

# زیست دهم

پایه دهم

دوره دوم متوسطه

با فولیتو فولی تو







**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۱- محرمانه بودن اطلاعات ژنی و اطلاعات پزشکی افراد و حقوق جانوران از موضوع های اخلاق زیستی هستند.
- ۲- پژوهشگران علوم تجربی می توانند درباره رشتی و زیبایی، خوئی و پدی، ارزش های هنری و ادبی نظر بدهند.
- ۳- از راه های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان، شناخت روابط گیاهان و محیط زیست است.
- ۴- نفت، گاز، پتروزین از جمله سوخت های زیستی هستند.

**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۵- ساکارز از پیوند بین گلوکز و گلوکز تشکیل شده است.
- ۶- اطلاعات لازم برای زندگی یاخته در دنا (DNA) ذخیره می شود.
- ۷- هر بافت از چند اندام مختلف تشکیل می شود.
- ۸- کرومیدرات ها بخش اصلی تشکیل دهنده ی غشای یاخته ای هستند.
- ۹- انتشار ساده برخلاف شیب غلظت و به کمک پروتئین های غشایی اتفاق می افتد.
- ۱۰- سفید شدن موهای خرس قطعی پاسخ به محیط است.

**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۱۱- فراوانترین لیپیدهای رژیم غذایی، تری گلیسیریدها هستند.
- ۱۲- در بافت پیوندی مترکم میزان رشته های کلاژن از بافت پیوندی سست کمتر، تعداد یاخته های آن بیشتر و ماده ژمینای آن نیز اندک است.
- ۱۳- ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا در تشکیل جاندار، موثر و کل سامانه چیزی بیش از مجموع اجزا آن است.
- ۱۴- هر چه تفاوت بین تعداد مولکول های آب در واحد حجم، در دو سوی غشا بیشتر باشد، فشار اسمزی بیشتر است.

**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

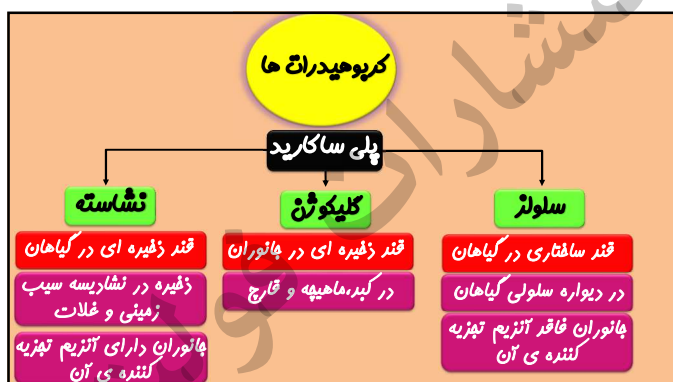
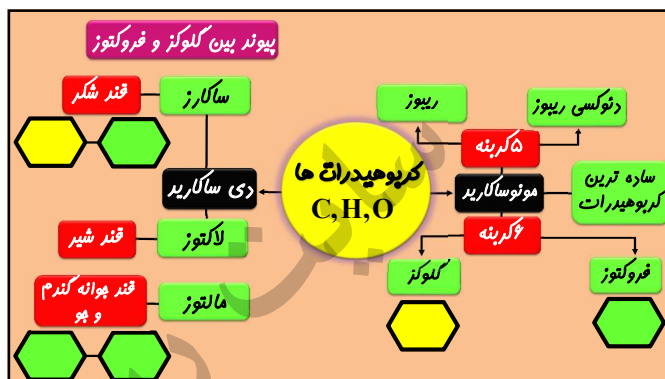
- ۱۴- جمعیت های گوناگون که با هم تعامل دارند یک اجتماع را بوجود می آورند.
- ۱۵- هر فرایند قابل مشاهده ای میتواند توسط زیست شناسان مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد.
- ۱۶- هومئوستازی از ویژگی های اساسی برخی از جانوران است.
- ۱۷- در فرایند اکروسیتوز همانند انتقال فعال پیوند های پر انرژی ATP شکسته میشود.

**درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

۱۸- پروانه مونارک با همه یاخته های بافت عصبی خود چایگاه خورشید در آسمان را تشخیص می دهد.

۱۹- غذای انسان، از گیاهان تنها بصورت مستقیم بدست می آید.

۲۰- پایدار کردن پوم سازگان به این معنی می باشد که در صورت تغییر اقلیم، هیچ تغییری در میزان تولید کنندگی آن رخ ندهد.



**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

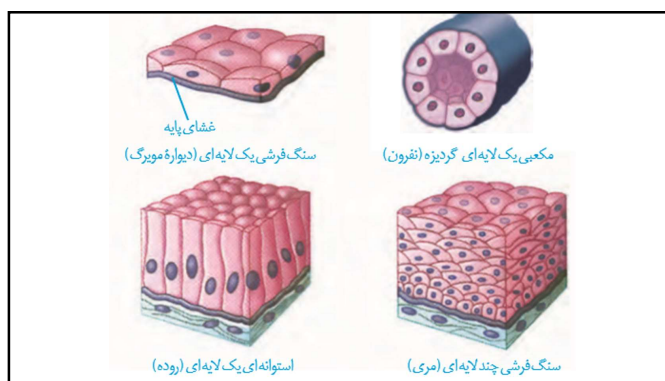
۱- انتشار، حرکت مولکول ها از جای ..... به جای ..... می باشد.

۲- قند ..... نوعی دی ساکارید است که به قند شیر معروف است.

۳- در بافت پوششی تک لایه ..... بافت پوششی چند لایه همه یاخته ها با غشای پایه در تماس می باشند.

۴- میزان خدمات هر پوم سازگان به ..... بستگی دارد.

۵- ..... در کافه سازی و تولید انواع پارچه کاربرد دارد.





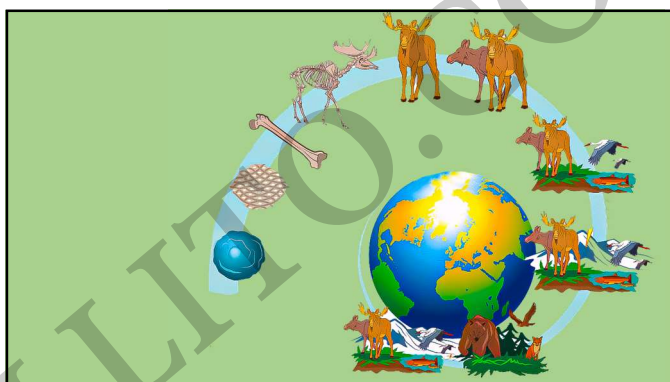
نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۶- مجموعه اعمالی را که برای پایدار نگه داشتن وضعیت درونی جاندار انجام میشود ..... می نامند.
- ۷- در سطوح سازمان یابی حیات، بین فرد و پوم سازگان به ترتیب ..... قرار دارند.
- ۸- روشی که باعث انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر می شود را ..... گویند.
- ۹- انجام محاسبات در کوتاهترین زمان ممکن یا دسترسی به حافظه های پیشرفته برای ذخیره اطلاعات در حیطه ..... می باشد.

جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱۰- زیست پوم از چند ..... تشکیل می شود.
- ۱۱- پلی ساکراید ذخیره ای در جانوران ..... پلی ساکراید ذخیره ای در گیاهان ..... است.
- ۱۲- در زیر یاخته های بافت پوششی بخشی به نام ..... وجود دارد که این یاخته ها را به یکدیگر و به بافت های زیر آن متصل نگه میدارد.
- ۱۳- پرون رانی سیپ ..... مولکول کلسترول غشاء سلول میگردد.
- ۱۴- از مواقع جنگل زدایی میتوان به ..... اشاره کرد.



جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱۵- نوعی انتشار که در آن پروتئین سراسری با تغییر شکل فضایی موجب حرکت مواد در جهت شیب غلظت می شود ..... نام دارد.
- ۱۶- کلسترول در غشای ..... و نیز انواعی از ..... شرکت می کند.
- ۱۷- DNA علاوه بر کربن، هیدروژن، اکسیژن، نیتروژن و ..... نیز دارد.
- ۱۸- میتوکندری دو غشا دارد و کار آن ..... برای یاخته است.

واژه مناسب را انتخاب کنید.

- ۱- جانوران، موجوداتی (کم و بیش - کاملاً) شبیه خود به وجود می آورند.
- ۲- وقتی سدیم خون (اقتراش - کاهش) می یابد، دفع آن از طریق ادرار زیاد می شوند.
- ۳- زیست کره شامل همه ی (پوم سازگان ها - زیست پوم ها) ی زمین است.
- ۴- فروکتوز نوعی (دی ساکراید - مونو ساکراید) است.
- ۵- از پیوند بین گلوکز و فروکتوز، (لاکتوز - ساکارن) تشکیل میشود.
- ۶- ساخت پروتئین در سلول وظیفه ی اندامک (لیزوزوم - ریبوزوم) است.

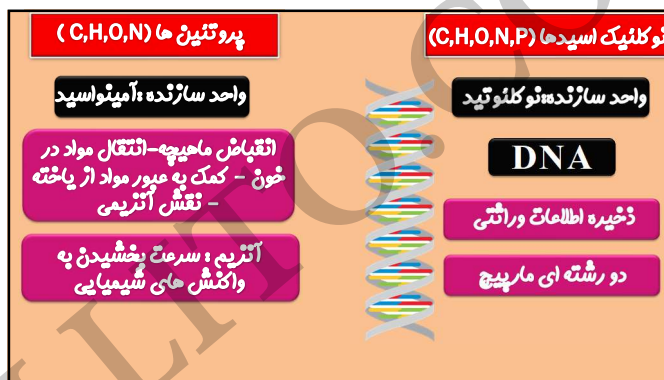
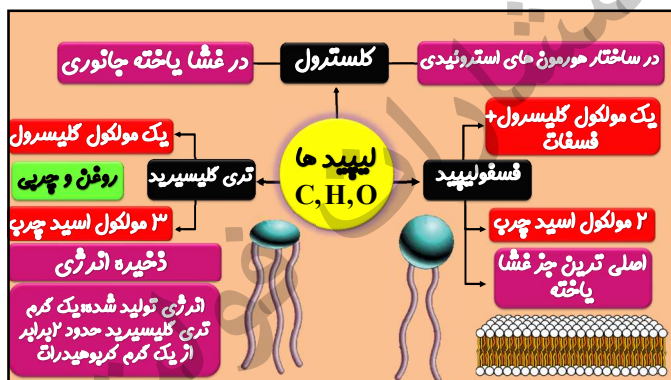
نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

واژه مناسب را انتخاب کنید.

