

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



- ۱- هرگاه متوالی در دنا آن گاه قطعاً
(۱) در دو ژن - توالی پایان رونویسی وجود نداشته باشد - رونویسی هر دو ژن را یک نوع رنایسپاراز انجام میدهد.
- (۲) بین دو راه انداز - یک توالی پایان رونویسی مشاهده شود - جهت حرکت رنایسپارازهای آن ها یکسان خواهد بود.
- (۳) در دو ژن - رونویسی از روی رشته مشابه ای از دنا صورت گیرد - توالی پایان رونویسی آن دو ژن در مجاورت هم می باشند.
- (۴) بین دو راه انداز - توالی پایان رونویسی مشاهده نشود - آنزیم های رونویسی کننده در ژن هنگام رونویسی به یک جهت حرکت می کنند.

پدای هر ژن خاص یکی از دو رشته ی دنا رونویسی می شود!

حواست باشه هر دو رشته دنا میتونه الکو باشه
ولی پدای هر ژن خاص یکی از دو رشته میتونه الکو باشه

رشته مورد رونویسی یک ژن ممکنه
با رشته مورد رونویسی ژن های دیگر یکسان یا متفاوت باشه!!

ژن هایی که رشته ی الگوی یکسانی دارند، قطعاً جهت حرکت رنایسپارازهای آن ها نیز یکسان می باشد!

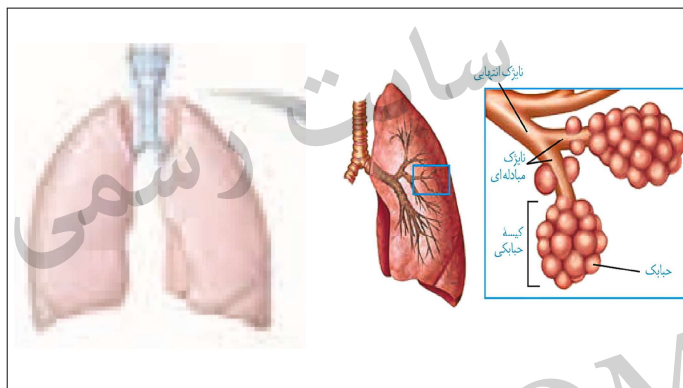
دو راه انداز مجاور
قطعاً رشته ی الکو و جهت حرکت رنایسپارازهای آن ها متفاوت می باشد.

دو راه انداز قهر مجاور، در دو ژن مجاور،
میتوانند رشته ی الگوی یکسان یا متفاوت داشته باشند.

۲- درخصوص یکی از نایزهای اصلی انسان که نسبت به نایزه دیگر، قطر بیشتر و طول کمتری دارد چند مورد زیر صحیح است؟
الف: در ابتدای آن، نسبت به نایزه اصلی دیگر ضروف با ضخامت کمتری وجود دارد.
ب: در درون ریه ای که همه ی لوب های آن با دیافراگم در تماس است، انشعاب می یابد.
ج: اولین انشعاب آن قطر کمتری نسبت به اولین انشعاب نایزه دیگر دارد.
د: برخلاف نایزه اصلی دیگر دارای ضروف های منشعب می باشد.
د: همواره در سطح بالاتری از نایزک ها قرار دارد.

۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)
-------	-------	-------	-------

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



۳- چند مورد در ارتباط با زنجیره های انتقال الکترون موجود در غشای تیلاکوئیدها صحیح می باشد؟
 الف) بخش پهن تر فتوسیستم یک همانند بخش پهن تر پمپ پروتون به سمت فضای داخلی تیلاکوئید می باشد .

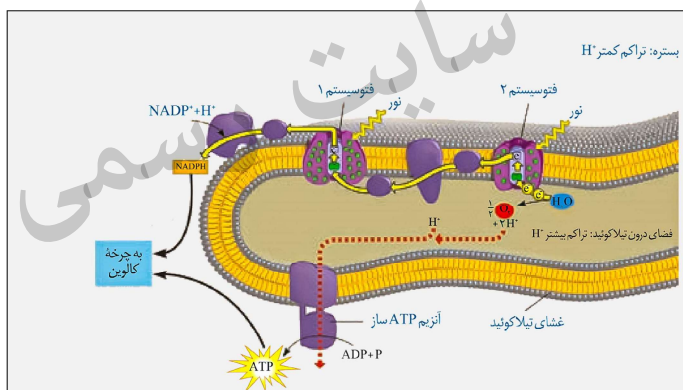
ب) بخش اعظم مجموعه آنزیمی ATP ساز در بین فسفولیپید های غشای تیلاکوئید می باشد.

پ) هر عضوی که الکترون های فتوسیستم یک را دریافت می کند تنها با سر آبدوست فسفولیپید های غشای تیلاکوئید در تماس است .

ج) تعداد رنگیزه های فتوسیستم یک از فتوسیستم دو بیشتر می باشد .

د) آگریزترین عضو زنجیره الکترون های پمپ را به فتوسیستم یک منتقل می کند .

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار



۴. کدام عبارت درباره بخشی از لوله گوارش انسان سالم که چین خورده گی دیواره آن با ورود توده غذا از بین نمیرود ، صحیح نمیباشد ؟

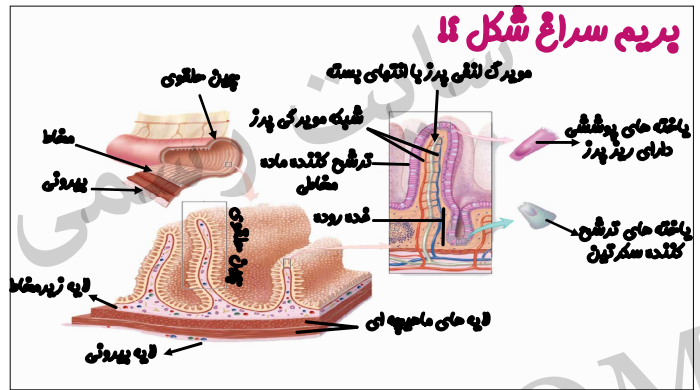
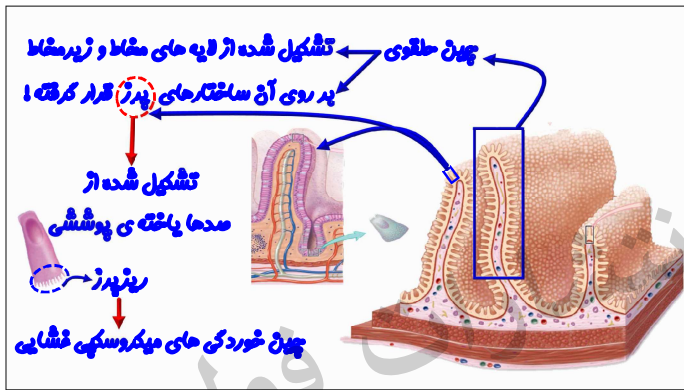
۱) برخلاف معده ، یاخته هایی که در خارج غده قرار گرفته اند در ساختار غده نیز مشاهده میشوند .

۲) در سطح زیرین پرز های مخاطی ، ماهیچه هایی با یاخته های دوکی شکل مشاهده میشود .

۳) فراوانترین یاخته ها در پرز فاقد توانایی ترشح ماده مخاطی می باشند .

۴) یاخته های ریز پرز دار موجود در آن دارای مرکز تنظیم ژنتیک در نزدیکی ریز پرز ها می باشند .

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



۵- کدام گزینه عبارت زیر را تنها از دو نمای جلویی و پشتی به طور مناسب تکمیل می کند؟
«در باره عضله اسکلتی می توان گفت فقط در نمای قابل مشاهده است و از ویژگی های آن است»

(۱) سینهای - جلویی - اتصال داشتن به استخوان جناغ و بازو برخلاف استخوان ترقوه
(۲) نوزتهای - جلویی - مجاورت داشتن با عضلات دخیل در انجام عمل دم عمیق انسان
(۳) دو سر ران - پشتی - داشتن تارهای عضلانی با تعداد متفاوتی از رشته های اکتین و میوزین
(۴) سرینی - پشتی - عدم اتصال به نواری از جنس پلاست پئوندی که به نیم لگن و درشت نی اتصال دارد



۶- برای بررسی اینکه «آیا همه طول موج های نور مرئی به یک اندازه در فتوستتز نقش دارند؟» طبق کتاب درسی نوعی آزمایش طراحی شده که در آن دو نوع چاندلر A و B مورد استفاده قرار گرفتند به طوری که چاندلر A برخلاف B فتوستتز کننده است. بر این اساس، هر دو عبارت موجود در کدام گزینه برای چاندلر مطرح شده درست است؟

(۱) A: هر یاخته آن، ۱۰۰ میکرومتر طول دارد - کاربلاست آن در بعضی نقاط کاروبیل بیشتری دارد
(۲) B: روش ترکیبی تهنه گلوکز در سیتوپلاسم آن، مستقل از حضور اکسیژن است - دای اصلی آن به فضای یاخته متصل است.
(۳) A: هسته توسط رشته های سیتوپلاسمی با فضای یاخته مرتبط است - کاربلاست های نواری با حالتی مارپیچ در یاخته ها قرار دارند.
(۴) B: تکثیرشان در مجاورت چاندلر A هنگام قرارگیری در طیف نور آبی کمتر از طیف نور قرمز است - فقط یک نوع آنزیم رنا به ساز دارند.



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



۷- چند مورد مشخصه بیرونی ترین یاخته های سازنده دیواره نخستین بخش نفرون در کلیه های انسان سالم، محسوب می شود؟

الف- ممکن است در تماس با دونوع یاخته پوششی دیگر قرار گیرند.

ب- می تواند در تماس با مایمی حاوی گلوکز و آمینواسید قرار بگیرند.

ج- یاخته های پهن با فضای بین یاخته های اندک و هسته مرکزی می باشند.

د- می تواند در تماس با دیواره رگ های خونی با خون حاوی اکسیژن زیاد قرار بگیرد.

یک (۱)	دو (۲)	سه (۳)	چهار (۴)
--------	--------	--------	----------



۸- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟
«دیواره ساختار هر گیاه نهان دانهای که می توان گفت»

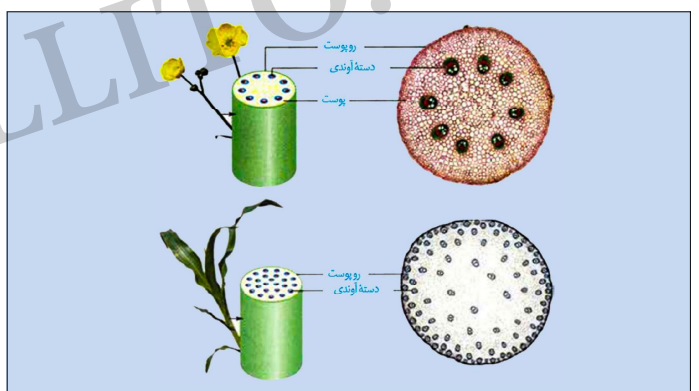
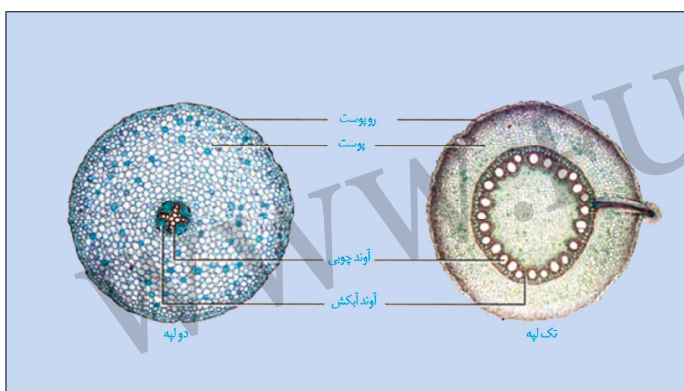
الف) ریشه - دارای برگ های پهن و ریشه راست است - قطر آوندهای چوبی مرکزی تر، بیشتر از سایر آوندها می باشد.

