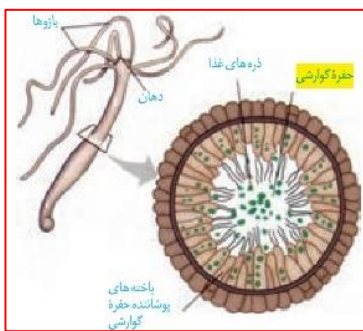
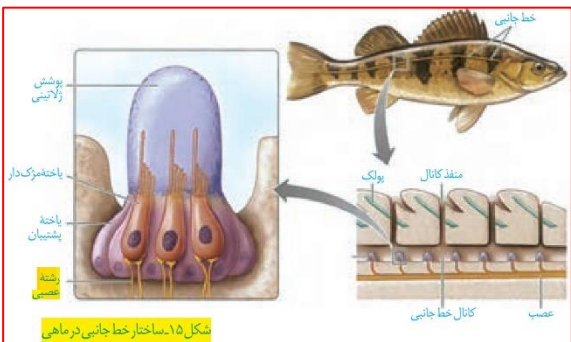


# کامل ترین پاسخ تشریحی کنکور خارج کشور ۱۴۰۱ ۲۶۱-A

## راهنمای جواب سوال

۱-۱۳۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ در نوعی جانور بی مهره، آبشش ها به نواحی خاصی محدود می شوند. در این جانور، .....



صورت سوال به سفت پوست و بقیه بی مهرگان به غیر از ستاره دریایی اشاره دارد

۱) انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ کرده است ج حفره گوارشی در باره هیدر و پلاتاریا درسته

۲) مواد دفعی نیتروژن دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می شود توسط آبشش دفع می کنه

۳) اسکلت علاوه بر محافظت از اندام های داخلی،

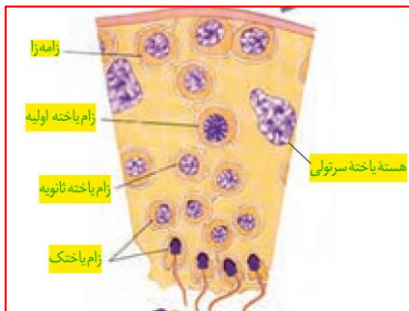
محدودیتی در رشد آن ایجاد می کند سفت پوستان همانند هشرات اسکلت قارچی دارن

۴) تبادلات غذایی و دفعی در بین یاخته ها و مایع پمپ شده به درون حفرات بدن، صورت می گیرد سفت پوستان گردش خون باز دارن و همولف رو به درون حفرات بدن خودشان میفرستن

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

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

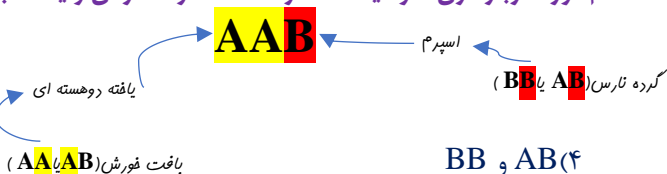
- فقط بعضی از - توانایی انجام مراحل زامه (اسپرم) زایی را دارند. من برای یافته های سرتولی درست نیست
- همه - مراحل مختلف چرخه یاخته ای را به طور کامل انجام می دهند. بخ برای اسپرماتوسیت های ثانویه، اسپرماتید و اسپرم و سرتولی درست نیست
- همه - از یاخته هایی با دو مجموعه فام تن (کروموزوم) منشا گرفته اند. من همه این یافته ها از نوعی یافته رپلوئید رپلوئید منشا گرفته اند. (یافته تفم)
- فقط بعضی از - هسته ای مرکزی با یک یا دو مجموعه فام تن (کروموزوم) دارند من فقط بعضی از یافته های دیواره لوله اسپرم ساز (اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه) دارای هسته مرکزی رپلوئید اند



۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ج ۴(۴)

۱۳۳- در گیاه زنبق، با فرض این که ژن نمود (ژنوتیپ) درون دانه AAB است. کدام مورد درباره ژن نمود یاخته سازنده دانه گرده نارس و یاخته بافت خورش ممکن است؟

با توجه به تحلیل تصویری روبه رو بافت خورش BB و دانه گرده نارس AA غیر ممکن است



۱) AA و AB ج ۲) BB و AB ج ۳) AA و BB ج ۴) AB و BB

۱۳۴- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

مطابق با متن کتاب درسی، در ..... سطح سازمان یابی حیات، .... ۵ فرد ۶ جمعیت ۷ اجتماع ۸ بوم سازگان ۹ زیست بوم ۱۰ زیست کره

۱) ششمین - مجموع همه دگره (الل) های افراد یک جمعیت، می تواند مورد بررسی قرار گیرد. ج ۶ جمعیت - قسمت دوم به فزانه ژنی اشاره دارد که مجموعه تمام دگره های موجود در تمام پایگاه های ژنی افراد یک جمعیت اشاره دارد

۲) چهارمین - عوامل غیرزنده محیط می توانند تغییری در ماده ژنتیکی فرد ایجاد کنند از سطح ۸ بوم سازگان به بعد بخش غیر زنده بررسی میشه

۳) هفتمین - از اجتماع چند بوم سازگان، زیست بوم معنا پیدا می کند. سطح ۷ اجتماع - قسمت دوم به تعریف زیست بوم پرداخته

۴) پنجمین - جمعیت های گوناگون با هم در تعامل هستند. سطح ۵ فرد هستش - قسمت دوم به اجتماع اشاره دارد

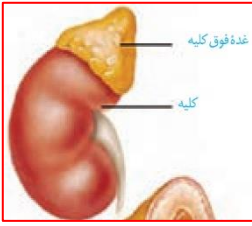
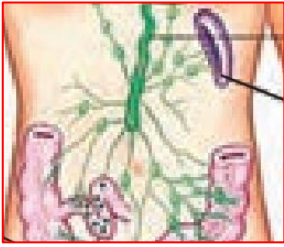


شکل ۳- سطوح سازمان یابی حیات

- ۱- یاخته یابن ترین سطح سازمان یابی حیات است. همه جانداران از یاخته تشکیل شده اند.
- ۲- تعدادی یاخته یک بافت را به وجود می آورند.
- ۳- هر اندام از چند بافت مختلف تشکیل می شود؛ مانند استخوانی که در اینجا نشان داده شده است.
- ۴- هر دستگاه از چند اندام تشکیل شده است؛ مثلاً دستگاه حرکتی از ماهیچه ها و استخوان ها تشکیل شده است.
- ۵- جاندارانی مانند این گوزن، فردی از جمعیت گوزن هاست.
- ۶- افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاصی زندگی می کنند یک جمعیت را به وجود می آورند.
- ۷- جمعیت های گوناگونی که با هم تعامل دارند، یک اجتماع را به وجود می آورند.
- ۸- عوامل زنده اجتماع و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که بر همه می گذارند، بوم سازگان را می سازند.
- ۹- زیست بوم از چند بوم سازگان تشکیل می شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکنندگی جانداران مشابه اند.
- ۱۰- زیست کره شامل همه زیست بوم های زمین است.

۵. ۱۳۵- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

به طور معمول بخشی از کلیه انسان، در نزدیکی ..... است که .....



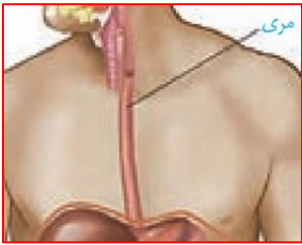
۱) اندامی - آنزیم های گوارشی و بیکربنات تولید می کند منظور پانکراس است که آنزیم های گوارشی و بیکربنات تولید می کند

۲) غده ای - یاخته های پرفورین ساز در آن تکامل می یابند. ج نفوسیت T در تیموس تکامل میابد کلیه با تیموس دو سال نوری فاصله دارد (۵)

۳) غده ای - ساختار عصبی افزایش دهنده ضربان قلب را دارد منظور فوق کلیه که با ترشح اپی و نور اپی نفرین این کار را انجام می دهد

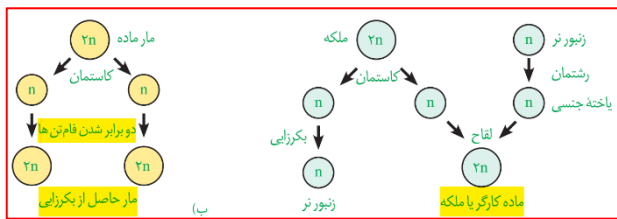
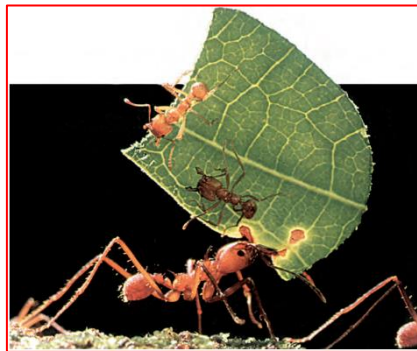
۴) اندامی - به بازگشت مایعی حاوی مواد مختلف و گویچه های سفید به خون کمک می نماید منظور دستگاه لنفی است که انرا مایه لنفی (تلاطم تیموس-لوزه-آپاندیس-طحال-مغز استخوان) و گره لنفی و مایه لنفی است که هر صورت بقوای در نظر بگیری به بخشی از این دستگاه با بخشی از کلیه انسان نزدیکی دارد

۶. ۱۳۶- کدام عبارت درست است؟



۱) هر زنبور عسل کارگر، به دنبال دو برابر شدن فام تن کروموزوم های موجود در تخمک ملکه به وجود می آید در مارها از روی فام تن های تخمک یک

نصفه ساخته میشه تا فام تن های تخمک دو برابر بشن و بعرض شروع به تقسیم میکنه و موجود دولا در با وجود میاره



۲) هر مورچه برگ بر کارگر، از قطعات برگه برای تغذیه خود یا سایر افراد

گروه استفاده می کند این مورچه ها قطعه های برگ را به عنوان کود برای پرورش نوعی قارچ که از آن تغذیه میکنند، به کار میبرن.

