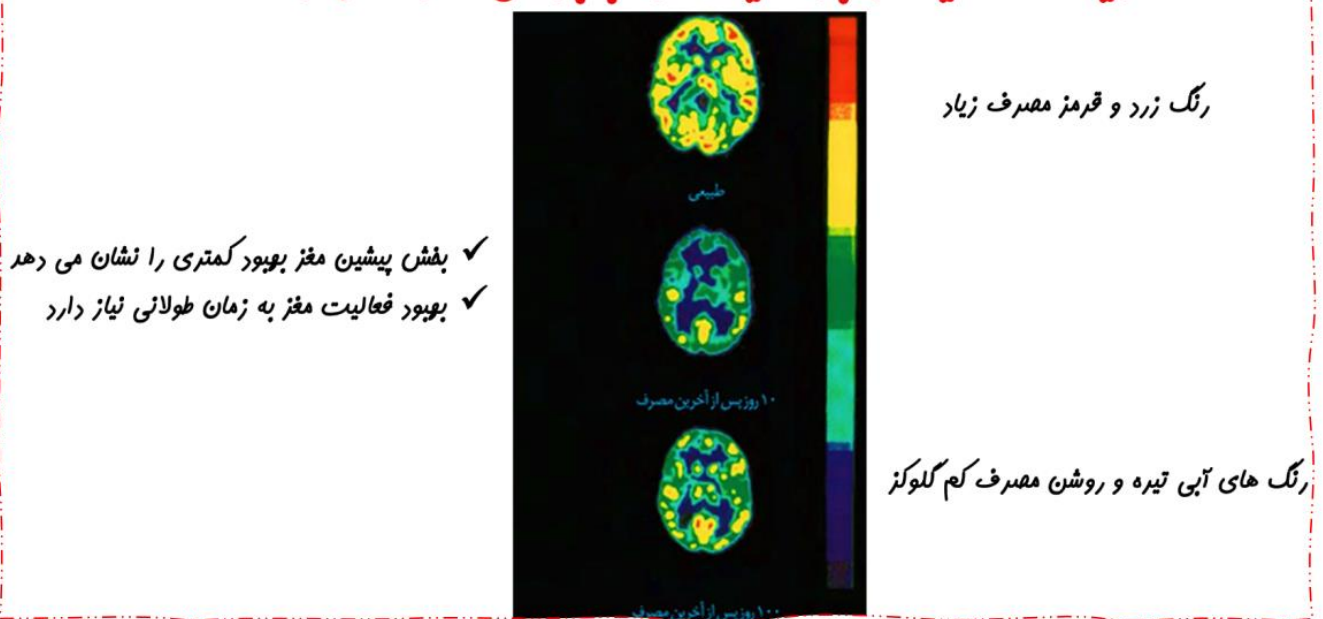
(۳) در حالت H میزان فعالیت بخش پیشین مغز به اندازه حالت N رسیده است.

(۴) در حالت H نسبت به حالت T مشکلات احتمالی بینایی می‌تواند رو به بهبود باشد.

(۳۶) پاسخ گزینه ۳ است. همان‌طور که در شکل که براتون فرستادم مشخص هست فردی که ۱۰۰ روز پس از آخرین

مصرف را داره نشون میده فعالیتش بخش پیشین مغزش به حالت طبیعی نرسیده پس این گزینه نادرسته و جوابه بقیه موارد هم درست هستند

