

# اولین تحلیل کنکور خارج کشور ۱۴۰۲ تیر ماه

۱. با توجه به این که در انسان، پیام های مربوط به بخش حلزونی گوش، به بخشی از مغز میانی ارسال می شود. کدام مورد درباره این بخش از مغز، صادق است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

(۱) در بالای مرکز تنظیم کننده ترشح بزاق قرار دارد. ج پل مغزی زیر مغز میانی است

(۲) محل گردآوری اغلب پیام های حسی است. تالاموس

(۳) در مجاورت مرکز تنظیم عطسه و سرفه است. بصل نفاع

(۴) در بالای غده تنظیم کننده ریتم های شبانه روزی قرار دارد. در زیر اپی فیز هستش

۲. کدام عبارت فقط در خصوص بعضی جانداران تک یاخته ای، صحیح است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

کشور هم یوکاریوت هم پروکاریوت داریم

(۱) در همه بخش های مختلف رنای آنها، توالی های مشابهی وجود دارد. به جز در پادرمزه

(۲) در آنها، آمینواسید مناسب توسط آنزیم ویژه ای به مولکول نوکلئیک اسید متصل می شود. این برای همه است انزیم اتصال

دهنده رنای ناقل به آمینو اسید رو هر دو دارند

(۳) در فرایند تولید هر پلی پپتید در آنها، یک رمزه (کدون) آغاز و سه رمزه (کدون) پایان، شرکت می کنند. نه لزوما

(۴) پروتئین هایی که در فاصله بین غشای یاخته و هسته آنها ساخته می شود، سرنوشت های مختلفی پیدا می کنند. ج پروکاریوت

ها هسته ندارند

۳. کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان، درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

(۱) غده معده همانند غده بزاقی حاوی یاخته هایی است که به یکدیگر بسیار نزدیک اند و فضای بین یاخته ای اندکی دارند. هر دو

یافته های سطحی شون پوششیه

(۲) غده بزاقی همانند غده معده، یاخته هایی دارد که ترشحات این یاخته ها، ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش وارد می شود. غره

بزاقی وارد میزنه

(۳) غده بزاقی برخلاف غده معده، کاتالیزور زیستی تجزیه کننده نوعی پلی ساکارید گیاهی را ترشح می کند. ج سلولز رو ما

نمیتونیم با آنزیم های یافته های فورمون تجزیه کنیم

(۴) غده معده برخلاف غده بزاقی، می تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه های یاخته های عصبی قرار گیرد. شبکه یافته های عصبی از

مری تا مفرج هستش پس غره بزاقی کاری نداره

۴. مطابق با مطلب کتاب درسی، چند مورد ویژگی مشترک مهره داران ماده ای که می توانند یاخته های جنسی با میزان

اندوخته غذایی اندک تولید کنند،؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) در پستانداران به دلیل ارتباط فونی بین مادر

و جنین و در ماهی ها و دوزیستان به علت دوره جنینی کوتاه میزان این اندوخته کم است.

(الف) عمل لقاح در داخل یا خارج بدن آنها به انجام می رسد. غ اسبک ماهی نادرست است چون جنس نر میزاد

(ب) از ساختار ویژه ای برای دفع مواد زاید بدن استفاده می کنند. ص در ماهی ها ابشش هم هست+در بقیه کلیه

(ج) تنها از طریق یک روش اصلی تنفس، تبادلات گازی انجام می دهند. غ ماهی ها ابشش پستانداران شش دوزیستان بگلی هاشو ابشش

بزرگشون شش و پوستی تنفس میکنند

(د) در بیشتر موارد، باز جذب را به روش فعال و ترشح را به روش غیرفعال انجام می دهند. غ هر دو بیشتر فعال هستش

ج ۱ (۴)

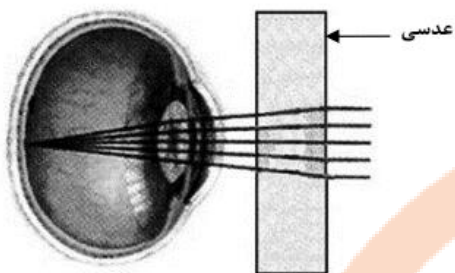
ب ۲ (۳)

ا ۳ (۲)

د ۴ (۱)

۵. مطابق با شکل زیر، بیماری چشم فرد با استفاده از نوعی عدسی برطرف می شود. در ارتباط با چشم غیرمسلح (بدون

عینک) در این فرد، کدام مورد صحیح است؟ (کنکور ۱۴۰۲) **نوبت دوم تیر ماه خارج کشور** فرد دور بین

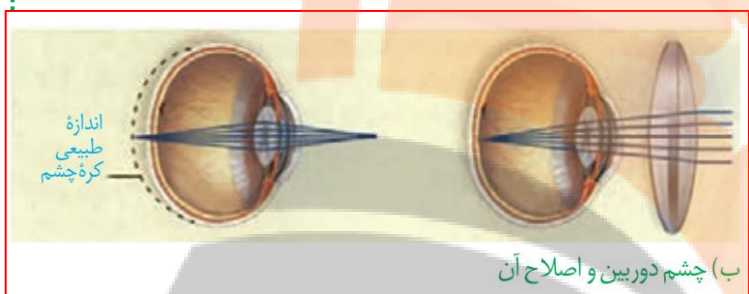


(۱) به دنبال تغییر طول تارهای آویزی، تصویر اجسام نزدیک بر روی شبکیه ایجاد می شود. غ فرد دور بین دور رو فوب میبند نزدیک رو مشکل داره

(۲) با انقباض ماهیچه های مژگانی، تصویر اجسام نزدیک در پشت شبکیه به وجود می آید. ج تار آویزی شل میشه عدسی قطور تر میشه چون کره چشم از حالت طبیعی کوچک تر است این اتفاق میافتد

(۳) پس از فعال شدن اعصاب بخش خودمختار، تصویر اجسام دور در جلوی شبکیه تشکیل می شود. دور بین دیکه در دیرن اجسام دور که مشکلی نداره

(۴) در پی ضخیم تر شدن عدسی چشم این فرد، تصویر دورترین اجسام قابل رؤیت بر روی شبکیه تشکیل می شود. عزیزم برای دیرن اجسام دور ما همگرایی کمتر عدسی رو میفوییم که با نازک شدن عدسی اتفاق میافتد باید تار آویزی کشیده بشه و جسم مژگانی به انقباض رفته



(ب) چشم دوربین و اصلاح آن



(الف) چشم نزدیک بین و اصلاح آن

باشه

۶. کدام مورد در ارتباط با پروتئین سازی یک یاخته یوکاریوتی، درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲) **نوبت دوم تیر ماه خارج کشور**

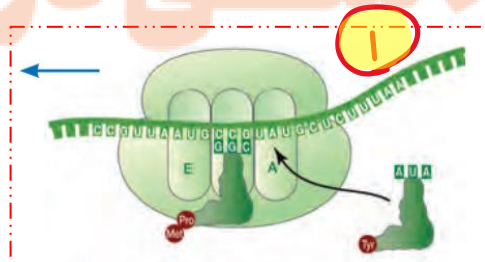
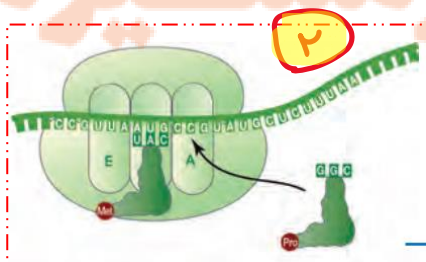
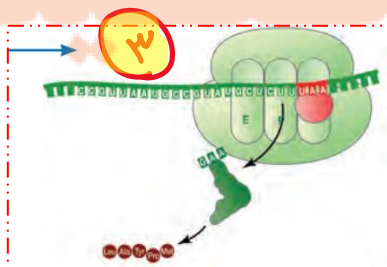
**کشور**

(۱) در زمانی که اتصال tRNA و توالی آمینواسیدها قطع می شود، به طور حتم، جایگاه E رناتن (ریبوزوم) خالی است. ج هم در طویل شدن هم در مرحله پایان این اتفاق می افتد (تصویر ۱ و ۳) که در هر دو صورت E قالی است

(۲) بعد از اینکه tRNA حامل توالی آمینواسیدی در جایگاه P قرار می گیرد، به طور حتم، بر طول رشته پلی پپتیدی افزوده می شود. غ تصویر ۱ و ۳ ولی در تصویر ۳ ممکنه افرین جابه جایی باشه و در جایگاه A رمزه پایان قرار داشته باشه و عامل آزاد کننده در این جایگاه قرار بگیره

