

پایه اولیه تشریح کنکور داخل کشور ۱۴۰۲ تیر ماه (هنوز کلیه مصحح سازمان منبش نیامده!)

۱. کدام ویژگی یاخته های کوتاه سازنده آوند چوبی را از یاخته های بلند این آوند متمایز میکند؟ اصلی ترین یاخته ها مدنظر قرار گیرد.

- (۱) لیگنین در دیواره آنها به شکلهای متفاوتی قرار میگیرد.
- (۲) از عرض به هم متصل اند و لوله پیوسته ای را به وجود می آورند.
- (۳) رشته های سیتوپلاسمی از درون سوراخ سوراخهای دو انتهای یاخته عبور می کنند.
- (۴) جریان شیر خام از یاخته ای به یاخته دیگر فقط از طریق منافذ لان صورت می گیرد

(۱) گزینه ۲ درست است

دارد عنصر آوندی را با تراکئید مقایسه میکنه که هر دوشون در دیواره شون لیگنین دارند هیچکدومشون زنده نیستند که رشته سیتوپلاسمی داشته باشند علاوه بر منافذ لان صفحه عرضی هم هست که در عنصر آوندی از بین رفته است. مفصلش میشه:

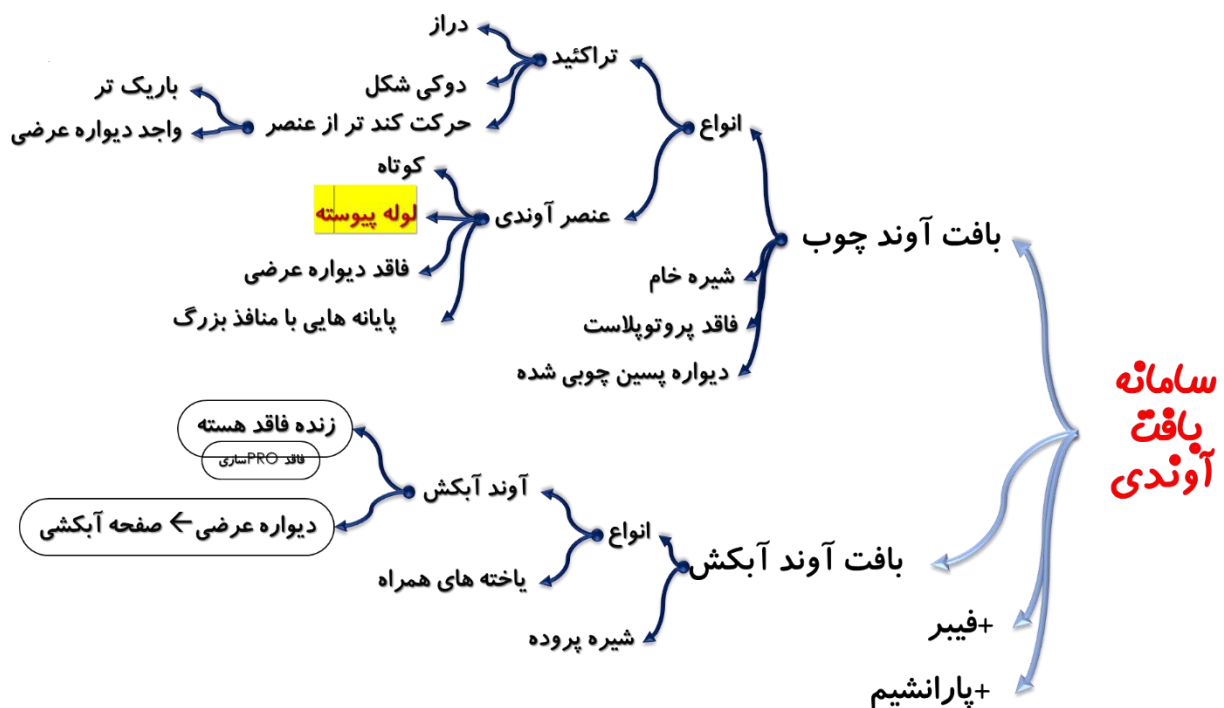
آوند چوبی در گیاهان نوعی بافت هادی است که وظیفه ترابری آب و مواد محلول را بر عهده دارد. این بافت لوله های ممتد عمودی در برخی گیاهان را تشکیل می دهد و شیر خام (آب و مواد معدنی) در آن جریان دارد آوند چوبی از دو نوع یاخته تشکیل شده است:

تراکئید (Tracheids): یاخته های تراکئید، سلول های دراز و دوکی شکل هستند. دیواره های آنها لیگنین دارند و فاقد دیواره عرضی هستند. همچنین، تراکئیدها قبل از تشکیل آوند، غشای سلولی، هسته و سیتوپلاسم خود را از دست می دهند.

عنصر آوندی (Vessel Elements): این سلول ها کوتاه تر هستند و انتهای گرد دارند. دیواره عرضی آنها از بین رفته و لوله پیوسته ای تشکیل شده است. عنصر آوندی ها در پایانه های خود منافذ بزرگ دارند که جریان سریع تر آب را بین آنها فراهم می کند.

بنابراین، تراکئیدها با دیواره های لیگنین دار و عنصر آوندی ها با لوله های پیوسته و منافذ بزرگ متمایز می شوند. این دو نوع یاخته با هم تشکیل دهنده آوند چوبی هستند.

در ادامه کمی زیبایی ببینیم و از دسته بندی عمو علیرضا لذت ببرید!

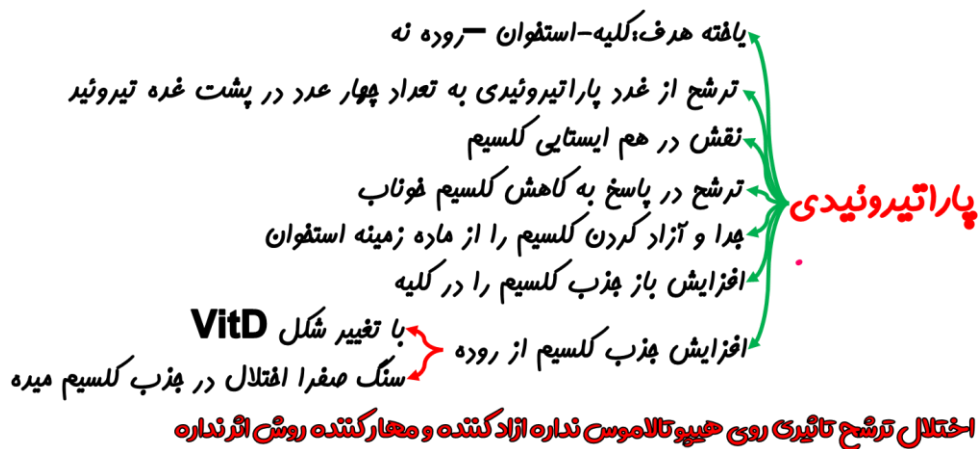


۲. در یک مرد سالم چندین غده درون ریز کوچک در پشت غده درون ریز دیگری قرار گرفته اند. کدام مورد درباره این غدد کوچک درست است؟

- (۱) همه آنها در یک راستا قرار گرفته اند.
- (۲) در یاخته های متفاوت پاسخهای گوناگونی را ایجاد میکنند.
- (۳) ترشحات آنها همواره از طریق چرخه بازخوردی مثبت تنظیم میشوند.
- (۴) مواد ساخته شده یاخته های دیگر را ذخیره و در صورت لزوم ترشح می کنند.

(۲) گزینه ۲ درست است

داره ۴ تا پاراتیروئیدی رو میگه که پشت تیروئید هستند و این که چقدر سر کلاس میگفتم چپی ها با هم چین و از هم بیشتر فاصله دارند راستی ها نزدیک تر ان به هم که اومد و این که هورمون پاراتیروئید بر کلیه بازجذب کلسیم در روده جذب کلسیم و در استخوان کندن کلسیم نقش داره که گزینه ۲ درست میشه در ادامه بخشی از جزوه نموداری منو ببین حالشو ببر برا تهیه جزوه ها هم میتونی تو تل پیام بدی و همیشه به بچه ها میگم که مرد ها همیشه منفی ان هیچ نقطه مثبتی ندارند که این هم اومد فقط زن ها در نزدیک تخمک گذاری مثبت میشن و موقع شیر دادن و گزینه اخر هم که پرت و پلا میگه



۳. مطابق با اطلاعات کتاب درسی و با توجه به فرایند تنظیم بیان ژن در هسته یوکاریوت ها در مرحله رونویسی کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) بعضی از عوامل رونویسی در ابتدا به توالیلهایی متصل میشوند که با فاصله زیادی از راه انداز قرار دارند.
- (۲) همه عوامل رونویسی سرانجام با قرار گرفتن در کنار یکدیگر سرعت رونویسی را افزایش می دهند.
- (۳) رنا بسپاراز در ابتدا به توالی خاصی متصل میشود و دو رشته آن را برای رونویسی از هم باز می کند.
- (۴) رنا بسپاراز تحت تأثیر پروتئین های ویژه ای مقدار رونویسی ژن ها را افزایش یا کاهش می دهد.

(۳) گزینه ۳ درست است.

گزینه ۳ داره ادا میکنه که رنا بسپاراز میتونه راه انداز رو از هم باز کنه و رونویسی از راه انداز هم انجام بده حاجی جان راه انداز بخش تنظیمی ژن هست رونویسی نمیشه و اگه بخواد دو رشته اش از هم باز بشن در فرایند همانند سازی این اتفاق میافتد خدایش دسته بندی منو ببین چقدر کار روبرات ساده میکنه پس دست بجنبون و تهیه اش کن

گزینه ۱ داره اتصال به افزایشده رو میگه که میتونه در فاصله زیادی از راه انداز قرار داشته باشه

گزینه ۲ دقیقا اون عامل گنده که به افزایشده وصل میشه و اون ۲ عامل کوچول که به راه انداز وصل میشه وقتی کنار هم قرار میگیرند اسب رونویسی رم میکنه خخخخ

گزینه ۴ داره به پروتئین های تنظیم کننده بیان ژن اشاره میکنه دیگه

در یوکاریوت ها نیز مانند پروکاریوت ها، رونویسی با پیوستن رنابسپاراز به راه انداز آغاز می شود
در یوکاریوت ها رنابسپاراز نمی تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند

پروتئین هایی لازم برای پیوستن به راه انداز

اتصال به نواحی خاصی از راه انداز

رنابسپاراز را به محل راه انداز هدایت می کند
تمایل پیوستن این پروتئین ها به راه انداز در اثر عواملی تغییر میکنند،
مقدار رونویسی ژن آن هم تغییر می کند

انواع

با ایجاد خمیدگی در دنا، در کنار هم قرار می گیرند
کنار هم قرار گیری این عوامل، سرعت رونویسی را افزایش می دهند
اتصال این پروتئین ها بر سرعت و مقدار رونویسی ژن مؤثر است

بخش های خاصی از دنا که انواعی از عوامل رونویسی به آن متصل می شود

افزاینده توالی های متفاوت از راه انداز هستند

ممکن است در فاصله دوری از ژن قرار داشته باشند.