اثر یک ماده اعتیاد آور بر فعالیت مغز را با بررسی مصرف گلوکز

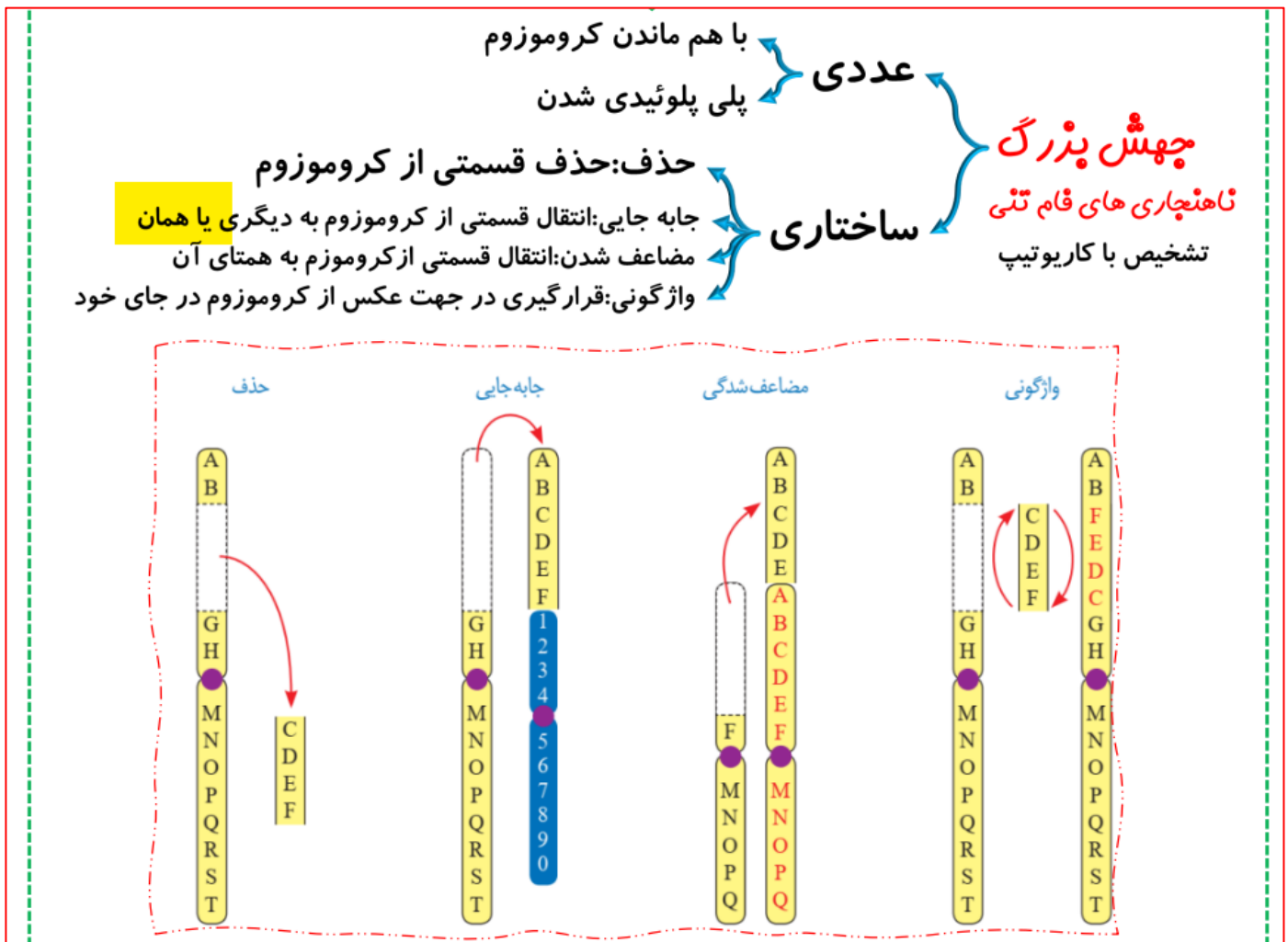


۳۷. در صورت بروز کدام رخداد یک یاخته طبیعی می تواند دستخوش ناهنجاری ساختاری در فامتن شود؟ (کنکور ۱۴۰۴)

تیر ماه-طباطبایی)

- ۱) مبادله دو قطعه از فامتن کروموزوم های همتا در کاستمان (میوز) ۲
- ۲) قرارگیری نوکلئوتید A به جای T در رمز مربوط به ششمین آمینواسید
- ۳) جدا نشدن فامتن کروموزوم های شماره ۲۱ از یکدیگر طی مراحل تخمک زایی
- ۴) جدا شدن قطعه ای از یک فامتن (کروموزوم) و اتصال آن به محل جدیدی بر روی همان فامتن

۳۷) پاسخ: گزینه ۴ صحیح است. بعلاوه!



گزینه ۱: مبادله قطعات بین کروموزوم های همتا در مرحله میوز I، همان کراسینگ اور است که یک فرآیند طبیعی در تنوع ژنتیکی است و به عنوان جهش ساختاری در نظر گرفته نمی شود.

گزینه ۲: جایگزینی یک باز آلی (مثلاً قرار گرفتن آدنین به جای تیمین) که موجب تغییر یک آمینواسید خاص می شود - مانند جهش مؤثر در بیماری کم خونی داسی شکل - نوعی جهش نقطه ای (کوچک) از نوع "تغییر معنای کد" است، نه یک ناهنجاری ساختاری در سطح کروموزوم.

گزینه ۳: جدا شدن کروموزوم های شماره ۲۱ طی مراحل آنافاز I و II در تخمک زایی یک فرآیند طبیعی است. فقط اگر این جدا شدن به درستی انجام نشود (عدم جدایی)، ممکن است منجر به ناهنجاری کروموزومی مانند سندرم داون شود. اما خود این رخداد به تنهایی یک جهش ساختاری نیست.

گزینه ۴: جدا شدن قطعه ای از کروموزوم و اتصال آن به محل جدیدی بر روی همان کروموزوم، نشان دهنده جابجایی درون کروموزومی است که نوعی جهش ساختاری در کروموزوم محسوب می شود. بنابراین این گزینه صحیح است.