(۳) در زمانی که tRNA حامل یک آمینواسید در جایگاه A قرار می گیرد، به طور حتم، tRNA حامل توالی آمینواسیدی در جایگاه P قرار دارد. غ تصویر ۲ ممکنه دقیقاً بعد از مرحله آغاز باشه در این صورت فقط رنای ناقل حامل متیونین در جایگاه P قرار داره

(۴) قبل از اینکه tRNA حامل یک آمینواسید در جایگاه A قرار گیرد، به طور حتم، tRNA بدون آمینواسید از جایگاه E رناتن خارج شده است. غ تصویر ۱ و ۲ ولی در تصویر ۲ ممکنه دقیقاً بعد از مرحله آغاز باشه در این صورت فقط رنای ناقل حامل متیونین در جایگاه P قرار داره



۷. پرنده‌های که پروانه موناک را بلعیده و دچار تهوع شده است، بعدها از خوردن این حشره امتناع میکند. کدام عبارت

درباره این رفتار پرنده، نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) *شرطی شدن فعال*

(۱) در اثر آزمون و خطا آموخته شده است. *تعریف شرطی شدن فعال هشتش*

(۲) تحت تأثیر عاملی قرار می‌گیرد که بر احتمال بقا و تولیدمثل افراد مؤثر است. *اثر انتقاب طبیعی*

(۳) به جانور می‌آموزد که از هر محرک تکراری بی‌اهمیت چشم‌پوشی کند. *ج فوکیری داره میگه*

(۴) جانور را به سمت رفتاری در جهت برقراری موازنه ای بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر، هدایت می‌کند. *بر اساس*

*انتقاب طبیعی رفتار غزایابی بینه*

۸. در شرایط طبیعی محیط و با توجه به دو صفت داسی شدن گلبول‌های قرمز و هموفیلی در انسان، کدام مورد برای

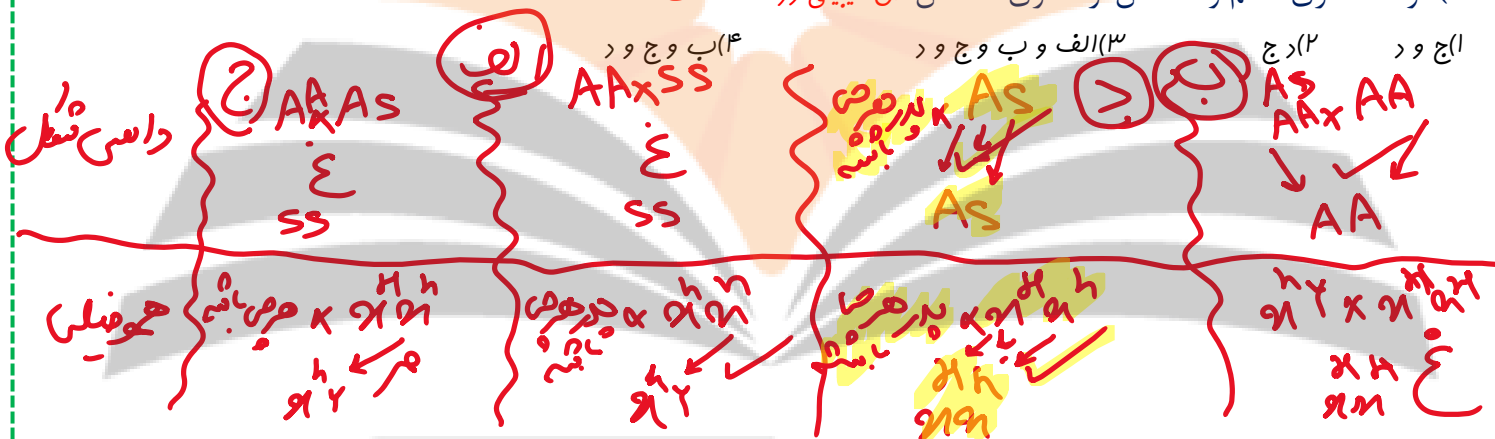
همه حالات، محتمل است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

الف) تولد پسر بی‌مادر از مادری خالص و بیمار وقتی پدر سالم قالص باشد از لفاظ داسی همیشه

ب) تولد دختری سالم و خالص از مادری خالص و سالم آگه بابایی هموفیل باشد همیشه عزیزم

ج) تولد پسر بی‌مادر از مادری ناخالص وقتی پدر سالم قالص باشد از لفاظ داسی همیشه

د) تولد دختری سالم و ناخالص از مادری ناخالص *ص میبینی در همه حالت ها ممکنه*



۹. مطابق با اطلاعات کتاب درسی، گروهی از جانوران مهره دار می‌توانند از فرومون‌ها برای جفت‌یابی استفاده کنند.

کدام مورد، ویژگی بعضی از این گروه از جانوران است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) *مارها*

(۱) می‌توانند از طریق دو برابر کردن فام تن (کروموزوم)‌های یاخته جنسی خود، تولیدمثل کنند. *بعضی مارها بکرزایی دارند*

(۲) به کمک گیرنده‌های مکانیکی خط جانبی، از اجسام و جانوران اطراف خود باخبر میشوند. *ماهی‌ها درسته که*

(۳) به واسطه داشتن اندام‌های ویژه دفعی، توانایی زیادی در بازجذب آب دارند. *فزندگان و پرنندگان دریای و بیابانی این شکلی ان*

(۴) ساختار استخوان آنها به ساختار استخوان انسان، بسیار شبیه است. *برای همشون هست در انواعی از ماهی‌ها مثل کوسه ماهی*

*اسکلت از غضروف هشتش ولی در بقیه مهرداران (انسان و مار) اسکلت استخوانی است که غضروف نیز داره*

۱۰. در ارتباط با استخوان‌ها و عضلات بدن انسان، کدام عبارت درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

**کشور**

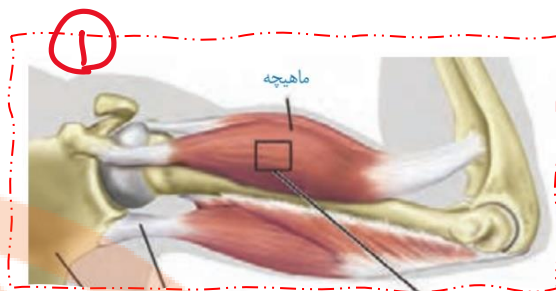
(۱) ماهیچه دوسر بازو، از استخوان کتف شروع می‌شود و توسط نواری محکم به استخوان زند زیرین متصل می‌شود. *زیرین*

(۲) استخوان ترقوه از یک انتها در مجاورت استخوان جناغ سینه و از انتهای دیگر، در مجاورت استخوان کتف قرار دارد. *شکل ۲*

(۳) استخوان‌های ابتدا و انتهای ستون مهره‌ها از نظر شکل به یکدیگر شباهت بسیار زیادی دارند. *شکل ۳ به پیز دیگه میگه*

(۴) ماهیچه ذوزنقه‌ای، جناغ سینه و ترقوه را می‌پوشاند و در مجاورت ماهیچه دلتایی قرار دارد. *شکل ۱ با زرد پی به آن وصل هست*

*ولی نمیپوشاند*



۱۱. در گیاه لوبیا، پلاسمودسم‌های که به منطقه پوست ریشه و در نزدیکی زیر پوست هستند، کدام مشخصه را ندارد؟

(کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

۱) در محل لان‌ها به فراوانی یافت می‌شوند. *ص فط کتابه*

۲) فضای درون منافذ دیواره یاخته‌ها را پر کرده‌اند. *ص پون این کانال‌ها از یافته‌ای به یافته دیگر کشیده شده اند پس نداریم مثل یک دالان که شبکه اندروپلاسمی یک سلول رو به سلول کناری متصل میکنه*

۳) منافذ بزرگی برای عبور پروتئین‌ها و مولکول‌های رنا (RNA) دارند. *ص منافذ انقدر بزرگ اند که این‌ها پیژی نیست برا رد شدن ویروس گیاهی هم رد میشه*

۴) در انتقال آب و مواد محلول معدنی، به روش آپوپلاستی، نقش اساسی دارند. *ج فقط از بفش زنده عبور میکندر*

۱۲. به طور معمول، در خصوص بعضی از جاندارانی که توانایی انجام تولیدمثل جنسی را دارند، کدام موارد زیر، درست است؟

الف: بکرزایی کرم‌خاکی و همافرودیت کرم پهن و لقاح انسان و گیاهان

ب: در شرایطی، مصرف اکسیژن و سوخت‌وساز خود را به حداقل می‌رسانند. *ص این هم برای برقی از جانوران هست که رکود تابستانی یا فواب زمستانی دارند*

ج: از رشد و نمو دو تخم در پیکر آنها، ساختارهای متفاوتی ایجاد می‌شود. *ص گیاهی رو میگه که تفم اصلی و ضمیمه ایبار میشه که یکی رویان و دیگری اندوسپرم رو ایبار میکنه*