۴. با توجه به مراحل تولید زامه (اسپرم) در یک فرد، جوان کدام مورد را میتوان بیان نمود؟

- (۱) هر یاخته ای که اتصال سیتوپلاسمی خود را با یاخته های دیگر قطع می کند تاژک دار است.
- (۲) هر یاخته ای که دوک تقسیم را تشکیل می دهد یاخته ای کوچک تر از خود را به وجود می آورد.
- (۳) هر یاخته ای که دستخوش فرایند تقسیم سیتوپلاسم میشود دو مجموعه فامتن (کروموزوم) دارد.
- (۴) هر یاخته ای که در مرحله اول اینترفاز به سر میبرد فامتن کروموزومهای دو فامینکی (کروماتیدی) دارد.

(۴) گزینه ۲ درست است.

گزینه ۱ داره اسپرماتید رو میگه که تو شکل کتاب دو جهت براش زده یکی با تاژک یکی بی تاژک

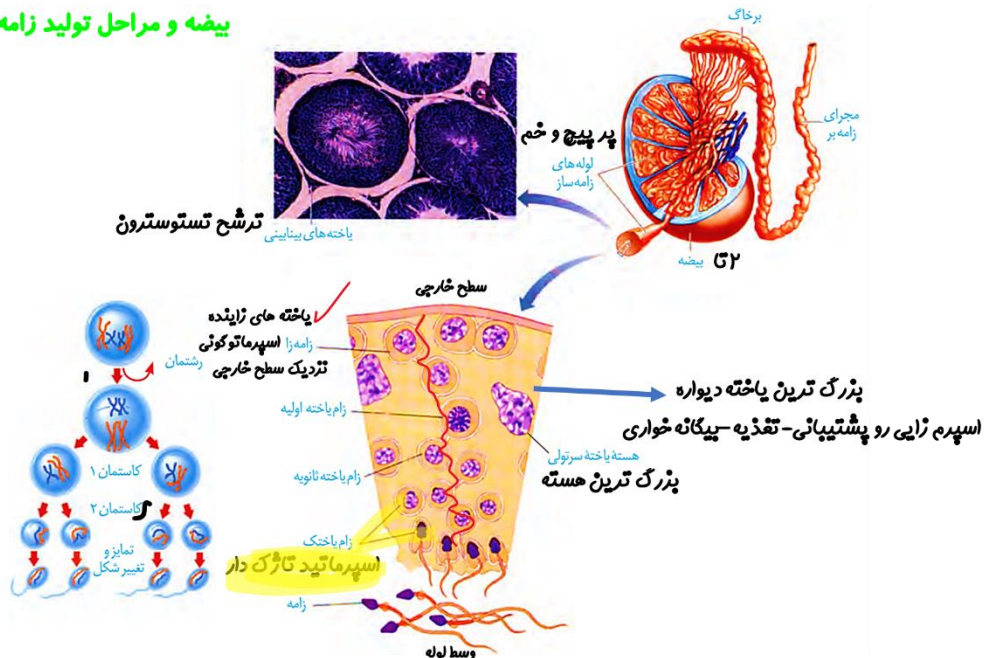
گزینه ۲ کسانی که تقسیم میشن رو میگه که گونی اولیه و ثانویه این شکلیه و شکل کتاب میگه یاخته هایی رو که ایجاد میکنه کوچک تر ان

گزینه ۳ دقیقا مثل ۲ داره گونه اولیه و ثانویه رو میگه که در اولیه و ثانویه ما یک مجموعه کروموزومی داریم

گزینه ۴ یعنی اون هایی که در جی ۱ هستند خب همه این سلول ها در جی ۱ بودن و حالا اون هایی که تقسیم نمیشن تو جی ۱ میمانند یعنی اسپرماتید و

اسپرم که این دو زوم هاشون تک بازو یا تک تیدی هستش (با ادبیات خلاصه من کنار بیا دوست عزیز)

بیضه و مراحل تولید زامه



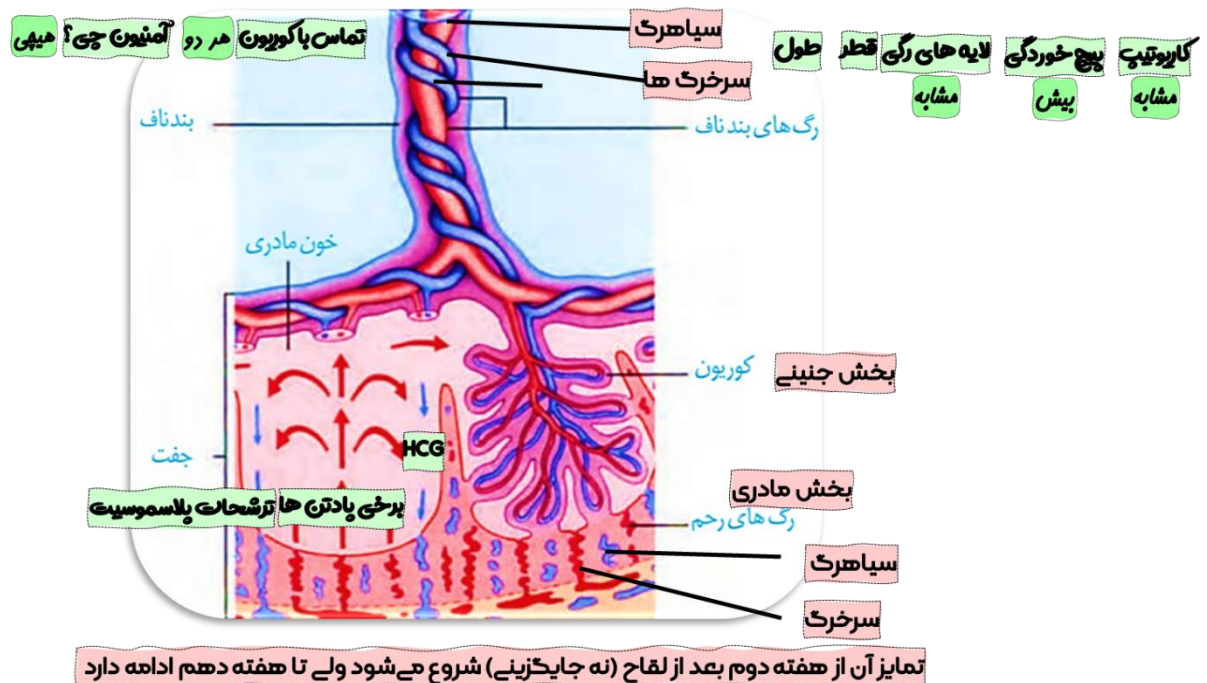
۵. در خصوص بخشی که رابط بین بندناف و دیواره رحم است کدام مورد یا موارد زیر را میتوان بیان نمود؟
 الف پس از تشکیل آن لایه های زاینده جنین به وجود آمده است.
 ب خون مادر و خون جنین در آن با هم مخلوط میشوند.
 ج از زه شامه (کوریون) و بخشی از دیواره رحم منشأ گرفته است.
 د پیک شیمیایی آن از نظر عملکرد به یکی از ترشحات هیپوفیز شباهت دارد.
 ۱) ب ۲) «ج» و «د» ۳) «الف» و «ب» ۴) «الف»، «ج» و «د»

۵) گزینه ۲ درست است. صورت سوال دانه جفت رو میگه

گزینه الف این اتفاق همزمان هم هستش

گزینه ب پس کوریون چه کارست؟!

گزینه ج اره یه بخش رحم مال جنین هستش (بخش کوریونی) یک بخش هم مال مامانه اون ساختار های که در برش عرضی U شکل دیده میشن
 گزینه د دانه به هورمون HCG اشاره میکنه که روی جسم زرد اثر میگذاره و مشابه LH که باعث شد سلول های فولیکولی باقی مانده تبدیل به جسم زرد بشن و باعث تحریک ترشح تستسترون از اون بشن نکات شکلی رو که نوشتم از کفت نره



۶. با فرض اینکه دمای محیط بالا شدت نور زیاد و کمبود آب وجود داشته باشد گیاه ذرت در مقایسه با گیاهان دیگر چگونه است؟
 ۱) برخلاف گیاه آناناس در واکوئول های خود میتواند آب را به میزان زیادی ذخیره کند.
 ۲) همانند گیاه آناناس CO_2 جو را در درون یاخته غلاف آوندی خود تثبیت میکند.
 ۳) نسبت به گیاه رز مقدار بیشتری نشاسته و ترکیبات آلی دیگر می سازد.
 ۴) نسبت به گیاه رز با کارایی اندکی آب را به مصرف می رساند.

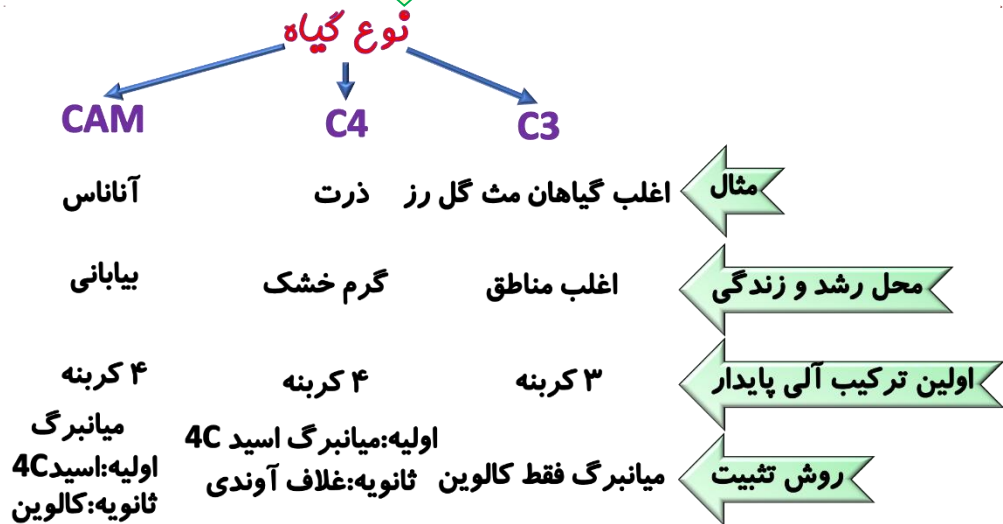
۶) گزینه ۳ درست است. دانه سی ۴ رو میگه

گزینه ۱ اصلا خود آناناس این کارست چون جز کم ها محسوب میشه و ساقه و برگ پر گوشت و پرد ابی دانه

گزینه ۲ سی ۴ هستش که جدایی نادر از سیمین ببخشید!! جدایی مکانی دانه تثبیت اولیه رو در میانبرگ و تثبیت ثانویه رو در سلول های غلاف آوندی انجام میده هیچ گیاهی نیست که تثبیت اولیه رو در غلاف آوندیش انجام بده

گزینه ۳ اره چون با تنفس نوری مقابله میکنه

گزینه ۴ کارایی بالاتری دانه



۷. کدام مورد درباره همه جانورانی صادق است که در بخشی از قلب آنها خون تیره و روشن با هم مخلوط میشود؟
- (۱) به هنگام خشکی محیط دفع ادرار کم و مثانه برای ذخیره و باز جذب آب و یونها بزرگتر میشود.
 - (۲) جریان پیوسته ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله ای آنها برقرار میشود.
 - (۳) لقاح یاخته های جنسی در خارج از بدن آنها صورت می گیرد.
 - (۴) شبکه مویرگی زیرپوستی با مویرگهای فراوان دارند.