۳۸. در ارتباط با بخشی از پوست انسان که برای مدت طولانی تحت تأثیر اشعه فرابنفش خورشید قرار گرفته کدام مورد به طور حتم رخ می‌دهد؟ (کنکور ۴۰۴ (تیر ماه-طباطبایی)

- (۱) ورود یاخته‌ها به مرحله G
- (۲) تغییر فعالیت نوعی پروتئین
- (۳) مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌ها
- (۴) افزایش سرعت تقسیم یاخته‌ها

(۳۸) پاسخ گزینه ۲ است.

تصادفی

بافت مرده

مثلاً در بریدگی، یاخته‌ها آسیب می‌بینند و از بین می‌روند

پاسخ‌های التهابی رخ می‌دهد

افزاینده سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد از اکسیژن سبب تخریب راکیزه و در نتیجه مرگ یاخته‌های کبدی

شامل یک سری فرایندهای دقیقاً برنامه‌ریزی شده است که در بعضی یاخته‌ها و در شرایط خاص ایجاد می‌شود

شروع آن با رسیدن علایمی به یاخته است

به دنبال این رخداد، در چند ثانیه پروتئین‌های تخریب‌کننده در یاخته شروع به تجزیه اجزای یاخته و مرگ آن می‌کنند

حذف یاخته‌های پیر یا آسیب دیده، مانند آنچه در آفتاب سوختگی اتفاق می‌افتد

پرتوهای خورشید دارای اشعه فرابنفش اند آفتاب سوختگی می‌تواند سبب آسیب به دنا یاخته‌ها و بروز سرطان شود.

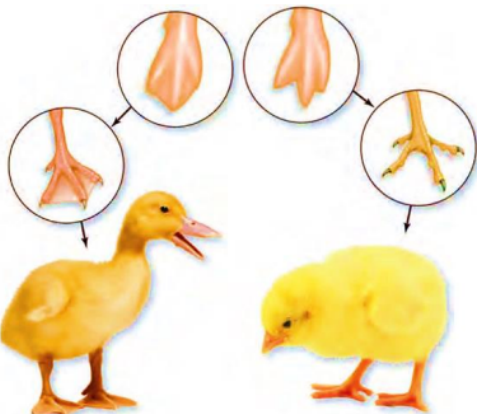
با از بین بردن یاخته‌های آسیب دیده، آنها را حذف می‌کند

حذف یاخته‌های اضافی از بخش‌های عملکردی مانند پرده‌های بین انگشتان پا در پرندگان است

اثرات مثبتی برای بدن ایجاد می‌شود

مرگ برنامه‌ریزی شده

مرگ یاخته‌ها



کتاب می‌گوید می‌تواند باعث مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته و بروز سرطان شود پس گزینه ۳ و ۴ میرن کنار و گزینه یک هم که برای چی باید بره تو جی صفر می‌خواد بره که سرطانی بشه پس این گزینه هم غلطه پاسخ گزینه ۲ است

۳۹. به منظور تهیه کاربوتیپ یک فرد مبتلا به نشانگان داون از فامتن (کروموزوم) های کدام مرحله یا مراحل تقسیم

یاخته می توان استفاده کرد؟ (کنکور ۱۴۰۴) (تیر ماه - طباطبایی)

(۱) انتهای آنافاز

(۲) تلوفاز

(۳) متافاز

(۴) تلوفاز و پرومتافاز

(۳۹) پاسخ گزینه ۳ است

کاربوتیپ

برای تعیین تعداد فام تن ها و تشخیص بعضی از ناهنجاری های فام تنی، تهیه می شود.

۱

۲

قطعه تعداد (باهم مانند زوم ها و پلی پلوئیدی شدن)

واژگونی

جابه جایی

مضاعف

حذف

مضاعف قطعی

ممکن است

زوم های مضاعف شده

متافاز

تعریف نیست

تصویری از زوم ها با حداکثر فشردگی است

۱

۲

۳

بر اساس اندازه، شکل و محل قرار گیری سانترومرها، مرتب و شماره گذاری شده اند

تعداد نه

۱

۲

۳

بزرگترین کروموزوم مربوط به شماره ۱ است

صفت گروه خونی Rh

کوچکترین کروموزوم اگر مرد باشد ۷ ولی اگر زن باشد کروموزوم ۲۱ است.

چون کروموزوم ها در این مرحله به حداکثر فشردگی خودشان را دارند

۴۰. مطابق با اطلاعات کتاب درسی نوعی رفتار فقط در دوره خاصی از زندگی جوجه غازها تازه از تخم درآمدن دیده

می شود. کدام عبارت در مورد این رفتار درست است؟ (کنکور ۱۴۰۴) (تیر ماه - طباطبایی)

(۱) می تواند باعث افزایش موفقیت تولید مثلی مادر شود.