۳) هر زنبور عسل کارگر، با استفاده از فرومون با سایر افراد گروه ارتباط برقرار می کنند ج فرومون ها موادی هستند که از یک فرد ترشح می میشن و در فرد یا افراد دیگری از همان گونه پاسخ های رفتاری ایجاد میکنند. مثلا زنبور از فرومون ها برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده میکنند.

۴) هر مورچه برگ بر کارگر، وظیفه دفاع از برگ برش یافته را برعهده دارد تعدادی از آنها برگ را برش میدن و به لانه حمل میکنند و گروهی دیگر کار دفاع را انجام میدن

۷. ۱۳۷- چند مورد از اهداف فناوری های نوین زیستی است؟

- افزایش یا کاهش طول عمر محصولات زنی من پیش فودفواسته و مصنوعی میشه
- افزایش یا کاهش تمایل آنزیم به پیش ماده من آنزیم پلاسمین درسته
- شناسایی دنا (DNA)ی جدانشده از بخش غیرزنده من تحقیق درباره فسیل ها درسته.
- تولید نوعی مولکول زیستی با استفاده از جهش بی معنا من پیش فودفواسته و مصنوعی میشه

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) ج

۸. ۱۳۸- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

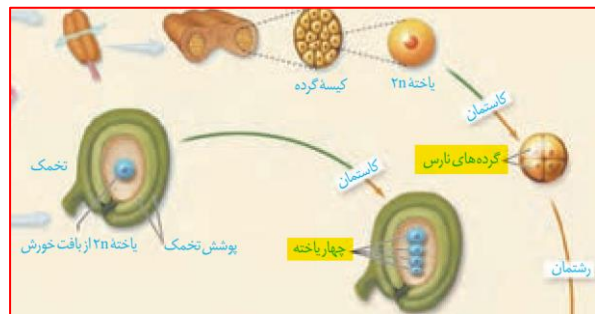
در یک گل دوجنسی، ..... یاخته هایی که در پایان تقسیم کاستمان (میوز) ایجاد می شوند، ..... منظور دانه های گرده نارس و چهار یافته حاصل میوز یکی از یافته های بافت فورش.

۱) همه - توسط دیواره داخلی و خارجی خود محافظت می شوند، منظور دانه رسیده ست

۲) فقط بعضی از - چندین تقسیم رشتمان (میتوز) را انجام می دهند ج از اون چهار یافته حاصل از بافت فورش سه تا که کوچک تر هستن از بین میرن

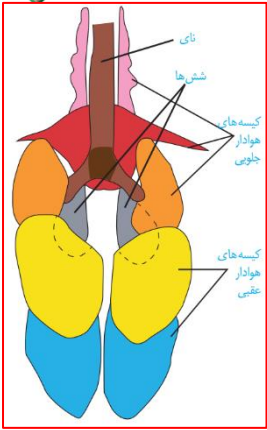
۳) همه - در بخش متورم گل، مراحل تمایز و تکامل خود را آغاز می کنند دانه گرده نارس در کیسه گرده آغاز میشه

۴) فقط بعضی از - توسط یاخته هایی با دو مجموعه فام تن (کروموزوم) احاطه شده اند همه دانه های نارس توسط کیسه گرده و اون چهار یافته حاصل از یکی از یافته های بافت فورش هم توسط دیواره تخمک احاطه شده که هر دو دیپلوئید اند



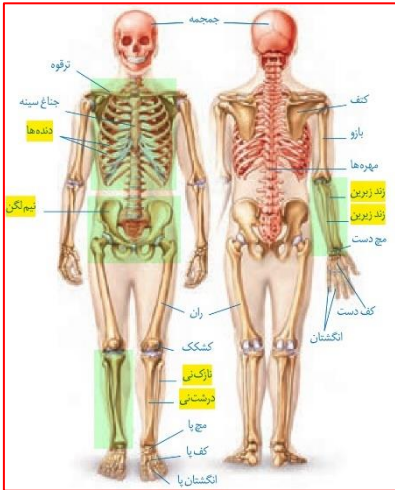
## ۹. ۱۳۹ - کدام مورد درباره پرندگان درست است؟

- (۱) همه کیسه های هوادار عقبی همانند اغلب کیسه های هوادار جلویی، به صورت جفت وجود دارند **ج فقط عقبی ها جفت هستند**
- (۲) همه کیسه های هوادار جلویی همانند اغلب کیسه های هوادار عقبی، در محل دو شاخه شدن نای قرار دارند. **عقبی ها بابا بان قبلی فاصله دارن**
- (۳) همه کیسه های هوادار عقبی همانند همه کیسه های هوادار جلویی، در تبادل گازهای تنفسی نقش اصلی را دارند **به تبادل گازهای تنفسی کمک میکنند**
- (۴) همه کیسه های هوادار جلویی همانند همه کیسه های هوادار عقبی، پس از حرکات میان بند (دیافراگم) تغییر حجم می دهند **پرنده ها ریافراگم ندارند از کبای کتاب استرلال کرده فردا میروند**!



## ۱۰. ۱۴۰ - در ارتباط با انسان، کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

- هر استخوان ..... با نوعی استخوان ... ..... و نوعی استخوان ..... مفصل متحرک تشکیل می دهد.
- (۱) پهن - نامنظم دو دنده انتهایی (۱۱ و ۱۲) با جناغ مفصل ندارند
- (۲) ساق پا - کوتاه - دراز **استخوان درشت نی با استخوان ران، تازک نی و استخوان های مچ پا مفصل تشکیل میدهد. اما با تازک نی ثابت است**
- (۳) ساعد - دراز - کوتاه **ج استخوان های زند زیرین و زند زیرین، با استخوان بازو و استخوان های مچ دست مفصل تشکیل میدن**
- (۴) نیم لگن - دراز - نامنظم **روانی ها داخل کشور این گزینه رو درست گرفتن خارج غلط**! هر استخوان نیم لگن با استخوان ران و استخوان های مهره ها مفصل تشکیل میدهد



## ۱۱. ۱۴۱ - چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

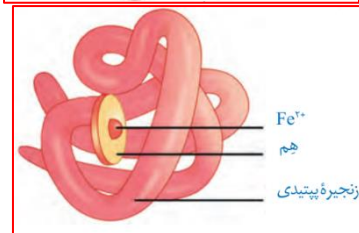
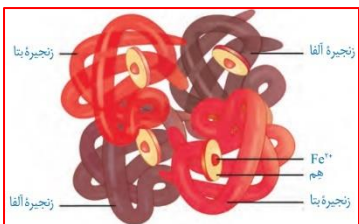
در یک خانم جوان، اندامی وجود دارد که علاوه بر این که گیرنده هورمون ..... را دارد، می تواند مستقیماً تحت تاثیر ترشحات خارج شده از بخش ، غده هیپوفیز نیز قرار گیرد

- **LH - پیشین ص LH** بر روی تفمدان گیرنده داره و بخش پیشین هم **LH** هم **FSH** ترشح میکنه که هر دو روی تفمدان گیرنده دارن
  - **T3 - پیشین ص T4** بر روی هر یافته ای گیرنده داره پس هر اندامی میتوان در نظر گرفت پس گزینه همواره درست است
  - **پاراتیروئید - پسین ص پاراتیروئید** روی کلیه گیرنده داره از ان طرف ضد ادراری پسین هم روی کلیه گیرنده داره
  - **بخش قشری غده فوق کلیه - پسین ص فوق کلیه** با ترشح الودسترون روی کلیه تاثیر میگذاره از ان طرف ضد ادراری پسین هم روی کلیه گیرنده داره
- ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) ج

## ۱۲. ۱۴۲ - کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

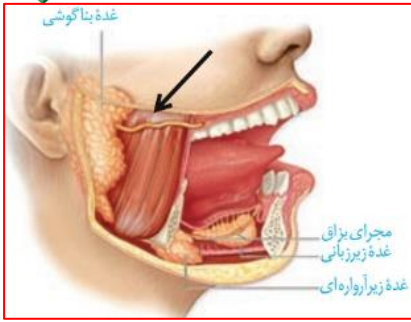
در مولکول انسولین همانند مولکول .....