(۷) گزینه ۲ درست است. دانه دوزیستان و بعضی خزندگان رو میگو که دیواره بین دو بطنشون کامل نشده

گزینه ۱ این ویژه دوزیستان هست

گزینه ۲ برا همه مهرداران ششی درست هست

گزینه ۳ خزندگان لقاح داخلی دارند پس رد

گزینه ۴ تنفس پوستی هم مال دوزیستان هستش

۸. مطابق با اطلاعات کتاب درسی کدام عبارت نادرست است؟

(۱) با زیاد شدن ترشح هورمون رشد یاخته های استخوانی در مجاورت یاخته های غضروفی جدیدتر به وجود می آیند.

(۲) با کم شدن غیر طبیعی ترشح هورمون پاراتیروئیدی برون ده قلب کودک کاهش می یابد

(۳) با کاهش غیر عادی ترشح انسولین محصولات اسیدی خون کودک افزایش می یابد.

(۴) با زیاد شدن ترشح هورمون پرولاکتین باروری یک مرد دستخوش تغییر میشود.

(۸) گزینه ۱ درست است

گزینه ۱ یاخته های استخوانی در مجاور غضروف های قدیمی تر ساخته میشن دایی جان!

گزینه ۲ چون کسی نیست کلسیم خون رو بکشه بالا حالا با کاری که روی کلیه روده و استخوان میکنه پس کلسیم که لازمه برا انقباض کم هستش پس...

گزینه ۳ دقیقا مثل دیابت شیرین نوع ۱ که انسولین کم میشه بدن شروع به تجزیه پروتئین ها و لیپید ها میکنه و تولید محصولات اسیدی افزایش میاد

گزینه ۴ اباریکلا به طراح که تاثیر پرولاکتین رو در دستگاه تولید مثلی مرد به قشنگی مطرح کرده

۹. در صورتی که در گل میمونی ژن نمود ژنوتیپ تخم ضمیمه BBB باشد کدام ژن نمود ژنوتیپ برای یاخته های

درون کیسه گرده و یاخته های سازنده دیواره تخمدان محتمل است؟

AB-AB (۴)

AB-AA (۳)

BB-AA (۲)

AA-BB (۱)

(۹) گزینه ۴ درست است

گزینه ۱ وقتی اندوسپرم همش بی دانه پس قطعا بخش تخمدان که مال ماده است باید بی رو داشته باشه. نداره پس رد

گزینه ۲ و همچنین حتما باید نر هم یک بی داشته باشه که در اسپرم قرار بده گفته ۱۱ پس رد

گزینه ۳ دقیقا مثل گزینه ۲

گزینه ۴ اها حالا شد هم نر هم ماده بی رو دارند پس جواب (۴)

۱۰. به طور معمول کدام مورد یا موارد زیر در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟
- الف هر اندام لنفی موجود در ناحیه سینه در تمام مدت حیات فرد فعالیت زیادی دارد.
- ب هر اندام لنفی موجود در ناحیه ران در تولید گویچه های سفید و قرمز خون نقش دارد.
- ج هر اندام لنفی موجود در ناحیه حلق حاوی نوعی یاخته های دومین خط دفاعی بدن است.
- د هر اندام لنفی موجود در ناحیه شکم در تخریب گویچه های قرمز آسیب دیده نقش اصلی را دارد.
- (۱) «الف» (۲) «ب» و «ج» (۳) «ب»، «ج» و «د» (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

(۱۰) گزینه ۲ درست است

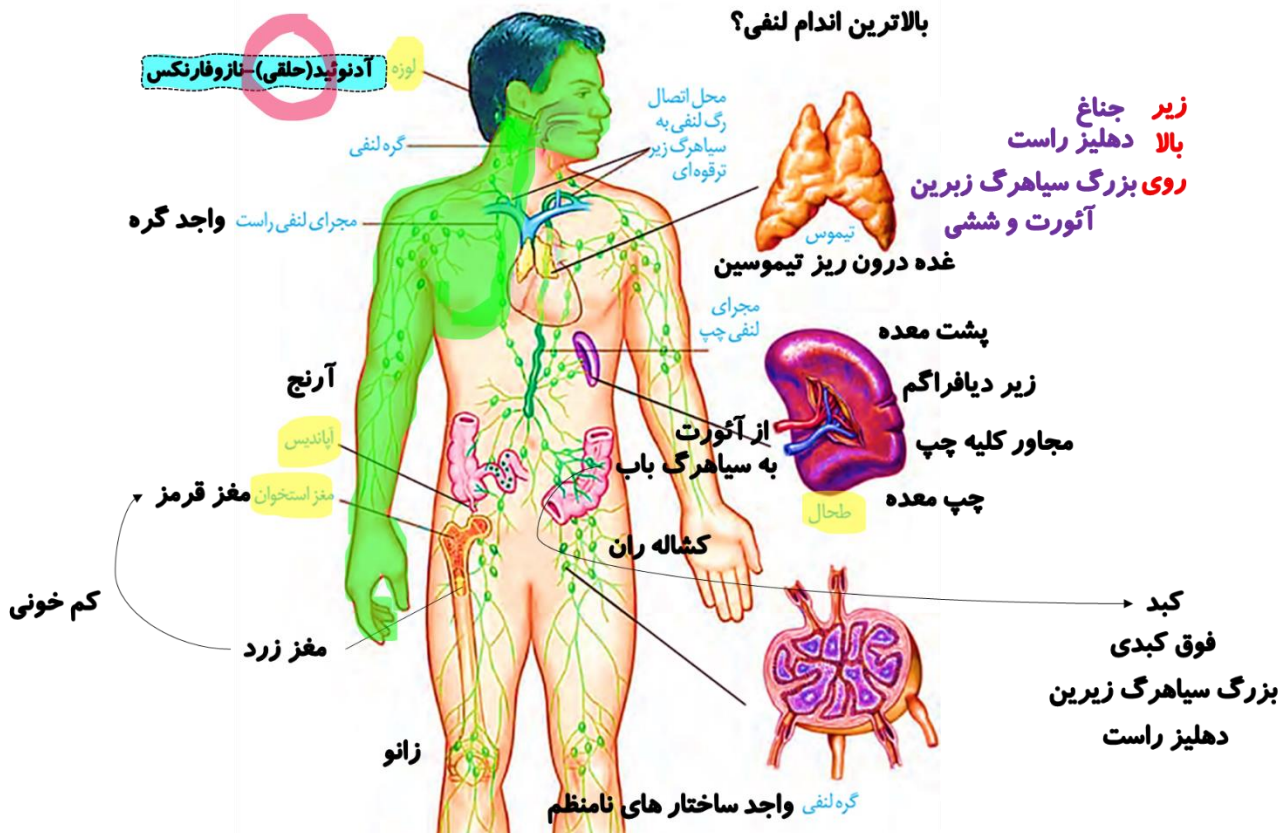
گزینه الف تو سینه تیموس رو داریم که تو یازدهم شبیه ۵ فارسی شکلش تو دهم شبیه پروانه و خود کتاب هم گفته که اندازه اش تغییر میکنه

گزینه ب اره مغز استخوان رو میگه

گزینه ج داره لوزه ها رو میگه که دیگه ماکروفاژ که همه دارند!

گزینه د طحال سمت چپ معده و اپاندیس سمت راست بدن که اپاندیس محل تخریب گویچه نی

بالاترین اندام لنفی؟



۱۱. درباره ارتباط یک ژن با رفتار مراقبت از زاده ها در موش ماده کدام مورد زیر درست است؟

- (۱) با فعال شدن ژن B موش مادر نوزادان را واری می کند.
- (۲) پس از فعال شدن ژن B در همه یاخته های موش مادر رفتار مراقبت مادری بروز پیدا می کند.
- (۳) پس از اینکه موش مادر نوزادان را واری کرد آنزیمهای مربوط به ژن B فعال میشوند.
- (۴) پس از غیر فعال شدن ژن B رفتار واری نوزادان و مراقبت از آنها توسط مادر متوقف میشود.

(۱۱) گزینه ۳ درست است

گزینه ۱ همه موش ها چه جهش یافته باشن چه سالم نوزادان رو واری می کنند

گزینه ۲ موش های جهش یافته فعال نمیشد که

گزینه ۳ پس ترتیب درست واری بعد فعال شدن آنزیم های مربوط به ژن بی

گزینه ۴ گفتم واری رو همه انجام میدن

۱۴. در کتاب درسی به جانوری اشاره شده که در گذشته های دور نمی زیسته در حالی که امروزه در حال زندگی کردن است کدام عبارت را نمیتوان درباره این جانور بیان نمود؟
- (۱) گونه خویشاوند کوسه ماهی محسوب میشود.
 - (۲) همانند پرنده رفتار قلمرو خواهی را نشان میدهد.
 - (۳) همانند زنبور نر توانایی تولید نوعی فرومون را دارد.
 - (۴) همانند طاووس تر در نگهداری زاده هایش نقش دارد.

(۱۴) گزینه ۴ جواب است. گربه رو میگه

گزینه ۱ حالا خویشاوند داداشی نیستند ولی خویشاوند دور هستن چون ساختار های همتا دارند

گزینه ۲ از فرمون برای تعیین قلمرو استفاده میکنه

گزینه ۳ گفتم تو ۲

گزینه ۴ نمیدونم ضرب مثل گربه بی حقوق رو شنیدین یا نه ولی اینجا صادقه گربه فقط کار تولید مثلشو انجام میده و میره بقیه با مامان گربه است!

۱۵. کدام مورد یا موارد زیر در خصوص ساختار دویار (دیمر) تیمین درست است؟

- الف بر عملکرد دنا بسپاراز به هنگام همانندسازی تأثیر می گذارد.
 - ب پیوندی دارد که میان تیمینهای دو رشته پلی نوکلئوتیدی برقرار میشود.
 - ج مانند سدیم نیتريت در بدن به ترکیبی تبدیل میشود که قابلیت سرطان زایی دارد.
 - د حاصل پیوندهایی است که در نزدیکی توالی قند - فسفات شکل می گیرد.
- (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «ب»، «ج» و «د» (۳) «الف» و «د» (۴) «الف»

(۱۵) گزینه ۳ درست است.