ب) ساقه - فاقد یاخته های مرستمی پسین می باشد - تراکم دسته های آوندی در نزدیکی روپوست بیشتر است.

ج) ریشه - برگ های باریک کشیده و فتوسنتز کننده دارد - آوندهای چوبی و آبکش، بر روی دایره های هممرکزی قرار دارند.

د) ساقه - بافت پیراپوست در سطح بیرونی خود دارد - یک دایره از دسته های آوندی در مجاورت یاخته های پوست مشاهده می شود.

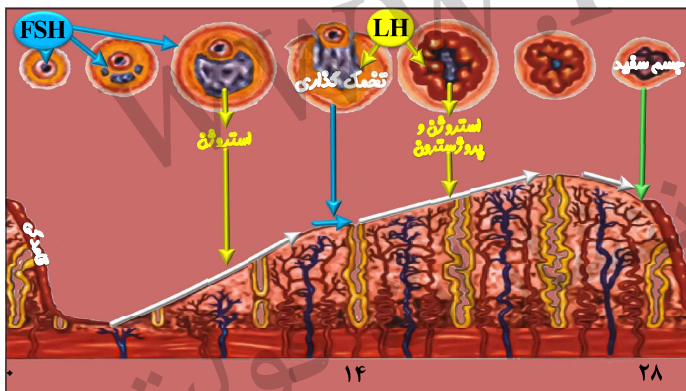
یک (۱)	دو (۲)	سه (۳)	چهار (۴)
--------	--------	--------	----------



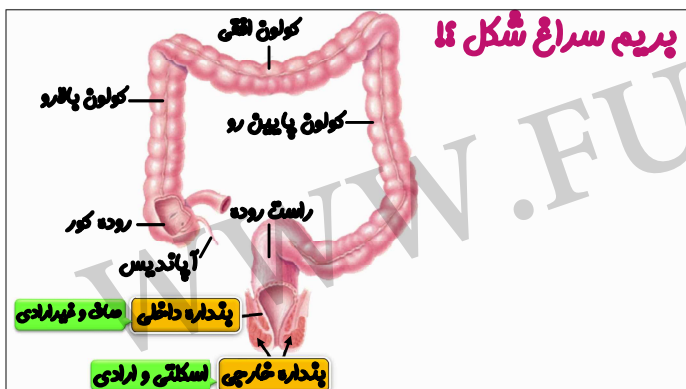
جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل

دولپه	تک لپه
دستپات آوندی ریشه کوچک و ستاره ای شکل	دستپات آوندی ریشه روی یک دایره متعادل مرکز
روپوست ریشه نازکتر-پوست ریشه ضمیم تر	روپوست ریشه ضمیم تر - پوست ریشه نازکتر
انشعابات ریشه کم	انشعابات ریشه زیاد
در آندودرم فاقد یالخته معبر و نعلی شکل	در آندودرم دارای یالخته معبر و نعلی شکل
دستپات آوندی ساقه با فاصله و منظم روی دایره	دستپات آوندی ساقه پراکنده
ساقه دارای پوست و روپوست	ساقه فاقد پوست و دارای روپوست
دانه بالغ فاقد آندوسپرم - دارای رشد روزمینی	دانه بالغ دارای آندوسپرم - رشد زیرزمینی (بهر پیاز)
از بین رفتن در اثر اکسین	هیپرلین در جوانه زنی دارای نقش

- ۹- کدام مورد درباره تغییرات دیواره رحم یک خاتوم ۳۰ ساله در طی چرخه رحمی صحیح نمیباشد؟
- (۱) در نیمه دوم چرخه جنسی بین چین خوردگی های مجاور یک سیاهرگ و دو سرخرگ مشاهده میشود.
- (۲) رگ هایی که در دیواره داخلی رحم مشاهده شوند در راس برخلاف قاعده خود فاقد انشعاب می باشند.
- (۳) سرخرگ هایی در دیواره داخلی رحم مشاهده شوند که در بخش های قاعدی خود پیچ خوردگی دارند.
- (۴) در حدود زمان تخمک گذاری میزان رشد دیواره داخلی رحم ثابت میشود.

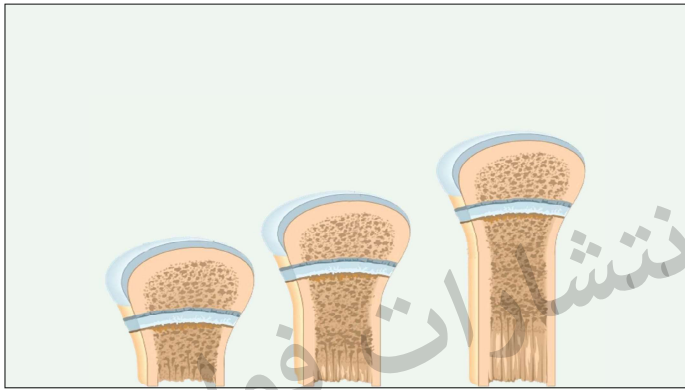


- ۱۰- چند مورد درباره بخشی از لوله گوارش فردی بالغ که آب و یون های مواد را جذب می کند و مدفوع را به شکل جامد در می آورد صحیح است؟
- فاقد چین خوردگی است و بخشی از ماهیچه های دیواره آن به شکل نوارهای عضلانی طولی در آمده اند.
- قسمت انتهایی کولون افقی نسبت به قسمت انتهایی کولون بالارو، در سطح پایین تری قرار دارد.
- منفذی که نیمی اندام لنفی برای اتصال به این اندام دارد بالاتر و بزرگتر از مدخل اتصال روده ی پارک به این اندام می باشد.
- بخشی از راست روده، بالاتر از روده کور قرار گرفته است.
- جهت حرکت مدفوع در قسمتی از طول ترین بخش این اندام خلاف جهت حرکت مدفوع در بخش افقی آن می باشد.
- ۱۴ ۲۸ ۲۳ ۳۳ ۴۳



- ۱۱- کدام گزینه مشخصه صفحه رشد استخوان دراز محسوب نمی شود؟
- (۱) در طی رشد استخوان ضخامت ثابتی دارد و به سمت تنه استخوان لبه دنداندار دارد.
- (۲) ضخامت لایه غضروفی در این صفحه نسبت به ضخامت لایه غضروف مفصلی بیشتر است.
- (۳) پس از بسته شدن، تماماً به بافت استخوانی دارای صفحه و میله تبدیل میشود.
- (۴) در یک فرد نابالغ فاصله ی آن با سر استخوان ثابت و با صحنه رشد دیگر افزایش می یابد.

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



۱۲- با توجه به شکل مقابل که مربوط به یک مولکول پادتن است کدام گزینه درست است؟

(۱) باکتری‌ها و آنتی‌ژن‌های محلول برخلاف ویروس‌ها می‌توانند در اتصال با جایگاه‌های «۱» و «۲» باشند.

(۲) اگر جایگاه‌های «۱» و «۲» در اتصال با نوعی باکتری باشند جایگاه «۳» می‌تواند متصل به فضای ماکروفاژ باشد.

(۳) زمانی که جایگاه‌های «۱» و «۲» به پروتئین‌های مکمل اتصال دارند جایگاه «۳» به فضای پخته پیگانه و متصل است.

(۴) هر میکروبی که آنتی‌ژن آن به جایگاه «۱» یا «۲» متصل می‌شود آنتی‌ژن‌های آن فقط به یک نوع پادتن می‌توانند متصل شوند.

پادتن از قسمت فاقد گیرنده به ماکروفاژ متصل می‌شود	پادتن از قسمت فاقد گیرنده به پروتئین مکمل متصل می‌شود	چندین پادتن از یک نوع به یک میکروپ متصل می‌شوند	یک پادتن می‌تواند به چند آنتی ژن از یک نوع متصل شود	یک پادتن می‌تواند به چند میکروپ از یک نوع متصل شود
یک میکروپ میتونه آنتی ژنی را پیش از یک شکل داشته باشد	یک میکروپ میتونه توسط پیش از یک گیرنده شناسایی بشه	حواست باشه هر پادتن فقط یکی از این شکل هارو شناسایی میکنه		

۱۳- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

در ارتباط با تقسیم سیتوپلاسم در جاندار پرپاختی که در فضای پخته‌های زنده خود... لیبیدهای ساخته شده در بزرگترین غده بدن و موجود در ترکیب مؤثر در هضم لیبیدهای موجود در روده باریک را در ده می‌توان گفت

(۱) همه - به دنبال ایجاد حلقه انقباضی متشکل از پروتئین‌های ناحیه تیرا سارکومر در زیر فضای پخته‌ای، پوشش هسته به طور کامل تشکیل می‌شود.

(۲) فقط بعضی از - همزمان با برون‌ریزی بزرگترین ریزکیسه و قرارگیری آن در میانه پخته ساختارهای لوله‌ای شکل در مجاورت هسته قابل مشاهده هستند.

(۳) همه - رشته‌های پروتئینی در زیر فضای پخته صفحه پخته‌ای تشکیل داده و با حرکت پارویی آنها در کنار یکدیگر به تدریج فرورفتگی عمیقی ایجاد می‌شود.

(۴) فقط بعضی از - در پی انجام فضای ریزکیسه‌های قرار گرفته در میانه پخته بزرگترین بخش دیواره پخته از محتویات ریزکیسه‌ها تشکیل و پس از انقباض آنها پاهریزی کفاله‌های سیتوپلاسمی انجام می‌شود.