(۲) باعث می شود تا جوجه ها تنها با پرند هم گونه خود ارتباط برقرار کنند.

(۳) به طور کامل هنگام تولد در جوجه ها ایجاد شده و رفتاری کاملاً غریزی است.

(۴) نوعی رفتار خوگیری است و امکان سازگار شدن جوجه ها را با محیط فراهم می آورد.

(۴۰) پاسخ: گزینه ۱ صحیح است. صورت سوال به نقش پذیری اشاره دارد

نقش پذیری

○ در دوره خاصی از زندگی

○ ممکن است بقا ↓

○ حفظ گونه های در حال انقراض

مثال:

✓ جوجه غاز ها نسب به مادر خود

✓ بره های مادر مرده و انسان پرورش دهنده



گزینه یک درست است انتخاب طبیعی این رفتار را برمیگزیند

گزینه ۲ نه ممکن است هر جسم متحرکی را به عنوان مادر انتخاب کند و دنبال او بروند

گزینه ۳ بیشتر رفتارهای جانوران بر همکنش زن‌ها و اثرات محیط است که جانور در آن زندگی می‌کند

گزینه ۴ نوعی رفتار نقش‌پذیری است پس این گزینه غلط

۴۱. در ارتباط با غده فوق کلیه یک خانم جوان چند مورد زیر می‌تواند درست باشد؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

الف) با پرکاری بخش قشری این غده صدا به صورت بم درآمد و تعداد موهای صورت بیشتر می‌شود.

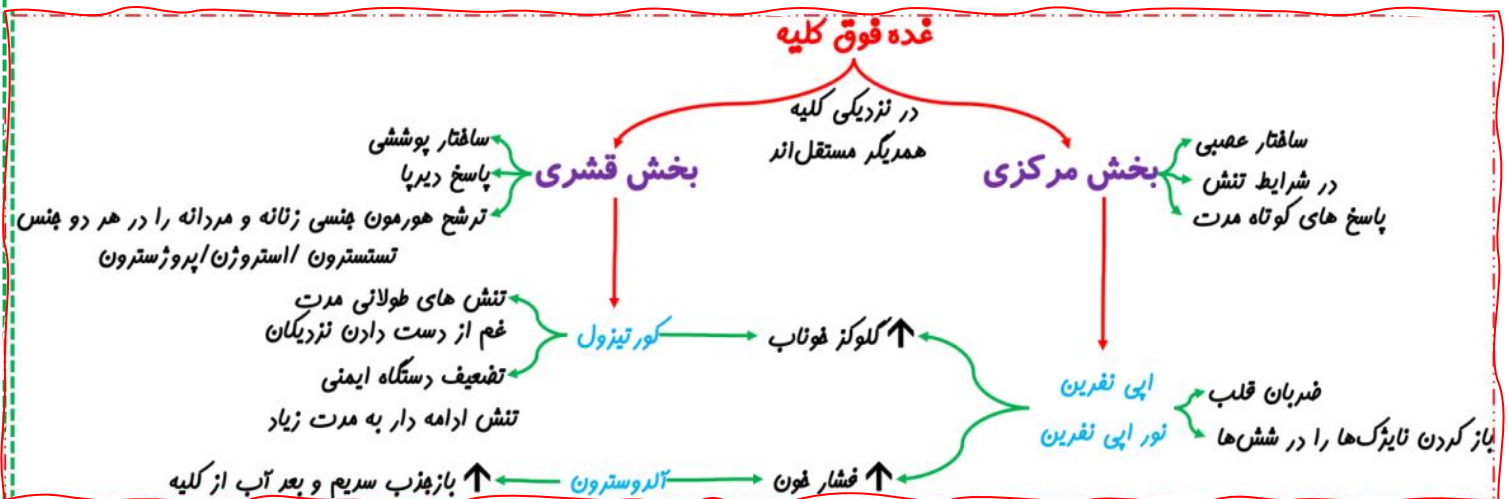
ب) با کم‌کاری بخش قشری این غده غلظت گویچه‌های قرمز خون بالا رفته و میزان برون‌ده قلبی کم می‌شود.

ج) با پرکاری بخش قشری این غده عضلات و استخوان‌ها ضعیف می‌شوند.

د) با کم‌کاری بخش مرکزی این غده توان فرد برای مقابله با شرایط استرس‌زا کم می‌شود.

(۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

(۴۱) پاسخ: گزینه ۴ است.