- (۱) هموگلوبین، رشته پلی پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می گیرد **هر دو قطعا ساختار سوم رادارن**
- (۲) هموگلوبین، زنجیره های پلی پپتیدی غیر یکسان در کنار یکدیگر قرار می گیرند **در هموگلوبین دو زنجیره  $\alpha$  و دو زنجیره  $\beta$  داریم**
- (۳) میوگلوبین، با شکسته شدن هر نوع پیوند شیمیایی، همه سطوح ساختاری پروتئین تغییر می کند. **ج مثلا پیوند هیدروژنی یا یونی بشکنند ساختار اول تغییر نمیکند**
- (۴) میوگلوبین، گروه های R آمینواسیدهای آب گریز در رشته پلی پپتید، به یکدیگر نزدیک می شوند. **گروه های ابگریز به یک دیگر نزدیک میباشن**



## ۱۳. ۱۴۳ - کدام عبارت درباره همه مهره داران نری که برای انجام لقاح به محیط مابعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند، صادق است؟ هم لقاح داخلی و هم لقاح خارجی

- (۱) خون پس از تبادل مویرگی با تمام یاخته های بدن از طریق سیاهرگ شکم به قلب برمی گردد. **در ماهی ها درسته**
- (۲) فعالیت آنزیم های گوارشی در خارج از یاخته های بدن نیز صورت می گیرد. **ج همه مهره داران لوله گوارش دارن**
- (۳) معمولاً مغز زرد در مجرای مرکزی استخوان های دراز یافت می شود **ماهی غضروفی استخوان نراره**
- (۴) دفع یون ها از بدن منحصر از طریق کلیه ها صورت می گیرد. **ماهی ها با ابشش و دستگاه گوارشش یون میتونه دفع کنه**



۱۴۴. چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

- ترشحات بزرگترین غده بزاقی انسان، ..... منظور بناگوشی است
- توسط بخشی از ساقه مغز تنظیم می شود. **ص پل مغزی است که میانی ترین بخش ساقه مغز** همیشه
- ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می شود **غ برای زیر آرواره ای و زیر زبانی درسته**
- می تواند تحت تاثیر یک محرک غیر طبیعی تحریک شود **ص فکر کردن بوکردن و دیدن باعث تحریک ترشح بزاق** میشه **در آزمایش سگ پاولوف صدای زنگ که در ابتدا یک مهرک بی اثر بود ولی وقتی با مهرک طبیعی یعنی غذا همراه شد، سبب بروز پاسخ ترشح بزاق شد صدای زنگ یک مهرک شرطیه**
- توسط مجرای در نزدیکی دندان های فک بالا خارج می شود. **ص نکته شکل کتاب**

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ج ۴(۴)

۱۴۵. کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

- طاووس نر ..... نوعی جیرجیرک نر (مطرح شده در کتاب درسی).....



- ۱) برخلاف - برای انتخاب شدن رقابت می کند **طاووس ماده و جیرجیرک نر همسر خود را انتخاب ، پس جنس مخالف آنها رقابت میکنند**
- ۲) همانند - در موفقیت تولیدمثلی نقش مؤثری دارد. **هر دو نقش دارن**
- ۳) برخلاف - ویژگی های ظاهری خاصی برای جلب جفت پیدا می کند. **جیرجیرک ماده باید قاق باشه تا انتخاب بشه (۴۵)**

۴) همانند - نسبت به جانور ماده، هزینه کمتری در تولید مثل می پردازد. **ج جیرجیرک نر هزینه بیشتری میره با اون بسته انرژی که حمل میکنند**

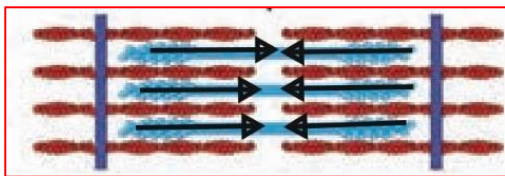
۱۴۶. چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- در بدن انسان، همه آنزیم ها ..... همانند همه کوآنزیم ها ....
- در ساختار خود اتم کربن دارند **ص همگی ترکیبات آلی هستن و دارای کربن**
- در تنظیم سوخت و ساز یاخته ها دخالت دارند. **ص کوآنزیم ها هم در واکنش های سوخت و سازی مؤثر هستن**
- می توانند بیش از یک نوع واکنش را سرعت ببخشند. **غ برخی آنزیم ها بیش از یک نوع واکنش را سرعت میرن**
- همواره با تغییرات دما، تغییر شکل برگشت ناپذیری پیدا می کنند **غ برای دماهای پایین نه**

۱(۱) ۲(۲) ج ۳(۳) ۴(۴)

۱۴۷. درخصوصی انقباض طولانی عضله سه سر بازو، کدام مورد به طور حتم درست است؟

- ۱) همه سرهای میوزین یک سارکومر، در یک جهت حرکت می کنند **سرهای میوزی در دو انتهای رشته میوزین، در جهت مخالف هم حرکت می کنن.**
- ۲) گلوکز یا کراتین فسفات به عنوان منبع تأمین انرژی به مصرف میرسد **گلوکز به عنوان منبع انرژی انقباض طولانی مدت مصرف نمیشه.**



- ۳) با دخالت نوعی ترکیب فسفات دار، تغییری در ساختار مولکول میوزین ایجاد می شود **ج تفت اثر مولکول ATP شکل سر مولکول میوزین تغییر میکنه و این باعث حرکت پارویی شکل میوزین بر روی اکتین میشه**

۴) مولکول های پروتئین پس از صرف انرژی، یون های کلسیم را به ماده زمینه ای سینوپلاسم تار عضلانی وارد می نمایند. **برای ورود کلسیم به ماده زمینه ای سینوپلاسم، کانال های نشئی فعالیت میکنند که انرژی صرف نمی کنند.**

۱۴۸. کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) جانورانی که با انتخاب جفت، موفقیت تولیدمثلی خود را تضمین می کنند، به طور حتم، فراوانی دگره ای (اللی) جمعیت را تغییر می دهند **در پی آمیز غیر تصادفی، تعداد زاده های جمعیت تغییر میکنه، در نتیجه فراوانی دگره ها تغییر میکنه اما فراوانی نسبی دگره ها ثابت است و فراوانی نسبی ژن نمود تغییر میکنه**
- ۲) افرادی که توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا برده اند، به طور حتم، حاصل فرایند نوترکیبی یا جهش هستند **ج ممکنه حاصل شارش از جمعیت دیگر یا حاصل گامت هایی با آرایش متافازی متفاوت باشه**
- ۳) افرادی که در ماده ژنتیکی آنها، تغییر ماندگاری ایجاد شده است، به طور حتم، تحت تاثیر انتخاب طبیعی قرار می گیرند **مکنه جهش با شرایط محیطی سازگار نباشه و در نتیجه انتخاب طبیعی در حمایت از آن نقشی نداشته باشه**
- ۴) جانورانی که جابه جایی طولانی مدت و رفت و برگشتی دارند، به طور حتم، تحت تأثیر یادگیری قرار گرفته اند. **مهاجرت یک رفتار غریزی که یادگیری در آن نقش داره**

۱۹. ۱۴۹- کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

در ساقه هوایی یک گیاه نهان دانه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته های / یی ..... است، .....

(۱) با دیواره ضخیم و چوبی - یاخته هایی با دیواره نازک و انعطاف پذیر نیز دارد ج دیواره نفستین ضمیم مربوط به کلانشیم و نگهبان روزنه است و اوند پوب هم

پوبی که در بافت زمینه ای و پوششی و اوندی داریم در هر سه سامانه یافته های پارانشیمی یافت میشه

(۲) دراز فیبری شکل - فضای بین رو پوست و بافت اوندی را پر می کند سامانه اوندی و زمینه ای فیبر داره که اوندی فضا رو پر نمیکنه

(۳) پارانشیمی (نرم آکنه ای) - در فتوستنز و ذخیره مواد نقش اصلی را دارد. در سامانه زمینه ای و اوندی پارانشیم داریم ولی سامانه اوندی فاخر کلروپلاست است و فتوستنز ندره

(۴) سبزینه (کلروفیل) دار - می تواند مستقیما از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه مانعت به عمل آورد سامانه پوششی و زمینه ای کلروپلاست دارای سبزینه داریم قسمت دوم فقط مربوط به بافت پوششی میشه.