گزینه الف قطعاً باعث جهش میشه دنا بسپاراز کارشو نمیتونه درست انجام بده

گزینه ب یک رشته نه دوتا

گزینه ج جهش زا هست ولی سرطان زا نه

گزینه د من این گزینه رو درست میگیرم چون نزدیک گفته یک ذره دو ذره یشه گفت نزدیک بعضی از اساتید این رو غلط گرفتن و گزینه ۴ رو اعلام

کردن برا جواب

باعث ایجاد ۲ پیوند اشتراکی بین دو ضلع یکسان از دو باز آله تیمین میشود

نوعی جهش کوچک به حساب میاد

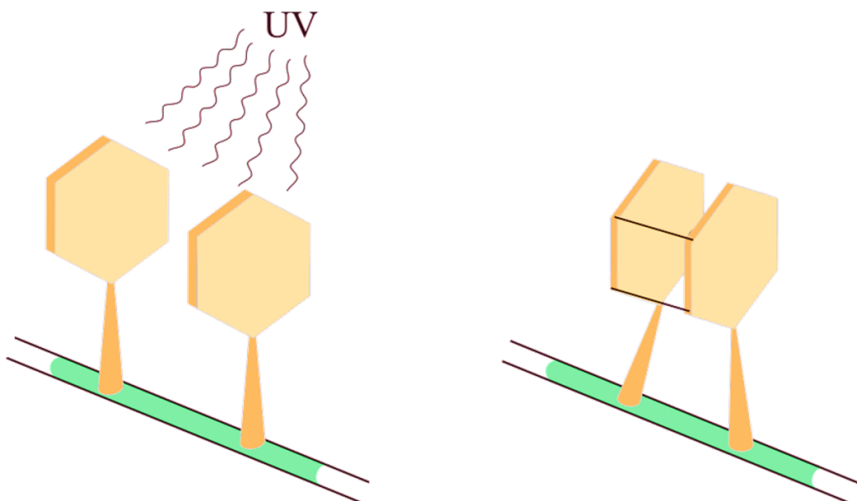
تغییرات در موقعیت قرار گیری قند و باز ایجاد شده ستون و پله های مدل نردبان دچار تغییر شده

تغییرات در موقعیت قرار گیری قند و باز ایجاد شده

در عملکرد دنا بسپاراز در عمل همانند سازی اخلال ایجاد میشود نه در فرایند رونویسی توسط زنا بسپاراز

توانایی برقراری پیوند هیدورژنه با دو باز آله ادنین مقابل با خود را از دست میدهند اختلال در پایداری بخشی از مولکول دنا

نکات دویار تیمین

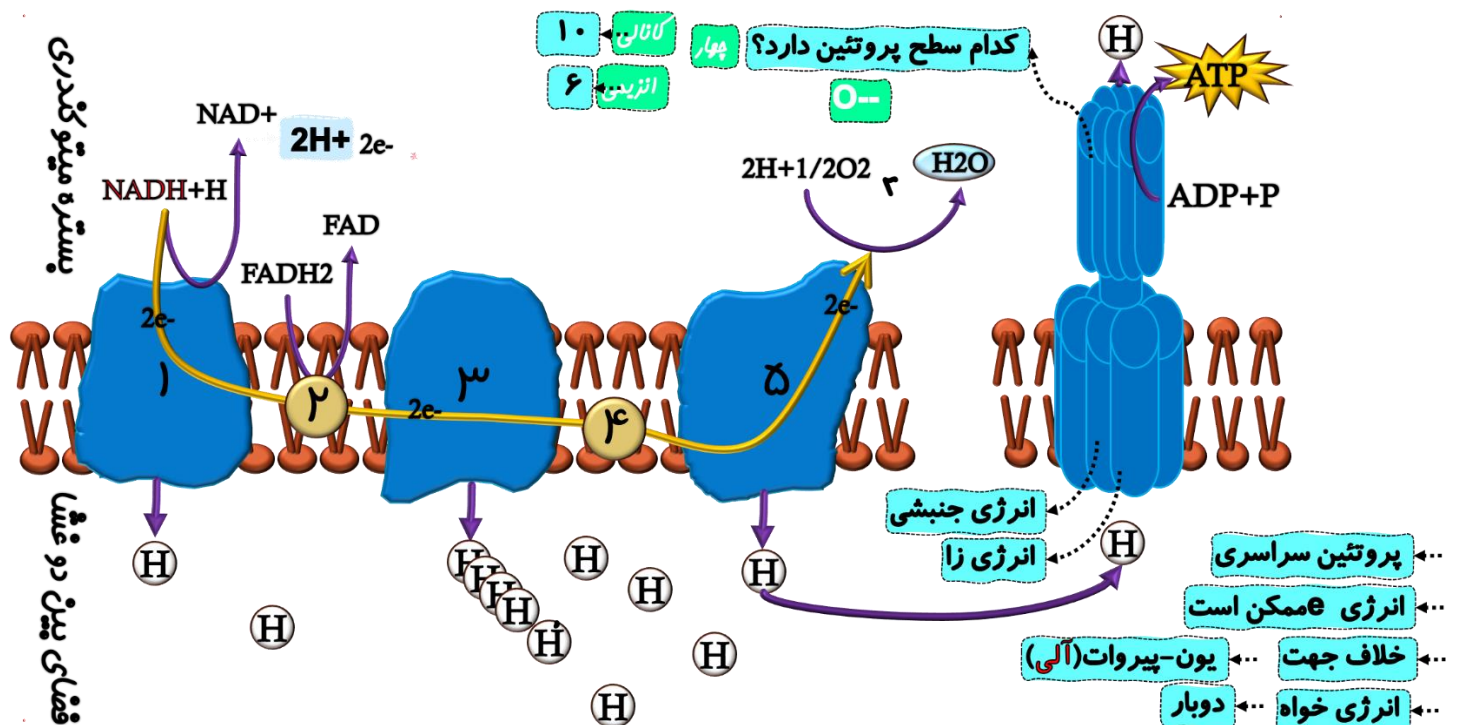


۱۶. با توجه به زنجیره انتقال الکترون و تشکیل ATP در راکیزه میتوکندری و در ارتباط با ساختاری که توانایی انتقال پروتون ها را دارد و میتواند الکترون ها را از سطح خارجی غشای درونی راکیزه میتوکندری دریافت کند کدام مورد نادرست است؟

- (۱) به طور غیر مستقیم به انرژی شیب غلظت نوعی از یون ها نیازمند است.
- (۲) همواره با انتقال الکترون ها به اکسیژن آب را در بخش داخلی راکیزه میتوکندری تولید میکند
- (۳) قسمت عمده این ساختار در غشای داخلی راکیزه میتوکندری قرار دارد.
- (۴) به طور غیر مستقیم از یکی از محصولات واکنشهای قند کافت الکترون ها را دریافت میکند.

(۱۶) جواب گزینه ۲ است.

گزینه ۱ نوعی از یون ها که پروتون ها هستند و چون این پروتئین پمپ هستش و انتقال فعال رو انجام میده و فرایند انرژی خواهی رو میگذرونه و این انرژی از الکترون های پر انرژی ناده و فاده به دست میاد حالا چرا گفته غیر مستقیم چون شیب غلظت پروتون ها باعث به چرخش درامدن چرخ انرژی اتی پی ساز میشه برای تداوم کار پمپ ها باید از اشباع شدن فضای دو غشا از پروتون جلوگیری کنیم پس برا همین میگیریم غیر مستقیم گرفتی چی شد؟
گزینه ۲ شاید رادیکال ازاد تولید شد پس همیشه اب تولید نمیشه
گزینه ۳ قسمت اعظم پروتئین داخل غشا هستش
گزینه ۴ منظورش ناده است که الکترون ها شو میده پمپ اولیه




۱۷. اگر توالی بخشی از رشته رمزگذار ژن زنجیره بتای هموگلوبین در فرد مبتلا به بیماری گویچه های قرمز داسی شکل در شرایط معمولی به صورت ACTCCTGTAGAG باشد توالی رشته الگو در یک فرد کاملاً سالم کدام است؟

- (۱) ACTCCTGAAGAG
- (۲) ACUCCUGUAGAG
- (۳) TGAGGACATCTC
- (۴) TGAGGACTTCTC

(۱۷) جواب گزینه است. بین چقدر ساده بود دانش آموزان عزیزم یادتون هست میگفتم گربه (CAT) برا کم خونی تو ذهنتون باشه وقتی میترسه خودشو خم میکنه دیدی اومد دیگه حرفی نیمه مونه پس گزینه که CTT داشته باشه سالم بیا گزینه چهار بیا اینم جزوه ام که کامل گفتمش

کم مخونی داسی شکل: ششمین aa از زنجیره β



↓

الگو=کد

رمز گذار

کدون

آنتی کدون

AA

CTT


GAA

GAA

CUU

گلو تامیک اسید

Glu



CAT

GTA

GUA

CAU

والین

Val

۱۸. کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در ساختار دوم میوگلوبین با مشاهده ساختار صفحه ای میتوان تعداد پیوندهای پپتیدی آن ناحیه را محاسبه نمود.
- (۲) در ساختار نهایی هموگلوبین و میوگلوبین اتم آهن مستقیماً به گروه های R آمینواسیدهای زیر واحد متصل شده است.
- (۳) در ساختار نهایی هموگلوبین انتهای آمین و کربوکسیل هر زیر واحد از یکدیگر بسیار دور است.
- (۴) در ساختار سوم میوگلوبین و هموگلوبین همه ساختارهای مارپیچی هم اندازه هستند.

(۱۸) جواب گزینه ۱ یا ۲ است. یعنی اگر این گزینه رو انتخاب کرده باشه که دیگه خیلی....

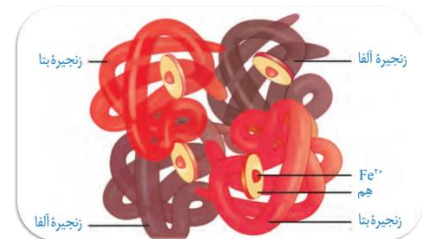
گزینه ۱ میو و همو هر دو از ساختار مارپیچ ساخته شدن که! ولی این طراح ممکنه شکل ساختار سوم که در کتاب اومده رو ملاک قرار داده که توش ساختار صفحه ای قرار داره !!

گزینه ۲ چون تو کتاب درسی گروه هم ابتدا و انتهای زنجیره پلی پپتیدی قرار نداره و اون وسط های ساختار مارپیچ هست برا همین گفته گروه ار بهش وصل شده و در ساختار مارپیچ دیده بودی که گروه های ار بیرون ساختار مارپیچ بودن برا همین این عبارت رو طراحی کرده باید منتظر کلید سازمان

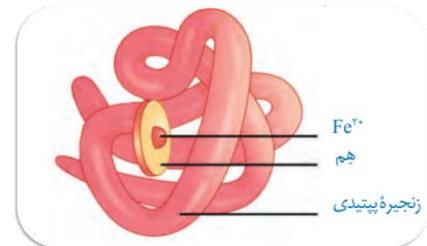
سنجش بود له شه این تست باید از کنکور حذف شه

گزینه ۳ نه دیگه کجا بسسسسسسسسیار دور ان نزدیکه که

گزینه ۴ میو ۸ تا خوردگی داره ولی همشون هم اندازه هم نیستند



- رشته پلی پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می گیرد
- نوعی پروتئین درون یاخته ی
- توسط ریبوزوم های آزاد درون سیتوپلاسم ساخته شده اند
- رونویسی از ژن رمز کننده توسط RNA پلی مز ۲ صورت می گیرد
- زنجیره یا آمینواسیدی در سطح دوم فقط به شکل مارپیچ هستند
- شکل سه بعدی آن تحت تاثیر پروتاز ها تغییر می کند



در سیتوپلاسم یاخته ماهیچه ای اسکلتی قرار دارد — نوعی گاز تنفسی

در ذخیره گاز اکسیژن نقش دارد — گیرنده نهایی الکترون در تنفس یاخته ی هوازی

مقدار آن در تار ماهیچه ای کند (قرمز) بیشتر از تار تند (سفید) می باشد

از یک رشته ی پلی پپتیدی ساخته شده است

اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد

اجزاء — یک گروه هم — یک اتم آهن

دارای یک ابتدای آمین و یک انتهای کربوکسیل است

@bio_tabatabai

HB

- در سیتوپلاسم گلبول قرمز بالغ وجود دارد ← پروتئین هسته
- در حمل گاز های تنفسی
- دارای ۴ زنجیره ی آمینواسیدی از ۲ نوع متفاوت است
- جهدش (جانشینی از نوع دگر معنا) سبب تغییر در نوع آمینواسید های این پروتئین می شود
- در مغز قرمز استخوان درون گلبول قرمز نابالغ تولید می شود
- دارای میل ترکیبی بالایی برای ترکیب با CO می باشد
- دارای ۴ انتهای کربوکسیل و ۴ ابتدای آمین است
- بیماری کم خونی داسی

۱۹. در ارتباط با بخش های تشکیل دهنده گوش انسان کدام مورد نادرست است؟

(۱) در یکی از مجاری درون بخش حلزونی گیرنده های شنوایی یافت میشوند.