۱

تقسیم سیتوپلاسم پخته گیاهی

عدم تشکیل حلقه انقباضی

شروع در اواخر آنفاز

تجمع و بهم پیوستن ریزکیسه‌های دستگاه گنژی که دارای پیش ساز تیغه میانی و دیواره اند

تجمع ریزکیسه‌ها در بخش میانی پخته

۲

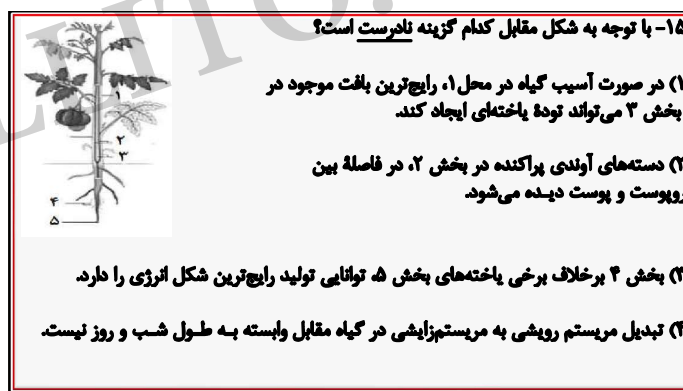
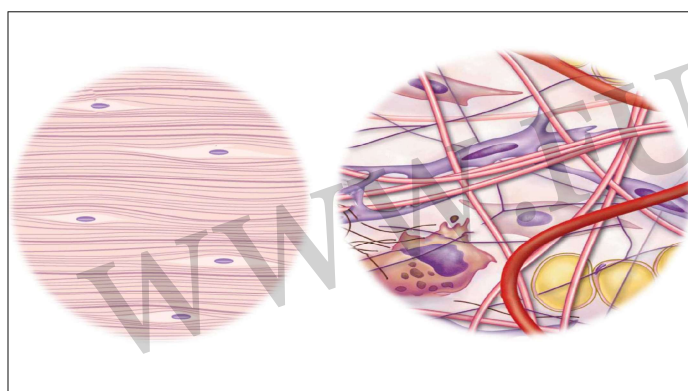
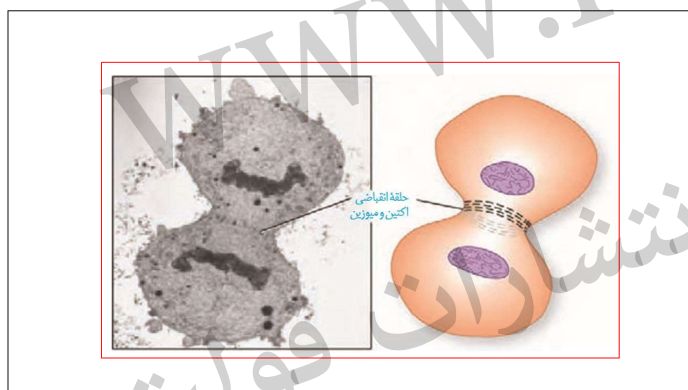
تقسیم سیتوپلاسم پخته گیاهی

اتصال فضای پرریزکیسه‌ها به فضای پخته مادری

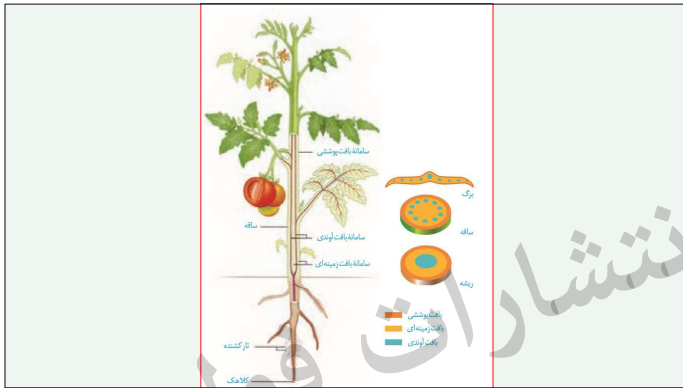
ایجاد صفحه سلولی در محل تشکیل دیواره جدید

بهم پیوستن ریزکیسه‌ها ساخته ریزکتر

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



۱۶- چند مورد در ارتباط با ساختار قلب و رگ های متصل به آن به طور صحیح بیان شده است؟

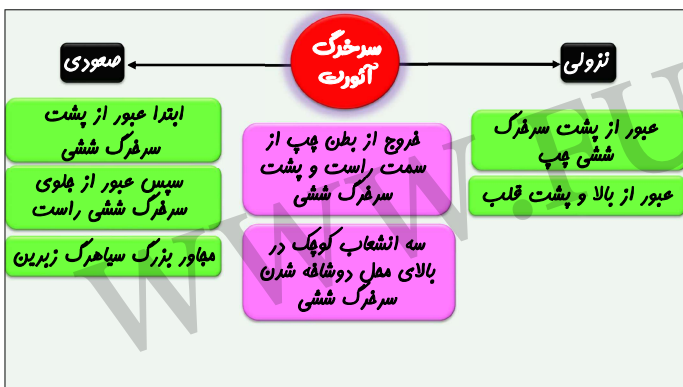
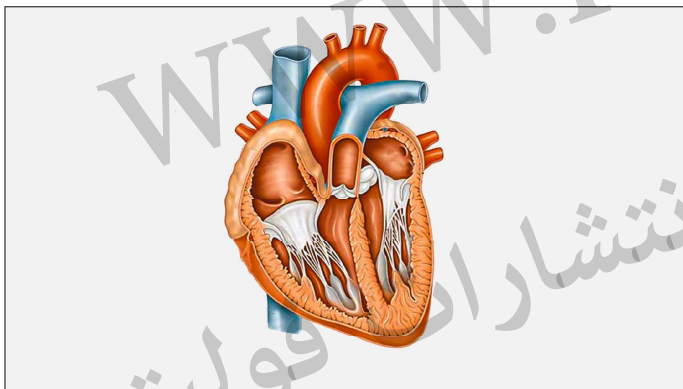
(الف) در محل تشکیل اولین انشعاب سرخرگ آئورت سرخرگ ششی نسبت به آئورت در سطح جلوتری قرار دارد.

(ب) طولی ترین انشعاب سرخرگ ششی از پشت بزرگ سیاهرگ در یافت کننده نهایی محتویات مجاری لنفی، عبور می کند.

(ج) بطن دارای ضخیم ترین لایه ماهیچه ای، نسبت به بطن دیگر برجستگی های بیشتری در سطح داخلی خود دارد.

(د) انشعابات سرخرگ و سیاهرگ کرونری در مقطع عرضی در دیواره حفرات بالایی قلب بیشتر قابل مشاهده اند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار



۱۷- با توجه به شبکه چشم یک فرد سالم، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «در گیرنده استوانه ای گیرنده مخروطی،»

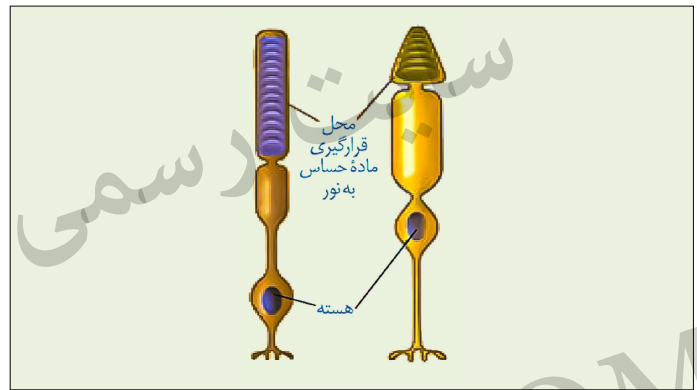
(۱) نسبت به - هسته به انتهای پخته نزدیکتر است .

(۲) همانند - ماده حساس به نور در مجاورت هسته قرار دارد.

(۳) برعکس - بخش حجین پخته ، قطورتر و طولی تر می باشد .

(۴) برخلاف - پخته در انتهای خود پهن تر می باشد.

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



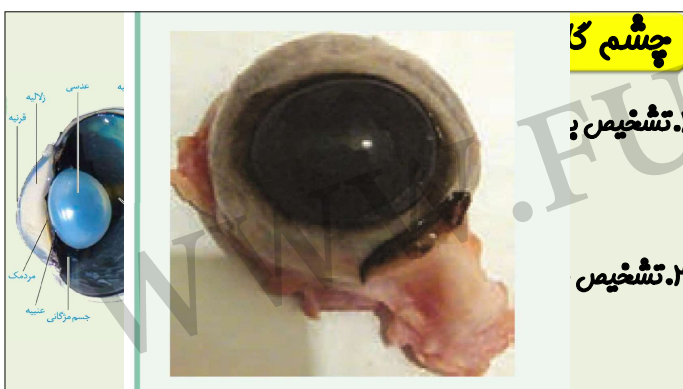
۱۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 شکل مقابل مربوط به چشم گاو است. بخش معادل شماره در چشم انسان سالم

(۱) (۱) - دارای ضخامت یکسانی است و در بخش جلویی چشم با جسم مژگانی در تماس قرار دارد.

(۲) (۲) - در سرتاسر بخش عقبی کره چشم قرار دارد و در مجاورت پاخته های گیرنده نوری چشم است.

(۳) (۳) - در بیشترین گیرنده های درون خود، تعدادی ساختار دارای ماده حساس به نور با اندازه برابر قابل مشاهده است.

(۴) (۴) - در پی انقباض پاخته های ماهیچه ای خود باعث افزایش میزان تحریک عصبی چشم انسان می شود.



چشم گاو

۱. بافت چربی پهن کره چشم و ماهیچه

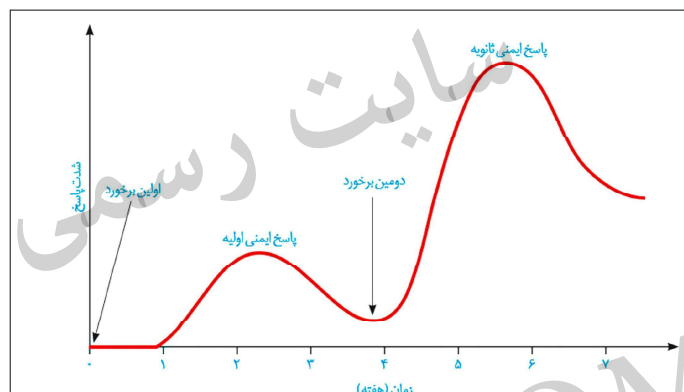
۲. لایه شبکیه بسیار نازک

۳. جسم مژگانی و عنبیه به آسانی جدا میشوند

۴. جسم مژگانی و تارهای آویزی عدسی را احاطه کرده اند.

۵. ملانین رنگدانه رها شده در زلالیه

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



۱۹- در یکی از خطوط دفاعی بدن مبارزه با یاخته بیگانه براساس نوع عامل بیگانه صورت می گیرد. با توجه به یاخته های ایمنی این خط دفاعی، کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟
«به دنبال اولین برخورد یاخته با عامل بیگانه»

(۱) برخلاف برخورد بعدی با همان عامل، در اولین هفته پس از برخورد میزان یاخته های ایمنی در حداقل میزان قرار دارند.

(۲) همانند برخورد بعدی با همان عامل، شدت پاسخ ایمنی پس از گذشت دو هفته از برخورد کاهش یافته و به پایین ترین حد می رسد.

(۳) همانند برخورد بعدی با همان عامل، بیش از یک نوع یاخته ایمنی در نتیجه تقسیم یاخته های دارای گیرنده می تواند ایجاد شود.

(۴) برخلاف برخورد بعدی با همان عامل، ایجاد پاسخ ایمنی تقریباً از اواخر اولین هفته بعد برخورد آغاز شده و سپس به حداکثر میزان خود می رسد.

در برخورد اول با میکروپ، شروع پاسخ ایمنی حدود یک هفته زمان می برد

در برخورد دوم با میکروپ، پاسخ ایمنی سریعاً شروع می شود.