د: در تولید زاده‌هایی بارور با عدد فام تنی (کروموزومی) متفاوت نقش دارند. *ص بکرزایی رو میگه زنبور نر میتونه گامت تولید کنه و زنبور ماده یه سری هاشون میشن ملکه که این کارن*

۳) «ب» و «ج»

۱) «الف»، «ب» و «د»

۴) «الف»، «ب» و «ج»

۲) «الف»، «ب»، «ج» و «د» ج

۱۳. به منظور تمایز و تغییر شکل یاخته تک لادی (هاپلوئیدی) که فاقد فام تن (کروموزوم)های مضاعف شده است و در بخش مرکزی لوله های زامه (اسپرم)ساز یک فرد بالغ یافت می شود، لازم است در این یاخته، کدام اتفاق قبل از سایرین رخ دهد؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) *دوره تمایز اسپرماتید به اسپرم ۳ رو میگه ترتیب رو با شماره نوشتن*

- ۱) وسیله حرکتی یاخته ظاهر شود. *ج اول برا میشن بعد تارک دار سیتو رو از دست میرن هسته فشرده و در نهایت کشیده شرن*
- ۲) یاخته، کاملاً حالت کشیده پیدا کند. ۴
- ۳) هسته آن به غشای یاخته نزدیک شده و به صورت فشرده درآید. ۳
- ۴) یاخته، مقدار زیادی از اندامک ها و ماده زمینه سیتوپلاسم خود را از دست دهد. ۲

۱۴. در گیاه لوبیا، ژنمود (ژنوتیپ) ساقه رو یانی دانه، AB است. کدام مورد به ترتیب از راست به چپ، در ارتباط با ژن نمود آندوسپرم این دانه و یاخته سازنده گرده نارس و یاخته خورشی که در تشکیل این دانه شرکت داشته، غیرمحمتمل است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) *۲۸ ماده*

- ۲ هسته ای × اسپرم = آندوسپرم*  
*تخمین × اسپرم = رو یان*  
*۱ هسته ای × اسپرم = آندوسپرم*
- ۱) AB و BB,ABB *۲ هسته ای*
  - ۲) BB و AA,AAB *اسپرم*
  - ۳) AA و AB,ABB *۲ هسته ای*
  - ۴) AB و BB,AAB *۲ هسته ای*
- ج چون اسپرم B از فرد نر میار که فرد نر را BB*

۱۵. مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می توانند یاخته های خونی و گرده (پلاکت)ها را بسازند. کدام مورد، ویژگی مشترک این اندام ها نیست؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) *کبد و طحال*

- ۱) در شرایطی می توانند ، حاوی تعدادی یاخته های پیوندی تغییر شکل یافته باشند. *ماکروفاژ رو هر دو دارند*
- ۲) در بازگرداندن لنف به دستگاه گردش خون، نقش اصلی را دارند. *ج برا طحال که اندام لنفی هست درسته کبد که اندام مرتبط با لوله گوارش هستش*

۳) خون خارج شده از آنها، وارد سیاهرگ فوق کبدی می شود. *برای طحال وارد سیاهرگ باب میشود بعرا به فوق کبدی میرد ولی گویا طراح غیر مستقیم رو هم مد نظر داشته*

۴) در زیر ماهیچه میان بند (دیافراگم) واقع شده اند. *هر دو در موطنه شکمی هستن و توسط صفاق اطافه میشن*

۱۶. مطابق مطالب کتاب درسی و در خصوص ساختاری از مغز انسان که با سامانه کناره های (لیمبیک) ارتباط نزدیکی دارد و در واکنش به بعضی ترشحات میکروب های وارد شده به بدن، دمای بدن را بالا میبرد، چند مورد زیر درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) *هیپوتالاموس رو میگه که در تب نقش داشت*

الف) با تولید هورمون محرک، ترشح هورمون آزادکننده را تنظیم می کند. *غ این که هیپوفیز بود که ۴ تا محرک ترشح میکنه FSH LH محرک فوق کلیه و محرک تیروئیدی*

ب) هورمونی را می سازد که به گیرنده های یاخته های استخوانی متصل می شود. *غ هورمون رشد مال هیپوپیشین هست*

ج) پیک های دوربردی را می سازد که در محل دیگری ذخیره می شوند. *ص ضد ازراری و آکسی توسین میگه که در هیپوفیز پسین ذخیره و ترشح میشن*

د) تنها مرکز تنظیم فشار خون بدن محسوب میشود. *غ فوق کلیه هم هست*

- ۱(۱) ج ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۷. با فرض اینکه در یک فرد، عملکرد طبیعی نوعی اندام به واسطه ظهور نوعی تومور دستخوش اختلال شده باشد، کدام مورد در خصوص این تومور، به طور حتم، درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) هر دو نوع تومور فوش فیم و بر فیم رو میکه

- (۱) بدخیم است و یاخته های آن به یاخته های بافت مجاور خود تهاجم کرده اند. غ فقط بر فیم این شکلی هستش
- (۲) یاخته های آن، توسط جریان خون یا لنف در بافت های دیگر گسترش می یابند. غ فقط بر فیم این شکلی هستش
- (۳) در اثر تقسیمات تنظیم نشده یاخته های آن، ایجاد شده است. ج اصلا تعریف تومور همین هست
- (۴) طول عمر همه رناهای پیک یاخته های آن، افزایش یافته است. غ پروتئین های که در رشد نقش دارند اره ولی نه همه پروتئین ها

۱۸. در نزدیکی حفره دهانی انسان، اندام های لوله ای شکل و طویلی وجود دارند که با این حفره در ارتباط هستند. کدام مورد، فقط در مورد یکی از این اندام ها درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) مری و نای

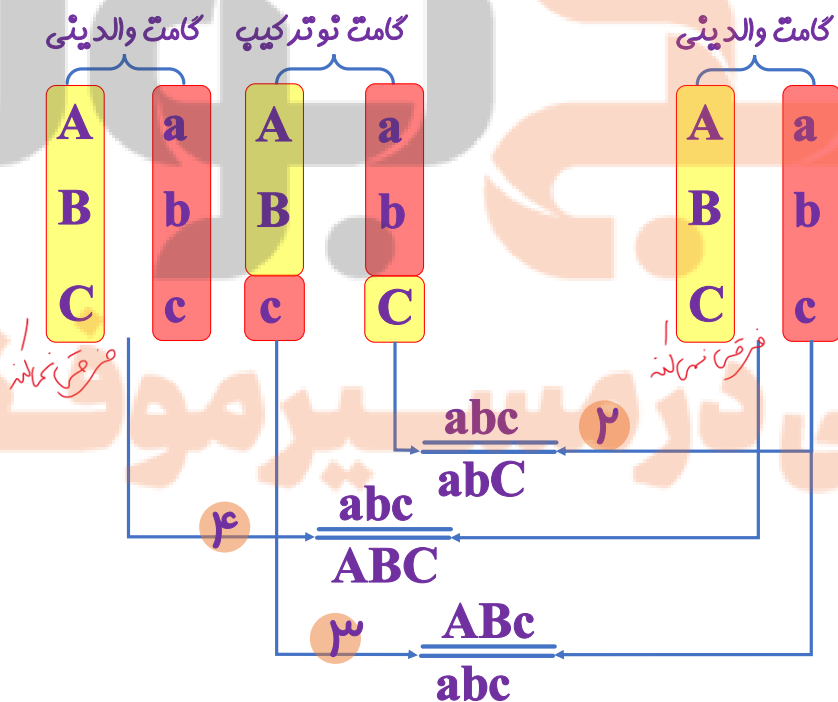
- (۱) با اتصال به پرده صفاق، در جای خود محکم شده است. صفاق که مال مפותه شکمی که بفش انرگی از مری متصل به صفاق است
- (۲) ماده مخاطی توسط یاخته های پوششی آن، ترشح می شود. هر دوشون ماده مخاطی تولید میکنند
- (۳) مولکول هایی را انتقال می دهند که در تولید انرژی بدن نقش دارند. نای با اکسیژن و مری با گلوکز در تنفس یافته ای نقش دارند و ATP تولید می کنند
- (۴) لایه زیرمخاطی دیواره آن، به لایه غضروفی ماهیچه ای و لایه مخاطی چسبیده است. ج فقط برای مری تنفسی درسته برای هلق و مری نه

۱۹. از آمیزش فردی با ژننمود (ژنوتیپ)  $\frac{ABC}{abc}$  با فردی با ژن نمود مشابه، احتمال تولد فرزندى با کدام ژننمود غیرممکن است؟ (در صورتیکه احتمال وقوع چلیبایی شدن (کراسینگ اور) فقط در فرد اول و در بین دو دگره (الل) (B و C) و (b و c) وجود داشته باشد.) (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)