۷. خم شدن ساق گیاه به سمت نور، ویژگی (پاسخ به محیط - سازش با محیط) جانداران را نشان می‌دهد.
۸. جسم کثیف اندامی می‌باشد که از (کیسه های روی هم - کیسه ها و لوله های متصل) تشکیل شده است.
۹. (درون پری - انتقال فعال) همواره با مصرف ATP می‌باشد.
۱۰. بافت پیوندی (مترکم - سست) معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند.

واژه مناسب را انتخاب کنید.

۱۱. دی‌ساکاریدی که در جوانه گندم وجود دارد (ساکارز - مالتوز) می‌باشد.
۱۲. اگر تراکم آب محیط کمتر از درون سلول گیاهی باشد سلول در حالت (تورژسانس - پلاسمولیز) قرار می‌گیرد.
۱۳. پروتئین‌ها از به هم پیوستن واحدهایی به نام (آمینواسید - نوکلئوتید) ساخته می‌شوند.
۱۴. کربوهیدرات‌ها تنها در سطح (داخلی - خارجی) بخش کنترل کننده عبور و مرور یاخته مشاهده می‌شوند.



به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱. قند ذخیره ای در جانوران چگونه و در کدام اندام های انسان تشکیل می‌شود؟
۲. بخش های تشکیل دهنده غشا سلول را نام ببرید؟
۳. انتقال مایعچه ها به کمک کدام مولکول های زیستی (مواد آلی) انجام می‌شود؟

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۴. بافتی که بزرگترین منبع ذخیره انرژی در بدن است.
۵. دو سطح از سازمان پایی حیات که در تک یاخته ای ها یکی می‌باشد.
۶. مولکولهای پروتئینی که سبب افزایش سرعت واکنش های شیمیایی میشوند.



نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرس رضا عسگری

په سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۷. سطوحی از حیات را که شامل عوامل زنده و غیرزنده باشند نام ببرید.

۸. دو نمونه از سلاح های زیستی را نام ببرید.

۹. دو نوع درشت مولکول نام ببرید که در آن ها فسفات وجود دارد.

په سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۹. مهندسی ژنتیک چیست؟

۱۰. نتیجه نهایی انتشار چیست؟

۱۱. چرا در انتقال فعال جابجایی مواد با صرف انرژی زیستی همراه است؟

په سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱۲. چرا پژوهشگران علوم تجربی نمیتوانند درباره ی زیبایی یک تابلوی نقاشی نظری بدهند؟

۱۳. دو پیامد بسیار بدی که با از بین رفتن جنگل ها در زمین ایجاد شده است را بنویسید.

..... و .....

در باره ی یاخته و بافت در بدن انسان به پرسش های زیر پاسخ دهید.

۱. به انتشار آب از درون فشایی با ترابری نسبی، چه میگویند؟

۲. فشای پایه از چه موادی تشکیل شده است؟

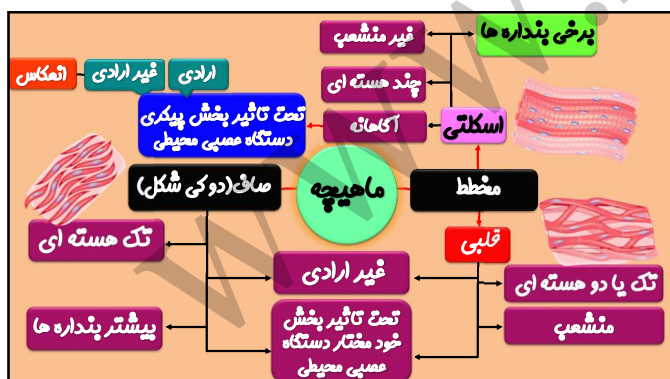
۳. کدام بافت پوششی در مری پکار گرفته شده است؟

۴. سه نوع ماهیچه بدن یعنی ماهیچه قلبی، صاف و مخطط را از نظر کار (ارادی- غیرارادی) با یکدیگر مقایسه کنید.

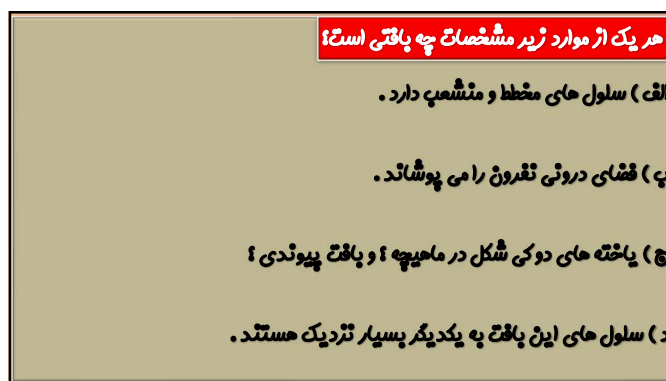
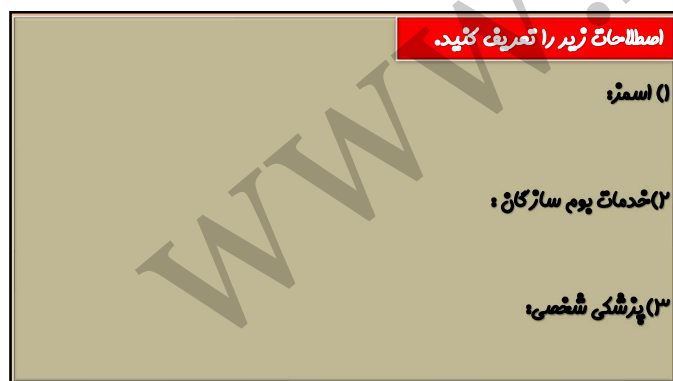
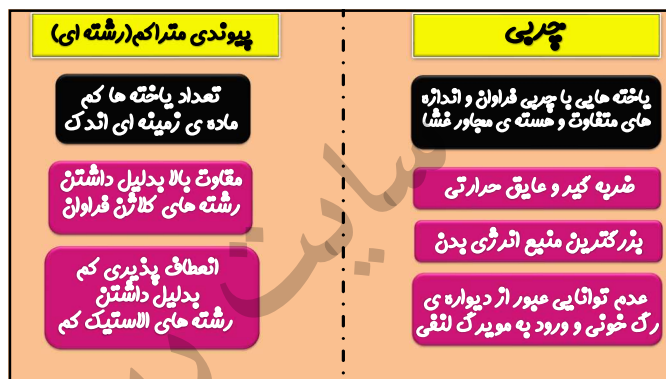
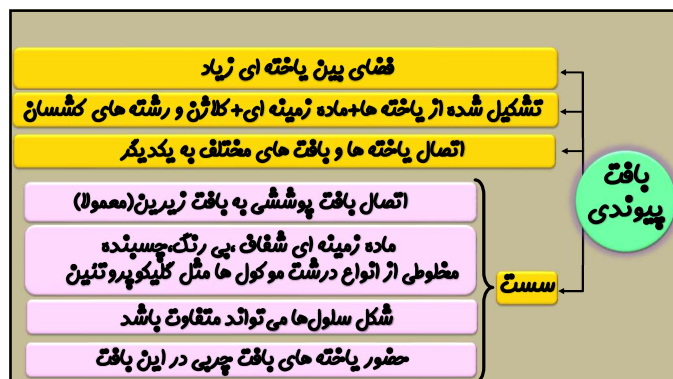
در باره ی یاخته و بافت در بدن انسان به پرسش های زیر پاسخ دهید.

۵. بافت پیوندی سست و بافت پیوندی متراکم را با هم مقایسه کنید. (ذکر ۲ ویژگی کافی است)

۶. بخش های مختلف یک یاخته اصلی بافت عصبی را نام ببرید.



نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسو رضا عسگری





## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

## در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید

۱. کدام اندامک دارای غشایی با چهار لایه فسفولیپید است ؟

(۱) لیزوزوم (۲) دستگاه کلتی (۳) وریکول (۴) میتوکندری

۲. کدام فرایند ..... نمی تواند برخلاف جهت شیب غلظت انجام شود .

(۱) پیون رانی (۲) انتقال فعال (۳) درون پری (۴) انتشار تسهیل شده

## در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید

در انتشار ساده ..... انتشار تسهیل شده ..... .

(۱) برخلاف - جهت حرکت مولکول ها بر اساس شیب غلظت است

(۲) همانند - برخی مولکول های پروتئینی نقش دارند

(۳) برخلاف - ساخته انرژی مصرف نمی کند

(۴) همانند - تا هم غلظت شدن دو طرف، روند انتشار ادامه دارد

## انتقال فعال

جایه جایی مواد در خلاف جهت شیب غلظت

با مصرف انرژی زیستی

از طریق پروتئین سراسری پمپ

باعث افزایش اختلاف غلظت

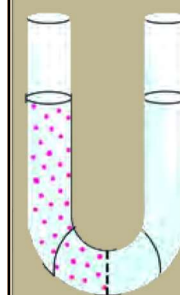
دو طرف غشا می شود

## - در جدول زیر کلمات صحیح ستون بی را با ذکر شماره در مقابل ستون الف، بنویسید

ستون الف	ستون بی
محرمانه بودن اطلاعات پزشکی فرد	۱- انتشار ساده
انتشار آب از غشایی با تراوایی نسبی	۲- متراکم
انتقال ژن بین یاخته ها	۳- پزشکی شخصی
یاخته های متنوع در بافت پیوندی	۴- سست
	۵- اخلاق زیستی
	۶- اسمز

الف- فشار اسمزی کدام محلول بیشتر است؟

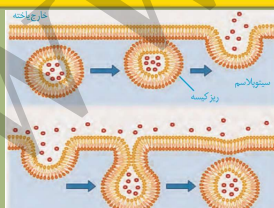
پ- جهت اسمز را نشان دهید.