(۲) استخوان چکشی در نواحی مشخصی به دیواره گوش میانی متصل شده است.

(۳) سر استخوان سندنایی با انتهای باریک استخوان چکشی مفصل شده است.

(۴) انتهای قطور مجرای نیم دایره به محل دریچه بیضی نزدیک است.

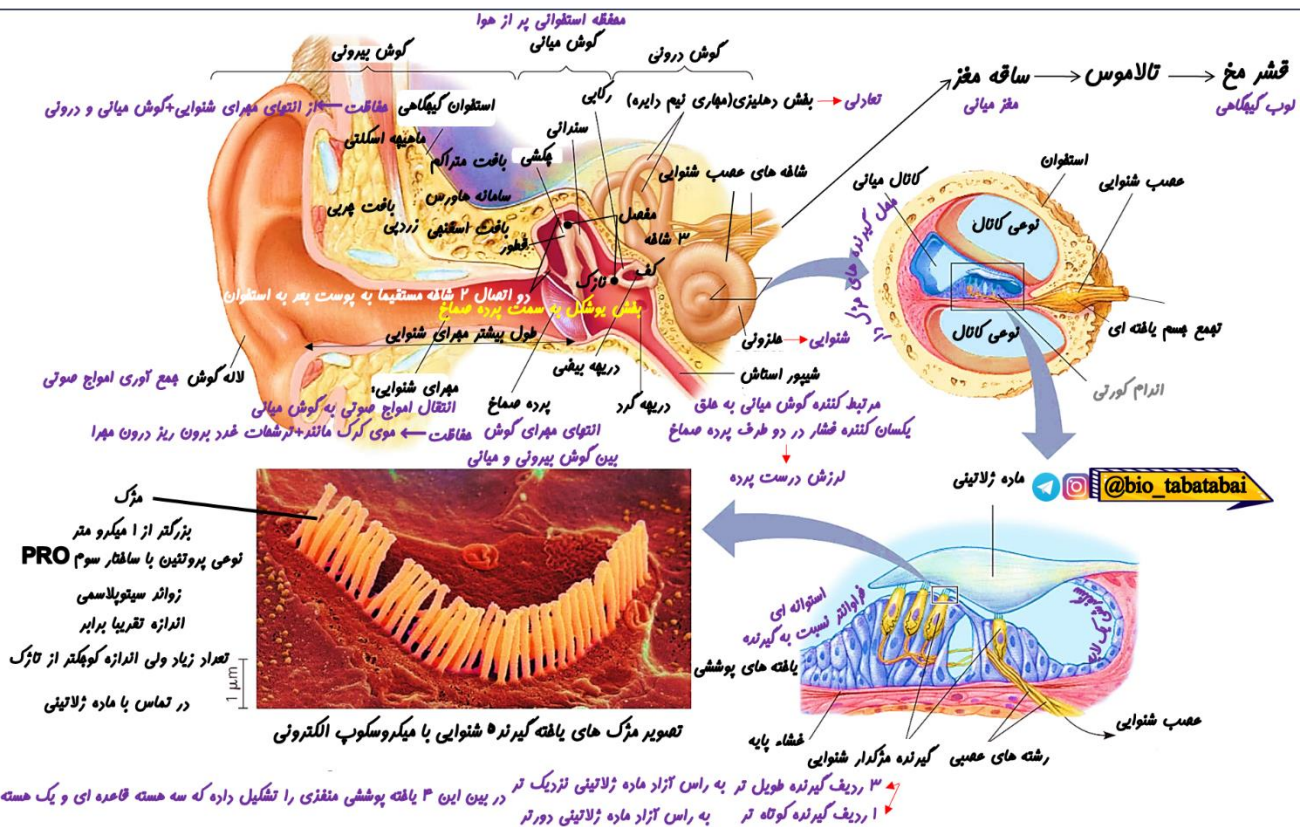
(۱۹) جواب گزینه ۳ است.

گزینه ۱ سه تا کانال تو حلزونی داریم که گیرنده ها فقط در بخش میانی هستند که در تصویر جزوه میبینید که اشاره شده

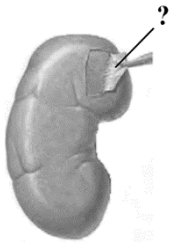
گزینه ۲ اینم تو شکل براتون گفته بودم

گزینه ۳ به بخش ضخیم تر وصل میشه

گزینه ۴ شکلی درسته شکل گوش رو از جزوه در ادامه ببین و لذتشو ببر تو تل منو میتونی پیدا کنی



۲۰. در ارتباط با بخش مورد نظر در انسان کدام مورد یا موارد زیر درست است؟
- الف دارای ماده زمینه ای رشته های کلاژن و کشسان است.
 ب همه یاخته های موجود در آن در محل استقرار فعلی به وجود آمده اند.
 ج توسط یاخته هایی با ذخیره چربی فراوان احاطه شده است.
 د بعضی از یاخته های آن هسته کشیده ای دارند.



- (۱) «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف»، «ج» و «د» (۳) «ب» و «د» (۴) «الف»

۲۰. جواب گزینه است. سوال که برای نزدن بود سر جلسه من خودم این سوال رو سر جلسه پاسخ ندادم و گذشتم ازش ولی بریم برا تحلیل کپسول کلیه رو

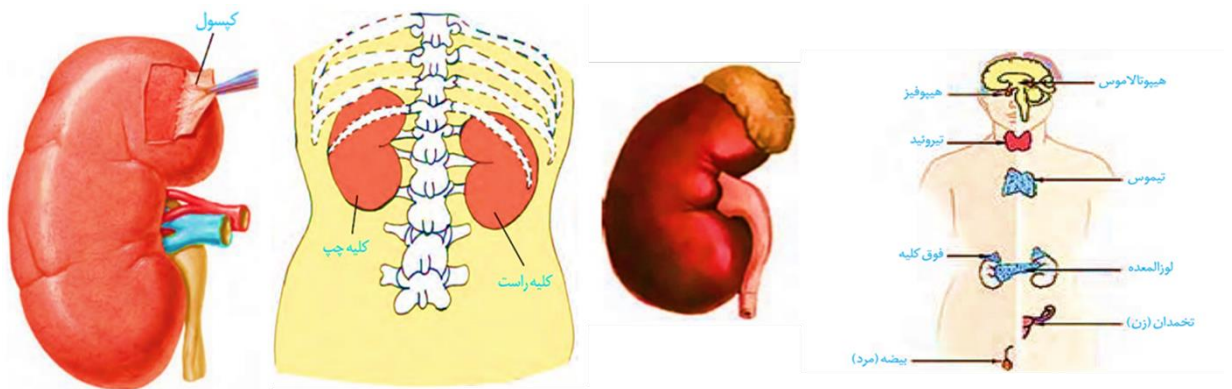
نشان میده که بافت پیوندی متراکم هستش

گزینه الف درست چه سست و چه متراکم بافت پیوندی هستند پس ماده زمینه ای و رشته های کلاژن و کشسان دارد

گزینه ب نادرست چون بافتی هستش که باید رگ خونی برای تغذیه اش بیاد و داخل رگ خونی یاخته های خونی سفید قرمز پلاکت داریم و این ها در همین محل ساخته نشدن بلکه در مغز استخوان به وجود میان از طرفی ماکروفاژهای موجود در بافت پیوندی توانایی جابه جا شدن دارن که

گزینه ج درست بافت چربی اطراف کلیه رو میگیره

گزینه د درست اگه بافت پیوندی متراکم گرفته باشه که بعضی براش غلط هستش همشون هستشون بیضی شکل هستش مگه این که رگ های خونی رو هم مد نظر داشته باشه و این رو درست گرفته باشه



۲۱. به طور معمول در صورت بروز تصلب شرائین در کدام یک از سرخرگ های زیر خون رسانی به گره سینه‌وسی - دهلیزی دستخوش اختلال بیشتری می شود؟

- (۱) سرخرگی که در ابتدای آن دریچه ای وجود دارد که دارای دو قطعه آویخته است.
 (۲) سرخرگی که اغلب انشعابات آن از نزدیکی دریچه دولختی گذشته است.
 (۳) سرخرگی که در ابتدا بین دریچه سینه سرخرگ ششی و دریچه سه لختی منشعب گردیده است.
 (۴) سرخرگی که یکی از انشعابات آن از نزدیکی دریچه سرخرگ ششی به پشت قلب فرستاده شده است.

۲۱. جواب گزینه است. در دهلیز راست قرار داره پس سرخرگ کرونری سمت راست رو میگیره

گزینه ۱ دریچه آئورتی سه لختی غیر آویخته است که

گزینه ۲ این سرخرگ کرونری سمت چپ رو میگیره

گزینه ۳ زده تو خال سرخ راست رو میگیره

گزینه ۴ سرخرگ کرونری چپ باز

۲۲. کدام ویژگی در مورد کرم کبد نادرست است؟

- (۱) بدن برگی شکل
- (۳) دو غده جنسی نر نزدیک به انتهای بدن
- (۲) رحم پر پیچ و خم
- (۴) وجود دو غده جنسی ماده

(۲۲) جواب گزینه ۴ است.

همه نکاتش از شکل کبد اومده پس پاسخ تحلیلی نداره شکل کبد رو بنگر و نکات اطرافش رو که نوشتم بنویس برا خودت حالات



ب) کرم خاکی

۲۳. در خصوص بخشی از مغز انسان که در زیر لوب پس سری قرار دارد کدام مورد صحیح است؟ فرد در حالت ایستاده و سر در امتداد تنه قرار گرفته است.

- (۱) فعالیت ماهیچه‌ها و حرکات بدن را در حالت‌های گوناگون به کمک نیمکره‌های مخ و نخاع تنظیم میکند.
- (۲) در گنبندی شدن ماهیچه‌ها میان بند دیافراگم و استراحت ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی نقش اصلی را دارد.
- (۳) مرکز انعکاس‌هایی است که به بیرون راندن مواد خارجی از مجاری تنفسی کمک میکند.
- (۴) در یادگیری تفکر و عملکرد هوشمندانه نقش اصلی را دارد.