در هر دو برخورد، رسیدن به حداکثر شدت پاسخ حدود دو هفته زمان می برد

حداکثر شدت پاسخ در برخورد دوم، بیش از دو برابر حداکثر شدت پاسخ برخورد اول می باشد

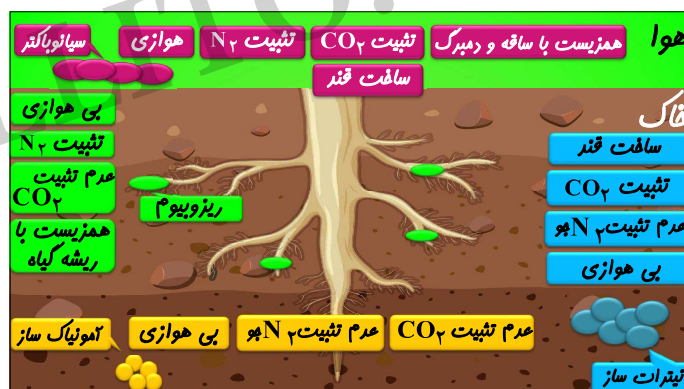
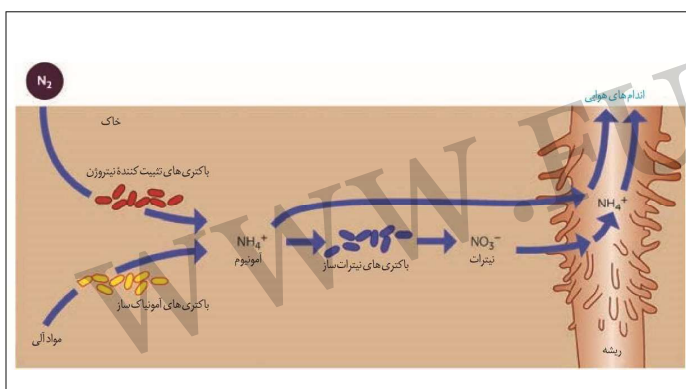
۲۰- با توجه به تصاویر فصل ۷ زیست دهم، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ «می توان گفت، هر جاندار، به طور حتم»

(۱) تولید کننده ی آمونیم- نوعی تثبیت کننده ی نیتروژن می باشد.

(۲) تبدیل کننده ی آمونیم به نترات - فاقد توانایی تولید ATP به روش نوری می باشد.

(۳) تبدیل کننده ی نترات به آمونیم - توانایی جذب آمونیم از محیط را ندارد.

(۴) تولید کننده ی آمونیم - با اندام زمینی یا هوایی گیاه همزیستی انجام میدهد.



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل

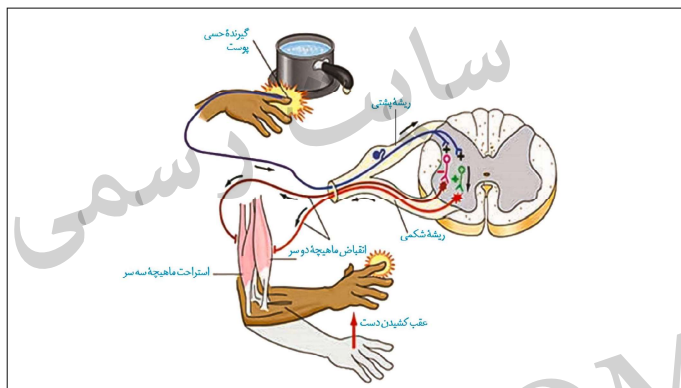
۲۱- کدام گزینه با توجه به تصویر کتاب درسی عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟
هورونی که در فرآیند انعکاس عقب کشیدن دست ،

(۱) کاملاً در ماده خاکستری نخاع قرار گرفته است - در سطح جلویی تر از کانال مرکزی نخاع با نورون حسی سیناپس می دهد .

(۲) با ماهیچه سه سر بازو سیناپس میدهد ، نسبت به نورونی که پیام را به ماهیچه دو سر بازو منتقل میکند آکسون طولی تری دارد .

(۳) از بین سه بخش اصلی آن، فقط بخشی از آکسون آن در نخاع دیده می شود - جسم پاخته ای آن به گیرنده نزدیکتر از نخاع می باشد .

(۴) از پایانه های آکسونی آن ناقل عصبی ترشح نمی شود نمیتواند همزمان با چندین تار ماهیچه ای مختلف تشکیل سیناپس دهد



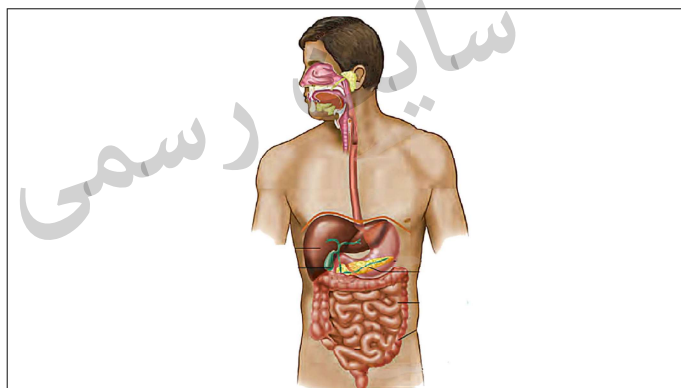
۲۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
در بدن انسان سالم و بالغ، قرار گرفته است»

(۱) محل اتصال آئندیس به روده بزرگ همانند محل ورود سفرا از کیسه سازنده آن به بخش ابتدایی روده باریکه در سمت راست

(۲) لوب بزرگتر اندام سازنده لیپوپروتئین کم چگال همانند بنداره فاقد انقباض کافی در فرد مبتلا به ریفلکس، در سمت راست

(۳) محل کولون انتقال دهنده غذا به راست روده برخلاف محل قرارگیری بنداره تنظیم کننده ورود مواد به دوازدهه، در سمت چپ

(۴) بخش اعظم محل آغاز گوارش شیمیایی پروتئینها برخلاف بخش اعظم اندام سازنده گلیکوژن و پروتئین، در سمت چپ



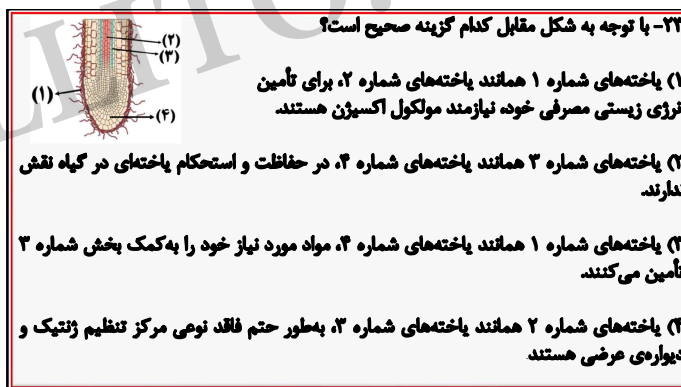
۲۳- با توجه به شکل مقابل کدام گزینه صحیح است؟

(۱) پاخته های شماره ۱ همانند پاخته های شماره ۲، برای تأمین انرژی زیستی مصرفی خود نیازمند مولکول اکسیژن هستند

(۲) پاخته های شماره ۲ همانند پاخته های شماره ۴، در حفاظت و استحکام پاخته ای در گياه نقش ندارند

(۳) پاخته های شماره ۱ همانند پاخته های شماره ۴، مواد مورد نیاز خود را به کمک بخش شماره ۳ تأمین می کنند

(۴) پاخته های شماره ۲ همانند پاخته های شماره ۴، به طور حتم فاقد نوعی مرکز تنظیم ژنتیک و دیواره ی عرضی هستند

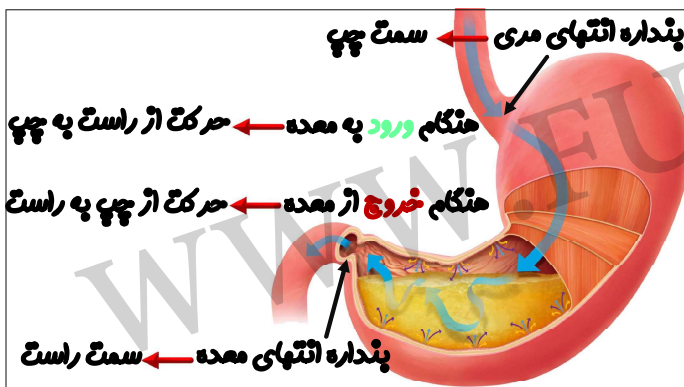


بنداره انتهای مری ← سمت چپ

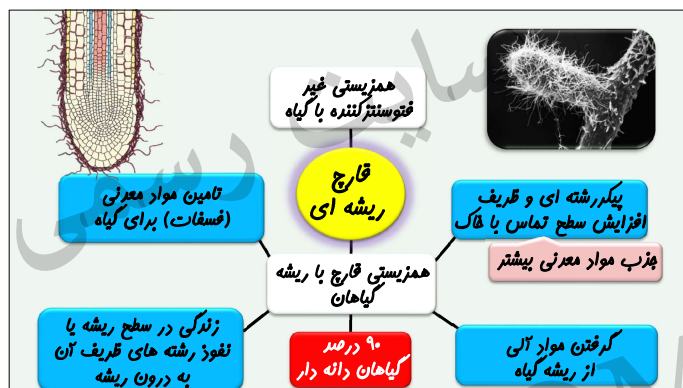
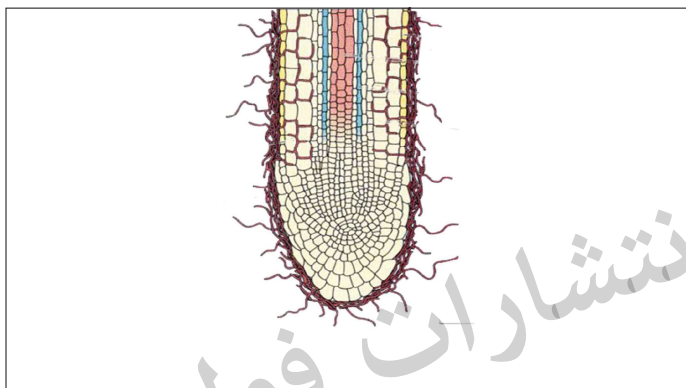
هنگام ورود به معده ← حرکت از راست به چپ

هنگام خروج از معده ← حرکت از چپ به راست

بنداره انتهای معده ← سمت راست



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



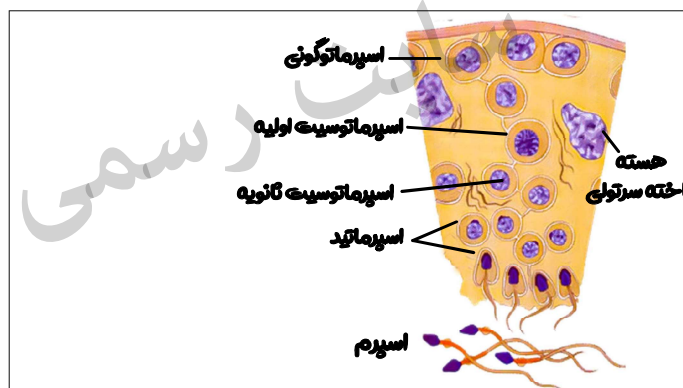
۲۴- با توجه به مراحل تولید زامه (اسپریم) در یک فرد جوان، کدام مورد را می توان بیان نمود؟

(۱) هر یاخته ای که اتصال سیتوپلاسمی خود را با یاخته های دیگر قطع می کند، از سمت حجیم خود وارد فضای لوله میشود.

(۲) هر یاخته ای که هسته ی آن کمترین فاصله تا سطح خارجی لوله را دارد، غشای آن به خارجی ترین بخش دیواره اتصال مستقیم دارد.

(۳) یاخته ای که هسته ی تیره تر نسبت به یاخته ی قبل و بعد از خود دارد، میتواند با سه نوع یاخته ی دیگر در اتصال باشد.

(۴) هر یاخته ی حاصل میوز یک، به همه ی یاخته های حاصل میوز دو اتصال دارد.