آندوسیتوز (درون پری)      چایه جایی مواد درشت و نامحلول از غشا      اکروسیتوز (برون رانی)

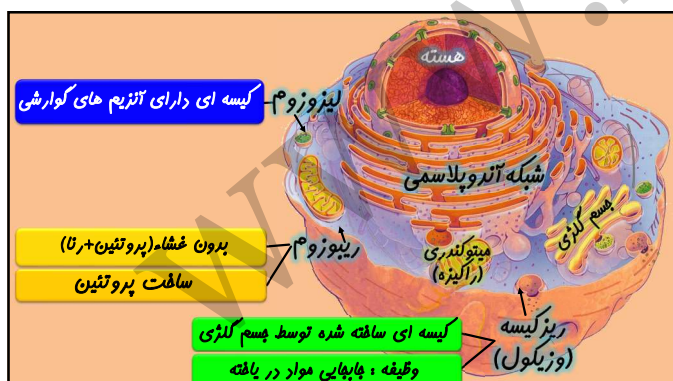
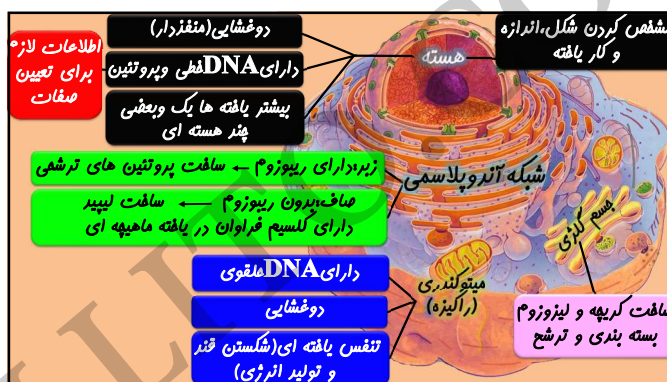
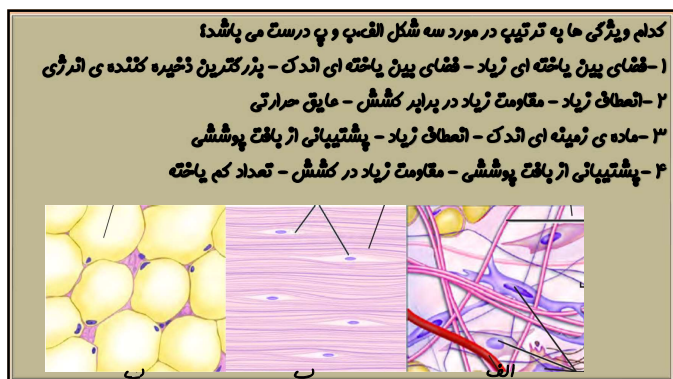
همواره با مصرف ATP و تشکیل کیسه غشایی (کریسه)

کاهش مساحت غشاء



افزایش مساحت غشاء

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری





## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرس رضا عسگری

## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- (۶) جذب مواد در بدن صرفاً در روده پارک صورت می گیرد .
- (۷) روده بزرگ برخلاف روده پارک پرز ندارد .
- (۸) کبد، صفرا و پانکراس در سمت راست بدن قرار دارند .
- (۹) در سیرابی برخلاف شیردان میکروب ها به گوارش غذا کمک می کنند .
- (۱۰) در قسمت هایی از لوله گوارش مایچه های طولی به نام پنداره وجود دارد .
- (۱۱) لیپاز برخلاف لیپید در ترکیبات صفراوی وجود ندارد .

## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- (۱) ویتامین B۱۲ در روده ی پارک مستقل از فاکتور داخلی معده جذب میشود .
- (۲) همه مواد غذایی، با ورود به دهان فرآیند گوارش را آغاز کرده تا قابل جذب گردند .
- (۳) همه مولکول های قابل جذب پس از عبور از سلول های مخاط روده، به گردش خون سیاهرگی بدن وارد میشوند .
- (۴) اگر انقباض عضله صاف حلقوی ابتدای معده کافی نباشد، سبب برگشت اسید میشود .
- (۵) حرکات کرمی نقش مخلوط کنندگی و چلوپزندگی دارند .

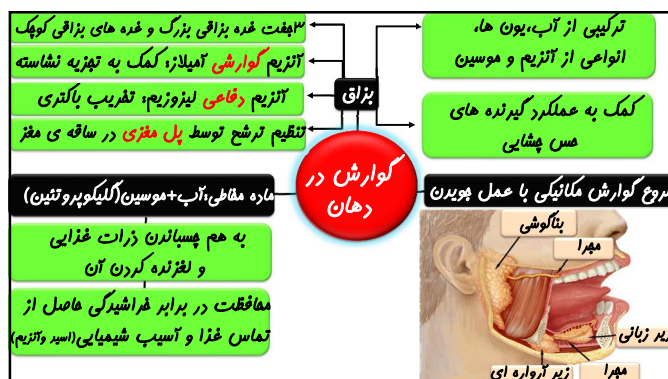
## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- (۱۲) آنزیم های موجود در صفرا به گوارش چربی ها کمک میکنند .
- (۱۳) در بعضی از لایه های دیواره لوله گوارش یافت پیوندی سست وجود دارد .
- (۱۴) موسین پروتئینی است که آب فراوانی جذب و ماده مخاطی را ایجاد می کند .
- (۱۵) کلسترول موجود در LDL به دیواره سیاهرگ ها میچسبد و به تدریج مسیر خون را تنگ یا مسدود میکند .
- (۱۶) جهت حرکت اپی گلوته به هنگام بلع با جهت حرکت زبان کوچک متفاوت است .

پایان گوارش	شروع گوارش	
روده پارک	معده (تاقص)	پروتئین ها
روده پارک	دهان	کربوهیدرات ها
روده پارک	روده پارک	لیپیدها
روده پارک	روده پارک	نوکلئیک اسیدها

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱- آنزیم ..... بزاق به گوارش نشاسته در دهان کمک میکند .
- ۲- ..... برای ورود ویتامین B۱۲ به روده الزامی است .
- ۳- در ساختار معده کاو، ..... ساختاری لایه لایه دارد .
- ۴- خون لوله گوارش از طریق ..... وارد کبد می شود .
- ۵- دفع مواد زائد از واکنش دفعی در پارامسی سبب ..... مولکول کلسترول غشاء سلول میگردد .





## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرس رضا عسگری

## در عبارات زیر واژه مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید.

- ۱) برای بررسی مناسب بودن وزن افراد (کمتر - بیشتر) از ۲۰ سال، شاخص توده ی بدنی آنها را با افراد هم سن و هم جنس، مقایسه میکنند.
- ۲) هورمون سکرترین به طور غیرمستقیم سبب (کاهش/افزایش) pH دوازدهه میگردد.
- ۳) گوارش پروتئین ها در معده (آغاز می شود - ادامه می یابد)
- ۴) سنگدان از پخش عقی (معه - مری) تشکیل شده است و ساختار ماهیچه ای دارد.
- ۵) چربی ها با روش (انتشار - درون پری) وارد یاخته روده پاریک می شوند.

## در عبارات زیر واژه مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید.

- ۶) معده ی واقعی گاو (شیردان - سیرابی) است.
- ۷) در حرکات (کرمی - قطعه قطعه کننده) انقباضات لوله به صورت یک در میان است.
- ۸) پنداره ی انتهایی معده (کاردیا- پیلور) نام دارد.
- ۹) کم تحرکی، میزبان لیپوپروتئین های (کم - پر) چگال را افزایش میدهد.
- ۱۰) پارامسی پا کمک (مژکها - تاژکها)، غذا را به حفره ی دهانی منتقل میکند.
- ۱۱) به طور کلی پیش ساز پروتئین های معده را (کیموس - پپسینوژن) می نامند.

## در عبارات زیر واژه مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید.

- ۱۲) حرکات قطعه قطعه کننده (همانند - برخلاف) حرکات کرمی نقش مخلوط کنندگی دارد.
- ۱۳) کاسترین از یاخته های (معه - روده) ترشح شده و پر یاخته های (اصلی - پوششی) سطحی اثر می گذارد.
- ۱۴) زیاد بودن لیپو پروتئین پرچگال نسبت به کم چگال، احتمال رسوب کاسترول در دیواره سرخرگ ها را (کاهش - افزایش) می دهد.
- ۱۵) در HDL یا لیپوپروتئین پرچگال، کاسترول از پروتئین (بیشتر - کمتر) است.

## در رابطه با هورمون های دستگاه گوارش قسمت زیر را کامل کنید.

نام هورمون	محل تولید	اندام هدف	نقش
کاسترین	.....	.....	.....
.....	سلول های دوازدهه	.....	.....

## در رابطه با هورمون های دستگاه گوارش قسمت زیر را کامل کنید.

- هورمون سکرترین موجب افزایش ترشح ..... از پانکراس به دوازدهه میشود.
- ۱) اسید کلریدریک
- ۲) پپ کربنات
- ۳) قاکتور داخلی معده
- ۴) لپزوزیم

## در مورد بیماری سلیاک به سوال های زیر پاسخ دهید.

- الف- کدام پروتئین منجر به تخریب سلول های روده میشود ؟
- ب- سطح جذب مواد چه تغییری میکند ؟



## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرس رضا عسگری

در مورد گوارش و جذب مواد به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) دیواره کدلم قسمت از لوله گوارش انسان، یک لایه ماهیچه‌ای بیشتر دارد؟

ب) چرا در اثر پرگشت شیرۀ معده به مری، به تدریج مخاط مری آسیب می‌بیند؟

ج) در حضور نشاسته، لاکول به چه رنگی در می‌آید؟

د) بخش عقبی معده در پرندگان دانه خوار که ساختاری ماهیچه‌ای است چه نامیده می‌شود؟

در رابطه با دستگاه گوارش به سوال‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) نقش مخلوط کنندگی در معده مربوط به کدام نوع حرکت لوله گوارش است؟

ب) پیش ساز پروتئازهای معده از کدام یاخته‌های غده معده ترشح می‌شود؟

ج) چرا اسید و آنزیم‌های معده به دیواره آن گوارش آسیب نمی‌رساند؟

۷- نقش بخش‌های نام برده شده در گوارش چنان‌طور از زیر را بنویسید.

الف) پیش معده در لوله گوارش ملخ (ب) هزارلا در معده گاو

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱) دو منشأ پیکربنات فراوان در دوازده را بنویسید.

۲) علاوه بر آنزیم‌های روده باریک، آنزیم‌های کدلم بخش توانایی تجزیه پروتئین به اسید آمینه را دارند؟

۳) پروتئازهای لوزالمعده قوی و متنوع هستند و میتوانند خود لوزالمعده را نیز تجزیه کنند. فکر میکنید بدن چگونه از این مسئله جلوگیری میکند؟

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۴) کدلم بخش از لوله گوارش ملخ نقشی مانند روده بزرگ انسان دارد؟

۵) کدام بخش از معده نشخوار کننده، بزرگترین بخش معده آن میباشد؟

۶) نقش چینه دان در لوله گوارش پرند دانه خوار چیست؟

۷) خون دستگاه گوارش برای اینکه به قلب برود از کدام اندام می‌گذرد؟

الف)	پ
الف) گوارش نشاسته	۱- کلوتن
ب) پنداره انتهایی معده	۲- لیپوئیم
ج) از بین بردن پاکتری‌های درون دهان	۳- پیلور
د) بیماری سلپاک	۴- آمیلاز
	۵- پروتئاز



نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

(۷) علت ریفلکس چیست؟

(۸) لیپید های موجود در ترکیبات صفرا را بنویسید.