### فرد اول

### فرد دوم



۲۰. مطابق با مطلب کتاب درسی و در ارتباط با جانورانی که بر روی درخت آکاسیا زندگی و از آن محافظت می کنند،

کدام مورد نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۲) نوبت دوم تیر ماه خارج کشور مورچه بان رو میکه

(۱) در مواقعی، هزینه های دفاع از قلمرو خود را می پذیرند تقسیم وظایف صورت گرفته یک سری نگهبان میشن دفاع میکنند مورچه کوپیک ها

(۲) تحت تاثیر ترکیبات شیمیایی گل هایی قرار می گیرند که شهدی با قند فراوان دارند. وظیفه زنبورهاست که گل هایی با این ویژگی

را کرده افشانی میکنند و مورچه رو فراری میدره

(۳) همواره در کنار گیاه آکاسیا باقی می مانند و به حشراتی که قصد خوردن آن را دارند، هجوم می برند. ج در هنگام کرده افشانی فیر

(۴) به واسطه داشتن زندگی گروهی و داشتن نگهبانان گروه، احتمال شکار شدن شان پایین آمده است. نگهبانان مورچه کوپیک هان

زندگی گروهی دارند

۲۱. در کتاب درسی، تعدادی از دستاوردهای زیست فناوری در حوزه پزشکی آمده است. انجام کدام مرحله یا مراحل

زیر، جهت رسیدن به همه این دستاوردها، طور حتم، ضروری است؟ (کنکور ۱۴۰۲) نوبت دوم تیر ماه خارج کشور

تولید دارو تولید واکسن ژن درمانی تشخیص بیماری

الف: تکثیر نسخه های متعددی از دناهای نو ترکیب به صورت مستقل از فام تن (کروموزوم) اصلی در یاخته

دریافت کننده غ در ژن درمانی و تشفیص بیماری نه

ب: انتقال قطعه ای از محتوای ژنی یک یاخته به یاخته دریافت کننده دیگر غ در تشفیص بیماری ها نادرست است

ج: خالص کردن زنجیره های پلی پپتیدی در آخرین مرحله غ برای تشفیص بیماری ها نادرست است مثلا برای ویروس ایدز

د: بررسی ژن یا ژن های خاص ص قطعا در مهندسی ژنتیک و پروتئین باید یک ژن یا ژنهای خاصی رو بررسی کرد

(۱) «ب» و «د» (۲) «د» ج

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

۲۲. با توجه به اینکه صفت رنگ در نوعی ذرت، صفتی با سه جایگاه ژنی است که هر کدام دو دگره (الل) دارد، برای

نشان دادن ژنها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A، B و C استفاده میکنیم. نظر به اینکه صفات

چندجایگاهی، رخنمود (فنوتیپ)های پیوستهای دارند و نمودار توزیع فراوانی این رخنمود (فنوتیپ)ها شبیه به زنگوله

است، کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل میکند؟ (کنکور ۱۴۰۲) نوبت دوم تیر ماه خارج کشور

«همه ذرت هایی که فقط..... دارند، با فاصله یکسان از ذرت هایی قرار دارند که فقط دارای

هستند.»

(۱) یک جایگاه ژنی ناخالص - یک جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی ناخالص

⑤ و ③ ر ① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

(۲) دو جایگاه ژنی خالص - دو جایگاه ژنی ناخالص و یک جایگاه ژنی نهفته

⑤ و ③ ر ① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

(۳) دو جایگاه ژنی ناخالص - یک جایگاه ژنی نهفته و یک جایگاه ژنی ناخالص ج

⑤ و ③ ر ① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

(۴) سه جایگاه ژنی خالص - یک دگره بارز در هر جایگاه ژنی

⑤ و ③ ر ① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

۲۳. ویژگی مشترک یاخته های کوتاه و بلند بافت اسکلرانشیم، کدام است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج)

**کشور** اسکروئید کوتاه فیبر بلند

(۱) در دیواره آنها، فرورفتگی های مجرمانند منشعب و غیرمنشعب فراوانی یافت می شود. این فقط برا اسکروئید درسته فیبر نه شکل کتاب رو بین

(۲) ضمن انعطاف پذیری، باعث استحکام اندام دربرگیرنده خود نیز می شوند. هر دو مرده اند فاقد کشش و گسترش اند پس انعطافشون کجا بود

(۳) لیگنین در دیواره آنها به اشکال و تزئینات متفاوتی قرار می گیرد. این که بابا مال اونر پوب هستش

(۴) در بخش مرکزی آنها، فضایی خالی وجود دارد. ج هر دو مرده اند و بخش مرکزی شون هواست ففخ

۲۴. در خصوص فرایندهای تأمین انرژی از مولکول های گلوکز که در یک یاخته ماهیچه اسکلتی فعال انسان می تواند

رخ دهد، کدام مورد درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

(۱) آب، یکی از فراورده های واکنش های نخستین مرحله از تنفس یاخته ای و تخمیر لاکتیکی به شمار می آید. ج پون هر دو

فراینر با قدر کافت شروع میشه در گام اول قدر کافت داشتیم این واکنش رو و طی ابکافت ATP رو ADP میکدریم

(۲) با افزایش نسبت ADP به ATP، فعالیت آنزیم های چرخه کربس کاسته میشود. بابا بان ما الان ADP زیار شده باید زور بزنییم

که ATP بیشتر تولید کنیم نمایم که پرفه تولید رو کند کنیم که روانی بان

(۳) تمام فراورده های حاصل از کاهش مولکول های پیرووات، به طور کامل تجزیه می شوند. لاکتات رو مگه و NAD+ فقط لاکتات

به تدریج تجزیه میشه

(۴) با تجزیه مولکول چهار کربنی، نوعی گاز تنفسی تولید می شود. در پرفه کربس که اکسایش بیشتر استیل کوانزیم A هست نداریم بایی

که ۴ کربنی تجزیه شه و CO2 تولید شه

۲۵. کدام مورد در خصوص دستگاه لنفی انسان،

نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج)

**کشور**

(۱) گره های لنفی، در ناحیه زانوها هم تجمع یافته

اند. نکته شکلی

(۲) رگ های لنفی هر دو بازو، به مجرای لنفی چپ می

پیوندند. نه دیگه هر بازو به مبرای فودش میره

(۳) محتویات رگ های لنفی پاها، ابتدا به مجرای لنفی

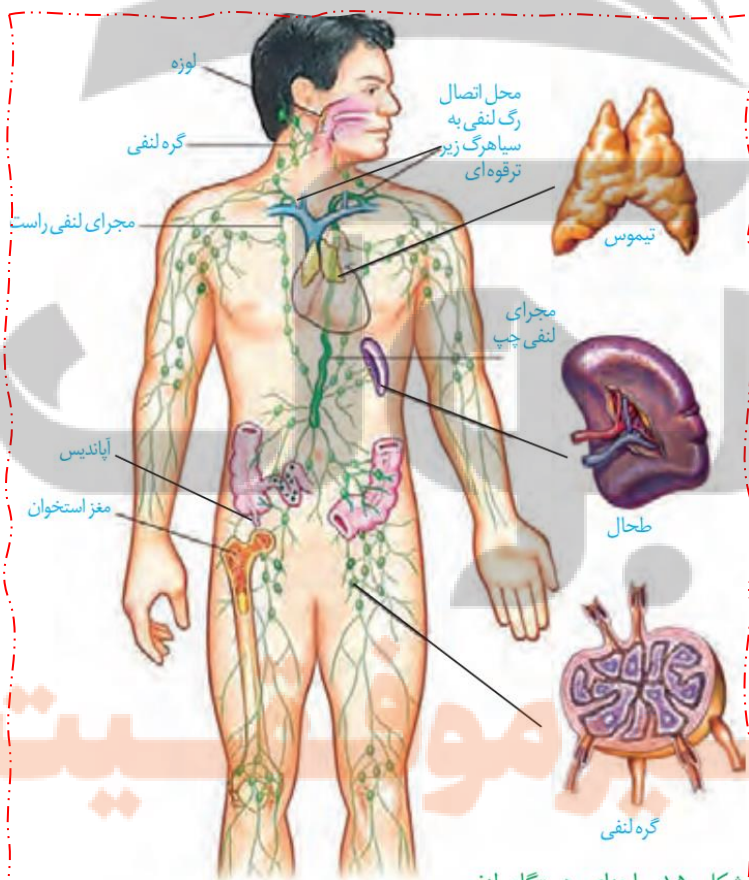
چپ وارد می شود. باتوجه به شکل به مبراکلفته میریزه یعنی