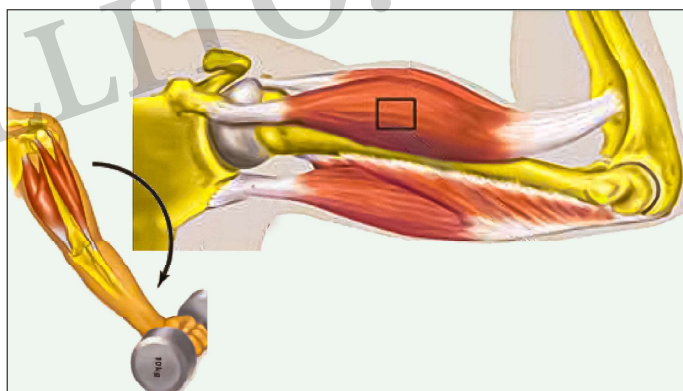
۲۵- زردپی ماهیچه ای که با انقباض خود موجب قرارگیری ساعد در نزدیکی شانه می شود، و این ماهیچه از نظر موقعیت _____

(۱) هرگز در اتصال با پهن ترین استخوان ساعد شرکت کننده در مفصل میج دست قرار ندارد - در سطح جلویی استخوان بازو قرار دارد.

(۲) واجد نوعی گیرنده حسی ارسال کننده پیام به مغزه است - از یک سمت به کتف و از سمت دیگر به زند زین متصل است.

(۳) ممکن نیست به پشوی از استخوان دراز بازو متصل شود - نسبت به دیگر ماهیچه اسکلتی بازو در سطح عقبتری قرار دارد.

(۴) با عبور از بالای سر استخوان بازو، به پشوی از استخوان کتف متصل می شود - پایین تر از ماهیچه دلتایی قرار گرفته است.



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل

۲۶- مهارت صحیح را بترتیب در مورد دستگاه تنفس چلپورانی که بیشترین انرژی را در زمین حرکت مصرف می کنند و چلپورانی که کارآمدترین نوع تنفس را دارا می باشد انتخاب کنید

۱. شش ها تنها در زیر کبسه های هواپلر چلویی مشاهده می شوند-کمان آبشی دارای رگ هایی با ساختار متفاوت می باشد .

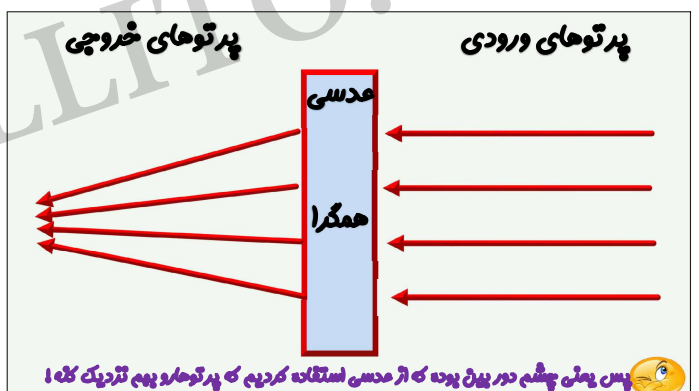
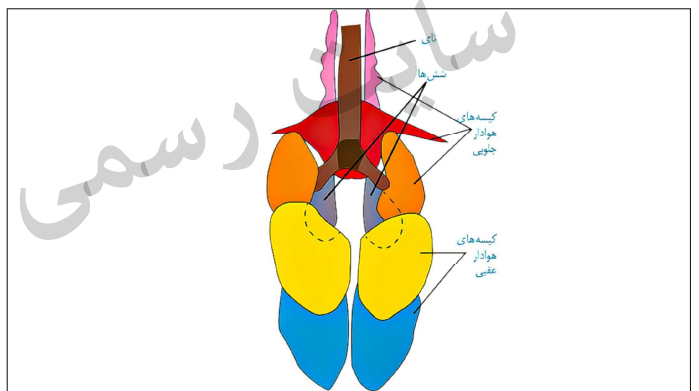
۲. نایزه ها مستقیما به شش ها وارد نمیشوند- جهت حرکت خون در شبکه مویرگی دسته رشته های آبشی متصل به یک کمان یکسان نمی باشد .

۳. کبسه هواپلر مشترک دارای دو برون زدگی یکسان می باشد-آب موری از درون تیفه های آبشی اکسیژن خود را به خون منتقل می کند .

۴. ابتدایی ترین بخش نای از همه ی قسمت های کبسه های هواپلر جلوتر میباشد- رگ با خون تیره در کمان آبشی نسبت به رگ با خون روشن در سمت داخلی تر قرار گرفته است .

یک زردپی در پایین متصل به زند زیرین
یک زردپی در بالا متصل به کتف
یک زردپی در بالا متصل به سر استخوان بازو و کتف

یک زردپی در پایین متصل به زند زیرین
دو زردپی در بالا متصل به کتف
یک زردپی متصل به تته استخوان بازو



۲۷- کدام گزینه در مورد بیماری های چشم نادرست میباشد ؟

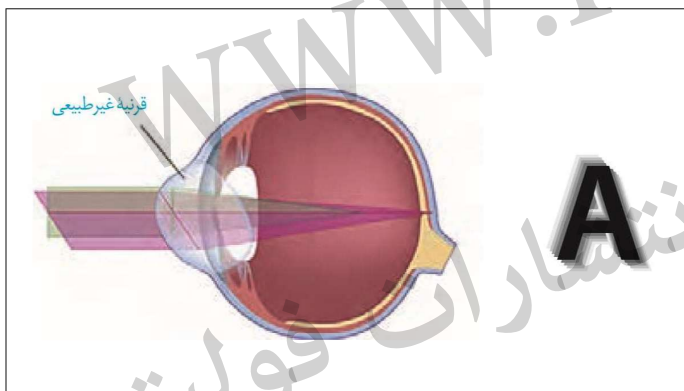
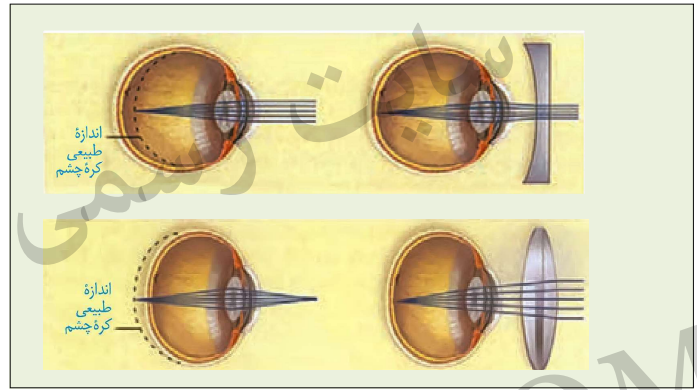
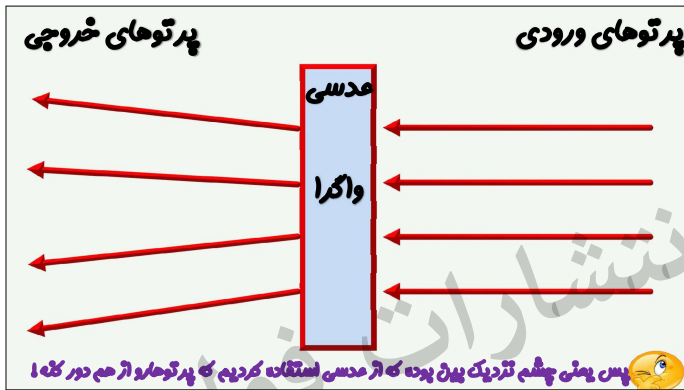
۱. در فرد آستیگمات محل بهم رسیدن پرتو ها از شبکه خارج میشود ولی از کره چشم خارج نمیشود .

۲. پرتوهای خروجی از عدسی اصلاح کننده ی دید فردی که محل بهم رسیدن پرتو های جسم دور در زجاجیه می باشد نسبت به پرتوهای ورودی از هم دور شده اند .

۳. پرتوهای خروجی از عدسی اصلاح کننده ی دید فردی که فاصله ی عدسی تا لکه ی زرد به شدت کاهش یافته ، نسبت به پرتوهای ورودی به هم نزدیک شده اند .

۴. در بیماری که بخشی از لایه میانی کره ی چشم بیش از حد همگرا شده ، پرتو اجسام دور در چهارمین بخش شفاف کره ی چشم به یکدیگر میرسند .

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



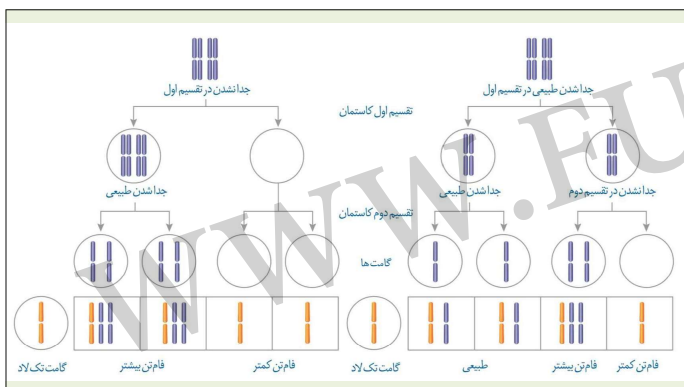
۲۸- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
 هر پی بررسی انواعی از خطاهای کاستمانی (میوزی) که در انسان به وقوع می پیوندد می توان بیان کرده یا فرض این که جدا نشدن فامتن کروموزوم ها در یکی از تقسیمات دوم کاستمان (میوز) صورت بگیرد. زمانی که جدا نشدن فامتن ها در تقسیم اول کاستمان به انجام برسد تولید می شوده

(۱) برخلاف - کاستهای طبیعی

(۲) نسبت به کاستهای متنوع تری

(۳) نسبت به - تعداد کمتری کاست غیرطبیعی

(۴) همانند - به تعداد کاستهای طبیعی، کاستهای غیرطبیعی



اگ باهم مانند در میوز یک، رخ بده:

۱) همه ی کاست ها تعداد کروموزوم غیر طبیعی دارند.

۲) نیمی از کاست ها تعداد کروموزوم بیشتری دارند.

۳) نیمی از کاست ها تعداد کروموزوم کمتری دارند.

اگ باهم مانند در میوز دو، در یکی از سلول ها رخ بده:

۱) نیمی از کاست ها تعداد کروموزوم غیر طبیعی دارند.

۲) یک چهارم کاست ها تعداد کروموزوم بیشتری دارند.

۳) یک چهارم کاست ها تعداد کروموزوم کمتری دارند.

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل

تمرین-۱ اگر هنگام تقسیم میوز یک سلول دیپلوئید در انسان در مرحله در یک سلول ، فام تن های شماره ۵ جدا نشوند

- (۱) آنافاز ۱ - نیمی از سلول های حاصل دارای دو فام تن شماره ۵ خواهند بود.
- (۲) آنافاز ۱ - نیمی از سلول های حاصل دارای یک فام تن شماره ۵ خواهند بود.
- (۳) آنافاز ۲ - نیمی از سلول های حاصل فاقد فام تن شماره ۵ خواهند بود.
- (۴) آنافاز ۲ - نیمی از سلول های حاصل دارای دو فام تن شماره ۵ خواهند بود.

۲۹- عبارت صحیح را بترتیب در مورد چشم مرکب و موی حسی مگس انتخاب کنید.