(۹) اولین قدم در کوارش چربی ها چیست؟

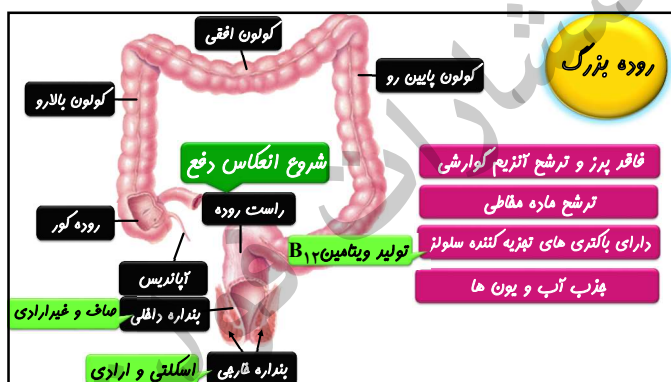
به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

(۲۰) آنزیم های پانکراس را نام ببرید.

(۲۱) اندام های درون شکم به کمک کدام پرده به هم وصل میشوند؟

(۲۲) کدام بخش از روده بزرگ به آپاندیس اتصال دارد؟

(۲۳) دو ماده ی ترشح شده از سلول های اصلی قده های معده را نام ببرید.



به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

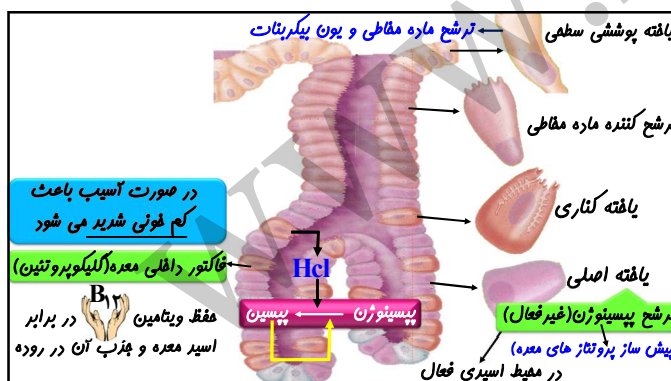
(۲۴) دو مورد از مواد غذایی که در کبد ذخیره می شوند را نام ببرید.

(۲۵) لایه ماهیچه ای در کدام بخش های لوله کوارش از نوع مخطط است؟

(۲۶) هر یک از موارد زیر توسط کدام سلول ها در معده ساخته می شوند؟

الف- پی کریئات ب- کلریدریک اسید ج- پپسینوژن د- عامل داخلی معده

(۲۷) چرا آسیب به یاخته کناری معده باعث کم خونی می شود.



چند مورد از موارد زیر جزء عوامل افزایش دهنده سطح جذب در روده پاریک محسوب میشوند؟

الف- چین خوردگی های حلقوی روده پاریک

ب- پرز های موجود بر روی چین خوردگی های حلقوی روده پاریک

ج- ریز پرز های روی سطح سلول های استوانه ای روده پاریک

د- سلول های ماهیچه ای موجود در لایه دوم روده پاریک از خارج به داخل

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

## گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱. کدام آنزیم های لوزالمعده در سلول سازنده خود غیر فعال هستند؟

(۱) پروتئازها (۲) لیپاز (۳) آمیلاز (۴) نوکلئاز

۲. کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در پیش معده ملخ گوارش مکانیکی انجام می شود ولی گوارش شیمیایی رخ نمی دهد

(۲) در کیبوتر سنگدان قیل از معده است و ترشحات کبد به روده پاریک می ریزند

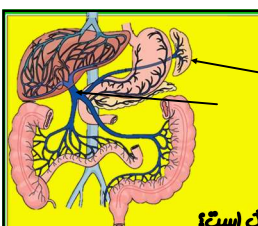
(۳) در هیدر نخست گوارش درون سلولی سپس گوارش پرون سلولی رخ می دهد

(۴) در ملخ چذب غذا در روده پاریک انجام نمی شود

## عبارات مرتبط با هم را پیدا کنید.

الف - کرم کدو	۱ - سنگدان
ب - پارامسی	۲ - پیش معده
پ - کیبوتر	۳ - گوارش میکروبی و آنزیمی در معده
ت - حشرات	۴ - واکوئول دفعی
ج - هیدر	۵ - گوارش دو کمره
چ - کاه	۶ - فاقد دهان و دستگاه گوارش

در رابطه با شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.



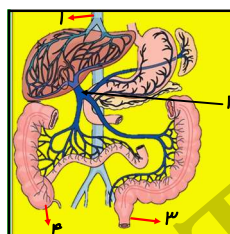
الف) دو قلش چه بخش هایی را نشان میدهند؟

ب) کدام بخش لایه ماهیچه ای ضخیمتر دارد؟

ج) کدام بخش دارای شبکه مویرگی در میان دو سیاهرگ است؟

د) کدام بخش دارای دو مجرا برای ترشح میباشد؟

ه) خون خارج شده از کبد، وارد کدام بخش قلب میشود؟



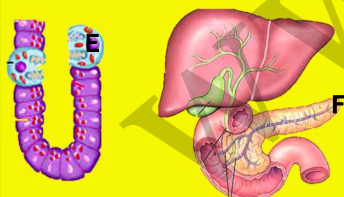
الف) بنداره های خارجی شماره ی ۳ از چه نوع ماهیچه هایی هستند؟

ب) نام بخش شماره ی ۴ را بنویسید.

پ) در کدام رگ خونی، مقدار آهن و ویتامین ها کاهش یافته است؟

پختنی که با حرف E مشخص شده است، با ترشح چه موادی در گوارش نقش دارد؟

ی - سلولی که با حرف F مشخص شده است، چه موادی تولید میکند؟



با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.

کدامیک PH معده را تغییر می دهند؟



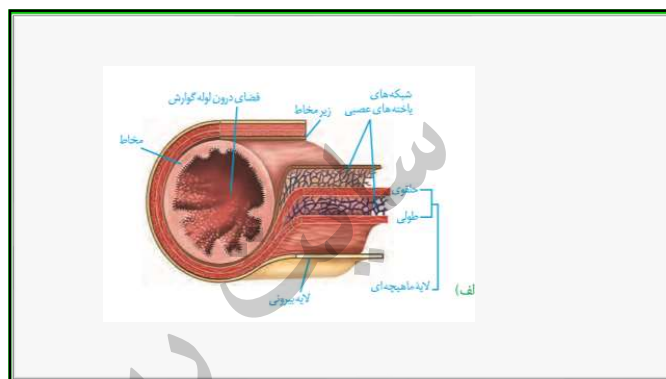
ترشحات سلول های سازنده کدلیک برای ورود ویتامین B12 به یاخته های روده پاریک ضروری است؟



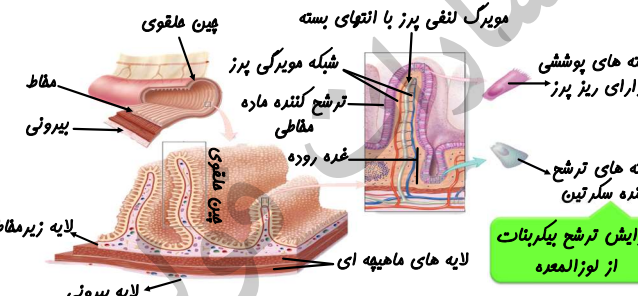
نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

در شکل رویه رو بافت هدف سکر تین، محل تولید صفرا و تجزیه تری گلیسیرید در کدلم قسمت است. مواد درون کدلم قسمت فاقد آنزیم می باشد؟

(۱) الف - پ - د - ج  
(۲) د - ج - د - ج  
(۳) الف - ج - د - د  
(۴) د - پ - الف - د

پایه های ماهیچه ای، لایه زیر مخاط، لایه میونی، لایه سلیزی، غده روده، مقاطی، ترشح کننده ماده، شبکه مویرگی پرز، پیچ هلقوی، مویرگ لنفی پرز با انتهای بسته، یافته های پوششی، دارای ریز پرز، یافته های ترشح کننده سکر تین، افزایش ترشح بیکربنات از لوز المعده

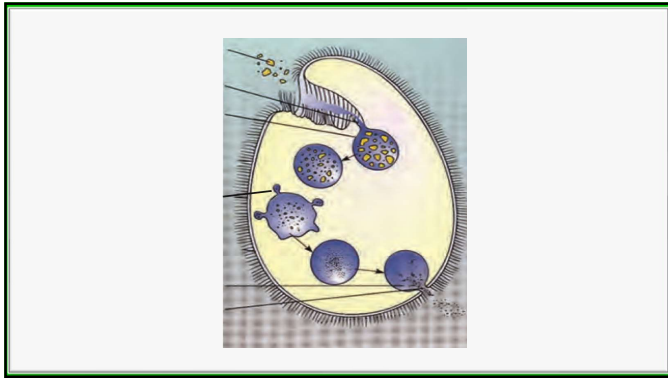


با توجه به اشکال زیر، پاسخ هر گزینه را بدهید.  
(الف) محل انجام همزمان گوارش مکانیکی و شیمیایی غذا؟  
(ب) محل عمل جذب؟  
(ج) محل ذخیره و نرم شدن غذا؟  
(د) آنزیم های موثر در گوارش شیمیایی (از چه بخش هایی ترشح می شوند؟)




با توجه به شکل، به سوالات پاسخ دهید:  
(الف) محل گوارش آنزیمی غذا شماره ..... می باشد.  
(ب) محل گوارش میکروبی غذا شماره ..... می باشد.  
(ج) پس از جویده شدن مجدد غذا در دهان مواد غذایی به ترتیب وارد کدلم پخش ها می شود؟  
(د) غذا از پخش (۱) و چندبار عبور می کند؟ (۲)



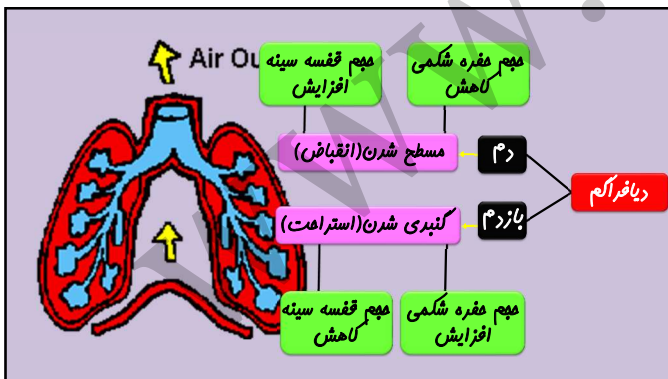


**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۱- سرخرگ ششی همانند سیاهرگ باب کبدی دارای خون تیره است.
- ۲- آخرین انشعاب نایژک در پخش حادی، نایژک مبدله ای نام دارد.
- ۳- در ملخ گازهای تنفسی به کمک دستگاه گردش مواد منتقل می شوند.
- ۴- جهت حرکت چنانغ در عمل دم به سمت بالا و جلو می باشد.
- ۵- هنگام بازدم عمیق، مایهچه های پین دنده ای داخلی پرخلط دیافراگم در حال انقباض هستند.