(۲۳) جواب گزینه ۱ است. مخچه رو می‌گه

گزینه ۱ کار مخچه همین هستش

گزینه ۲ برای استراحت ماهیچه‌ها نیاز به فرمان عصبی نداریم عمو جان

گزینه ۳ مربوط به بصل نخاع هستش که بخشی از ساقه مغز محسوب میشه

گزینه ۴ این که قشر مخ هستش

۲۴. چند مورد در ارتباط با جهش‌های کوچکی که در توالی‌های غیر تنظیمی ژن پروکاریوت‌ها رخ میدهد درست است؟

- الف هر جهشی که بر طول پلی‌پپتید می‌افزاید به طور حتم نوعی جهش اضافه محسوب میشود.
- ب جهشی که از طول پلی‌پپتید میکاهد ممکن است نوعی جهش جابه‌جایی باشد.
- ج هر جهشی که باعث ایجاد تغییر در آمینواسید پلی‌پپتید میشود به طور حتم پیامد و خیمی دارد.
- د جهشی که بر توالی آمینواسیدهای پلی‌پپتید بی‌تأثیر است ممکن است نوعی جهش جانشینی محسوب شود.

۴(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۱(۴)

(۲۴) جواب گزینه ۴ است.

گزینه الف نادرست ممکن است با جهش جانشینی یا حذف که باعث تغییر در چار چوب میشه هم این اتفاق بیوفته

گزینه ب نادرست باباجان جهش جابه‌جایی نوعی جهش بزرگه نه کوچیک

گزینه ج نادرست نه کی گفته ممکنه مثل انزیم‌ها در جایگاهی دور از جایگاه فعال انزیم اتفاق افتد

گزینه د درست اره ممکنه که نوعی جهش خاموش باشه

۲۵. در ارتباط با یکی از اجزای گل آلبالو که در مرکز نهنج وجود دارد کدام مورد را میتوان بیان کرد؟
 (۱) ظاهری برگ مانند دارد و از طریق رنگ درخشان خود جانوران گرده افشان را جلب میکند
 (۲) در نوک آن چهار توده یاخته ای تمایز یافته به وجود می آید.
 (۳) در جذب و نگهداری گرده نقش مؤثری دارد.
 (۴) به نخستین حلقه گل تعلق دارد.

(۲۵) جواب گزینه ۳ است. منظور تخمدان هستش

گزینه ۱ گلبرگ رو میگو یا حلقه شماره ۲

گزینه ۲ این که پرچم که در نوکش کیسه گرده قرار داره

گزینه ۳ اها داره کلاله گل رو میگو که دانه گرده رسیده رو می پذیرد

گزینه ۴ به آخرین حلقه گل مربوط هستش

۲۶. با توجه به اطلاعات کتاب درسی و در جریان نخستین ژن درمانی موفقیت آمیز در سال ۱۹۹۰ بر روی دختر بچه ای با نوعی نقص ژنی کدام مرحله انجام شد؟
 (۱) جاسازی ژن دو رشته ای در درون رنای ویروس
 (۲) تزریق ویروس تغییر یافته به باکتری
 (۳) جداسازی نوعی یاخته از مغز استخوان و کشت آنها
 (۴) حذف بخشی از ماده ژنتیکی ویروس

(۲۶) جواب گزینه ۴ است.

گزینه ۱ چقدر من تاکید کردم که حواستون به این باشه که از دو رشته دنا فقط یکی رو داخل ژنوم ویروس میکنیم که اومد

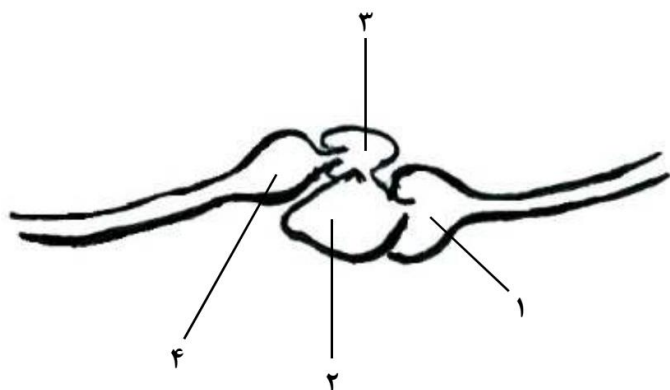
گزینه ۲ ویروس رو به لنفوسیت وارد کردن نه باکتری

گزینه ۳ لنفوسیت ها رو از خونس جدا میکنند نه از مغز استخوانش

گزینه ۴ جایی که برای تولید مثل باکتری هستش رو ازش جدا میکنند که وسط های ژنومش هستش و همون جا رشته دنا سالم رو قرار میدن اینم باشه

یادگاری نکته من برات

۲۷. شکل زیر بخشی از دستگاه گردش خون نوعی جانور را نشان میدهد. با توجه به بخش های مورد نظر کدام مورد نادرست است؟



- (۱) بخش ۲ نسبت به بخش ۳ ، دیواره ضخیم تری دارد.
 (۲) بخش ۴ همانند بخش ۱ حاوی خون کم اکسیژن است.
 (۳) بخش ۱ نسبت به بخش ۴ حاوی خونی با فشار بیشتر است.
 (۴) بخش ۲ همانند بخش ، محتویات سیاهرگ پشتی را دریافت میکند.

(۲۷) جواب گزینه ۴ است. به ترتیب شماره داره مخروط سرخرگی، بطن، دهلیز و سینوس سیاهرگی رو نشون میده وای چقدر قشنگه که هر چی تاکید

کردن اومده خودم ذوق میکنم هی به بچه ها میگفتم خر خر رو جدی بگیرید دیدید اومد!

گزینه ۱ معلومه که دیگه بطن ضخیم تر از دهلیز هستش

گزینه ۲ تمام حفرات که میبینید حاوی خون تیره یا کم اکسیژن است

گزینه ۳ حفره چسبیده به بطن که خون رو با فشار داره شوت میکنه داخلش نباید فشارش از اون حفره ای که ته گردش خون بیشتر باشه ایا؟!

گزینه ۴ سیاهرگ شکمی ماهی فرو میریزونه تو سینوسه !

۲۸. کدام مورد را میتوان ویژگی بخش جانبی اسکلت فردی دانست که در حالت ایستاده پاهای خود را جفت کرده است؟

- (۱) استخوان کوچک و پهن کشکک فقط در جلوی استخوان درشت نی قرار دارد.
 - (۲) دو استخوان درشتنی نسبت به دو استخوان نازک نی در فاصله کمتری از یکدیگر قرار دارند.
 - (۳) از انطباق سوراخ مهره های ناحیه پشت لوله درازی ایجاد میشود که محل استقرار نخاع است.
 - (۴) هر استخوان میج دست از یک طرف با استخوان ساعد و از طرف دیگر با استخوان کف دست مفصل میشود.
- (۲۸) جواب گزینه ۲ است.

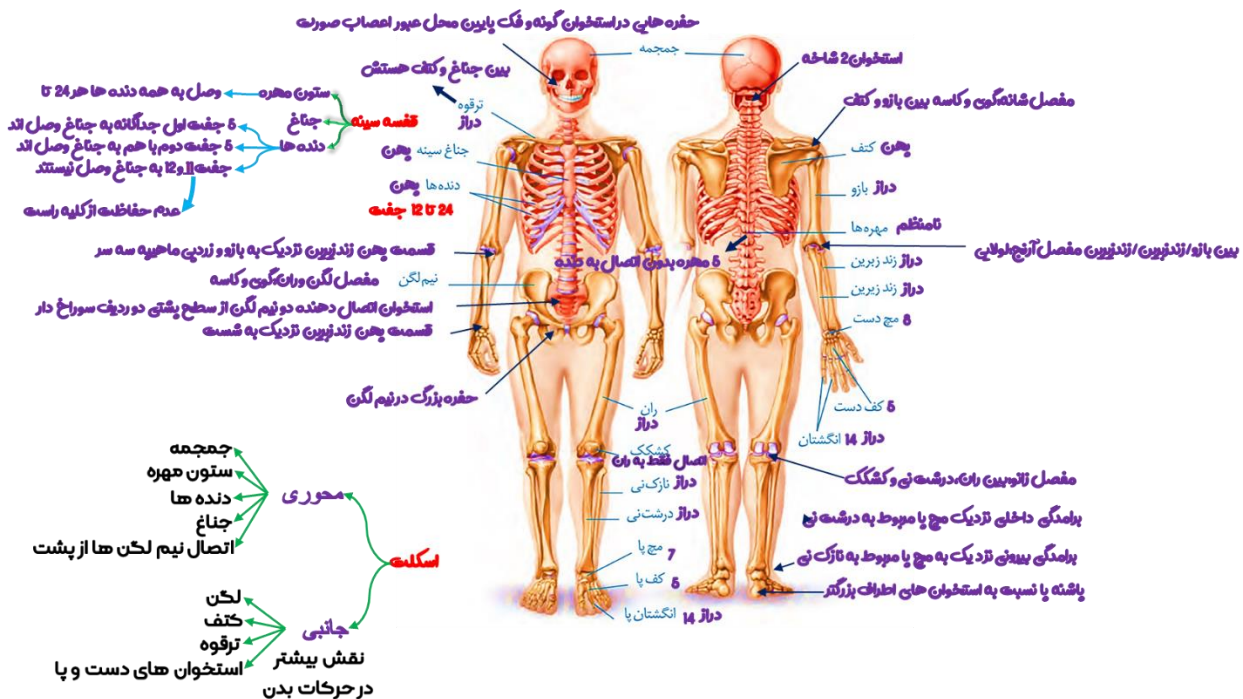
گزینه ۱ جلوی ران عزیزم

گزینه ۲ توپول ها هم رو دوست داند دیگه (۶۵)

گزینه ۳ مهره محوری است

گزینه ۴ هر کدام که نه دیگه دو ردیف استخوان در میج دست داریم عزیزم

استخوان: بخشی از اسکلت غضروف، مفاصل



۲۹. در ارتباط با چرخه تخمدانی و دوره جنسی یک خانم جوان چند مورد زیر صحیح است؟

- الف هورمونی که توسط جسم زرد ترشح می شود عامل اصلی رشد انبانک فولیکول و تمایز مام یاخته (اووسیت) است.
- ب هورمونی که فعالیت ترشحی جسم زرد را افزایش می دهد در ابتدای دوره جنسی افزایش می یابد
- ج هورمونی که باعث می شود ضخامت و چین خوردگی و اندوخته خونی رحم افزایش یابد در حدود نیمه دوره جنسی افزایش می یابد.
- د هورمونی که با رشد انبانک فولیکول میزان آن افزایش می یابد در زمان های متفاوت دوره جنسی نقش های متفاوتی دارد.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

(۲۹) جواب گزینه ۳ است.

گزینه الف نادرست استروژن و پروژسترون - این که اف اس اچ که

گزینه ب درست ال اچ رو میگو در ابتدای دوره افزایش مییابد

گزینه ج درست استروژن اره در نزدیک های تخمک گذاری افزایش ناگهانی داره

گزینه د درست استروژن رو دوباره میگو اره بازخورد مثبت در نزدیکی روز ۱۴ و در ابتدای دوره افزایش ناچیز اون بازخورد منفی داره

۳۰. با توجه به بیماری کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل و با فرض عادی بودن شرایط محیط و ممکن بودن ازدواج های زیر کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) در صورت ازدواج مردی کاملاً سالم با زنی با هر نوع ژن نمود ژنوتیپ تولد پسری بیمار محتمل است.
 - (۲) در صورت ازدواج زنی سالم با مردی با هر نوع ژن نمود ژنوتیپ تولد دختری بیمار محتمل است.
 - (۳) در صورت ازدواج مردی بیمار با زنی با هر نوع ژن نمود ژنوتیپ تولد پسری ناقل محتمل است.
 - (۴) در صورت ازدواج زنی ناقل با مردی با هر نوع ژن نمود ژنوتیپ تولد دختری ناقل محتمل است.
- (۳۰) جواب گزینه ۴ است.