چپ

(۴) محتویات رگ های لنفی بخشی از گردن، به مجرای

لنفی راست می ریزد. گردن سمت راست به مبرای

راست میریزه



شکل ۱۵- اجزای دستگاه لنفی،

مسیر لنف و چگونگی اتصال آن به

دستگاه گردش خون



۲۶. در خصوص بخش حجیم برچه یک گل تک برچه ای کدام موارد زیر درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه

### خارج کشور تفمدان رو میگه

- ا. ساختاری را دربر گرفته است که پوششی دولایه ای دارد. *تفمک دو لایه بور راست میگه ص*
- ب. ساختاری را احاطه می کند که حاوی یاخته هایی با یک مجموعه فام تن است. *ص داخل تفمک کیسه رویانی ما پنج تا یافته هاپلوئید داریم آله طراح ناممترم گیاه رو دیپلوئید در نظر گرفته باشه فرضی!!*
- ج. به ساختاری دراز و باریک با دو مجموعه فام تن (کروموزوم) متصل است. *شامه رو میگه ص*
- د. در اتصال با ساختاری است که محیط مناسبی را برای شروع رشد یاخته رویشی فراهم می کند. *غ بابا داره کلاله رو میگه یه دنیا فاصله است بین کلاله و تفمدان په طور در اتصال گرفتگی ؟*

(۱) الف و ب و د (۲) ج و د (۳) الف ب ج د (۴) الف ب ج ج

۲۷. در محتویات بخش کیسه ای شکل لوله گوارش انسان، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می شود که می تواند با

تأثیر بر شکل غیرفعال خود، آن را به شکل فعال درآورد. کدام مورد درباره این ترکیب، درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲

### نوبت دوم تیر ماه خارج کشور پپسین معره

(۱) با ورود به مویرگ های خونی، فعالیت بخش های دیگر لوله گوارش را تنظیم میکند. *غ پپسین*

*داخل معره است وارد خون که نمیشه*

(۲) مولکول های درشت را به واحد سازنده اش تجزیه می کند. *پلی پپتید ها رو تجزیه میکنه ولی نه به آمینواسید*

(۳) در اندامی با توانایی تولید پیک دوربرد تولید می شود. *ج گاسترین روی یافته اصلی اثر میزازه پپسینوژن رو افزایش میده*

(۴) در PH حدود ۴ بیشترین فعالیت را دارد. *مردود ۲*

۲۸. درباره جاننداری که در کتاب درسی مطرح شده است و می تواند با گیاهان کوچک و فراوان تالابهای شمال و مزارع

برنج کشور رابطه همزیستی برقرار کند، کدام عبارت درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

*سیانوباکتری ها رو میگه*

(۱) همانند اوگلنا، به همراه دناي خود، هیستون ها و پروتئین های دیگری دارد. *غ باکتری هیستون نداره*

(۲) برخلاف اسپیروژیر، در سبزدیسه (کلروپلاست) خود، سبزینه (کلروفیل) را دارد. *غ هر دو دارند*

(۳) همانند جلبک قرمز، طی چرخه ای از واکنش ها کربن را تثبیت میکند. *ص هر دو فتوسنتز می کنند*

(۴) همانند ریزوبیوم، میتواند مستقیماً از نیتروژن جو استفاده کند. *هم فتوسنتز کننده است هم تثبیت کننده نیتروژن ولی ریزوبیوم فقط تثبیت کننده نیتروژن هستش*

۲۹. به طور معمول، کدام مورد در ارتباط با هیچ یک از هورمون های هیپوفیزی مؤثر بر چرخه تخمدانی یک خانم جوان

غیرباردار، درست نیست؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) یعنی **FSH** یا **LH**

(۱) در بزرگ شدن و بلوغ انبانک (فولیکول) نقش اساسی دارد و عامل اصلی تخمگذاری است. **LH**

(۲) سبب آزاد شدن دومین جسم قطبی می شود و می تواند فعالیت ترشحي جسم زرد را افزایش دهد. *ج اولین جسم قطبی در تفمک گذاری خارج میشود*

(۳) باعث افزایش فعالیت ترشحي یاخته های جسم زرد میشود و بر رشد و نمو دیواره داخلی رحم تأثیر میگذارد. *این فقط برا*

**LH** صادره هستش

(۴) در بزرگ شدن و بلوغ انبانک (فولیکول) نقش اساسی دارد و میزان ترشح آن توسط بازخورد منفی و مثبت تنظیم میشود *هر دو*

*روی فولیکول ها گیرنده دارند و تنظیم دو گانه دارند هر دو*

۳۰. با توجه به فرایندهای تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی، (مطرح شده در کتاب درسی)، چند مورد زیر درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

- ا. در نوعی تنظیم، تمایل پیوستن پروتئین‌ها به بخشی از مولکول دیگر، تحت تأثیر عواملی تغییر می‌کند. *ص داری*  
تنظیم مثبت و منفی رو میگی که با وجود یا عدم وجود لاکتوز یا مالتوز میل مهارکننده و فعال‌کننده به دنا تغییر میکنه
- ب. در نوعی تنظیم، در صورت اتصال بیش از دو پروتئین به توالی‌های نوکلئوتیدی، رونویسی تسریع میشود. *ص داره*  
وصل شدن عوامل رونویسی به افزاینده و راه انداز رو میگه
- ج. در تنظیم منفی همانند تنظیم مثبت، هر پروتئینی که در تنظیم بیان ژن مؤثر است، جایگاهی برای اتصال به قند دارد. *غ مهارکننده به اپراتور فعال کننده به جایگاه اتصال فعال کننده و رنابسپاراز فیر*
- د. در تنظیم مثبت برخلاف تنظیم منفی، در پی پیوستن پروتئین به توالی نوکلئوتیدی و پیوستن پروتئین به پروتئین، پیوستن قند به پروتئین امکانپذیر می‌شود. *غ در مثبت اول مالتوز به فعال کننده وصل میشه بعد رنابسپاراز میداد دست در دست هم به مهر میوهن فویشن را ابار میکنند*

۱(۴)

۲ ج (۳)

۳(۲)

۴(۱)

۳۱. کدام مورد در خصوص ساختار ماهیچه توأم انسان، درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

- ۱) میوگلوبین، منحصرأ در درون بافت تشکیل دهنده زردپی قرار دارد. ماهیچه از نوع کند باشه چه تند میوگلوبین را داره زردپی بافت پیوندی میوه ندره
- ۲) در نزدیکی تارچه‌ها، اندامک‌ها و مادهٔ زمینهٔ سیتوپلاسم وجود دارد. *ج از واحد های تکراری سارکومر تشکیل میشه که داخل تار ماهیچه ای یا یافته ماهیچه ای قرار داره پس اندامک و سیتوپلاسم اطرافش هست ریگه*
- ۳) هسته‌ها منحصرأ در مجاورت غلاف پیوندی اطراف هر دسته تارهای ماهیچه ای وجود دارند. *غ این گزینه افتلافی فواهد بود باتوجه به شکل کتاب غلاف پیوندی هر دسته تار در سه قسمت وجود داره اطراف یافته ها اطراف دسته تار و اطراف کل ماهیچه اسکلتی پس میتونیم بگیم بافت پیوندی رشته ای مترکم در سطح خارج یافته های ماهیچه ای وجود داره*
- ۴) نوعی بافت پیوندی رشته ای با ماده زمینه ای نسبتاً زیاد، هر دسته تارهای ماهیچه ای را دربر گرفته است. *ص بافت پیوندی رشته ای ماده زمینه ای اندکی داره*

۳۲. با توجه به شکل زیر، کدام عبارت صحیح است؟ تمام نکات در شکل

صفحه بعد مشفق کردم

۱) محتویات بخش ۱، به بزرگ سیاهرگ زبرین مادر می‌ریزد. *غ بخش ۲ اولاً و*

دوماً به زیرین

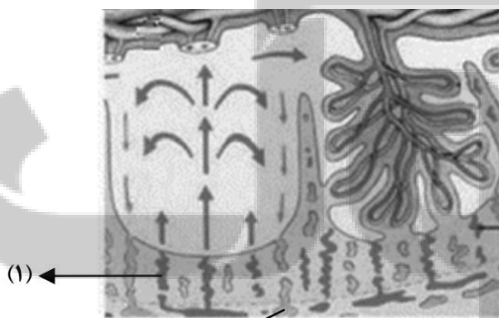
۲) بخش ۲ همانند بخش ۱، به برونشامه جنین (کوریون) تعلق دارد. *غ بخش*