**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

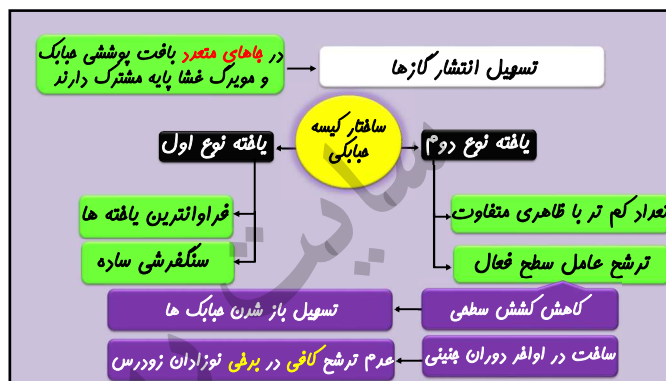
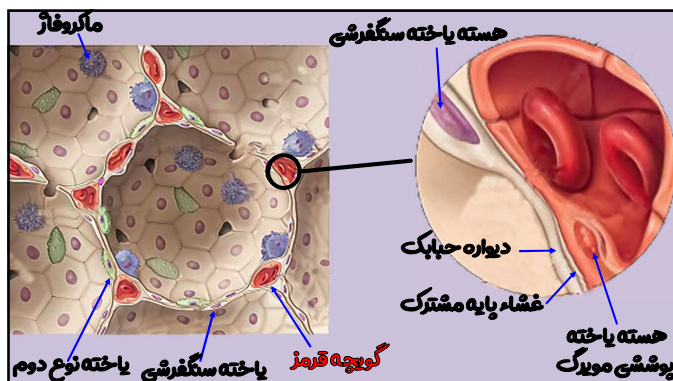
- ۶- مخاط مژکدار در سراسر مجاری تنفسی دیده می شود.
- ۷- در ساختار نای، لایه ای که در ترشح نقش دارد در سطح پیرونی با عضروف و مایهچه در تماس است.
- ۸- دیافراگم در حالت استراحت فضای حفره شکمی را کاهش میدهد.
- ۹- علت افزایش کشش سطحی حبابک ها، حضور سورفاکتانت در آن هاست.



**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۱۰- بیشترین میزان گاز CO<sub>2</sub> به صورت ترکیب با هموگلوبین در خوناب حمل میشود.
- ۱۱- سورفاکتانت از بیشتر یاخته های حبابک ها ترشح می شود.
- ۱۲- بعضی از مهره داران شش دار، تنفس پوستی نیز انجام می دهند.
- ۱۳- پرده های صوتی حاصل چین خوردگی مخاط به سمت خارج هستند.
- ۱۴- ماکروفاژها، سومین گروه یاخته های سازنده ی دیواره ی حبابک ها هستند.

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری



**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

۱۵- در تنفس آرام و طبیعی دیافراگم تنها نقش را برعهده دارد.

۱۶- در انسان کاهش اکسیژن نسبت به افزایش کربن دی اکسید خطرناکتر است.

۱۷- ابتدای مسیر وروم هوا در بینی از پوست نازکی تشکیل شده است.

۱۸- غلظت اکسیژن خونی که از قلب به شش ها می رود بیشتر از غلظت اکسیژن در هوای حبلیک است.

۱۹- در همه ی پی مهرگان دارای آپیشش، این ساختار به نواحی خاصی محدود میشود.

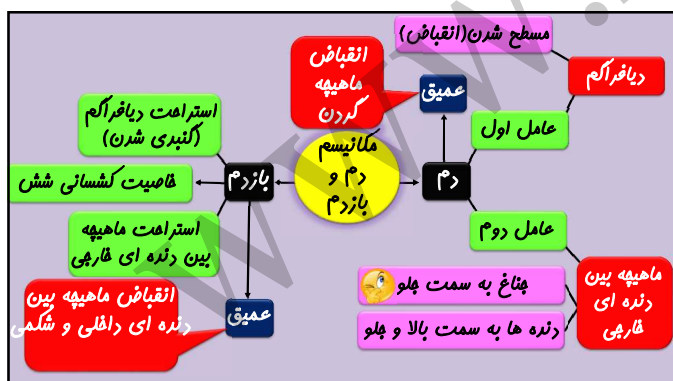
**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

۱- در انعکاس ..... ذرات خارجی هوا با فشار از دهان و بینی خارج میشوند.

۲- طی واکنش تنفس سلولی، اکسیژن با گلوکز ترکیب شده ..... و  $CO_2$  ..... تولید می کند.

۳- در بازدم عمیق ماهیچه های ..... و ..... به انقباض در می آیند.

۴- انشعابی از نایژه که غضروف ندارند ..... نام دارد و آخرین انشعاب در بخش هادی ..... نام دارد.



**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

۵- در نای گوسفند ..... از دو نایژه اصلی یک انشعاب سوم هم مشاهده می شود که به شش ..... می رود.

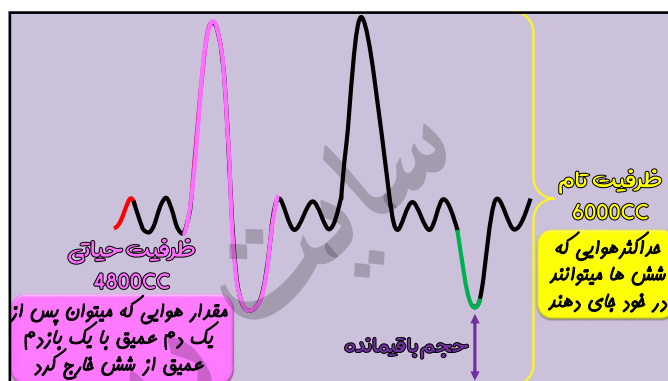
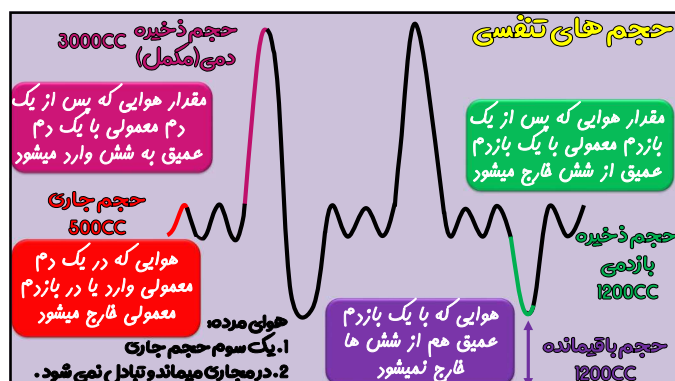
۶- ..... می توانند تنگ و گشاد شوند و مقدار هوای ورودی یا خروجی را تنظیم کنند.

۷- هنگام تنفس عمل ..... بدون مصرف انرژی انجام می شود.

۸- به بخشی از هوای دم که در قسمت های هادی دستگاه تنفس میماند و به قسمت های میانی ای نمیرسد ..... میگویند.



## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرس رضا عسگری



**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

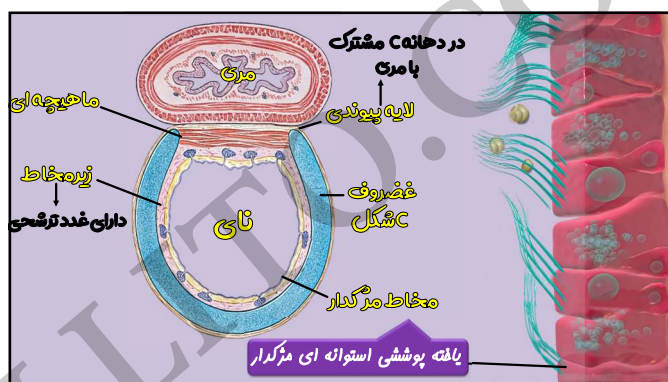
۹- در حزون خشنی زی سازوکار تنفسی ..... است.

۱۰- هوایی که در بخش هادی باقی مانده به بخش میانه ای نمی رسد هوای ..... میگویند.

۱۱- در دم عمیق، ..... نیز به افزایش حجم قفسه سینه کمک می کند.

۱۲- یافت پوشاننده بخش داخلی کیسه های هوایی ..... می باشد.

۱۳- پیوسته ریخته های پوششی مغلائی از نوع ..... می باشد.



**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

۱۴- فشار مایع جنب از فشار هوا ..... است و باعث میشود شش ها در حالت ..... کاملاً جمع نشوند.

۱۵- شش راست دارای ..... لوپ و از شش چپ ..... است.

۱۶- در چنانچه ..... سازوکار تهویه ای وجود دارد.

۱۷- مقدار حجم های تنفسی در افراد سالم به ..... و ..... بستگی دارد.

**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

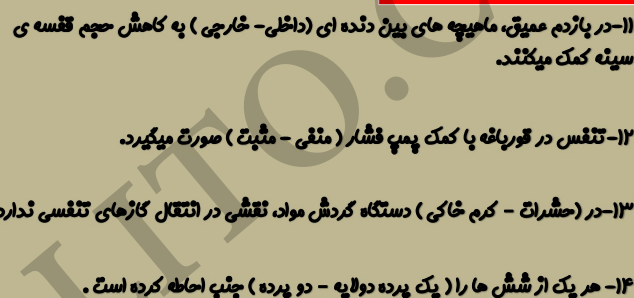
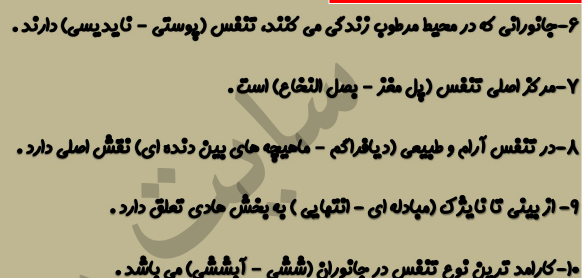
۱- نایژه اصلی راست نسبت به چپ (قطر تر / طول تر) قرار دارد.

۲- مقدار هوایی که در یک دم عادی به بخش میانه ای نمیرسد، هوای (مرده - باقیمانده) می باشد.

۳- سورفاکتانت با (افزایش - کاهش) نیروی کشش سطحی، باز شدن حبابکها را آسان می کند.