همه گزینه‌ها درست هستند:

گزینه (الف): در پرکاری بخش قشری غده فوق کلیه، میزان هورمون‌های آلدوسترون، کورتیزول و هورمون‌های جنسی

افزایش می‌یابد. هورمون تستوسترون باعث بم شدن صدا و افزایش رشد موهای صورت می‌شود.

گزینه (ب): در کم‌کاری بخش قشری این غده، یعنی کاهش آلدوسترون، کورتیزول و هورمون‌های جنسی، بازجذب

آب در کلیه کاهش می‌یابد. در نتیجه، غلظت گویچه‌های قرمز بالا می‌رود و برون‌ده قلبی نیز کاهش می‌یابد.

گزینه (ج): در پرکاری بخش قشری غده فوق کلیه، افزایش کورتیزول منجر به تخریب پروتئین‌ها می‌شود. به همین

دلیل، عضلات و استخوان‌ها ضعیف می‌شوند.

گزینه (د): در کم‌کاری بخش مرکزی این غده، یعنی کاهش ترشح اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین، توانایی بدن برای مقابله با

شرایط استرس‌زا کاهش می‌یابد.

۴۲. مطابق با اطلاعات کتاب درسی در خصوص پنج ساختاری که مراحل فشرده شدن فامتن (کروموزوم) را نشان

می‌دهد، کدام مورد نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)

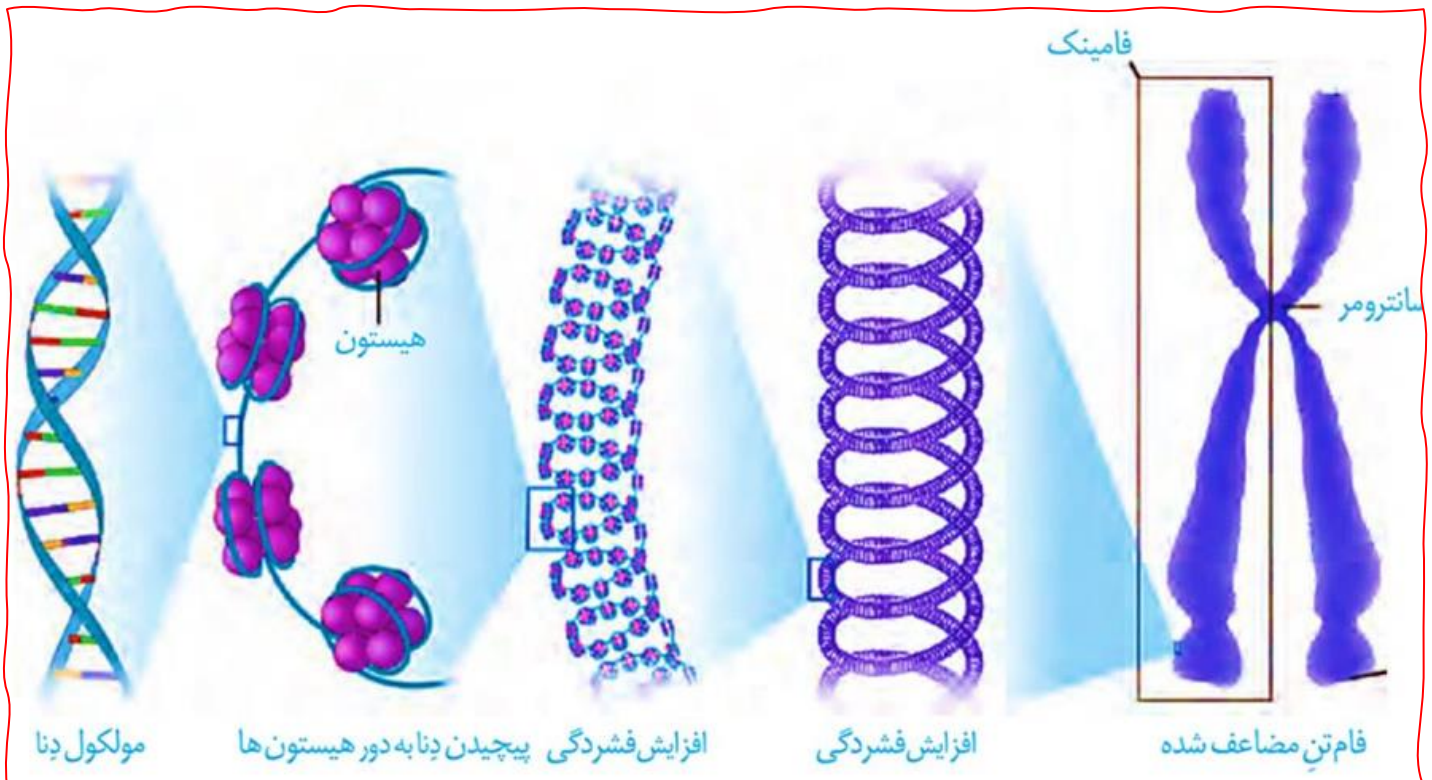
- (۱) در ساختار دوم و پنجم مارپیچ دورشته‌ای وجود دارد.
 - (۲) در ساختار سوم و چهارم ساختارهای فنی شکل به وجود آمده‌اند.
 - (۳) در ساختار اول و دوم وجود میان‌کنش پروتئین‌های ساختاری ضروری است.
 - (۴) در ساختار چهارم و پنجم واحدهای تکراری غیرمجاور به یکدیگر نزدیک شده‌اند.
- (۴۲) پاسخ: گزینه ۳ است.