- ۱- قطار گیرنده ها از عدسی به سمت رشته های عصبی کاهش می یابد - ضخامت موی حسی به سمت منفذ حسی کاهش می یابد .
- ۲- ضخیم ترین بخش قرنیه در اتصال مستقیم با عدسی می باشد - موی حسی در دورترین بخش پا نسبت به سینه قرار دارد .
- ۳- دو یاخته ی کشیده در دوطرف عدسی هسته ای به سمت قرنیه دارند - دندریت های یاخته های عصبی در محل منفذ کمترین فاصله را از یکدیگر دارند .
- ۴- قاعده ی عدسی مخروطی شکل فرورفتگی کوچکی دارد - آکسون یاخته های عصبی پیام را به اولین گره از طناب عصبی شکمی جانور وارد میکنند .

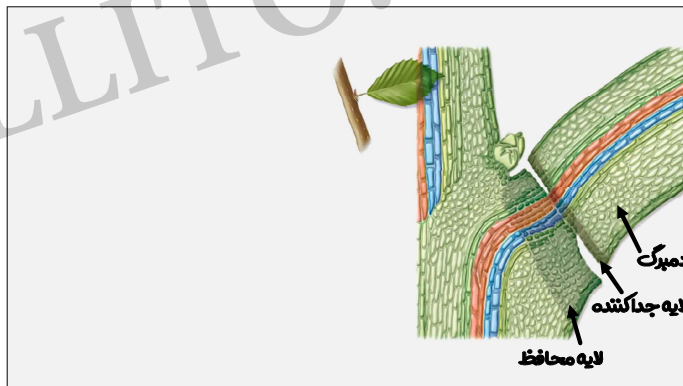


۳۰- کدام گزینه در ارتباط با اثرات هورمون های گیاهی صحیح می باشد؟
۱- در فرایندی که با زیاد شدن نسبت اتیلن به اکسین به راه می افتد ، ضخامت لایه جدا کننده بیشتر از لایه محافظ می باشد .

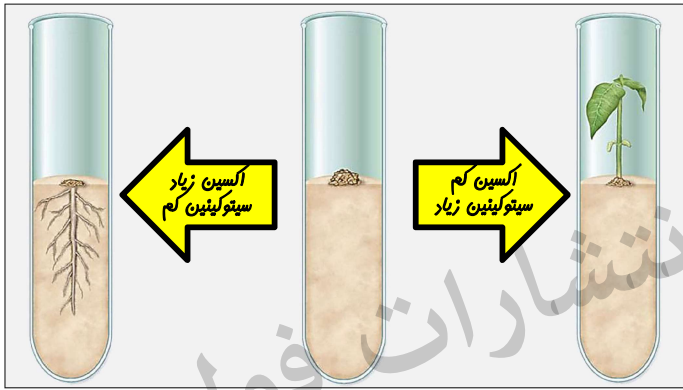
۲- ساقه ای فاقد ریشه ، در محیطی با اکسین کم نسبت به محیطی با اکسین زیاد تنها از یک سمت آن ریشه خارج میشود .

۳- افزایش نسبت اکسین به سیتوکینین، باعث تولید ساقه ای فاقد ریشه از توده ی کال میشود .

۴- در نور یک جانبه تمام اکسین های نوک دانه رست به یک میزان در یاخته های سمت تاریک قرار می گیرند .



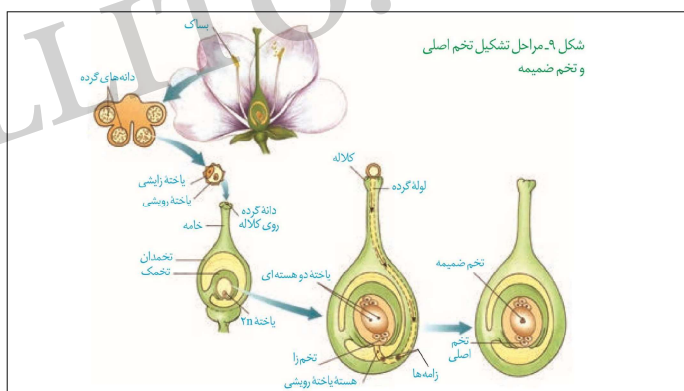
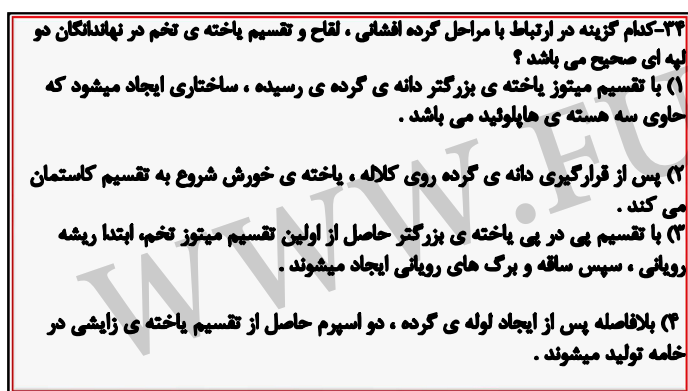
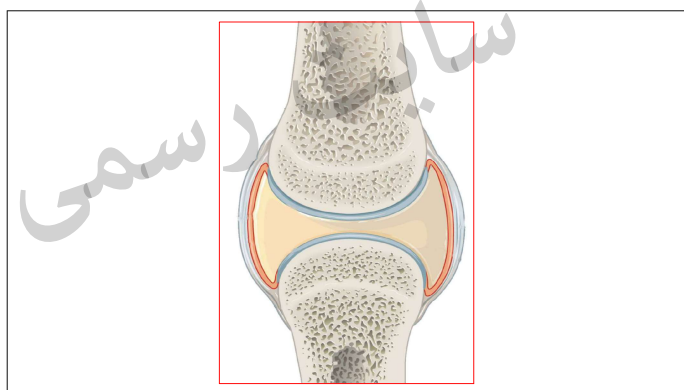
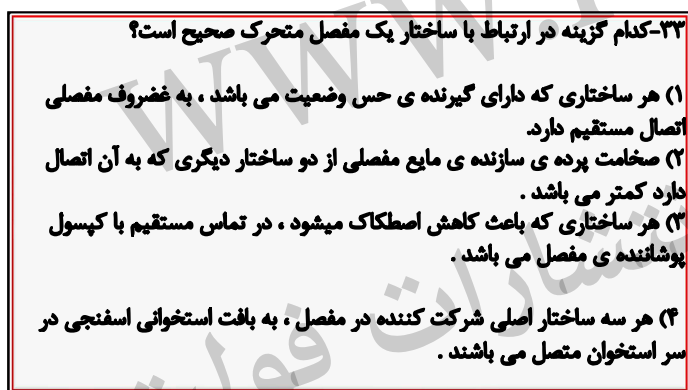
جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



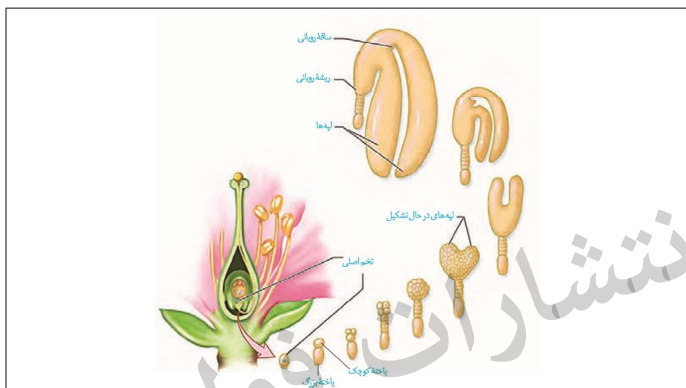
۳۲- هر یاخته خونی که دارد
 (۱) هسته لوبیایی شکل - همانند بیگانه خوار بافتی ترشح کننده ی هیستامین، در سیتوپلاسم خود فاقد دانه می باشد.
 (۲) هسته ی بیش از یک قسمتی دارد - همانند یاخته های ایجاد کننده ی پلاکت ها در سیتوپلاسم خود دارای دانه می باشد.
 (۳) کوچکترین گویچه سفید خون محسوب میشود - برخلاف بزرگترین گویچه سفید خون، دارای هسته ی تک قسمتی می باشد.
 (۴) دانه های روشن دارد - همانند یاخته هدف اینترفرون نوع ۲، توانایی تغییر شکل جهت عبور از دیواره مویرگ خونی دارند.



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل

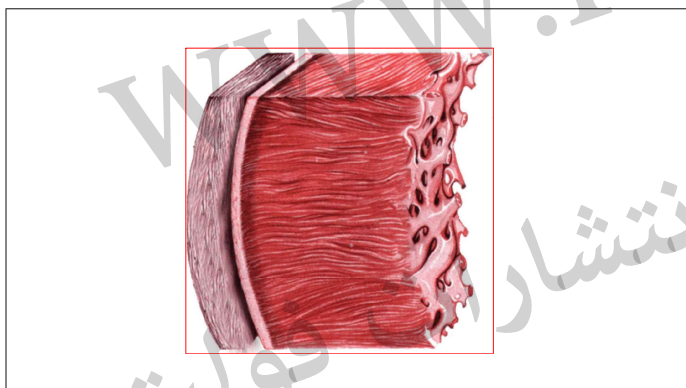


جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



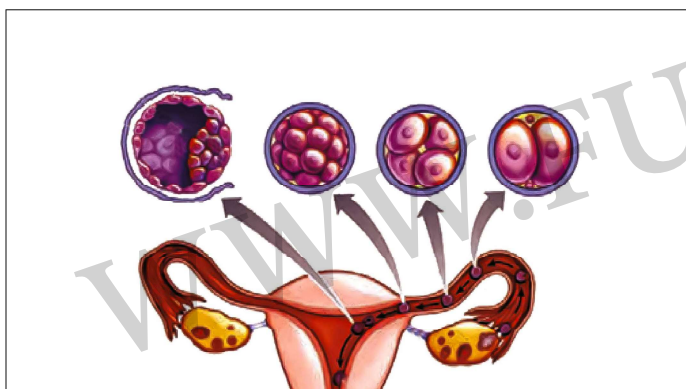
۳۵- با توجه به دیواره سه لایه ای قلب انسان، کدام گزینه صحیح نمیباشد؟

- (۱) در دو طرف فضای بین برون شامه و پیراشامه یاخته های وجود دارد که به یکدیگر بسیار نزدیک اند.
- (۲) یاخته های پوششی در لایه ای که دارای چین خوردگی هایی در ساختار خود می باشد، به یاخته های ماهیچه قلب اتصال مستقیم دارند.
- (۳) هر لایه ای که یاخته های آنها در ساختار درجه ها مشاهده میشوند، به نوعی بافت پیوندی متصل می باشد.
- (۴) ضخیم ترین لایه ی دیواره در دو سمت خود با لایه هایی با ضخامت غیر یکسان مجاور است.