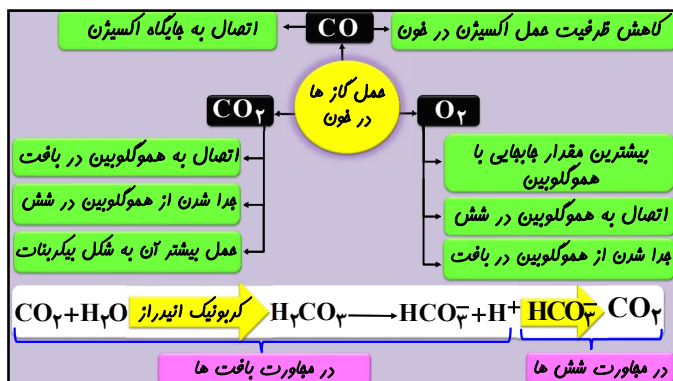
۴- در زمان عمل دم فشار ناشی از دیافراگم بر روی اندام های شکمی (افزایش / کاهش) می یابد.

۵- (کیسه های هوایی - کیسه های هوادار) در پرندگان کارایی تنفس را بالا می برند.



پ) کدام یک از حجم‌های تنفسی تبادل گاز در فاصله بین دو تنفس را امکان پذیر می‌سازد؟

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری



با توجه به شکل مقابل که مویرگ های خونی فراوان اطراف حیابک ها را نشان می دهد به سوال های زیر پاسخ دهید.

الف) رگ خونی ورودی چه نام دارد؟

ب) خون موجود در رگ خونی خروجی، به کدام حفره قلب وارد می شود؟

در باره دستگاه تنفس به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) چرا تاثیرک های می توانند تنگ یا گشاد شوند؟

ب) نام ماده ای که از بعضی از یاخته های حیابک ها ترشح می شود و با کاهش نیروی کشش سطحی یاز شدن کیسه ها را آسان می کند چیست؟

ج) علت یاز ماندن حیابک ها در زمان یازدم چیست؟

د) یکی از مراکز تنفس می تواند مدت زمان دم را تنظیم کند. این مرکز در کجا واقع شده است؟

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱- علت وجود غشای پایه مشترک بین یاخته های دیواره حیابک و مویرگ چیست؟

۲- دو نقش مهم حنجره در تنفس را بنویسید؟

۳- بینی چگونه سبب گرم شدن هوا می شود؟

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۴- علت سرفه های مکرر در افراد سیگاری چیست؟

۵- اتقباض کدام ماهیچه در دم معمولی سبب بالا و جلو آمدن قفسه سینه می شود؟

۶- سلول های دیواره حیابک را نام ببرید.

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

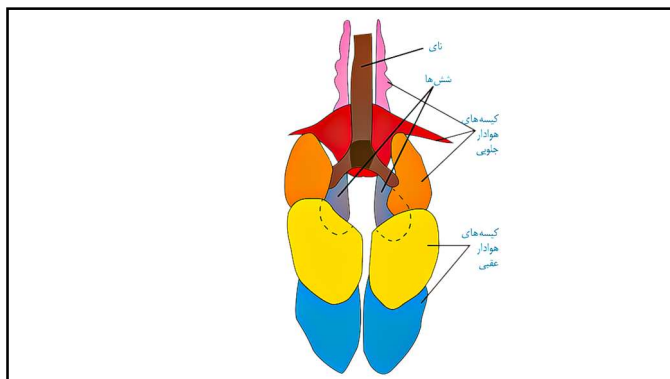
۷- وظیفه حجم باقی مانده در حیابک ها چیست؟

۸- سیستم تنفس در پرندگان شامل چیست؟ (دو مورد)

۹- آپ آهک در حضور  $CO_2$  به چه رنگی تبدیل می شود؟

۱۰- ساده ترین آبشش در کدام جانور وجود دارد؟





به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱۱- در نوزادانی که به زحمت نفس میکشند، کدام ماده به مقدار کافی ساخته نشده است؟

۱۲- کدام استخوان‌ها از شش‌ها محافظت می‌کنند؟

۱۳- در زمان ثبت پزرگترین حجم تنفسی در نمودار دم نگاره کدام ماهیچه‌ها در حال انقباض هستند؟

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱۴- با دمیدن CO2 به محلول آب آهک و محلول پریم تیمول پلو در هر یک از آنها چه تغییری رخ می‌دهد؟

۱۵- بیشترین مقدار اکسیژن در خون به چه صورت جابه‌جا میشود؟

۱۶- گازهای تنفسی برای مبادله در حبابک‌ها از چند لایه فسفولیپیدی عبور می‌کنند؟

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱۷- حجم ذخیره بازدمی را تعریف کنید؟

۱۸- چرا دهانه‌ی غضروف‌های C شکل نای به سمت مری قرار دارد؟

۱۹- در تشریح شش کوسفتند، شش چپ و راست را چگونه تشخیص می‌دهند؟

۲۰- برای مهارت ((هوای مرده همواره بخشی از حجم جاری نیست)) دلیل بیاورید.

نکات تشریح شش کوسفتند

- شش چپ ۲ لپ - شش راست ۳ لپ
- \* قه‌ل از ۲ نایژه اصلی - یک انشعاب فرعی که به شش پزرگتر می‌رود
  - ۱- تشخیص شش چپ و راست:
  - اگر نمونه مری داشت آن را به سمت عقب می‌گیریم.
  - اگر نمونه مری نداشت C (بخش نرم) را به سمت عقب می‌گیریم.
  - ۲- پزیدن نایژه از نای سخت‌تر است - پدلیل غضروف حلقه‌ای نایژه

نکات تشریح شش کوسفتند

- ۳- سه مدخل (ورودی) به هر شش داریم:
- ۱- نایژه ۲- سرخرک ششی ۳- سیاهرک ششی
- \* ساختار زیر - نایژه
  - \* ساختاری که دهانه آن در نبود خون باز - سرخرک
  - \* ساختاری که دهانه آن در نبود خون بسته - سیاهرک
- اگر تکه‌ای از شش را بپزید و در ظرفی پر از آب بیندازید خواهید دید که روی سطح آب شناور می‌ماند، چرا؟

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**در پرسش چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید**

ماکروفاژهای دستگاه تنفس.....

۱) پرخلای مژک های لایه مخاطی، در دفاع دستگاه تنفس شرکت نمیکنند.

۲) می توانند در مجاورت سلول های تولید کننده (عامل سطح فعال) دیده شوند.

۳) پرخلای سورفاکتانت در لایه مخاطی دستگاه تنفس یافت می شود.

۴) همانند مژک های لایه مخاطی در پیش هادی دستگاه تنفسی به فراوانی یافت میشود

**هر یک از گزاره ها یا یکی از واژه ها ارتباط منطقی دارد عبارت های مرتبط با هم را پیدا کرده و شماره آن را درون هر پرانتز بنویسید. (دو واژه اضافی است)**

الف- اکسیژن زیادی دارد و به اندام ها و یاخته ها فرستاده می شود.	۱- نایژک مبادله ای
ب- علت نیاز به اکسیژن را توضیح می کند.	۲- کریپیک آندرات
پ- ساختارهای خوشه مانند که در انتهای نایژک مبادله ای قرار دارند.	۳- خون روشن
ت- به کیسه های حبابی ختم می شود.	۴- نایژک انتهایی
ث- از پهنی یاخته های حبابی ها ترشح می شود.	۵- گروه هم
ج- کریپن دی اکسید را با آب ترکیب می کند.	۶- تنفس یاخته ای
چ- یک اتم آهن دارد که می تواند به یک مولکول اکسیژن متصل شود.	۷- کیسه حبابی
ح- پس از اتصال به آسانی از هموگلوبین جدا نمی شود.	۸- سورفاکتانت
	۹- هموگلوبین
	۱۰- کریپن مونواکسید

**در رابطه با تنفس جانوران به سوالات زیر پاسخ دهید.**

۱- دو ویژگی مهم در تنفس پوستی را بنویسید.

۲- پمپ فشار مثبت در قورباغه را شرح دهید.

۳- چه ویژگی در آبیشت ها سبب کارآمدتر شدن تبادل گازها میگردد؟

**در رابطه با تنفس جانوران به سوالات زیر پاسخ دهید.**

۴- سه ویژگی تشعشعات پایانی نایدیس ها را بنویسید.

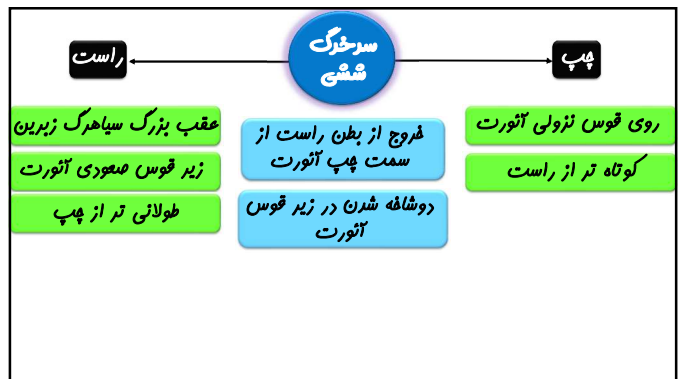
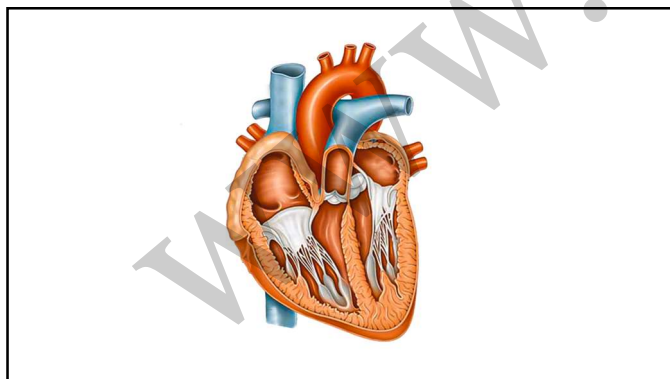
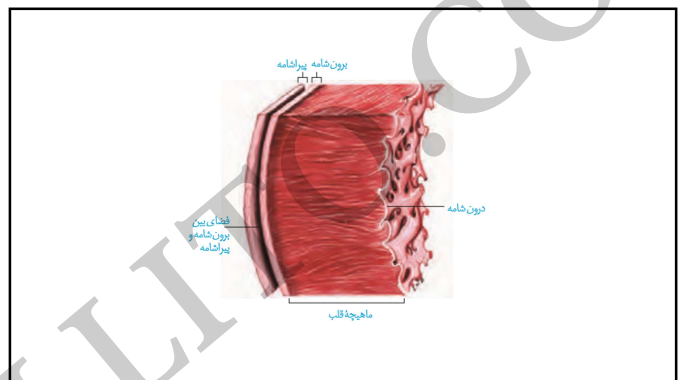
۵- علت لزوم پر مرطوب بودن سطح تنفسی مبادله ای چیست؟

**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

الف) موارد ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.