گزینه ۱ در همه ساختارها مارپیچ دو رشته وجود دارد

گزینه ۲ از شکل ساختار دوم به بعد ساختارهای فنی شکل داریم

گزینه ۳ در شکل اول پروتئین ساختاری وجود ندارد

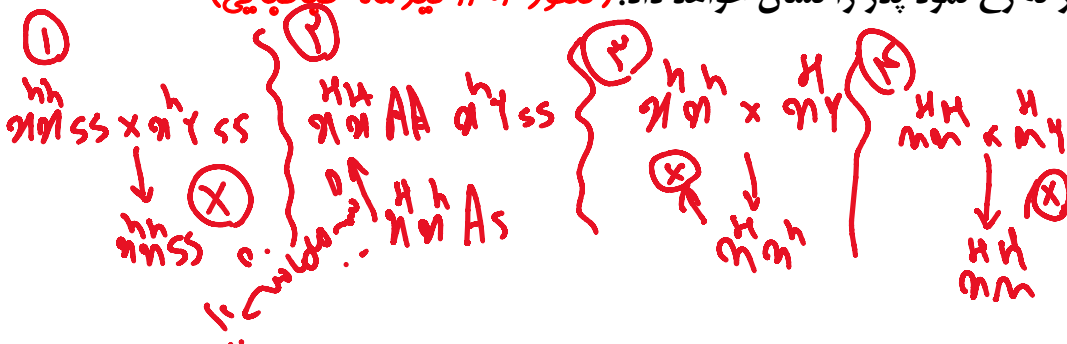
گزینه ۴ با توجه به شکل کتاب این نکته برداشت می‌شود



۴۳. با فرض طبیعی بودن مقدار اکسیژن محیط و در نظر گرفتن هر دو صفت هموفیلی و داسی شدن گویچه‌های قرمز،

کدام مورد می‌تواند نشانگر حالتی باشد که فقط یک نوع ژن نمود (ژنوتیپ) برای فرزند دختر محتمل است و این دختر

فقط رخ نمود (فنوتیپ) مادر نه رخ نمود پدر را نشان خواهد داد؟ (کنکور ۱۴۰۴ تیر ماه - طباطبایی)