۲۰. ۱۵۰- چند مورد، درخصوص گیرنده های حواس درست است؟

در انسان، انشعابات هر رشته عصبی با گیرنده های جوانه چشایی زبان

ارتباط ویژه برقرار می کنند. من نکته شکل مقابل هشتش

در انسان، تغییر مسیر بخشی از آسه (آکسون) های عصب بینایی به سمت

نیمکره مخ مقابل، در تالاموس رخ می دهد. غ تغییر مسیر بخشی از آکسون های عصب

بینایی در کیاسمای بینایی رخ میره

در جیرجیرک هر یاخته یا بخشی از آن که تحت تاثیر امواج صوتی قرار می

گیرد. نوعی گیرنده مکانیکی صدا محسوب می شود. غ برای یافته های سازنده پرده صماخ درست نیست چون این

یافته ها هم تحت اثر امواج صوتی قرار می گیرن

در زنبور عسل، راس عدسی مخروطی شکل هر واحد بینایی، به سمت بخشی است که در مجاورت آن یاخته

های گیرنده نور قرار دارد من راس عدسی مخروطی شکل به سمت یافته های گیرنده نوری قرار داره

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۲۱. ۱۵۱- کدام عبارت، در خصوص یک یاخته سالم و فعال انسان نادرست است؟

(۱) آنزیم های کافنده تن (لیزوزوم)، در

حین ساخته شدن از سر آمینی خود به شبکه آندوپلاسمی وارد میشوند.

نخستین بخشی از یک رشته پلی پپتیدی که ساخته میشه، سر آمینی هستش. قبل از تکمیل ترجمه، سر آمینی رشته پلی پپتیدی به درون شبکه آندوپلاسمی زیر وارد شده. این شبکه در ساخت آنزیم های کافنده تن نقش داره

(۲) پروتئین های ترشچی، پس از صرف

انرژی و با کمک ریز کیسه ویکول

های گلژی از یاخته خارج می شوند. این پروتئین ها داخل ریز کیسه و به روش برون رانی (اکزوسیتوز) که با صرف انرژی از یاخته خارج میشه.

(۳) پروتئین های خارج شده از شبکه آندوپلاسمی زیر، به سطحی از دستگاه

گلژی وارد می شوند که از غشای یاخته دورتر استد ریز کیسه های جوانه زده

از شبکه آندوپلاسمی زیر، به سطح برآمده یا مقعر دستگاه گلژی که دور از غشا

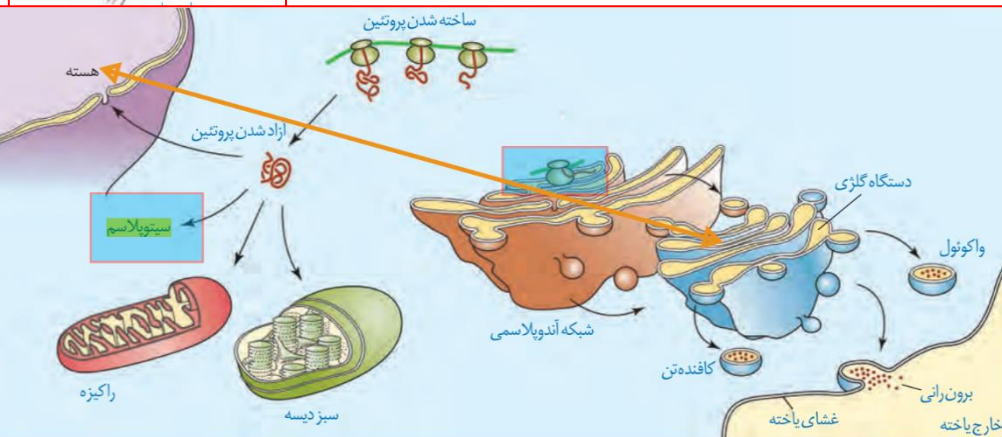
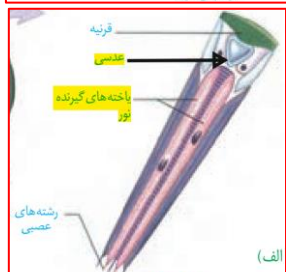
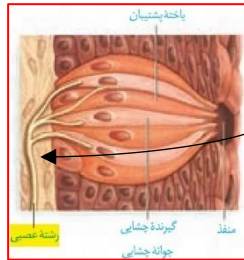
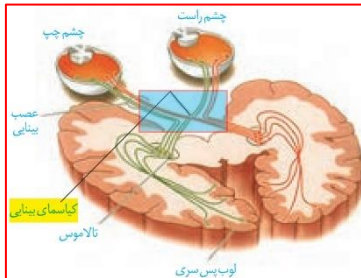
قرار داره، وارد میشن

(۴) پروتئین هایی که به درون ماده زمینه ای سیتوپلاسم آزاد می شوند، به

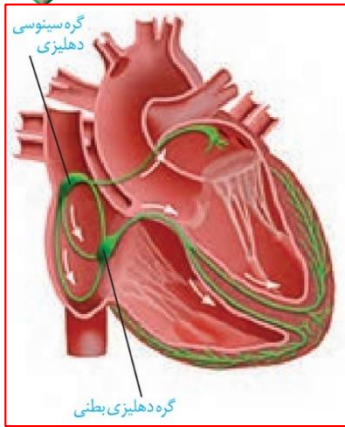
طور حتم، توسط رتاتن ریبوزوم های همان یاخته ساخته شده اند ج در طی

حملة لنفوسیت های کشنده طبیعی یا لنفوسیت T کشنده، پروتئین های آنزیمی به

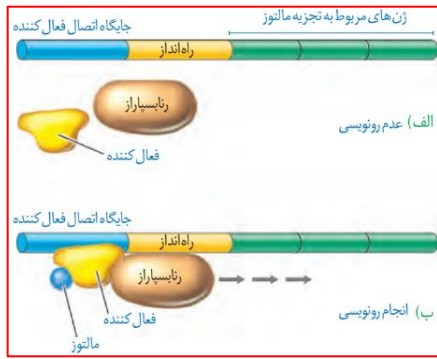
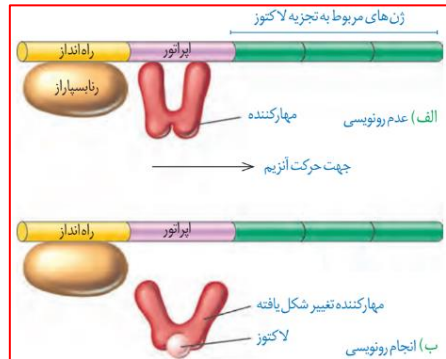
درون یاخته های بدن انسان وارد میشن. این پروتئین ها توسط خود یاخته ساخته نشدن





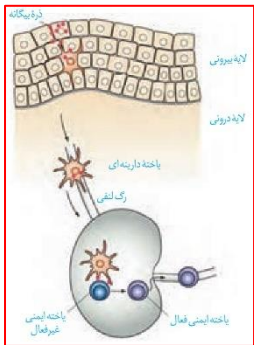


۲۶. ۱۵۶- چند مورد، درباره شبکه هادی قلب یک فرد سالم درست است؟
- جریان الکتریکی از طریق سه مسیر بین گرهی، به گره دهلیزی بطنی منتقل می شود. *ص از گره اول به دو ۳*
  - دسته تار ویپر داره
  - جریان الکتریکی در نهایت توسط تارهای عضلانی تخصص یافته به نوک قلب هدایت می شود *غ در نهایت در دیواره میوکارد بطن ها منشعب میشود نه این که به نوک قلب برسه تمام!!*
  - دسته تارهای تخصص یافته وارد شده به دهلیز چپ، ابتدا در سراسر دیواره این بخش گسترش می یابد. *غ هر چه به انتهای آن نزدیک میشویم منشعب تر میشه*
  - دسته تارهای ماهیچه ای تخصص یافته، بلافاصله پس از گره دهلیزی- بطنی به دو شاخه تقسیم می شود *غ دسته تارهای ماهیچه ای تقسیم یافته. پس از گره دهلیزی بطنی به دو شاخه تقسیم می شود*
- ۴(۱) ۳(۲) ۲(۳) ۱(۴) ج

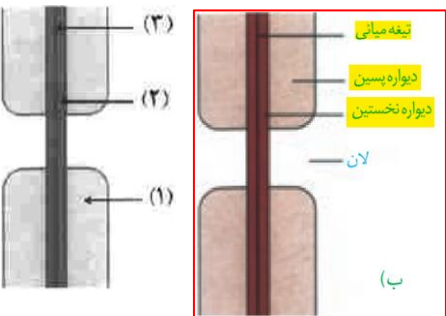


۲۷. ۱۵۷- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- در پی تغییر محیط کشت باکتری اشرشیاکالی، از محیطی که تنها قند آن ..... است به محیطی که تنها قند آن ..... است و به منظور تنظیم بیان ژن در این باکتری .....
  - ۱) لاکتوز - گلوکز - محتوای آنزیمی یاخته، به واسطه فعالیت نوع دیگری رنابسپاراز عوض می شود. *عزیز باکتری ها یک نوع رنابسپاراز دارن و نوع دیگه ای ندارن*
  - ۲) گلوکز - لاکتوز - مهارکننده به نوعی توالی نوکلئوتیدی اتصال می یابد. *مهار کننده جدا می شه*
  - ۳) مالتوز - لاکتوز - فعال کننده از دو نوع پروتئین جدا می شود. *مهار کننده به سه سافتار وصل هست ۱ مالتوز ۲ پایگاه فعال کننده و ۳ رنابسپاراز از این سه فقط رنابسپاراز پروتئین هست پس دو نوع غلطه*
  - ۴) لاکتوز - مالتوز - نوعی پروتئین به رنابسپاراز متصل می شود. *ج فعال کننده به رنابسپاراز وصل می شور*