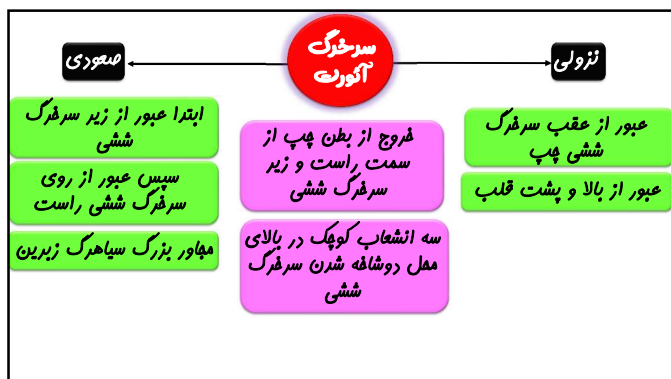
ب) دو ویژگی مهم شماره ۳ را بنویسید.

**سیستم دفاعی بدن در هر بخش مشخص شده را نام ببرید؟**





## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری



## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

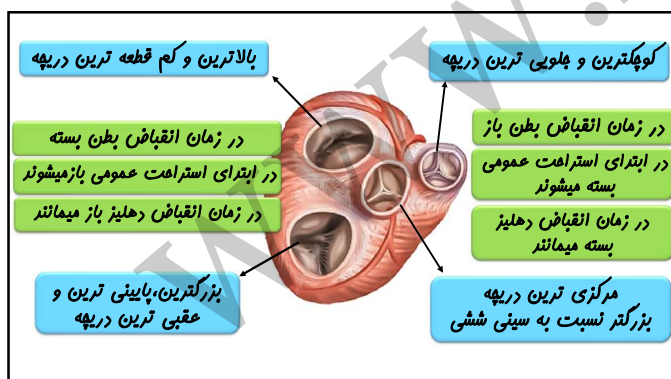
- ۵- در ریه های سینه از بازگشت خون به دهلیزها جلوگیری می کنند.
- ۶- در خونریزی های محدود، کرده (پلاکت ها) در تولید لخته ی خون، نقش اصلی را دارند.
- ۷- در گردش خون ساده مثل ماهی و دو زیست بالغ، خون شمعن یکبار گردش در بدن، یکبار از قلب دو حفره ای عبور می کند.
- ۸- بازوفیل همانند نوتروفیل از یاخته های پنیادی میلوئیدی منشأ می گیرند.
- ۹- افزایش فشار خون سیاهرگی و کاهش پروتئین خون می تواند موجب "ادم" شود.

## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- ۱۰- (تقریباً یک درصد گلبول های قرمز خون ماهانه تخریب می شوند و باید جایگزین شوند)
- ۱۱- تمام مهره داران بالغ دارای دستگاه گردش خون مضاعف هستند یعنی ماهی ها.
- ۱۲- میتون گفت همه در ریه های قلبی که در تماس با خون تیره هستند، دارای سه قسمت میباشند.
- ۱۳- در انتهای موج آمنفی نوار قلب، صدای دوم قلب شنیده میشود.

## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- ۱۴- در ریه سینه شکل مانند در ریه بین دهلیز و بطن راست، سه قسمتی است.
- ۱۵- در پایان مرحله سیستول (انقباض) دهلیزی، حداکثر میزان خون در دهلیزها مشاهده می شود.
- ۱۶- در زمان انقباض بطن ها، در ریه های سینه بسته اند.
- ۱۷- همواره بطن راست مانند دهلیز راست دارای خون اکسیژن دار است.
- ۱۸- سرخرگ ششی همانند سیاهرگ پای کبدی دارای خون تیره است.



## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- ۱۹- نوتروفیل برخلاف بازوفیل دارای هسته چند قسمتی و سیئوپلاسم بدون دانه است.
- ۲۰- افزایش کربن دی اکسید با گشاد کردن سرخرگ های کوچک میزان جریان خون را در آنها افزایش می دهد.
- ۲۱- صدای اول قلب، قوی، گنگ و طولانی است که ناشی از بسته شدن در ریه های فاقد یافت ماهیچه ای است.
- ۲۲- لایه میانی سرخرگ و سیاهرگ رشته های کشسان زیادی دارد.

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۲۳- در حفره گوارشی پلاناریا، در محلی که دهان مشاهده میشود، حفره گوارشی دو شاخه میباشد.

۲۴- چدایی کامل بطن هادر پرندگان پستانداران و بیشتر خزندگان مشاهده میشود.

۲۵- کارکرد صحیح ویتامین B12 به حضور فولیک اسید وابسته است.

۲۶- گیرنده های حساس به فشار و کمبود اکسیژن در حلقه فشار سرخرگی نقش دارند.

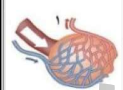
۲۷- وظیفه اصلی دستگاه لنفی مبارزه با عوامل بیماریزا می باشد.



## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۱- در بدن تنقلیم میزان .....، به ترشح هورمون اریتروپویتین از یاخته های کبد و کلیه بستگی دارد.

۲- لنف از طریق دو رگ بزرگ لنفی بنام مجرای لنفی به سیاهرگ های ..... چپ و راست می ریزد.



۳- در شکل رویه رو خون قلش شماره (۱) به حفره ای از قلب وارد میشود که انقباض آن ..... ثانیه طول میکشد.

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۴- در سامانه گردش خون باز، قلب مایعی به نام ..... را به حفره های بدن پمپ می کند.

۵- در زمان انقباض بطن ها دریچه های دهلیزی - بطنی ..... هستند.

۶- مدای واضح و کوتاهتر قلب که به دلیل ..... میباشد، در ..... چرخه ضربان قلب شنیده میشود.

۷- ماهیچه های قلب با رگ های ویژه ای به نام سرخرگ های ..... که از آئورت منشعب شده اند تغذیه می شوند.

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۸- کلیول قرمز هنگام تشکیل در ..... هسته ای خود را از دست می دهد.

۹- فشار پیشینه فشاری است که ..... روی سرخرگ وارد می کند.

۱۰- هورمون اریتروپویتین از ..... ترشح شده و با اثر بر مغز استخوان موجب افزایش سرعت تولید گویچه قرمز می شود.

۱۱- یکی از ویژگی های یاخته های ماهیچه قلب ارتباط آنها از طریق ..... است.

۱۲- گرهی که در دیواره پشتی دهلیز راست و در عقب دریچه سه لختی قرار دارد گره ..... نام دارد.

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۱۳- در سمت سرخرگی مویرگ، باعث خروج مواد از مویرگ می شود.

۱۴- داخلی ترین لایه دیواره قلب از بافت ..... می باشد.

۱۵- ساده ترین سامانه گردش پسته در کرم های ..... وجود دارد.

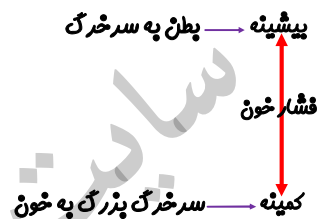
۱۶- در گردش خون مای، خون همه ی بدن از طریق ..... شکمی به دهلیز و سپس به بطن وارد می شود.

۱۷- نسبت حجم گویچه های قرمز خون به حجم خون که به صورت درصد بیان می شود، ..... گفته می شود.

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱۸- هر انقباض پطن، به صورت موجی در طول سرخرگ ها پیش می رود و به صورت ..... احساس میشود.
- ۱۹- ..... حقیقت فشار در گردش مضاعف را تسهیل میکند.
- ۲۰- آهن آزاد شده در زمان تجزیه هموگلوبین میتواند در ..... ذخیره شود و یا به ..... وارد شود.
- ۲۱- مراکز هماهنگی اعصاب خودمختار در ..... و ..... میباشد.
- ۲۲



## واژه مناسب را انتخاب کنید.

- ۱- در قله منحنی (P - RS)، دهلیزها منقبض می شوند.
- ۲- استراحت پطن ها (۰/۳-۰/۵) ثانیه طول می کشد.
- ۳- خون درون قلب مایع همواره (روشن- تیره) است.
- ۴- هنگام انقباض پطن ها، خون توسط (آکورت - سرخرگ ششی) از پطن چپ خارج می شود.
- ۵- ضخامت دیواره ی پطن (چپ - راست) بیشتر است.

## واژه مناسب را انتخاب کنید.

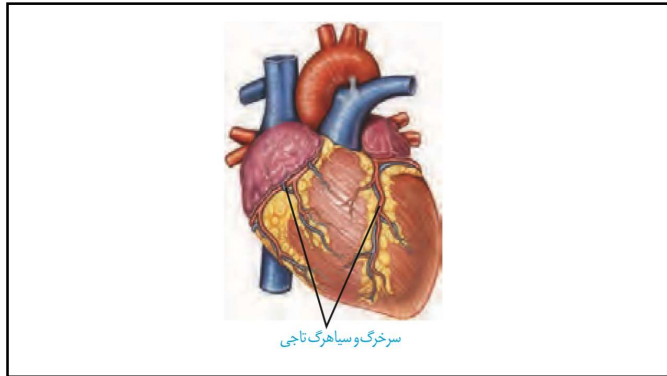
- ۶- فشار..... (اسمزی - تراوشی) در طول مویرگ تقریباً ثابت می ماند.
- ۷- فشار تراوشی ..... (در سر سرخرگی مویرگ- در سر سیاهرگی مویرگ)، نسبت به فشار اسمزی بیشتر است.
- ۸- در (حشرات - کرم ها) همه ی رگ های متصل به قلب در یک جهت ای به سمت داخل رگ دارند.
- ۹- مویرگ های (منفذدار - ناپیوسته) در کلیه یافت می شوند.
- ۱۰- در زمان استراحت عمومی خون پزرگ سیاهرگ ها وارد (دهلیز راست- پطن ها) می شود.

## واژه مناسب را انتخاب کنید.

- ۱۱- پروتئین (آلبومین- گلوبین) در حقیقت فشار اسمزی خون و انتقال بعضی داروها مثل پنی سیلین نقش دارند.
- ۱۲- بافت پیوندی موجود در لایه (درون شامه - ماهیچه قلب) ثلث پامث استحکام در یک جهت ها ی قلب میشود.
- ۱۳- خارج شدن پیام الکتریکی از گره (سینوسی دهلیزی - دهلیزی پطنی) با فاصله زمانی انجام میشود.

## واژه مناسب را انتخاب کنید.

- ۱۴- سرخرگ کرونری (چپ - راست) در محل اتصال دهلیز به پطن دوشاخه میشود.
- ۱۵- فرستادن پیام از گره دوم به پطن ها (پلافاصله - با فاصله زمانی) انجام میشود.
- ۱۶- مرحله اول چرخه ضربا قلب (کوئترین- طولانیترین) مرحله این چرخه میباشد.