۳۶- کدام گزینه در ارتباط با وقایع پس از لقاح در انسان صحیح نمی باشد؟

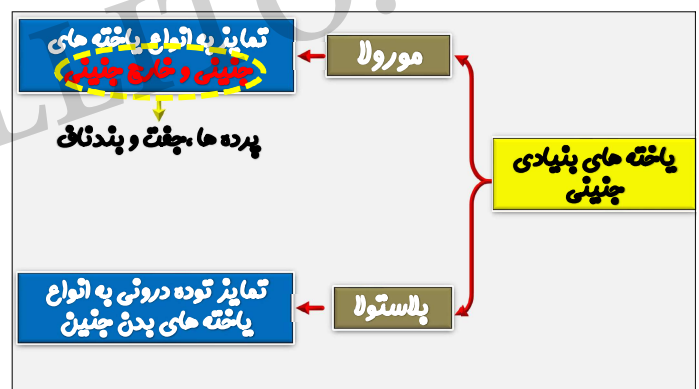
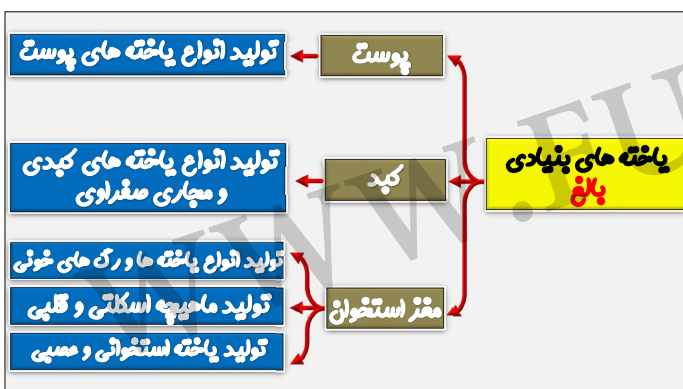
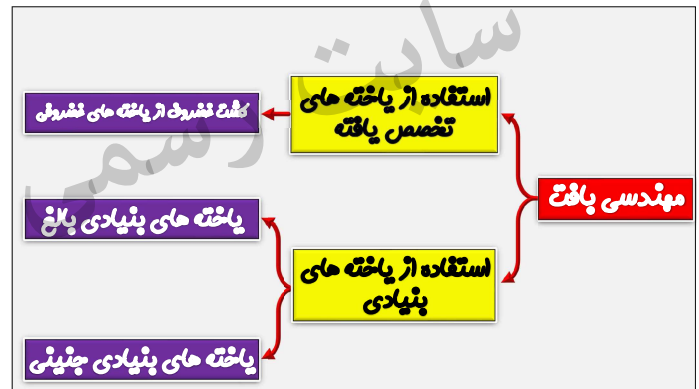
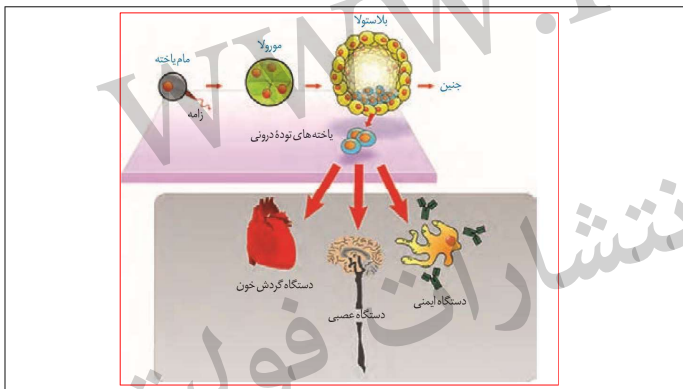
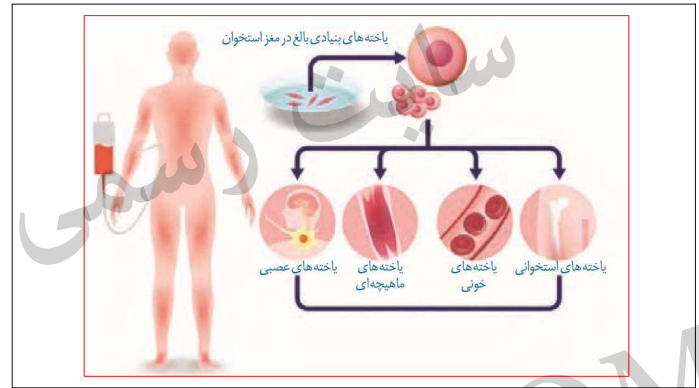
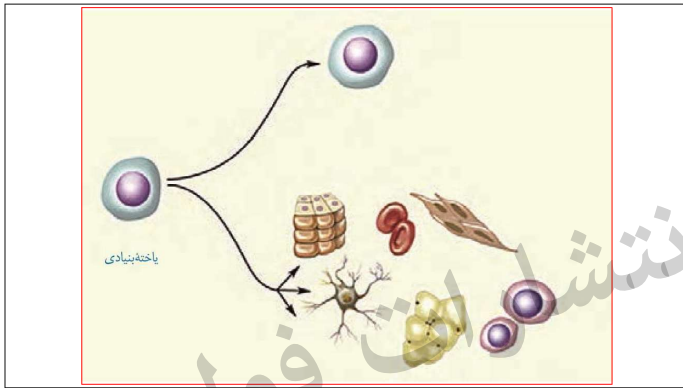
- (۱) در زمانی که یاخته ی حاصل از تقسیم تخم دو یاخته ای می باشد، جدار لقاحی چهار هسته را احاطه کرده است.
- (۲) بلافاصله قبل از ورود به رحم، در انتهای لوله رحمی (فالوپ)، توده پر یاخته ای مورولا تشکیل میشود.
- (۳) بلافاصله قبل از جایگزینی بلاستوسیست، جدار لقاحی از سمت توده درونی باز و جدا میشود.
- (۴) جایگزینی بلاستوسیست در جایی دور از پهن ترین بخش رحم رخ میدهد.



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

- «به طور معمول در انسان»
- (۱) از یاخته های بنیادی بالغ مغز استخوان میتوان همه ی یاخته های بافت عصبی را تولید کرد.
 - (۲) تراکم یاخته های بنیادی بالغ مغز استخوان در نواحی قفسه سینه بیشتر از لگن می باشد.
 - (۳) یاخته های بنیادی، تنها توانایی تولید یاخته هایی متفاوت نسبت به خود را دارند.
 - (۴) از یاخته های بنیادی توده درونی بلاستوسیست، میتوان درون شامه جنین را تولید کرد.

جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



۳۸- چند مورد در ارتباط با نحوه ی عملکرد پخته کشنده طبیعی ، صحیح می باشد ؟

الف) پروتئین کوچکتر در ریز کیسه های کشنده ی طبیعی ، فلادد جایگاه فعال می باشد .

ب) پخته ی کشنده ی طبیعی ، بسیار کوچکتر از پخته ی هدف خود می باشد .

ج) سرهای آبدوست فسفولیپید های غشای کشنده ی طبیعی در تماس با فسفولیپید های غشای پخته سرطانی قرار میگیرد .

د) قرار گرفتن پروتئین های A مانند در غشای پخته سرطانی، پیش از ورود آنزیم القا کننده ی مرگ پخته ای رخ می دهد .

۲(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۳۹- با توجه به منحنی اسپروگرام در انسان سالم و بالغ ، چند مورد صحیح می باشد ؟

الف) در زمان ثبت بالاترین نقطه در منحنی ، ظرفیت تام در دستگاه تنفس قابل مشاهده می باشد.

ب) در زمان ثبت پایین ترین نقطه در منحنی ، ماهیچه های شکمی در حال انقباض می باشند .

پ) حجمی که روی منحنی قابل نمایش نمی باشد ، بخشی از ظرفیت حیاتی محسوب میشود .

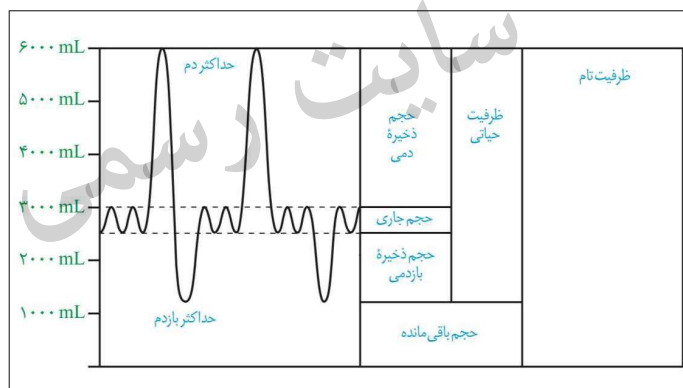
ج) در زمان ثبت کوچکترین حجم تنفسی ، دیافراگم مهمترین نقش خود را ایفا میکند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)



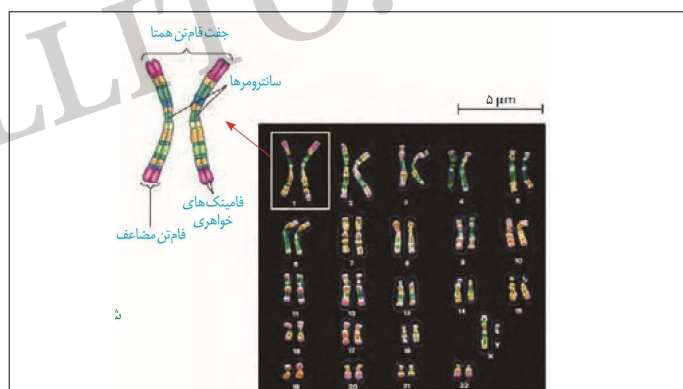
۴۰- با توجه به کاریوتیپ یک مرد سالم و بالغ کدام گزینه صحیح می باشد ؟

۱) در مشاهده ی هر جفت کروموزوم ، کروماتید های خواهری تنها در ناحیه ی سانترومر به یکدیگر اتصال فیزیکی دارند .

۲) در بخش بالایی سانترومر بزرگترین کروموزوم ، دکره های گروه خونی اصلی قرار گرفته است .

۳) کوچکترین کروموزوم موجود در کاریوتیپ ، دارای جایگاهی برای قرارگیری ژن هموفیلی می باشد .

۴) بزرگترین کروموزوم جنسی ، اندازه ی مشابه با جفت کروموزوم شماره ی ۱۲ دارد .



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل

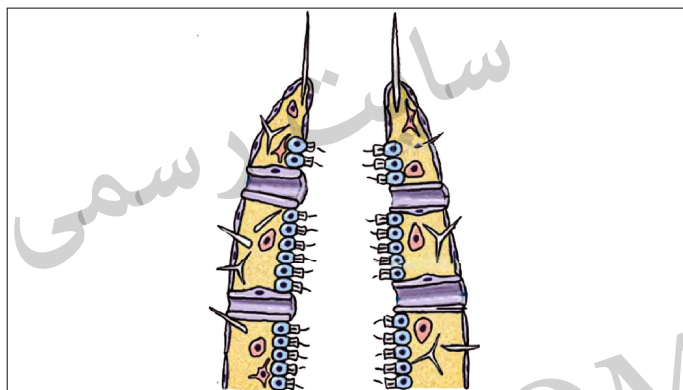
۴۱- عبارت صحیح را بترتیب در مورد سامانه ی گردش مواد اسفنج و کرم خاکی انتخاب کنید.

۱- یاخته های سازنده منفذ در سطح داخلی بدن تنها با یاخته های یقه دار در تماس اند- دریچه ی انتهای سیاهرگ به سمت خارج قلب باز می شود .

۲- هر یاخته ی یقه دار حداقل از یک سمت با یاخته ی هم نوع در تماس میباشد- جهت حرکت خون در سطح پشتی به سمت سر جانور می باشد .

۳- یاخته سازنده منفذ میتواند با یاخته های کشیده در سمت داخل بدن در تماس باشد-جهت حرکت خون بین دو رگ اصلی بدن ، از بالا به پایین می باشد .