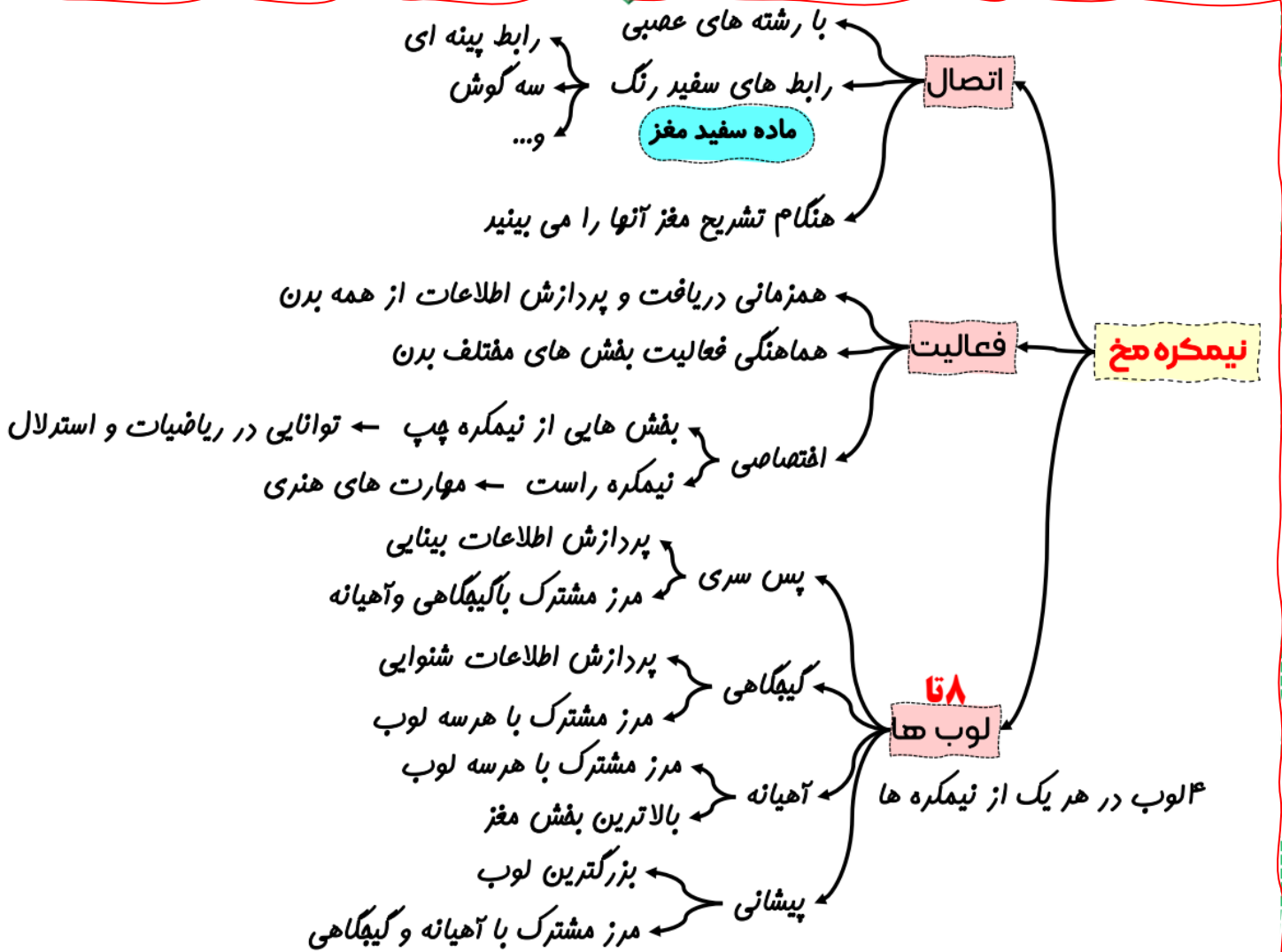
- (۱) مادر بیمار و پدر بیمار
- (۲) مادر سالم و پدر بیمار
- (۳) مادر بیمار و پدر سالم
- (۴) مادر سالم و پدر سالم

(۴۳) پاسخ: گزینه ۲ است.

۴۴. کدام ویژگی را می توان برای هر نیمکره موجود در مغز انسان در نظر گرفت؟ (کنکور ۱۴۰۴) (تیر ماه - طباطبایی)

- (۱) در بخش خارجی آن جسم یاخته های عصبی و رشته های عصبی بدون میلین وجود دارد.
- (۲) مایع مغزی نخاعی حفره بطن های درون آن را پر کرده است.
- (۳) در یادگیری و تفکر نقش اصلی را دارد.
- (۴) با لوب بویایی مجاور است.

(۴۴) پاسخ: گزینه ۱ درست.