گزینه ۱ مرد AA با زنی AA یا AS یا SS ازدواج کنه میبینی با چشات که اگه هر دو II باشند بچه بیمار ندارند

گزینه ۲ زن AA یا AS با مردی AA یا AS یا SS ازدواج کنه میبینی با چشات که اگه هر دو II باشند بچه بیمار ندارند

گزینه ۳ مرد SS با زنی AA یا AS یا SS ازدواج کنه میبینی با چشات که اگه هر دو II باشند بچه ناقل ندارند

گزینه ۴ زن AS با مردی AA یا AS یا SS ازدواج کنه میبینی با چشات که چون زن آل بیماری و هم آل سلامتی رو داره میتونه با هر ژنوتیپی که ازدواج کنه بچه ناقل رو بیارن

۳۱. مطابق با مطلب کتاب درسی نوعی جانور ماده حتی وقتی در آزمایشگاه قرار دارد و غذا و آب کافی دریافت میکند رکود تابستانی را نشان میدهد کدام عبارت درباره این جانور نادرست است؟
- (۱) همانند کروکودیل دیواره بین دو حفره پایین قلب آن ناقص است.
 - (۲) همانند قمری خانگی ماده در اطراف جنین خود پوسته ضخیمی تشکیل میدهد.
 - (۳) همانند کانگورو در درون بدن و خارج از خون و یاخته های بدن جایگاهی برای گوارش غذا دارد.
 - (۴) همانند حلزون انتقال گازها بین شش ها و یاخته های بدن آن با کمک دستگاه گردش مواد صورت می گیرد.

(۳۱) جواب گزینه ۱ است. لاکپشت بدبخت رو میگه

گزینه ۱ دیگر خزندگان دیواره بین بطنشون ناقص هستش کروکودیل نه

گزینه ۲ تخم گذارن هر دو دیگه

گزینه ۳ لوله گوارش دارند و گوارش برون سلولی دارند

گزینه ۴ شش دار هستند و همکاری بین دستگاه گردش مواد با دستگاه تنفسی رو دارند.

۳۲. مطابق با اطلاعات کتاب درسی هر مولکولی که مستقیماً به بخش پایینی پادتن متصل میشود کدام مشخصه را دارد؟

- (۱) در فرد غیر آلوده فعال است.
- (۲) در تشکیل منفذ در غشای میکروب نقش دارد.
- (۳) از سه عنصر کربن هیدروژن و اکسیژن ساخته شده است.
- (۴) میتواند جزئی از ساختار ریزکیسه (وزیکول) یک یاخته بیگانه خوار باشد.

(۳۲) جواب گزینه ۳ است. عزیزم وقتی صورت سوال رو بادت نیما به کیا برمیگرده گزینه ها رو بنگر گزینه ۳ داره داد میزنه میگه من جوابم بابا جان هر

کوفتی باشه دیگه مولکول زیستی که داره همه مولکول های زیستی سه عنصر CHO رو دارند پس سه خیلی کلیه و جوابه حالا بریم سر این سوال اقا جان تو کتاب دیدی که پروتئین های مکمل و ماکروفاژ توانایی چسبیدن

گزینه ۱ برا پروتئین مکمل نادرست هستش

گزینه ۲ برا ماکرو درست نیست

گزینه ۳ مولکول زیستی همشون دارند

گزینه ۴ پروتئین مکمل در ریز کیسه ممکن است دیده شه ولی جز ساختاری اون که محسوب نمیشه

۳۳. به طور معمول در ارتباط با هر فتوسیستم موجود در تیلاکوئید برگ گیاه مو کدام عبارت نادرست است؟

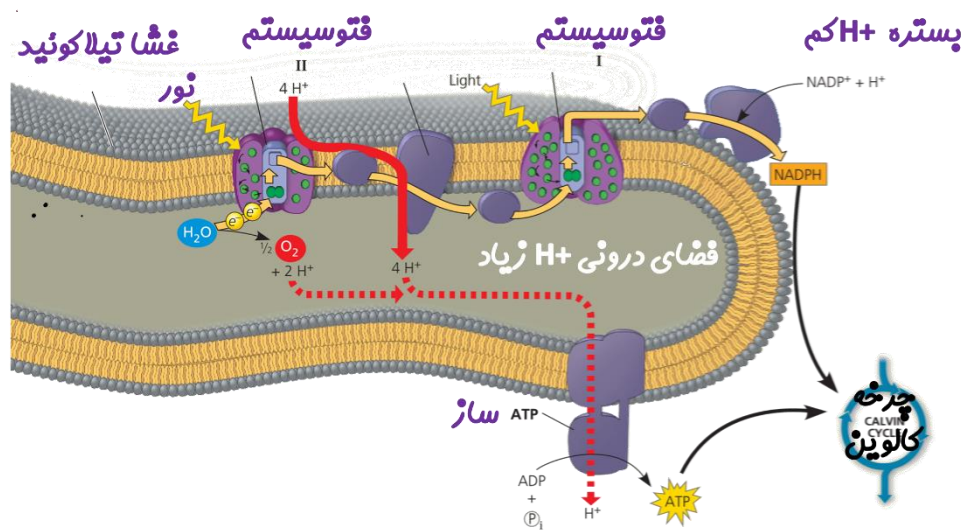
- (۱) در نزدیکی آن پروتئینی وجود دارد که پروتون ها را از بستره به فضای درون تیلاکوئید پمپ می کند.
 - (۲) الکترون برانگیخته آنتن انرژی را به رنگیزه دیگر منتقل میکند و به سطح انرژی قبلی خود بر می گردد.
 - (۳) انرژی الکترون تحریک شده در مولکول سبزینه (کلروفیل) مرکز واکنش به رنگیزه های دیگر منتقل میشود.
 - (۴) کاروتنوئیدهای آن با بیشترین قدرت جذب در بخش آبی و سبز نور مرئی انرژی را به مرکز واکنش منتقل میکنند.
- (۳۳) جواب گزینه است. هر فتوسیستمی آنتن ها دارد و مرکز واکنش که در هر دو پروتئین وجود دارد ولی در مرکز فقط کروئیل a داریم و در آنتن ها علاوه بر کلروفیل a کلروفیل بی و کاروتنوئید ها رو هم داریم مرکز الکترون رو دست به دست میکنه و آنتن انرژی الکترون

گزینه ۱ دارد به ساختار پمپ پروتون بین دو فتوسیستم اشاره میکنه

گزینه ۲ آنتن انرژی منتقل میکنه

گزینه ۳ حواست باشه فتو ۲ الکترونشو به یک میده و فتو ۱ الکترونشو به نادهپ مثبت پس نمیتونیم بگیریم که هر دو به رنگیزه دادن

گزینه ۴ منطقه خط کتاب هستش



۳۴. چند مورد فقط درباره یکی از اجزای تشکیل دهنده لایه میانی چشم انسان صادق است؟

الف به تارهای آویزی متصل است.

ب یاخته های منقبض شونده دارد.

ج با نوعی ماده شفاف کره چشم تماس دارد.

د تحت تأثیر اعصاب بخش خودمختار است.

۱(۴)

۲(۳)

۳(۲)

۴(۱)

(۳۴) جواب گزینه ۴ است. مشیمیه جسم مژگانی و عنیه رو میگه

گزینه الف درست فقط جسم مژگانی این ویژگی رو دارد

گزینه ب نادرست همشون این جوری ان مشیمیه هم رگ خونی دارد دیگه

گزینه ج نادرست همشون اینجوری ان مشیمیه با زجاجیه و جسم مژگانی و عنیه با زلالیه

گزینه د همشون ماهیچه صاف رو دارند و تحت تأثیر اعصاب خودمختار هستند

۳۵. به طور معمول کدام عبارت در خصوص فرایند لقاح در انسان درست است؟

(۱) در حین ایجاد تغییراتی در سطح مام یاخته زامه (اسپرم های دیگری در محل یاخته های انبانکی فولیکولی) یافت میشوند.

(۲) همزمان با الحاق غشای زامه (اسپرم) به غشای مام یاخته اووسیت هسته یاخته های جنسی با هم ادغام میشوند.

(۳) در حین عبور زامه اسپرم از لایه داخلی مام یاخته اووسیت تارک تن (آکروزوم) شروع به پاره شدن میکند.

(۴) همزمان با ورود زامه (اسپرم) به لایه شفاف و ژله ای مام یاخته اووسیت، همه ریز کیسه های حاوی مواد سازنده جدار لقاحی با غشای مام یاخته ادغام می شوند.

(۳۵) جواب گزینه ۱ است.

گزینه ۱ منظورش تشکیل جداره لقاحی هستش که میبینیم توشکل کتاب اسپرم هایی وجود دارند

گزینه ۲ همزمان که نیست که ادغام کمی بعد هستش

گزینه ۳ عبور از لایه خارجی یا لایه فولیکولی این اتفاق میافته

گزینه ۴ نه دیگه باید غشای اسپرم با غشای اووسیت ثانویه برخورد نمایند

۳۶. کدام مورد در خصوص غده معده انسان نادرست است؟

(۱) تعداد یاخته های کناری کمتر از یاخته های اصلی است.

(۲) یاخته های کناری در نیمه تحتانی غده فراوان تر از نیمه فوقانی آن است.

(۳) یاخته های درشت این غده در بین یاخته های ترشح کننده آنزیم قرار دارند.

(۴) یاخته های ترشح کننده ماده مخاطی در بالاترین ناحیه این غده هم قرار دارند.

(۳۶) جواب گزینه ۲ است.

گزینه ۱ کناری گنده تر ولی کمتر از اصلی است

گزینه ۲ برعکس گفتی که

گزینه ۳ در لا به لای یاخته های اصلی قرار دارند

گزینه ۴ اره از بالا به یاخته های پوشش سطحی چسبیدن

۳۷. با توجه به ساختار بدن انسان کدام عبارت درست است؟

(۱) غده بناگوشی تنها غده بزاقی است که در محل یک مفصل متحرک قرار دارد.

(۲) مفصل میان استخوان دنده و استخوان جناغ سینه از نوع ثابت است.

(۳) استخوان ران در گودی پهن ترین بخش از استخوان نیم لگن فرو میرود و با آن مفصل میشود.

(۴) استخوانی که دندانهای بالا بر روی آن قرار دارند تنها استخوانی است که بخش پایینی کاسه چشم را میسازد.

(۳۷) جواب گزینه ۱ است.

گزینه ۱ این بهترین گزینه بود ولی خالی از اشکال نیست مگه غدد بزاقی کوچک در داخل دهان پراکنده نیستند این که گفته تنها خالی از اشکال نیست ولی مجبوریم این رو انتخاب کنیم چون گزینه های دیگه بد غلطن

گزینه ۲ پس اگه بخواد درست باشه شما وقتی دم و بازدم رو انجام میدید باید جناغتون تکون نخوره !!