مادری جفت هستش

۳) بخش ۱ برخلاف بخش ۲، محتوی اکسیژن و مواد مغذی زیادی است. *ج ۲*

فقیره

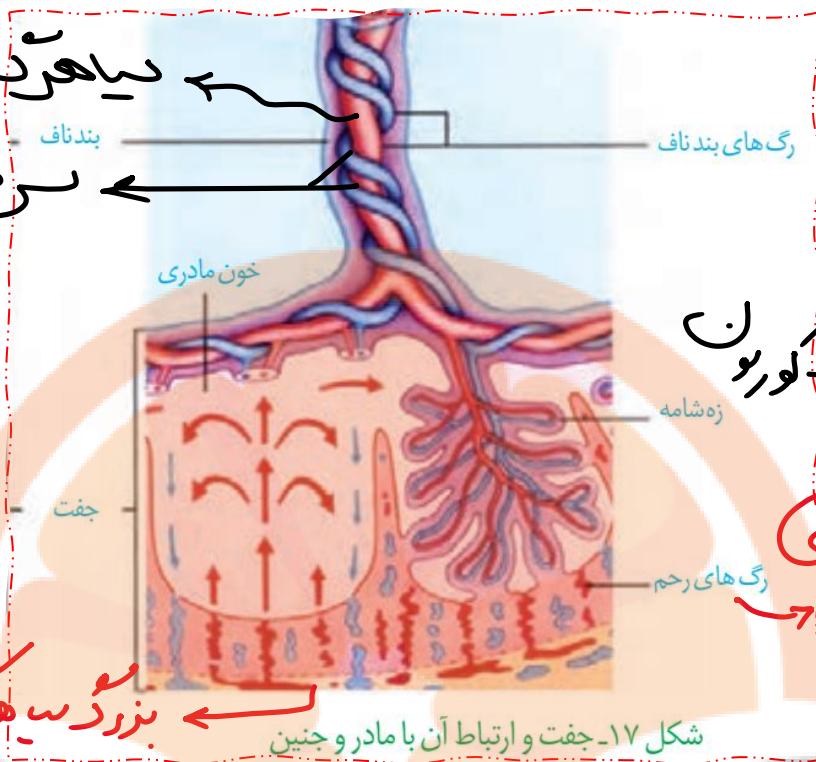
۴) اکسیژن بخش ۱، ابتدا به سمت رگ‌هایی کم قطر بند ناف فرستاده می‌شود. *غ به سیاهرگ بند ناف میره که قطورترین رگ هستش*



(۱)

(۲)

گ: زبرین مادر، م: بند



سیاهرگ بندناف  
سرخرده های بندناف

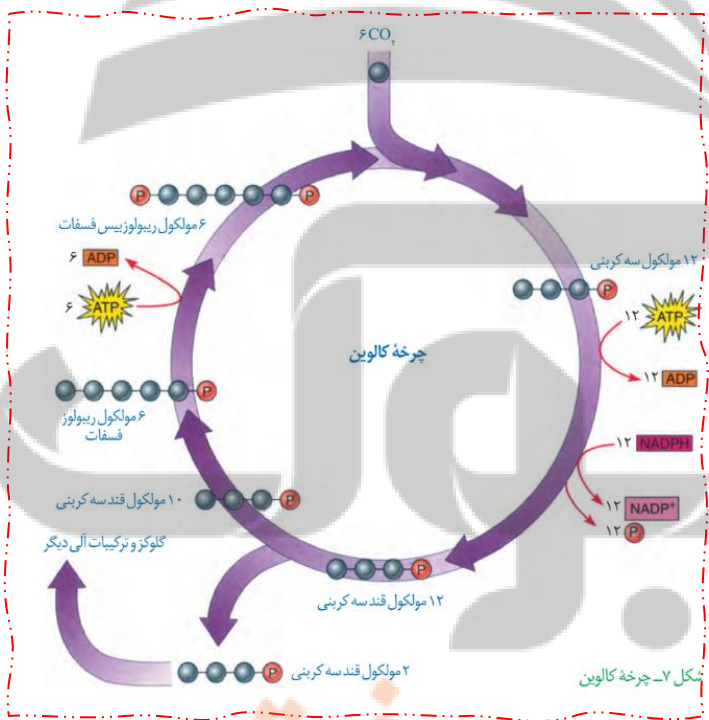
بخش همیگلوبین

بخش مادری

سیره  
بزرگ سیاهرگ زیرین خون

شکل ۱۷- جفت و ارتباط آن با مادر و جنین

۳۳. با توجه به واکنش های یک چرخه کالوین در گیاه رز، کدام مورد نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)



- (۱) هر فراورده ای که محصول مستقیم تغییر نوعی قند است، خود پیش ماده یک واکنش اکسایشی است. ج الان ۳ کربنی به ۵ کربنی این شکلی نیست مثلا
- (۲) در جریان کاهش عدد اکسایش اتم کربن هنگام تبدیل  $CO_2$  به قند، انرژی محصولات واکنش های نوری کم میشود. **پون** **تجزیه ATP و NADPH رو داریم**
- (۳) به منظور بازسازی مولکول پذیرنده  $CO_2$  از نوعی قند سه کربنی، لازم است پیوند کربن-کربن شکل بگیرد. **سه کربنی ۵ کربنی همیشه**
- (۴) به منظور تبدیل مولکول سه کربنی فسفات دار به قند سه کربنی فسفات دار، ابتدا نوعی واکنش انرژی خواه و سپس نوعی واکنش کاهشی به به انجام میرسد. **ابتدا ATP بعد NADPH**

تلاشی در مسیر موفقیت

۳۴. در ارتباط با یکی از نایژه های اصلی انسان که نسبت به نایژه دیگر، طول بیشتری دارد، چند مورد زیر صحیح است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) نایژه اصلی سمت چپ رو میگه که نازک تر و طویل تر و دیرتر منشعب میشه

- ا. در درون ریه ای که دو لوب دارد، انشعاب می یابد. *ص دافل شش چپ ۲ لوب داره*
- ب. در دیواره آن، قطعات غضروفی متعددی وجود دارد. *ص در لایه غضروف ماهیچه ای آن وجود داره*
- ج. در ابتدا نایژک هایی را ایجاد می کند که به بخش مبادله ای تعلق دارند. *غ نایژه های باریک تر و نایژه نایژک انتهایی رو ایجاد میکنه به ترتیب که همش مال بخش هاری هست*
- د. می تواند در پی فعالیت ماهیچه ناحیه گردن، به ورود هوا به داخل ریه کمک نماید. *ص ۳ عمیق رو میگه که اره دیگه لوله ای که هوا رو به ریه میبره*

۴(۴)

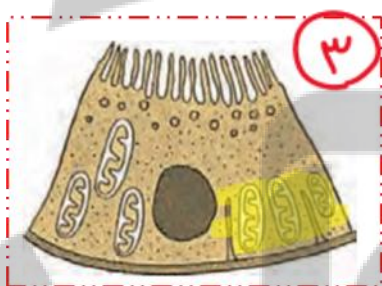
ج ۳(۳)

۲(۲)

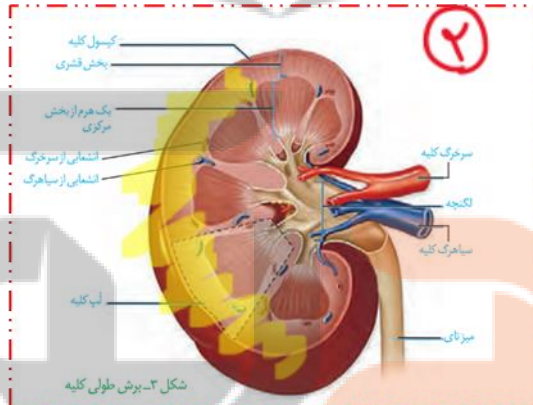
۱(۱)

۳۵. در انسان، با در نظر گرفتن برش طولی کلیه و واحدهای سازنده آن، کدام مورد نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

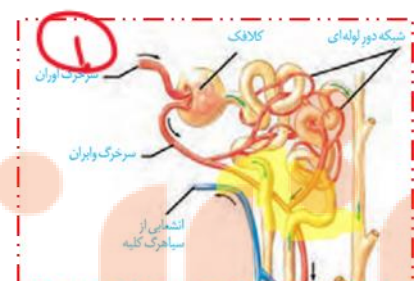
- ۱) سرخرگ بین دو هرم کلیه، ابتدا در درون هر هرم کلیه منشعب میشود. *در بخش قشری منشعب میشود*
- ۲) بخش نسبتاً قطور دو انتهای هر لوله هنله طول و ضخامت یکسانی دارند. *در تصویر ۴ بخش پایین رو کوتاه تره*
- ۳) در هر سه بخش مشخص کلیه، مراحل مختلف فرایند تشکیل ادرار به انجام می رسد. *غ سه فرایند تراوش بازمزب و ترشح که تراوش کاملاً در قشر بازمزب و ترشح در قشر و تا هری مرکزی ولی لکنه که دیگه ادرار نمیسازه لوله جمع کننده در مرکز حالا اون باشه ولی لکنه نوچ*
- ۴) یاخته های لوله پیچ خورده نزدیک در هر گردیزه (نفرون)، می توانند تنفس یاخته ای شدیدی داشته باشند. *ج چون میتوکندری نسبتاً فوی دارند نکته شکل ۳*