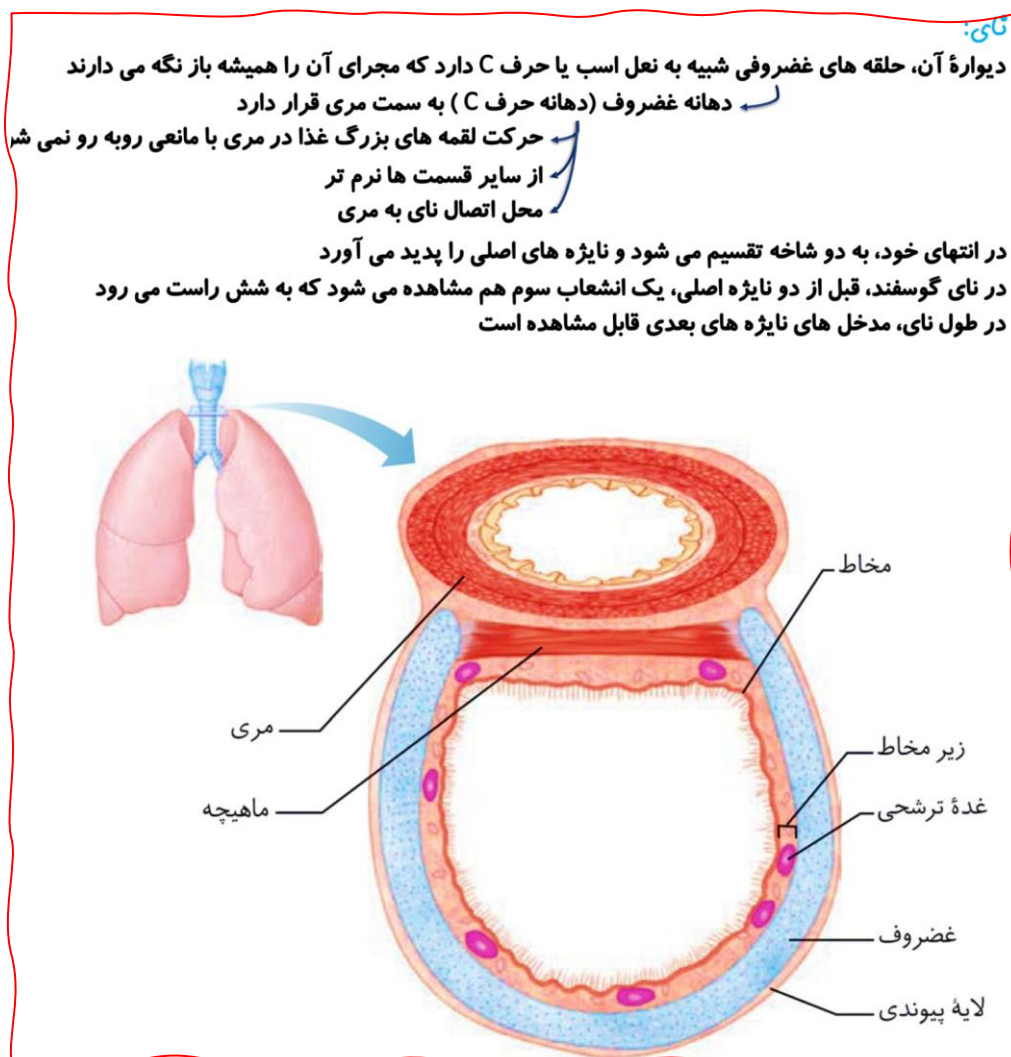
گزینه ۱ فقط درباره نیم کره های مخ صحبت می کند و به نیم کره های مخچه مربوط نیست. گزینه ۲ درست است چون هم در نیم کره های مخ و هم در نیم کره های مخچه، قشر خاکستری در سطح قرار دارد و این توصیف درباره قشر خاکستری هست. گزینه ۳ اشتباهه چون مایع مغزی نخاعی داخل بطن های نیم کره های مخ جریان دارد و بطن چهارم بین مخچه و ساقه مغز قرار گرفته، نه داخل نیم کره های مخچه. گزینه ۴ هم نادرسته چون یادگیری و تفکر مربوط به نیم کره های مخه و نقش اصلی رو دارند و مخچه بیشتر در هماهنگی حرکت و تعادل نقش دارد.

۴۵. در یکی از لایه‌های ساختار بافتی دیواره نای انسان بخش حجیمی وجود دارد که دو انتهای آن توسط بافت ماهیچه‌ای صاف به یکدیگر متصل شده است. کدام مورد زیر را نمی‌توان درباره این بخش بیان نمود؟ (کنکور ۱۴۰۴)

تیر ماه-طباطبایی)

- (۱) در مجاورت با تعدادی غده ترش‌حی قرار دارد.
- (۲) حاصل چین‌خوردگی مخاط به سمت داخل است.
- (۳) انواعی از یاخته‌ها رشته‌های کلاژن و ماده زمینه‌ای دارد.
- (۴) با فاصله از یاخته‌های سنگ‌فرشی چندلایه‌ای قرار گرفته است.

(۴۵) پاسخ: گزینه ۲ درست.



داره در رابطه با غضروف سی شکل نای صحبت می‌کنه

گزینه ۱ لایه غضروفی در مجاورت لایه زیر مخاط پسین گزینه درست

گزینه دو نادرسته اره در رابطه با دریچه صحبت می‌کنه که اصلاً ربطی به این نداره

گزینه ۳ بله چون غضروف هستش انواعی از یاخته‌ها رشته کلاژن و ماده زمینه‌ای داره مثل همه بافت‌های پیوندی

گزینه ۴ در بین این دو بافت پیوندی وجود داره چون لایه زیر مخاط بین مخاط و غضروفی ماهیچه‌ای قرار می‌گیره

این تحلیل براساس کلید نهایی و رسمے سازمان سنجش برای کنکور زیست شناسی ۱۴۰۴ (نوبت دوم - تیرماه) تهیه شده است.

کلیدها کاملاً قابل استناد هستند و پایهی دقیق این تحلیل محسوب می شوند. 

پاسخ های تشریحی کنکورهای سال های قبل 
آموزش مفهومی و خطبه خط زیست شناسی 
انیمیشن های جذاب آموزش 
تدریس سه بعدی آناتومی 
و گله نکته ناب و خفن برای کنکور هستی...
زیست طباطبایی

ممنون که تا آخر تحلیل همراه من بودی 
براتون آرزوی موفقیت دارم توی مسیر کنکور و فراتر از اون... 
  با قدرت ادامه بده! تو می تونی 