۲۸. ۱۵۸- کدام عبارت در خصوص دستگاه ایمنی انسان، نادرست است؟
- بعضی از پروتئین های مکمل ضمن فعالیت، به دو نوع پروتئین متصل می شوند. *این مورد فقط برای برخی پروتئین های مکمل صحیح است که هم به پادتن و هم به سایر پروتئین های مکمل متصل میشن*
  - بعضی از پادتن ها از محلی غیر از جایگاه اتصال به پادگن (آنتی ژن)، به نوعی پروتئین متصل می شوند *۲ پادتن ها از طریق بخش پایینی فود مقابل پایگاه اتصال به آنتی ژن به پروتئین های مکمل متصل میشن*
  - بعضی از یاخته های پادگن (آنتی ژن) می توانند به انواعی از گیرنده های پادگنی هر لنفوسیت B متصل شوند *ج در سطح یک لنفوسیت دفاع اختصاصی، فقط یک نوع گیرنده آنتی ژنی مشاهده میشه*
  - بعضی از یاخته های بیگانه خوار با قرار دادن قسمت هایی از میکروب در سطح خود، آن را به انواعی از یاخته های ایمنی ارائه می کنند *تنها برای یافته های دارینه ای درسته*



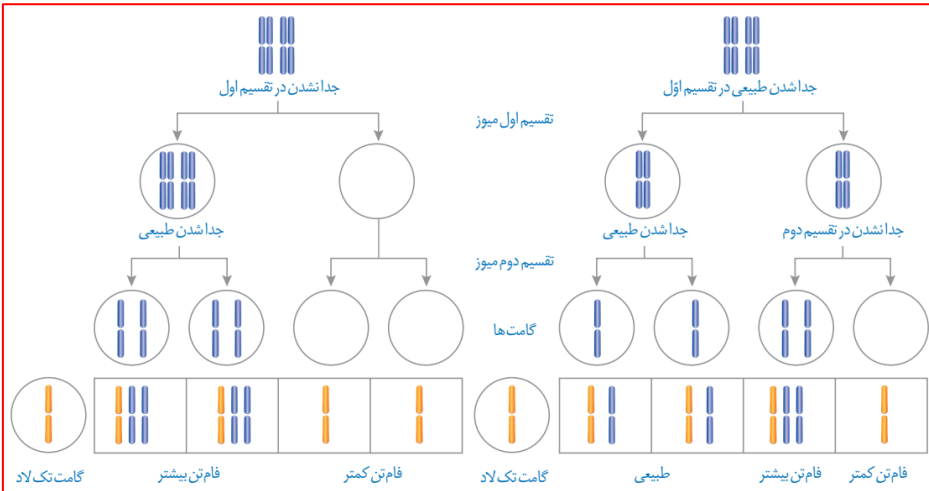
۲۹. ۱۵۹- با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در یاخته های گیاهی نشان می دهد، کدام عبارت درست است؟
- بخش (۱) برخلاف بخش (۲)، به طور عمده حاوی مونوساکارید های پنج کربنی است که به صورت موزای قرار گرفته اند. *سلولز پلی ساکارید هست و از طرفی از گلوکز ترکیبات شش کربنی ساخته شده*
  - بخش (۲) همانند بخش (۳)، محتویات ریزکیسه ای (وزیکولی) را دریافت کرده است *ج حاصل فعالیت ریزکیسه وزیکول های تک غشایی است*
  - بخش (۳) همانند بخش (۱)، حاصل فعالیت ریزکیسه وزیکول های دو غشایی است *وزیکول ها تک غشایی هستن دو لایه فسفولیپید دارن*
  - بخش (۲) برخلاف بخش (۳)، حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می کند. *تیغه میانی ترکیب پکتین داره*



۳۰. ۱۶۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

در پی بررسی انواعی از خطاهای کاستمانی (میوزی) که در یک یاخته پیکری انسان می تواند به وقوع بپیوندد، می توان بیان کرد: با فرض این که جدانشدن فام تن (کروموزوم)ها در یکی از تقسیمات دوم کاستمان (میوز) صورت بگیرد ..... زمانی که جدانشدن فام تن ها در تقسیم اول

کاستمان به انجام برسد، ..... تولید می شود.



۱) همانند - گامت های طبیعی زمانی که در فضای میوزی در میوز یک صورت می گیره، همه گامت ها غیر طبیعی هستن. اما زمانی که فضای میوزی، در میوز دو صورت می گیره، نیمی از گامت ها طبیعی هستن

۲) نسبت به - گامت های غیر طبیعی بیشتری در زمانی که فام تن میوز یک رخ میده، چهار گامت غیر طبیعی و زمانی که در میوز دو رخ میده، دو گامت غیر طبیعی ایبار میشه

۳) برخلاف - گامت هایی با فام تن بیشتر هر دو فضای میوزی می توانن گامت هایی با فام تن بیشتر تولید کنن

۴) نسبت به - گامت های متنوع تری ج در زمان فضای میوز در میوز ۲، دو گامت سالم و دو گامت غیر طبیعی (جمعاً ۴ نوع) ایبار میشه. اما در زمان فضای میوز در میوز ۱، تنها دو نوع گامت ایبار میشه. عملاً ۴ تا گامت ایبار میشن که دو به دو مشابه هستن

۳۱. ۱۶۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

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

- یافته های بنیادی مغز استفوان در بافت پوست یافت نمیشن
- قبل از جایگزینی جنین به وجود می آید، تنها به لایه های مختلف جنینی تمایز می یابد. غ یافته های بنیادی بالغ در هر بافت مفصوص همان بافت هستن مثلاً
- به پوره های جنینی هم تمایز یابند
- در تمام طول عمر انسان باقی می ماند، می تواند به همه انواع یاخته های تخصصی تمایز یابد. غ منظور یافته های بنیادی بالغ است. دقت کنین این یافته ها فقط به انواعی از یافته ها تبدیل میشن و نمیتونن همه یافته های تخصصی بدن را ایبار کنن
- در میان یاخته های کاملاً تمایز یافته وجود دارد، می تواند بعضی از انواع یاخته های بدن را به وجود آورد. ص یافته های بنیادی بالغ در میان یافته های تمایز یافته انرام ها قرار دارن. این یافته ها میتونه با تمایز فور، تعدادی از یافته های دیگر بدن را ایبار کنن

۱(۱ ج ۲(۲ ۳(۳ ۴(۴

۳۲. ۱۶۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

▪ نوعی تنظیم کننده رشد گیاهی می تواند علاوه بر تولید میوه های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد. این تنظیم کننده رشد، ..... صورت سوال به اکسین اشاره داره

۱) رشد طولی یاخته ها و متعاقب آن رشد طولی ساقه را افزایش می دهد به اکسین اشاره داره

۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می شود ج منظور بازدارنده های رشد هستن و اگر میگفت ممکن است می توانست درست باشه چون در مقادیر متفاوت هورمون های رشد می توانن نقش بازدارنده داشته باشن.

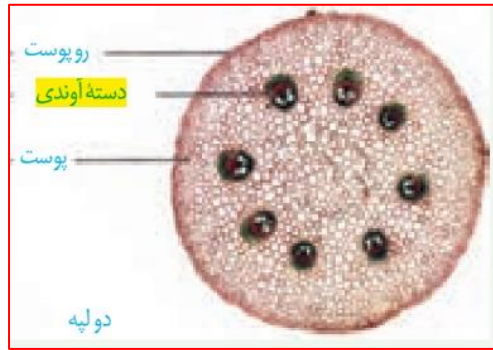
۳) می تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه های جانبی ساقه تحریک کننند در پیرگی راسی اکسین مقدار هورمون اتیلن را در جوانه جانبی افزایش میده.

۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ریشه زایی می شود. منظور در حضور سیتوکنین هورمون اکسین ریشه زایی میکنه

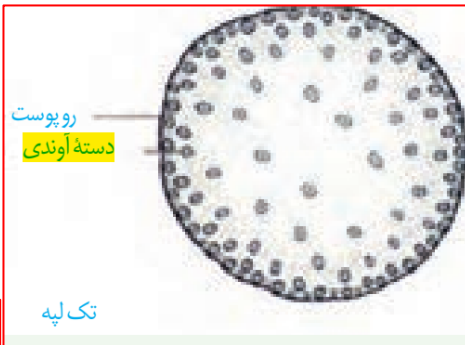
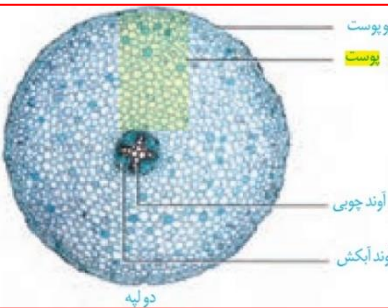
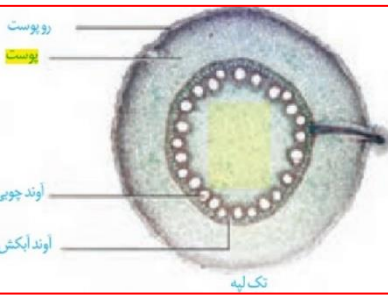


۳۳. ۱۶۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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



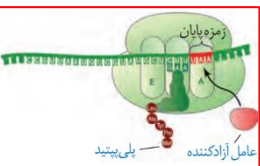
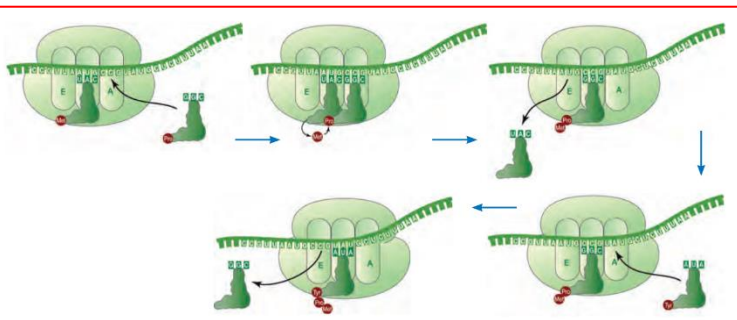
- ۱) بر روی ریشه قطور، ریشه های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملا مشخص است. ج منظور گیاهان دولپه است در این گیاهان پوست ریشه کاملا مشخص است
- ۲) یاخته هایی حاوی چوب پنبه در مجاورت لایه ریشه زای ریشه - پوست ریشه کاملا نازک است یافته های حاوی سوپرین، مربوط به لایه درون پوست میشن که در هر دو نوع تک لپه و دولپه دیده میشه. در دولپه ها پوست ریشه ضمیم است



- ۳) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی دایره های هم مرکز - آوندهای چوبی کم قطر در مرکز ریشه قرار دارند. ساقه تک لپه روی دایره های هم مرکز قرار داره و این که اونرهای چوب در مرکز ریشه مربوط به دولپه میشه که حالت ستاره ای شکل به خود میگيرن و غلط ديگر این گزینه این است که اونرهای چوبی که در مرکز دولپه هستن قطور تر هستن
- ۴) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی یک دایره - فقط یاخته هایی با دیواره نخستین نازک در مرکز ریشه قرار دارند. منظور ساقه دولپه هستش و این که ریشه دولپه در مرکز خود اونر چوب رو به شکل ستاره ای داره نه این که یافته های پاراننشیمی در مرکز داشته باشه این مربوط به ریشه تک لپه است که مغز ریشه دارن (البته در کتاب مغز ریشه برای لنگور ۱۴۰ هرف شده بود ولی طراح مطرح کرده ۱) یافته های پاراننشیمی داره.

۳۴. ۱۶۴- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

با توجه به فرایند ترجمه در یوکاریوت ها می توان بیان داشت: پس از آن که رنای ناقل (tRNA) رناتن (ریبوزوم) استقرار پیدا می کند، به طور حتم، ..... منتقل خواهد شد.



- ۱) در جایگاه E - نوعی بسیار به جایگاه A ج این نوعی بسیار دو حالت داره یا در مرحله طویل شدن هستیم که رنای ناقل حامل آمینو اسید وارد جایگاه A میشه یا مرحله پایان هستیم و عوامل آزاد کننده وارد جایگاه A می شود در هر صورت هر دو اینها یعنی رنای ناقل و عوامل رونویسی پلی مر(بسیار)هستن
- ۲) در جایگاه خالی - رنای ناقل حامل پیوندهای پپتیدی به جایگاه P جایگاه خالی در مرحله آغاز P در مرحله طویل شدن E و A هستش این گزینه هم بامرله آغاز رد میشه چون هنوز پیوند پپتیدی شکل نگرفته که بفوایم بگیریم پیوندهای پپتیدی و هم در مرحله طویل شدن با ورود اولین رنای ناقل به جایگاه A، رنای ناقل داخل جایگاه P فقط یک آمینو اسید داره پس باز هم پیوندهای نادرست است
- ۳) حامل توالی آمینواسیدی در جایگاه P-tRNA بدون آمینواسید به جایگاه E می تونه رنای ناقل افری باشه پس بعد از آن کدون پایان در جایگاه A قرار میگيره و عامل آزاد کننده در A قرار می گیره
- ۴) دارای پادرمزه (آنتی کدون) UAC در جایگاه P-tRNA حامل آمینواسید به جایگاه A مکمل کدون AUG مربوط به آمینو اسید میتونین که رنای ناقل ان میتونه افرین رنای ناقل باشه

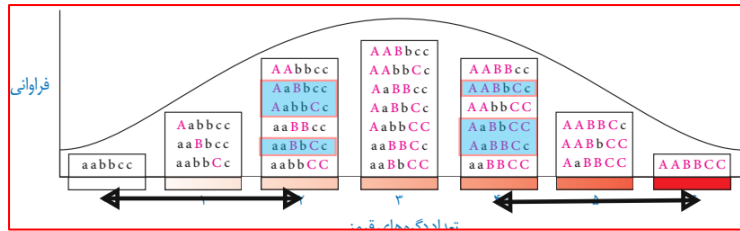
۳۵. ۱۶۵- در صورتی که گویچه های قرمز پدر و مادر خانواده فقط در مقدار کم اکسیژن محیط داسی شکل شود، در یک منطقه مالاریا خیز، تولد چند مورد از فرزندان در این خانواده ممکن است؟ پدر و مادر هر دو ناقل هستن  $HB^A HB^S$

- پسری مقاوم نسبت به بیماری مالاریا.  $HB^A HB^S$
- دختری در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا  $HB^S HB^S$
- دختری کاملا سالم با ژن نمودی (ژنوتیپی) متفاوت از ژن نمود پدر  $HB^A HB^A$  کاملا سالم است ولی ژن نمود پدر  $HB^A HB^S$
- پسری دارای گویچه های داسی شکل با ژن نمودی (ژنوتیپی) متفاوت از ژن نمود مادر  $HB^S HB^S$  ولی ژن نمود مادر  $HB^A HB^S$

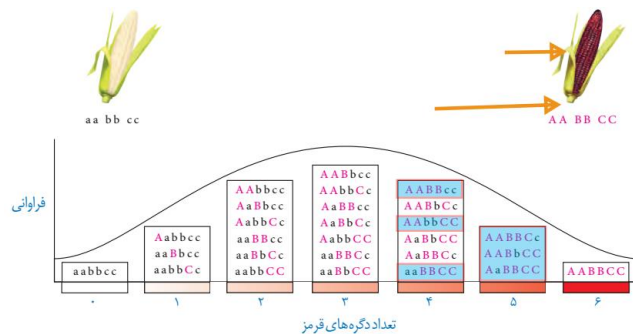
۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) ج

۳۶. ۱۶۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

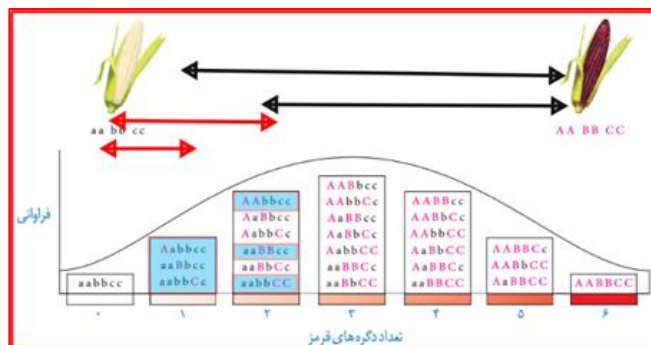
- صفت رنگ ذرت با سه جایگاه ژنی مورد بررسی قرار گرفته است و هر جایگاه دارای دو دگره (الل) است. برای نشان دادن ژن ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A و B و C استفاده می کنیم. با توجه به نمودار کتاب درسی، همه ژنوتیپ هایی که فقط ..... دارند، ..... هستند.
- (۱) دو جایگاه ژنی ناخالص - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید ج برای ذرت هایی با ژنوتیپ ( $AABbCc$  و  $AaBBCC$ ،  $AaBbCC$ ) در یک فاصله قرار دارن ولی ذرت های ( $aaBbCc$  و  $AabbCc$ ،  $AaBbCc$ ) در فاصله دیگری درست نیست همه این ژنوتیپ ها دو جایگاه ژنی ناخالص دارن