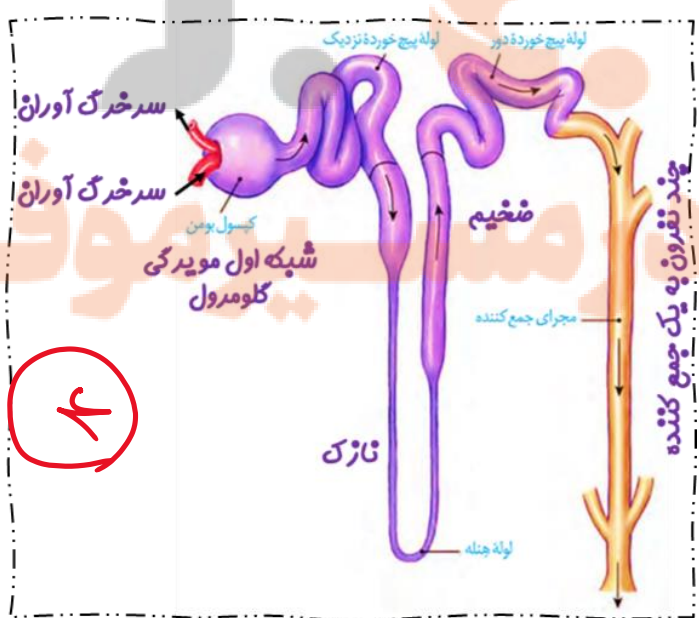
۳



۲



۱



۴

۳۶. با توجه به ناهنجاری های فام تنی مطرح شده در کتاب درسی که بر روی فام تن های مضاعف نشده و طبیعی رخ می دهد، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

«پیامد هر نوع ناهنجاری فام تنی (کروموزومی) که.....، ممکن است فام تنی باشد که.....»

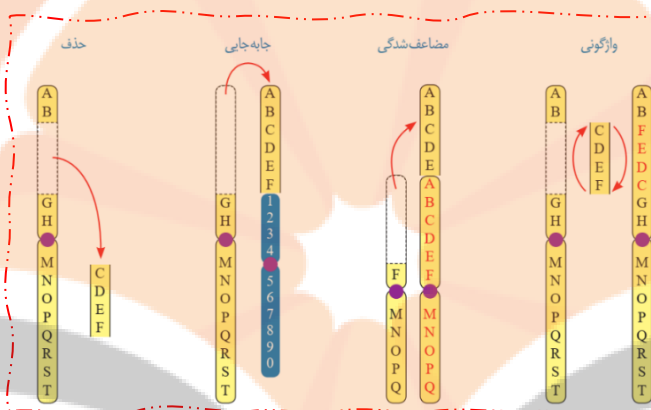
بر مقدار ماده ژنتیکی فام تن تأثیرگذار است - یک سانترومر است ج حذف / جابه جایی / مضاعف شدگی من برا همه ممکنه

بر مقدار ماده ژنتیکی فام تن بی تأثیر است - دو سانترومر دارد واژگونی / جابه جایی نه لزوما

می تواند در نتیجه وقوع دو شکست در طول فام تن ایجاد شود - طول کوتاهی دارد. حذف / واژگونی طول کروموزوم تغییری نمیکنه

می تواند در نتیجه وقوع یک شکست در طول فام تن ایجاد شود - بدون سانترومر است حذف / واژگونی / جابه جایی / مضاعف شدگی برا

واژگونی و جابه جایی و مضاعف شدگی نوچ



۳۷. در خصوص عواملی که جمعیت کوچک را از حالت تعادل خارج می کنند و در گونه زایی دگرمیهنی نقش دارند، کدام مورد نادرست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) رانش انتساب طبیعی نو ترکیبی امیزش غیر تصارفی

بیش

۱) همه آنها، می توانند با ایجاد تغییراتی در فراوانی دگره (الل) های جمعیت، تغییری در خزانه ژنی جمعیت ایجاد کنند. عوامل برهم زننده تعادل در جمعیت هستند

۲) فقط بعضی از آنها باعث می شوند تا به طور پیوسته، تعدادی از دگره (الل) های جمعیت مبدأ به جمعیت مقصد وارد شوند. ج این مال شارش هست در صورتی که در گونه زایی دگر میهنی شارش متوقف شده

۳) فقط بعضی از آنها باعث می شوند تا بدون نیاز به پیدایش دگره های جدید، بر تنوع ژنتیکی جمعیت افزوده شود. بیش رو گزارشات کنار پس همینه مثلا نو ترکیبی

۴) همه آنها کمک می کنند تا در نهایت، میان افراد یک گونه با افراد دیگری از همان گونه، جدایی تولید مثلی رخ دهد. برای تولید مثلی یکی از اساسیترین اتفاقاتی است که در گونه زایی میافتد

۳۸. در خصوص همه یاخته های خونی سفید انسان، کدام موارد زیر درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

ا. در راکیزه (میتوکندری) آنها، یک یا چند مولکول دنا وجود دارد. من ناسلامتی یوکاریوت هستن و اندامک دار دیگه حالا توشکل کتاب برای میتوکندری پند تا دنا کشیده که اوکیه اون یا که گزارشته یعنی هماهنگه

ب. به منظور ایجاد نوعی خاص از فرورفتگی یا برآمدگی در غشای آنها، انرژی زیستی به مصرف می رسد. من درون بری و برون رانی رو میگه که با صرف ATP هستش

ج. استفاده از منافذ موجود در میان فسفولیپیدهای نوعی غشای آن ها، عبور مواد از آن غشا ممکن می شود. من حالا میتونیم منافذ پروتئین های سراسری رو بگیریم که به صورت کانال یا پمپ روی غشا کار میکنند

د. با تغییر وضعیت قرارگیری نوکلئوزوم (هسته تن) های آن ها نسبت به هم، فرایند همانندسازی دناای هسته ای انجام می شود. غ فقط بعضی هاشون توانایی تقسیم شدن دارند مثل لنفوسیت ها در بر فرورد با یک انتی ژن

۴) الف و ب و ج ج

۳) ب و ج

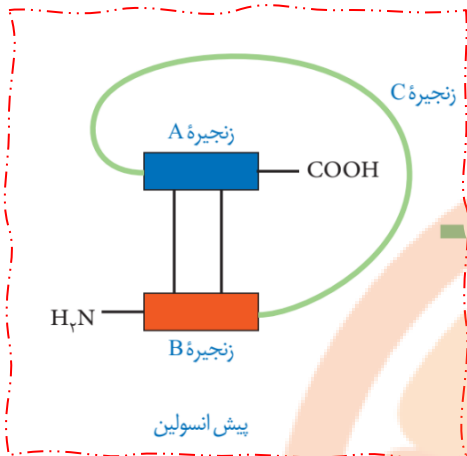
۲) الف و ب و ج و د

۱) ب و ج و د

۳۹. کدام مورد، موقعیت صحیح پیوند پپتیدی را در ساختار پیش هورمون انسولین نشان می دهد؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

دوم تیر ماه خارج کشور

- ۱) بین انتهای کربوکسیل زنجیره A و انتهای آمین زنجیره B
- ۲) بین انتهای آمین زنجیره A و انتهای کربوکسیل زنجیره B
- ۳) بین انتهای کربوکسیل زنجیره B و انتهای آمین زنجیره C
- ۴) بین انتهای کربوکسیل زنجیره A و انتهای آمین زنجیره C



۴۰. فرض میکنیم در قطعه ای از مولکول دنای (یک یاخته جانوری فعال، دو ژن سازنده RNای رناتی (rRNA)، با فاصله ای در پشت سر هم قرار دارند. در صورتیکه رنابسپارازهای این دو ژن، در دو جهت متفاوت حرکت کنند، کدام مورد درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

- ۱) ممکن است راه انداز این دو ژن، به یکدیگر نزدیک باشند. ج در شکل مشخص کردم
- ۲) ممکن است، رشته رمزگذار یک ژن با رشته رمزگذار ژن دیگر، یکسان باشد. قطعا متفاوت است
- ۳) به طور حتم، یک نوع رنابسپاراز وظیفه ساخت رنای این یاخته را برعهده دارد. مگه باکتری هستش؟! فوردا گفتی یاخته جانوری
- ۴) به طور حتم، از روی توالی های سه تایی رنای موردنظر، پلی پپتیدهایی ساخته می شود. کی گفته از ژن Rrna پروتئین ساخته میشه!!