۴- زواندی از بین یاخته های سطح درونی بدن جانور خارج شده اند - تراکم رگ های متصل کننده ی دو رگ اصلی، در انتهای بدن بیشتر می باشد .



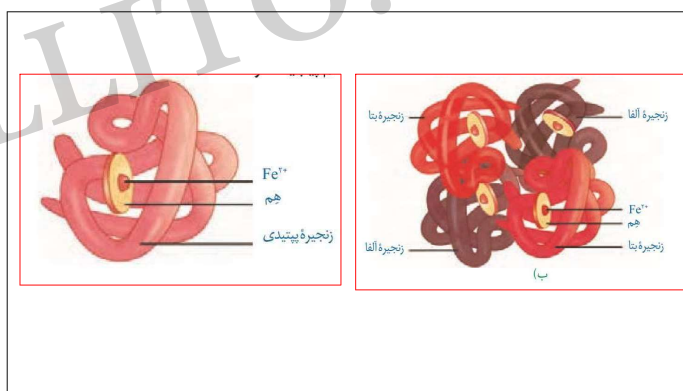
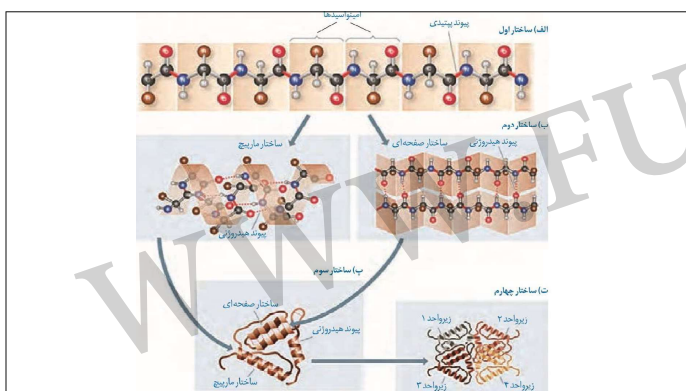
۴۲- کدام عبارت صحیح است؟

(۱) در ساختار دوم میوگلوبین، با مشاهده ساختار صفحه ای می توان 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.

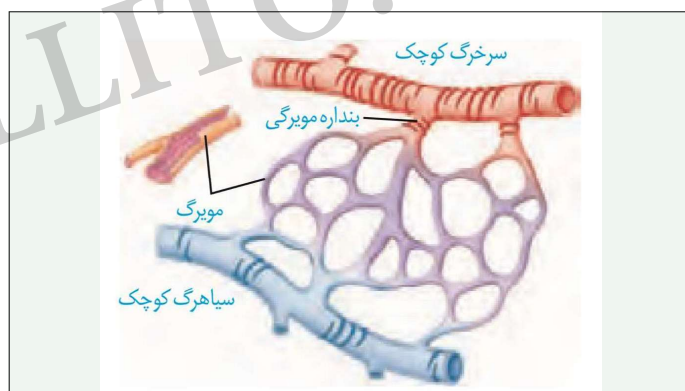
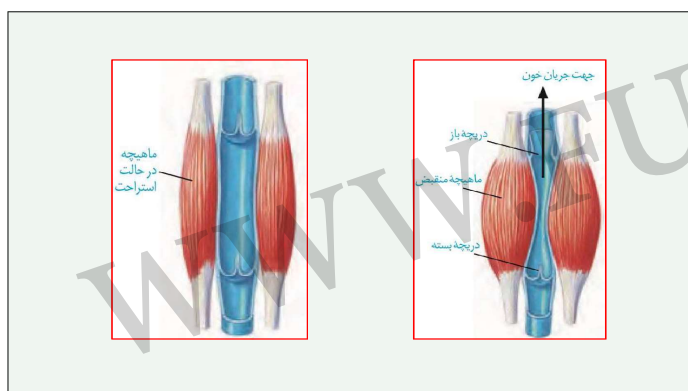


جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل

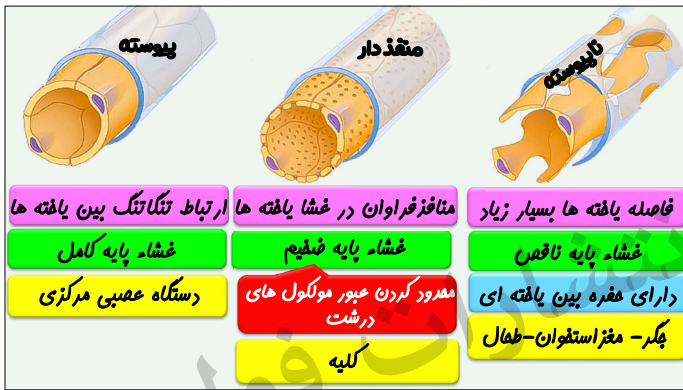
تمرین

- در ساختار مارپیچی، گروه های IR آمینواسیدها به سمت خارج ساختار قرار می گیرند.
- در ساختار صفحه ای، کربن مرکزی آمینواسیدها تقریباً در محل تاخوردگی قرار دارد.
- در هر دو ساختار، پیوندهای هیدروژنی بین آمینواسیدهای مجاور هم در یک زنجیره پلی پپتیدی برقرار می شوند.
- در هر دو ساختار، پیوندهای هیدروژنی بین اتم اکسیژن متصل به کربن یک آمینواسید با اتم هیدروژن گروه آمینی آمینواسید دیگر، برقرار می شوند.

- ۴۲- چند مورد از عبارات زیر در مورد دستگاه گردش مواد در انسان صحیح میباشد؟
الف) پاخته های ماهیچه ای صاف ، در رگ هایی که بیشترین مقدار خون را در خود جای داده اند نسبت به رگ هایی که بیشترین فشار خون را دارند کفیده تر می باشند .
ب) در پیچه ای که در طول سیاهرگ ها می باشد برخلاف در پیچه ای که در ابتدای برخی سرخرگ ها می باشد به حرکت به سمت بالا باز میشود .
پ) مویرگ های مفز و تخلع برخلاف مویرگ های گلوبرول ، فاقد منفذ در غشای پاخته های پوششی خود می باشند .
ت) در رگ هایی که جهت حرکت خون بیشتر به سمت بالا میباشد نسبت به رگ هایی که قدرت کفسانی زیادی دارند پاخته های داخلی ترین لایه بزرگتر می باشند .
ث) رگ هایی که در ابتدای خود دارای حلقه هایی از ماهیچه صاف می باشند برخلاف رگ هایی که در زیر پختی هایی از پاخته های پوششی غشای پایه ندارند ، جریان خون سریع تری دارند .
- ۲(۱) ۵(۲) ۳(۳) ۲(۴)



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل



در مویرگ های پیوسته یاخته های بافت پوششی با همدیگر ارتباط تنگاتنگی دارند. چنین مویرگ هایی به عنوان مثال در دستگاه عصبی مرکزی یافت می شوند که ورود و خروج مواد در آنها به شدت تنظیم می شود (شکل ۱۲ - الف).

مویرگ های منفذدار منافذ فراوانی در غشای سلول های پوششی دارند. غشای پایه در این مویرگ ها ضخیم است که عبور مولکول های درشت مثل پروتئین ها را محدود می کند (شکل ۱۲ - ب). این مویرگ ها به عنوان مثال در کلیه یافت می شوند.

در مویرگ های ناپوسته پیوسته یاخته های پوششی به هم متصل اند؛ گرچه بین آنها فاصله هایی به صورت حفره هایی در دیواره مویرگ دیده می شود (شکل ۱۲ - پ). چنین مویرگ هایی به عنوان مثال در جگر یافت می شوند.

در سال گذشته با انواع مویرگ ها آشنا شدید. مویرگ های دستگاه عصبی مرکزی از کدام نوع اند و چه ویژگی دارند؟ یاخته های بافت پوششی مویرگ های مغز و نخاع به یکدیگر چسبیده اند و بین آنها فاصله وجود ندارد. در نتیجه بسیاری از مواد و میکروب ها در شرایط طبیعی وارد شونده. این عامل حفاظت کننده در مغز، سد خونی - مغزی نام دارد. البته مولکول هایی مثل اکسیژن، گلوکز و برخی داروها می توانند از این سدها عبور کنند.

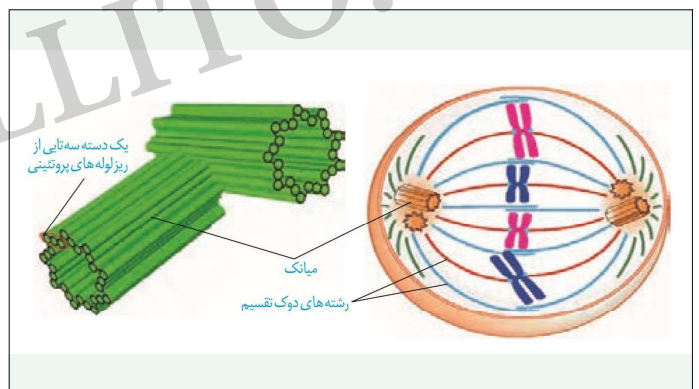
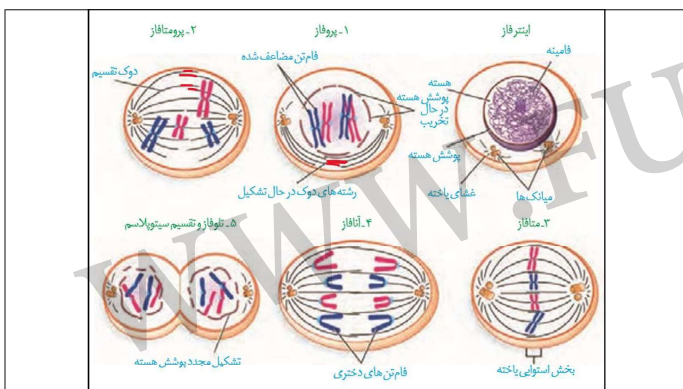
۲۲- باتوجه به فرایند تقسیم میتوز کدام گزینه صحیح می باشد؟

(۱) هم پوشانی برخی از رشته های دوک فقط در مرحله ای مشاهده میشود که کروموزوم ها در استوای یافته ردیف شده اند.

(۲) در مرحله ای که یافته کشیده ترین حالت خود را دارد، برخی رشته های دوک طویل و برخی کوتاه میشوند.

(۳) همه ی انواع رشته های دوک، در زمانی که کروموزوم ها بتدریج قابل مشاهده میشوند شروع به شکل گیری می کنند.

(۴) رشته های دوکی که به وسط یافته کشیده نمیشوند در تمام مراحل تقسیم طول یکسانی دارند.



جزوه جلسه ی دوم کلاس فول شکل

۴۵- باتوجه به تصاویر کتاب درسی کدام گزینه صحیح نمیباشد؟

- (۱) پروتئین های ساخته شده توسط ریبوزوم های آزاد در سیتوپلاسم ، قبل از اتمام ساخت ساختار دوم ملریج به خود میگیرند .
- (۲) ریبوزوم روی شبکه ی آندوپلاسمی از طریق زیرواحد بزرگ خود به فضای شبکه متصل میشود.
- (۳) ریبوزوم های آزاد در سیتوپلاسم برخلاف ریبوزوم های روی شبکه ی آندوپلاسمی میتوانند ساختار تسبیح مانند تشکیل دهند .
- (۴) فضای کیسه هایی که از شبکه ی آندوپلاسمی جوانه میزنند ، با بزرگترین کیسه ی جسم گلژی ادغام میشوند .