گزینه ۳ پهن ترین بخش نیم لگن در قسمت بالایش قرار داره و مفصل گوی کاسه در قسمت پایین واقع شده

گزینه ۴ فک بالا رو میگه ولی علاوه بر اون استخوان گونه هم در تشکیل بخش پایینی کاسه چشم نقش داره

۳۸. کدام عبارت درباره همه سازوکارهایی صادق است که سبب میشوند با وجود انتخاب طبیعی گوناگونی ادامه یابد؟
- (۱) دگره های جدیدی را به خزانه ژنی جمعیت می افزایند.
 - (۲) فراوانی دگره های جمعیت را تغییر میدهند.
 - (۳) در جمعیت در حال تعادل رخ میدهند.
 - (۴) بر ژن نمود ژنوتیپ افراد نسل بعد بی تأثیرند.

(۳۸) جواب گزینه ۳ است. عواملی مانند اهمیت نواخاله ها کراسینگ اور در پروفاز ۱ و آرایش دگره ای در گامت ها که در میوز ۱ در مرحله متافاز اتفاق میافتد موجب میشوند که در عین حضور انتخاب طبیعی کماکان گوناگونی در جمعیت وجود داشته باشد. همه این عوامل در جمعیت متعادل رخ میدهد و نمیتواند تعادل را بر هم بزند.

گزینه ۱ هیچ کدومشون اینکاره نیستند

گزینه ۲ همه عواملی که گفتن فراوانی دگره ای جمعیت رو تغییر که میدن

گزینه ۳ هیچ کدومشون باعث تغییر فراوانی ال ها در جمعیت نمیشوند

گزینه ۴ کراسینگ اور و آرایش دگره ای اره ولی اهمیت نواخاله ها نه

۳۹. در ارتباط با آن دسته از اندام های دستگاه گوارش که آنزیمهای تجزیه کننده پروتئین ها را ترشح میکنند کدام مورد نادرست است؟

- (۱) فقط بعضی از آنها توانایی تولید همه مولکولهای لیپوپروتئین را دارند.
- (۲) همه آنها توانایی تولید پیکی را دارند که پیام را به فاصله ای دور منتقل میکنند.
- (۳) فقط بعضی از آنها دارای شبکه های یاخته های عصبی هستند.
- (۴) همه آنها توانایی تولید بیکربنات را دارند.

(۳۹) جواب گزینه ۱ است. داره معده که شروع کار و روده و پانکراس رو میگه

گزینه ۱ کبد LDL و HDL رو میسازه که اصلا آنزیم ترشح نمیکنه که بخواد بگیم تجزیه پروتئین ها

گزینه ۲ همشون هورمون ترشح میکنند معده گاسترین روده سکرترین و پانکراس انسولین و گلوکاگون

گزینه ۳ اره معده و روده بخشی از لوله گوارش هستند و شبکه یاخته های عصبی رو دارند

گزینه ۴ همشون بیکربنات رو ترشح میکنند

۴۰. با توجه به بدن انسان چند مورد را میتوان نوعی مولکول زیستی دانست؟

- الف هر ترکیبی که در نتیجه فعالیت آنزیم تولید میشود.
- ب هر ترکیبی که آنزیم برای فعالیت خود به آن نیاز دارد.
- ج هر ترکیبی که وجود آن در روند انعقاد خون لازم است.
- د هر ترکیبی که بسیاری از واحدهای تکرار شونده است.

۱(۴)

۲(۳)

۳(۲)

۴(۱)

(۴۰) جواب گزینه ۴ است.

گزینه الف نادرست مثلا کربنیک اسید که از آنزیم کربنیک انیدراز تولید میشه که ماده معدنی هستش

گزینه ب نادرست مثلا یون کلسیم و آهن معدنی هستند و آنزیم بهشون نیاز داره

گزینه ج نادرست مثلا کلسیم معدنی هستش

گزینه د درست مولکول های زیستی پروتئین ها کربوهیدرات ها و نوکلئیک اسید ها مونومر دارند که کنار هم قرار بگیرند پلی مر را خواهند ساخت

۴۱. در صورت امکان ازدواج مردی که دارای هر دو نوع آنزیم اضافه کننده کربوهیدرات های A و B در غشای گویچه های قرمز است با هر زنی که فقط توانایی تولید یک نوع آنزیم را دارد تولد کدام مورد یا موارد زیر محتمل خواهد بود؟
الف: دختری با توانایی تولید هر دو نوع آنزیم
ب: پسری با ژن نمود (ژنوتیپ) خالص
ج: دختری با ژن نمود (ژنوتیپ) ناخالص
د: پسری فاقد توانایی ساختن هر دو نوع آنزیم

(۱) د (۲) «الف» (۳) «ب»، «ج» و «د» (۴) «الف»، «ب» و «ج»

(۴۱) جواب گزینه است. صورت سوال میگه مرد ژنوتیپ AB رو داره و با زنی ازدواج کرده که ژنوتیپش AO یا BO هستش یادت باشه گروه های خونی و

فیل کتو مستقل از جنس هستش پس دختر و پسر فرقی نمیکنه باید بگی بچه ها (😊)

گزینه الف چون بابا هر دو نوع رو داره و مادر دست کم یک نوع داره بچه ها میتونند هر دو نوع کربوهیدرات رو داشته باشن

گزینه ب چون بابا هر دو نوع رو داره و مادر دست کم یک نوع داره پس بچه ها میتونند خالص باشند مثلاً AA

گزینه ج چون بابا هر دو نوع رو داره و مادر دست کم یک نوع داره پس بچه ها میتونند ناخالص باشند مثلاً AB

گزینه ۴ چون بابا هر دو نوع رو داره و مادر دست کم یک نوع داره پس به هیچ عنوان نمیتونه بچه با ژنوتیپ OO داشته باشند مگه این که از پرورشگاه

برداشته باشن! یا...

۴۲. در انسان سرخرگ اصلی کلیه برخلاف سیاهرگ اصلی آن چه مشخصه ای دارد؟

(۱) انشعابات آن در بخش قشری کلیه یافت میشود.

(۲) انشعابات در مجاورت کپسول بومن و مجرای جمع کننده دارد.

(۳) در فضای خارج کلیه به چندین رگ کوچکتر از خود متصل است.

(۴) در ایجاد مویرگ های کلافاک گلومرول با غشای پایه ضخیم نقش دارد.

(۴۲) جواب گزینه ۴ است.

گزینه ۱ هر دو انشعابات در قشر دارند

گزینه ۲ اگه بخوای مفهومی به قضیه نگاه کنی هر دو انشعابات در مجاورت این بخش ها دارند ولی کتابی برا سرخرگ و ابران و اوران کشیده بود

گزینه ۳ هر دو در قسمت ناف کلیه این ویژگی رو دارند

گزینه ۴ انشعابات پایانی سرخرگ کلیه سرخرگ اوران رو میسازه که با ورود به کپسول کلیه و تشکیل شبکه اول مویرگی یا کلافاک را ایجاد میکنه ولی

سیاهرگ کلیه که انشعابات اولیه اون بعد از شبکه مویرگی دور لوله ای هستش و ربطی به کلافاک نداره

۴۳. در صنعت به منظور تهیه مالت از دانه های جو این دانه ها را تحت تأثیر نوعی هورمون گیاهی وادار به جوانه زدن

میکنند کدام دو نقش زیر درباره این هورمون صحیح است؟

(۱) تجزیه سبزینه (کلروفیل) ها و ظاهر شدن کاروتنوئیدها در میوه گوجه فرنگی و تنظیم چرخه یاخته های گیاهی

(۲) ایجاد ریشه در قلمه گیاه گندم و مهار پیری برگهای جدا شده از گیاه زنبق

(۳) افزایش طول ساقه گیاه شمعدانی و درشت کردن پرتقال بدون دانه

(۴) سرکوب رشد جوانه های جانبی گیاه لوبیا و ریزش برگ گیاه رز

(۴۳) جواب گزینه است. داره هورمون جیبرلین رو میگه

گزینه ۱ اتیلن-سیتوکنین

گزینه ۲ اکسین-سیتوکنین

گزینه ۳ جیبرلین-جیبرلین و اکسین

گزینه ۴ اکسین و اتیلن بالا در جوانه-نسبت اکسین به اتیلن بالا باشد این اتفاق میافتد

۴۴. کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در اثر شیاکلای محل باز شدن موضعی دو رشته دنا به هنگام رونویسی محل تشکیل پیوند فسفودی استر است.
- (۲) در آزولا به هنگام رشتان میتوز دناى مادر و دناى جدید به طور مساوى بین دو یاخته جدید توزیع میشود.
- (۳) در استریتوکوکوس، نومونیا نقطه پایان همانندسازی در مقابل محل آغاز همانندسازی قرار دارد.
- (۴) در اسپیروژیر فعالیت هلیکاز قبل از جدا شدن هیستونها از مولکول دنا رخ میدهد.

(۴۴) جواب گزینه است.

گزینه ۱ در پروکاریوت در مرحله اغار رونویسی تشکیل پیوند فسفودی استر را داریم

گزینه ۲ فرقى نمیکرد چه چک و جونورى رو بگه همانند سازی دنا به صورت نیمه حفاظتی دیگه

گزینه ۳ تو پروکاریوت ها که اغلب یک جایگاه اغاز همانند سازی دارند این اتفاق میافتد

گزینه ۴ هلیکاز این کاره نیست بلکه انزیم های دیگری قبل از شروع همانند سازی پیچ و تاب دنا رو باز میکنند و پروتیئن های هیستون رو از اون جدا میکنند. هلیکاز فقط هیدو تخریب کنه و مارپیچ دنا رو صاف میکنه

۴۵. مطابق با اطلاعات کتاب درسی در هر فرد ضمن فعالیت های ورزشی زیاد و در جریان تأمین انرژی از مولکولهای گلوکزی که از روده جذب شده اند کدام یک از واکنشهای زیر در هر دو بخش اصلی سیتوپلاسم یاخته ماهیچه دلتایی انجام پذیر است؟

(۱) کاهش نوعی ترکیب دونوکلئوتیدی

(۲) تولید نوعی اسید سه کربنی دوفسفاته

(۳) تولید کربن دی اکسید

(۴) تولید مولکول پنج کربنی

(۴۵) جواب گزینه ۱ است. دو شامل ماده ی زمینه ای سیتوپلاسم و اندامک ها است در فرایند تنفس یاخته ای در یاخته های ماهیچه ای حالا میخواد هوازی

باشه یا غیر هوازی دو تا در ماده زمینه ای رخ میده گلیکولیز و تخمیر لاکتیکی و واکنشهایی مثل اکسایش پیرووات چرخه کربس و زنجیره انتقال

الکترون در میتوکندری انجام میشه

گزینه ۱ حالا نگاه یک چیز مشترک که تو گزینه ها هست همین ناده خودمون هستش هم تو گلیکولیز هستش که بخش مشترک بین هوازی و غیر

هوازی است و هم تو میتوکندری داخل چرخه کربس اکسایش پیرووات هم تولید میشه

گزینه ۲ تنها در گلیکولیز و ماده ی زمینه ای رخ میده

گزینه ۳ تنها در اکسایش پیرووات و چرخه کربس و درون میتوکندری رخ میده

گزینه ۴ تنها در چرخه کربس و درون میتوکندری رخ میده