۴۱. در انسان، کدام مورد در ارتباط با همه یاخته های دارای توانایی بیگانه خواری، همواره صادق است؟ (کنکور ۱۴۰۲ نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

نوبت دوم تیر ماه خارج کشور

- ۱) تعداد آنها در محاسبه خون بهر (هماتوکریت)، مورد سنجش قرار می گیرند. نسبت همگلوبین های قرمز خون به همگلوبین که به صورت درصد بیان می شود ربطی به یافته های بیگانه نداره
- ۲) پس از ورود عوامل بیماری زا به بافت، با تراگذری (دیپدز) خود را به آنها می رسانند. ماستوسیت بیگانه خوار بافتی هست بقیه از خون میان
- ۳) فقط در صورت قرار گرفتن در لابه لای یاخته های بافت هدف شروع به فعالیت میکنند. فاکتوسیتوز هر بایی اتفاق می افتد
- ۴) حاوی مولکول هایی هستند که بر روی ساختارهای مختلف، عمل اختصاصی دارند. ج حاوی انزیم بودن انزیم لیوزومی رو که همشون دارند

۴۲. در پی استفاده از نوعی تنظیم کننده رشد گیاهی بر جوانه های جانبی مهارشده گیاه فلفل زینتی، بازدارندگی رشد این جوانه ها از بین می رود. این هورمون گیاهی، چند نقش دیگر زیر را می تواند عهده دار باشد؟ (کنکور ۱۴۰۲) نوبت دوم تیر ماه خارج کشور) سیتو کینین

- ا. تحت شرایطی، رشد ریشه ها را مهار میکند. *ص* وقتی نسبت سیتوکینین به اکسین بیشتر باشد ساقه زایی تدریج می شود.
- ب. تشکیل لایه جداکننده در دمبرگ را تسریع کند. *غ* اتیلن
- ج. سبب بسته شدن روزنه ها در شرایط نامساعد محیط شود. *غ* ابسیزیک اسید
- د. روند تجزیه مولکول های سبزینه (کلروفیل) برگ ها را به تأخیر اندازد. *ص*

۱(۱) ۲(۲) ج ۳(۳) ۴(۴)

۴۳. مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در راکیزه (میتوکندری) یک یاخته فعال جانوری، به دنبال دریافت  $2e^-$  و  $2H^+$  توسط مولکول پذیرنده، فرآورده های تولید می شود. ویژگی مشترک این نوع فرآورده ها، کدامیک از موارد زیر

است؟ (کنکور ۱۴۰۲) نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)  $\frac{1}{2}O_2 + 2e^- \rightarrow O^{2-}$   $O^{2-} + 2H^+ + \rightarrow H_2O$  آب و یون اکسیدر

نظر

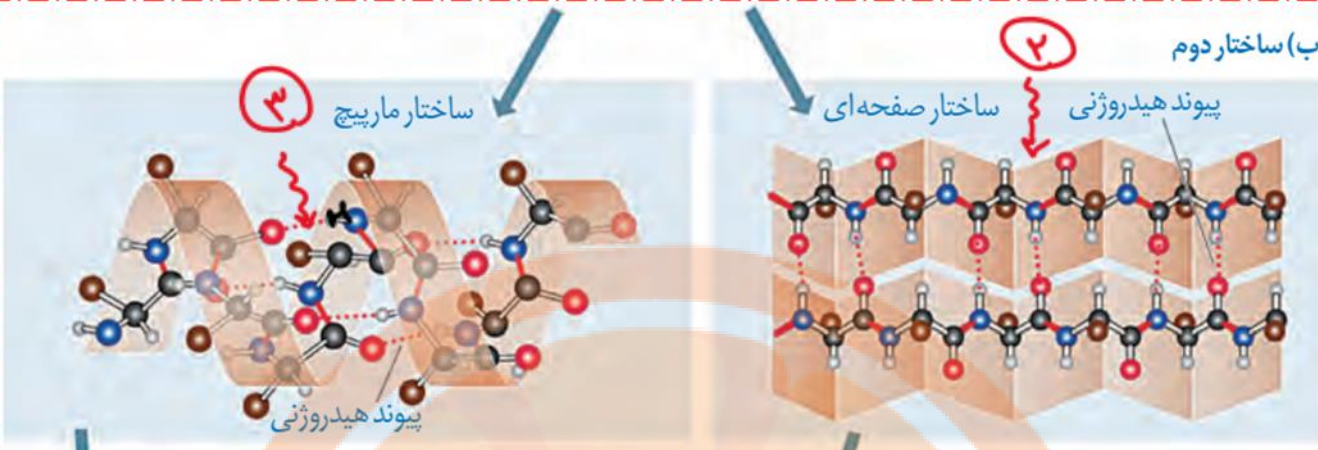
- ۱) در ساختار خود اتم اکسیژن دارند. *ص* با توجه به شکل بالا هر دو اتم اکسیژن را دارند
- ۲) در طی مرحله قندکافت (گلیکولیز) نیز تولید می شوند. *غ* فقط آب که طی تبدیل **ADP** به **ATP** آب تولید می شود
- ۳) در محل های متفاوتی از زنجیره انتقال الکترون به وجود می آیند. *غ* در افرین عضو زنجیره اتفاق می افتد
- ۴) در واکنش تبدیل مولکول های درشت به مولکول های کوچکتر مصرف می شوند. *غ* در ابلقافت اب مصرف می شود برا یون اکسیدر

۴۴. با توجه به اطلاعات کتاب درسی و با در نظر گرفتن اتفاقاتی که در ارتباط با یک چرخه ضربان قلب در انسان باید رخ دهد و با فرض اینکه اتفاقات مربوط به چرخه یا چرخه های قبلی ضربان قلب، مدنظر قرار نگیرد، کدام مورد درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲) نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

- ۱) به منظور انجام مرحله اول این چرخه، لازم است جریان الکتریکی در یاخته های گره دهلیزی بطنی تولید شود. *مرهله اول استراحت عمومی هشتس که جریان الکتریکی در گره اول ایجاد می شود همیشه سینوسی دهلیزی*
- ۲) به منظور انجام کوتاه ترین مرحله این چرخه، لازم است، جریان الکتریکی از نوک قلب، در دو مسیر راست و چپ تقسیم شود. *انقباض دهلیز که ۱۰۰ میلی ثانیه طول می کشد قسمت دوم ولی به انقباض بطن اشاره دارد*
- ۳) به منظور انجام مرحله دوم این چرخه، جریان الکتریکی از گره پیشاهنگ به گره موجود در عقب دریچه دو لختی منتقل شود. *مرهله انقباض دهلیز رو میله باید پیام بین دو گره منتقل بشه ولی در عقب دریچه سه لختی*
- ۴) به منظور انجام سوم این چرخه، لازم است جریان الکتریکی دور تا دور بطن ها تا لایه عایق بین دهلیزها و بطن ها را احاطه کند. *ج برای انقباض بطن ها این اتفاق می افتد*

۴۵. با توجه به ساختار دوم پروتئین ها و آن دسته از پیوندهای هیدروژنی که منشأ تشکیل دو نمونه معروف این ساختار هستند، کدام مورد درست است؟ (کنکور ۱۴۰۲) نوبت دوم تیر ماه خارج کشور)

- ۱) در هر دو ساختار، پیوندهای هیدروژنی بین اتم اکسیژن متصل به کربن یک آمینواسید با اتم نیتروژن گروه آمینی آمینواسید دیگر، برقرار می شوند. *با توجه به شکل زیر نادرست که برات مشفص کردم بین آکسی و هیدرو هشتس*
- ۲) در هر دو ساختار، پیوندهای هیدروژنی بین آمینواسیدهای مجاور هم در یک زنجیره پلی پپتیدی برقرار میشوند. *همان طور که در تصویر میبینید غیر مجاور هم هستند بین اکسیژن حلقه های قرمز با هیدروژن حلقه های سفید برقرار می شود*
- ۳) در ساختار صفحه ای، کربن مرکزی آمینواسیدها، تقریباً در محل تاخوردگی قرار دارد. *ج کربن ها با حلقه های مشکلی مشفص شده اند که در ساختار صفحه ای برات مشفص کردم*
- ۴) در ساختار مارپیچی، اغلب گروه های R به سمت داخل ساختار قرار می گیرند. *حلقه های قهوه ای گروه R که به سمت خارج اند*



ارزش این فایل پی دی اف ۵ هزار تومن

و ورد ۱۳ هزار تومن هستش

اگه دوست داشتی و برات مفید بود میتونی بنده رو حمایت کنی مرسی از همه تون:

۶۰۳۷-۹۹۷۴-۸۷۳۸-۳۷۷۱ بانک ملی علیرضا طباطبایی فرد

نزدیک بوک

تلاشی در مسیر موفقیت