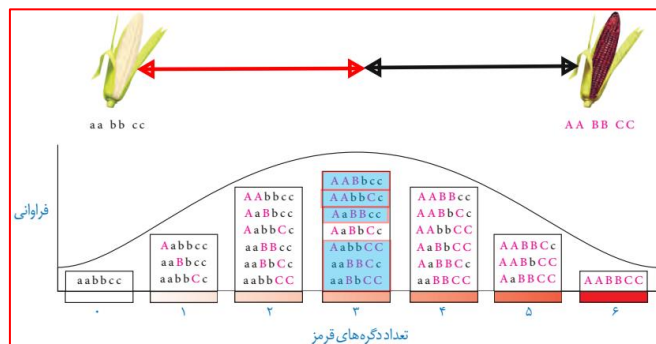
(۲) دو جایگاه خالص غالب - به ذرت کاملاً قرمز نزدیک تر از ذرت کاملاً سفید ذرت هایی با ژنوتیپ  $AABbCC$  و  $AAbbCC$  به قرمز نزدیک تر اند



(۳) دو جایگاه خالص مغلوب - به ذرت کاملاً سفید نزدیک تر از ذرت کاملاً قرمز وقتی ۱ یا ۲ الل بارز داشته باشیم ژنوتیپ هایی با دو جایگاه خالص مغلوب میتونیم داشته باشیم که با توجه به شکل میبینید برعکس به ذرت های کاملاً سفید نزدیک تریم تا قرمز

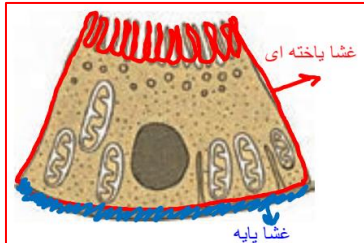
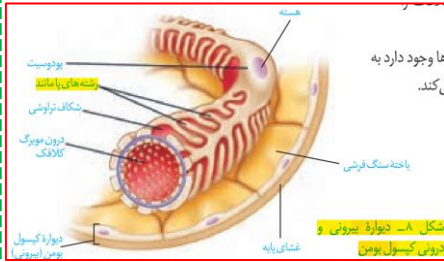


(۴) یک جایگاه ژنی خالص غالب و یک جایگاه ژنی مغلوب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز زمانی ژنوتیپ هایی با یک جایگاه ژنی خالص غالب و یک جایگاه ژنی مغلوب فوایدیم داشت که ۳ الل بارز و ۳ الل نوظفته داشته باشیم که فراوان ترین ژنوتیپ رو دارنند و در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز قرار میگیرن



۳۷. ۱۶۷- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند، می تواند در یاخته هایی از گردیزه (نفرون) انسان به انجام برسد که..... دارد. ترشح و بازجذب



- ۱) غشای پایه ناقص مربوط به مویرگ ناپوسته که در مغز استفوان کبد و طحال قرار دارد  
 ۲) راکیزه (میتوکندری) هایی عمود بر غشای یاخته ای ج تراوش و بازجذب در لوله پیچ فورده نزدیک رخ میره. این بخش در یافته های فود دارای راکیزه های عمود بر غشای یافته ای هستن (کاش در این گزینه به جای غشا یافته ای غشا پایه مطرح میشد که در قاعده یافته قرار دارد و میتوکندری ها عمود بر غشا پایه قرار دارن ولی غشا یافته که دور تا دور یافته را فرا گرفته ؛ ا طرح بمیری الهی)  
 ۳) رشته های کوتاه و پا مانند فراوان در رابطه با فرایند ترشح و بازجذب درست نیست چون این فرایند ها در سایر قسمت های نفرون که بعد از کپسول بومن قرار دارد، انجام میشن  
 ۴) با نخستین شبکه مویرگی مجاورت بازجذب و ترشح در بخش های لوله پیچ فورده نزدیک و دور و قوس هنله رخ میره. این بخش ها مجاور شبکه دور لوله ای هستن

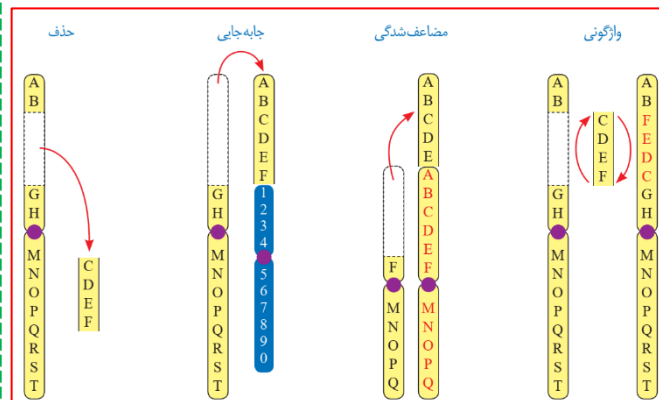
۳۸. ۱۶۸- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

- همه جانداران تولیدکننده ای که با کمک .....

- ۱) دی اکسیدکربن، اکسیژن تولید می کنند، می توانند در مواضع متعدد چندین دوراهی همانندسازی ایجاد کنند باکتری های فتوسنتزکننده غیر گوگردی و آغازیان فتوسنتزکننده و گیاهان فتوسنتزکننده، اکسیژن زا هستن در این باکتری ها پندین نقطه شروع همانندسازی دیده نمیشه  
 ۲) سبزینه (کلروفیل) a و ماده آلی می سازند، می توانند در محل تشکیل دیواره جدید، صفحه یاخته ای تشکیل دهند. سیانوباکتری ها کلروفیل دارند و به کمک آن فتوسنتز میکنند اما تشکیل صفت یافته ای تنها مربوط به گیاهان است  
 ۳) واکنش های اکسایشی و بدون حضور نور، از مواد معدنی، مواد آلی می سازند، می توانند در صورت لزوم رنای بالغ بسازند. مربوط به باکتری های شیمیوسنتزکننده است اما پیرایش رنا مربوط به یوکاریوت ها میشه  
 ۴) ترکیبی غیر از آب، مواد آلی می سازند، می توانند به واسطه تجمع رناتن (ریبوزوم) ها، پروتئین سازی را با سرعت زیادی به انجام برسانند. ج باکتری های گوگردی، به کمک دی اکسیدکربن و  $H_2S$  مواد آلی میسازن در باکتری ها، امکان مشاهده انجام ترجمه قبل از پایان رونویسی مشاهده میشه

۳۹. ۱۶۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

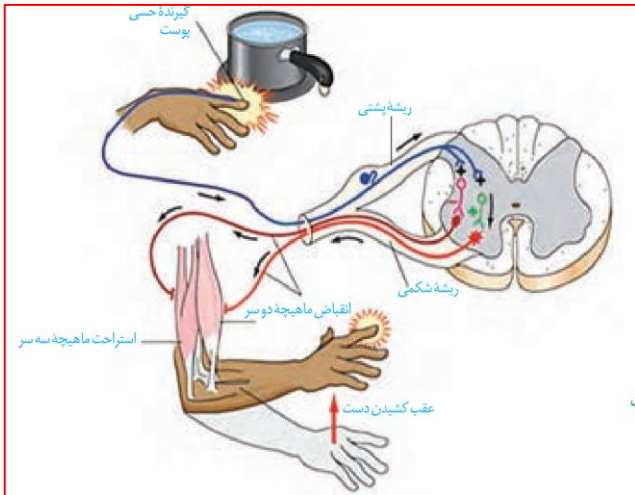
- مطابق با اطلاعات کتاب درسی در انسان، آن دسته از تغییرات بزرگ ساختاری در ماده وراثتی که همه، به طور حتم.....



- ۱) بر تغییر طول یک فام تن (کروموزوم) مؤثر است - در فام تن (کروموزوم) همتا یا فام تن غیرهمتای آن، تغییر ساختاری ایجاد می کند در جهش های حذف، جابه جایی، مضاعف شدن، ممکنه تغییر طول کروموزوم مشاهده میشه. در جهش حذف تغییری در سایر فام تن ها ایجاد نمیشه  
 ۲) فقط در بین فام تن (کروموزوم) های همتا ایجاد می شود. ترکیب دگره ای (اللی) آن فام تن ها را تغییر می دهند جهش مضاعف شدگی است. این جهش میتونه ترکیب دگره ای فام تن ها را تغییر دهد چون از یک فام تن حذف و به یک فام تن دیگر اضافه میکنه؛ در نتیجه در یک فام تن ممکنه اصلا دگره ای یافت نشود و در فام دیگر دگره یافت شود

- ۳ مضاعف شدگی نامیده می شود - در پی وقوع دو نوع ناهنجاری فام تنی (کروموزومی) رخ می دهد. ج جهش های مضاعف شدگی، در پی وقوع جهش حذف از یک کروموزوم و اتصال به فام تن همتا نوعی جهش جابه جایی رخ می دهد  
 ۴) فقط در یک فام تن (کروموزوم) رخ می دهد - بر تغییر محل سانترومر آن فام تن بی تاثیر است. در جهش های حذف، واژگونی و برفی از جهش های جابه جایی، فقط یک فام تن دستفوش تغییر میشه. این جهش های میتونن بر روی تغییر محل سانترومر مؤثر نباشن

۴۰. ۱۷۰- چند مورد، درباره یاخته های شرکت کننده در انعکاس عقب کشیدن دست فرد در برخورد با جسم داغ، درست است؟



- هر یاخته عصبی که پیام گیرنده درد را منتقل می کند به بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی اختصاص دارد. غ گیرنده درد مربوط به بخش حسی دستگاه عصبی محیطی است
- بعضی از یاخته های عصبی که به عصب نخاعی تعلق دارند، با یاخته های چندهسته ای، ارتباط ویژه ای برقرار می کنند. من حسی و حرکتی به عصب نخاعی تعلق دارد، حرکتی با ماهیچه اسلنتی سیناپس دارد
- هر یاخته عصبی که با عضله ناحیه بازو همایه (سیناپس) برقرار می کند. تغییری در پتانسیل الکتریکی آن رخ داده است من ناقل عصبی با تغییر نفوذ پذیری غشای یافته پس همایه ای به یون ها، پتانسیل الکتریکی این یافته را تغییر می دهد.
- بعضی از یاخته های عصبی که جسم یاخته ای آنها در ماده خاکستری قرار دارد، با یاخته های عصبی حسی همایه (سیناپس) برقرار می کنند من نورون رابط و حرکتی در ماده خاکستری اثر، رابط با حسی سیناپس دارد

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ج ۴(۴)

۴۱. ۱۷۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

در یک تار ماهیچه های دلتایی .....

- ۱) پاداکسند (آنتی اکسیدان)ها پس از اکسایش یافتن، می توانند نوکلئیک اسیدهای راکیزه (میتوکندری)را از اثرات مخرب رادیکال های آزاد حفظ کنند در واقع با اکسایش یافتن خود، مانع آسیب به دنا میتوکندری می باشد
- ۲) محصول حاصل از قند کافت (گلیکولیز)همواره از طریق نوعی پروتئین غشایی به درون راکیزه (میتوکندری)منتقل می شود. ج در تفهیر لاکتیکی در سیتوپلاسم می مونه

۳) انواع مولکول های ناقل الکترون موجود در زنجیره، در کاهش pH فضای بین دو غشای راکیزه (میتوکندری)سهم متفاوتی دارند الکترون های حاصل از FADH<sub>2</sub> بر خلاف الکترون های حاصل از NADH از دو پمپ غشایی عبور میکنند

۴) سیانید می تواند با مهار تشکیل آب در بخش داخلی راکیزه (میتوکندری)، مانع ساخته شدن ATP شود بین دوغشا اب تولید نمیشد اب در بخش درونی میتو تشکیل می باشد

۴۲. ۱۷۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

در همه جاندارانی که .....

- ۱) توانایی دریافت و تکثیر ناقل همسانه سازی را دارند، شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته، به سه روش متفاوت ساخته می شود همه یافته ها میتونن ناقل همانندسازی را دریافت کنن. ATP که شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یافته هست به ا در سطح پیش ماده ۲ ساخته شدن اکسایشی ۳ ساخته شدن نوری ساخته همیشه روش سوم فقط در ان دسته از جانداران قرار دارد که فتوسنتز میکنند
- ۲) با ریشه گیاهان رابطه همزیستی دارن تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم می شود بالکتری ها و قارچ ها با ریشه گیاهان رابطه همزیستی دارن تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم می شود مربوط به یوکاریوت هاست
- ۳) با استفاده از بخش های رویشی تکثیر می یابند، نوعی رنا (RNA)، در کاهش انرژی فعال سازی واکنش ها نقش دارد ج گیاهان با استفاده از بخش های رویشی تکثیر میشوند. در همه این یافته ها آنزیم هایی از جنس رنا مشاهده می شود
- ۴) در دنا (DNA)ی خود توالی های حفظ شده ای دارند، رونویسی هر ژن در چرخه یاخته ای، یک بار انجام می شود. توالی هایی از دنا را که در بین گونه های مختلف دیده می میشن توالی های حفظ شده می نامند. پس همه جانداران دارن ولی رونویسی هر ژن در چرخه یافته ای، چند بار انجام می شود

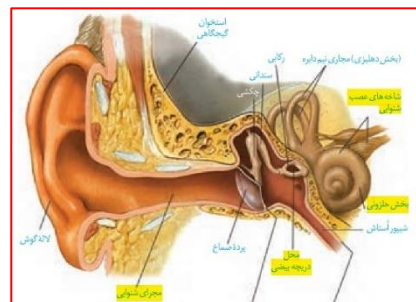
۴۳. ۱۷۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

در انسان سالم، ..... حسی موجود در گوش درونی، .....

- ۱) هر گیرنده - در ارسال پیام به سمت بخش اصلی مغز دخالت دارد. هر دو بخش بلافره به مغز (مخ، مقفه و ساقه مغز) میفرسته.
- ۲) فقط. بعضی از گیرنده های - می توانند در پی لرزش دریاچه بیضی تحریک شوند بخش تعارلی و شنوایی فقط بخش شنوایی لرزش دریاچه بیضی را در پی دارد

۳) هر گیرنده - غشایی دارد که در بین دو سوی آن، اختلاف پتانسیل الکتریکی وجود دارد. در بین دو سوی ان به معنی داخل غشا هستش میرونییم که اختلاف پتانسیل در دو سوی غشا وجود دارد نه در بین انوا فقط بعضی- از گیرنده های به دنبال حرکت مایع درون مجرای شنوایی تحریک می شوند ج

مجرای شنوایی در گوش بیرونی قرار دارد





۴۹. ۱۷۹- مطابق با مطالب کتاب درسی، نوعی جانور بی مهره می تواند از طریق نوع رفتار به انتقال ژن های مشترک بین خود و خویشاوندانش به نسل



بعد کمک کند. کدام ویژگی درباره این جانور صادق است؟ صورت سوال به زیور کارگر اشاره دارد نوعی هشره است

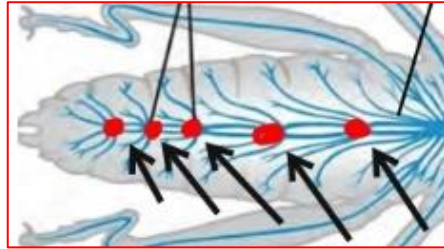
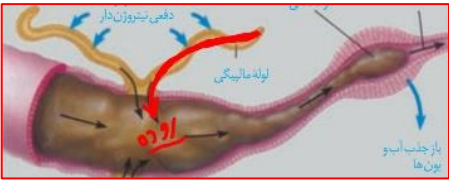
(۱) دو رشته تشکیل دهنده طناب عصبی آن در نقاطی به هم اتصال دارند. چ نکته شکلی از فصل ۱ یازدهم

(۲) سامانه دفعی آن، از طریق منفذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام میشود مشرات لوله مالپیگی دارن که یک انتها باز است و به روده متصل می شود.

(۳) به واسطه مایعی که در هر انشعاب ساختار تنفسی آن موجود است، تبادلات گازی ممکن می شود. مایع در انتهای انشعابات ناپدیس داریم که تبادلات آنها اتفاق می افتد.

(۴) هر بند بدن، دارای گره عصبی با اعصابی است که به طرف اندام های حرکتی و اندام های داخلی

ادامه می یابد در بند هایی که در ناحیه انتهایی بدن باندار هست فقط به اندام های داخلی رفته پس هر بند اشتباه است و یا این که به پای حرف و بایر میگفت یا درست میشد



۵۰. ۱۸۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

▪ هر گیاهی که برای ..... نیازمند است، ..... دارد.

(۱) بقا به پارانشیم (نرم آکنه) های هوادار ریشه - شش ریشه پارانشیم هوادار در ریشه، ساقه و برگ، یکی از سازش های گیاهان آبزی است در صورتی که شش ریشه های درخت را در سطح آب دیده می میشن پس هر گیاه آبزی شش ریشه ندره

(۲) تامین نیتروژن، به باکتری های تثبیت کننده - گل هایی شبیه به پروانه برفی گیاهان با انواعی از باکتری ها همزیستی دارن که این همزیستی برای به دست آوردن نیتروژن بیشتر است. دو گروه مهم این باکتری ها عبارت اند از: ریزوبیوم ها و سیانوباکتری ها سیانوباکتری ها با ازولا و گونرا همزیستی دارن که گل های آنها شبیه به پروانه نیست

(۳) گرده افشانی به حشرات - یاخته هایی مرده و به صورت دوکی شکل و دراز ج گیاهان گل دار که جزء گیاهان اونری مسموب میشن پس قطعاً اونر چوب (یافته هایی مرده و به صورت دوکی شکل و دراز دارن

(۴) تولیدمثل به یاخته های جنسی شناگر - به تعداد برچه های داخل تخمدان، فضا فزه و سرفس برای تولیدمثل به یافته های جنسی شناگر نیازمند هستن ولی گل (برچه های داخل تخمدان) ندرن