**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

الف) در هنگام شروع ثبت موج T در پیچه‌ای که باعث ایجاد صدای واضح و کوتاه در قلب می‌شود، باز است یا بسته؟

ب) سرخرگ‌های تاجی (کرونی) قلب از کدام رگ منشعب شده‌اند؟

**- در ارتباط با گره اول در شبکه‌های قلب به سوالات زیر پاسخ دهید:**

الف) تارهای متصل به آن چه حفراتی از قلب را پوشش می‌دهد؟

ب) بلافاصله بعد از تحریک این گره، کدام یک از امواج نوار قلب ثبت می‌شود؟

**اختصاص بعضی یاخته‌های ماهیچه قلب برای تحریک خود به خودی**

**ارتباط یاخته‌های این شبکه با دیگر یاخته‌های ماهیچه قلب**

مسیر بین دهلیزی

گره دهلیزی-بطنی

تارهای دیواره چانه‌ای

تارهای دیواره پیرین پطن‌ها

گره سینوسی دهلیزی

مسیرهای بین گرهی

مسیر بین دهلیزی

گره سینوسی دهلیزی

گره پیش‌ساخت (ضربان سانی)

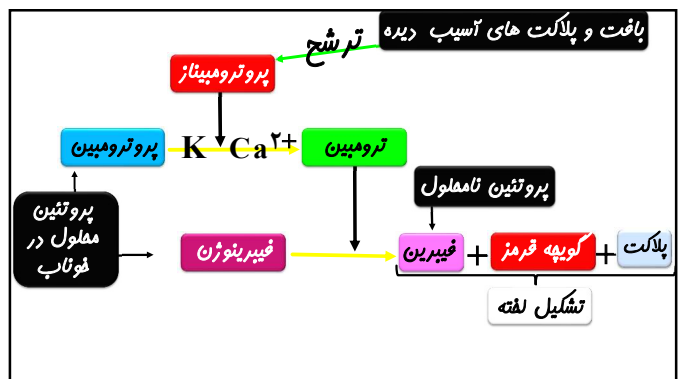
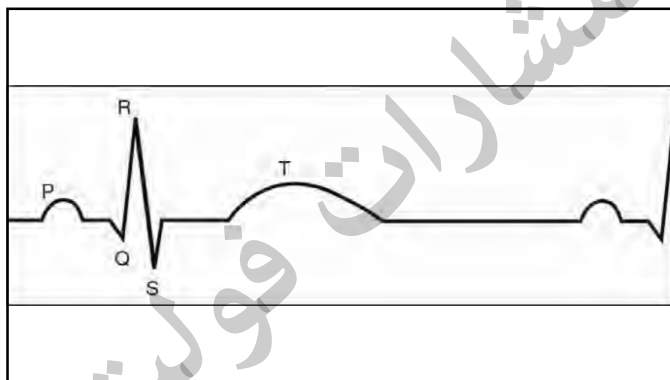
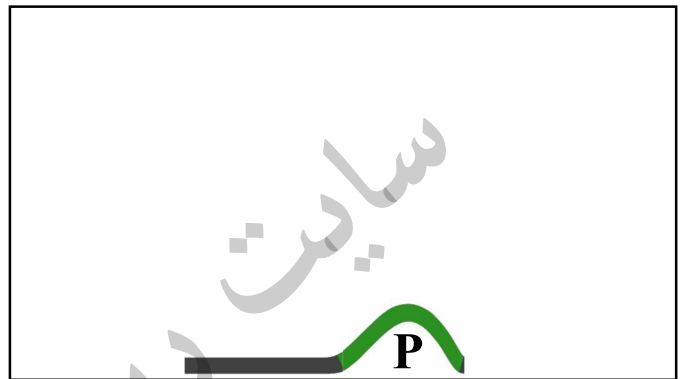
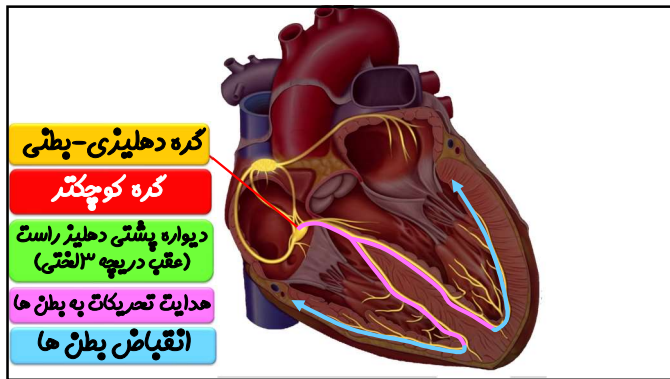
دیواره پشتی دهلیز راست (زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زیرین)

شروع کننده تحریکات

۱. هدایت تحریک به دهلیز چپ

۲. انتقال تحریک به گره دوم





نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**- شکل های زیر قلب در انواع مهره داران را نشان می دهند به سوالات زیر پاسخ دهید.**

الف) شکل (۱) گردش خون (ساده- مضاعف) را نشان می دهد.

ب) شکل (۲) در کدام گروه از مهره داران دیده می شود؟

شکل ۱ شکل ۲

ماهی  
قلب دو حفره ای،  
گردش خون ساده

دوزیست  
قلب سه حفره ای،  
گردش خون مضاعف

پستاندار  
قلب چهار حفره ای،  
گردش خون مضاعف

**- در رابطه با رگ های خونی به سوالات زیر پاسخ دهید:**

الف) چرا سیاهرگ ها در مقایسه با سرخرگ های هم قطر می توانند خون بیشتری را در خود جای دهند؟

ب) در زمان استراحت، مقاومت سرخرگ های کوچک که وظیفه خون رسانی به ماهیچه ها را به مهره داران چه تغییری می کند؟ چرا؟

**- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:**

الف) شکل چه مویرگی را نشان می دهد؟

ب) چرا برخی اندام های بدن این نوع مویرگ را دارند؟

ج) این نوع مویرگ در کجا دیده می شود؟

پیوسته

منفرد

تایید شده

فاصله یافته ها بسیار زیاد

مناقض فراوان در غشا یافته ها

ارتباط تنگاتنگ بین یافته ها

غشاء پایه ناقص

غشاء پایه ضخیم

غشاء پایه کامل

دارای حفره بین یافته ای

مسرود کردن عبور مولکول های درشت

دستگاه عصبی مرکزی

گلر- مغز استخوان- طحال

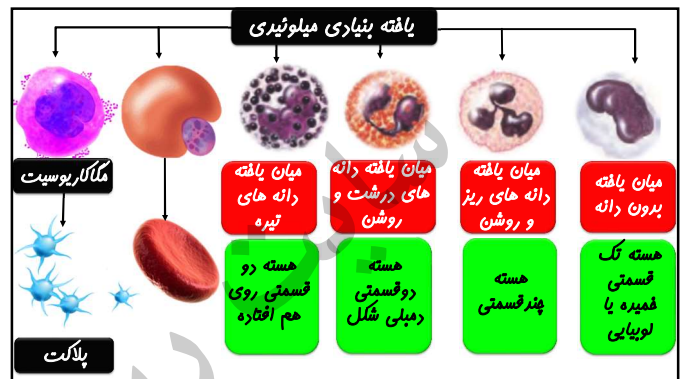
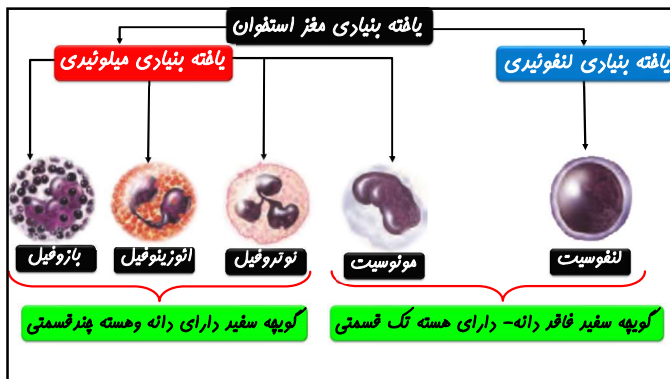
کلیه

**هر یک از ویژگی های زیر مربوط به کدام پخته خونی است؟**

الف) کدام یک از پخته های خونی سفید دارای هسته دو قسمتی و سیتوپلاسم پا دانه های تیره است؟

ب) منشأ تولید کردها (پلاکت) کدام دسته از سلول های پنیادی می باشد؟

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری



**په سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .**

۱- بیشترین ضخامت دیواره قلب مربوط به کدام حفره آن است؟

۲- پلاکت ها (گرده ها) از قطعه قطعه شدن کدام یاخته ها ایجاد می شوند؟

۳- در منحنی نوار قلب، فعالیت الکتریکی دهلیزها به صورت این موج ثبت میگردد؟

**په سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .**

۴- وضعیت دریچه های قلب را در زمان انقباض بطن ها بنویسید . (همه دریچه ها)

۵- محل انشعاب سرخرگ کرونر (اکلیل) از آنورت را بنویسید؟

۶- صدای دوم قلب مربوط به چیست؟

**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید**

۱- تخریب سلول های خونی آسیب دیده و مرده در کدام اندام ها انجام می شود.

(۱) کبد و مغز استخوان (۲) کبد و طحال (۳) طحال و مغز استخوان (۴) مغز استخوان

۲- مویرگ های ناپیوسته در کدام اندام زیر وجود دارد.

(۱) مغز (۲) نخاع (۳) چکر (۴) کلیه

**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید**

۳- کدامیک از سلول های خونی زیر منشأ متفاوتی دارد.

(۱) لنفوسیت (۲) مونوسیت (۳) بازوفیل (۴) آنوزینوفیل

۴- در دوزیستان بالغ، گردش خون از نوع ..... و ..... است.

(۱) ساده - باز (۲) ساده - بسته (۳) مضاعف - باز (۴) مضاعف - بسته

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید**

۵- کدام عبارت در رابطه با قرولن ترین یاخته های خونی انسان درست است؟  
 (۱) دارای هسته اند.  
 (۲) از یاخته های پنیادی لنفوئیدی به وجود آمده اند.  
 (۳) در دفاع بدن شرکت دارند.  
 (۴) تحت تأثیر نوعی هورمون افزایش می یابند.

۶- سرخ رنگ ششی ..... سرخ رنگ کلیه دارای خون ..... است.  
 (۱) مانند - روشن (۲) مانند - تیره  
 (۳) پرخلای - روشن (۴) پرخلای - تیره

**مملو از هموگلوبین**  
 در انسان و بسیاری از پستانداران  
 از دست دادن هسته و بیشتر اندام ها در زمان تشکیل در مغز استخوان

۹۹٪ یافته های لونی  
 متوسط عمر ۱۲۰ روز  
 یک درصد تفریب در روز  
 دارای آنزیم کربونیک انیدراز برای تولید بیکربنات  
 وظیفه اصلی انتقال گازهای تنفسی

**تولر** - کبد - طحال مغز استخوان  
 مغز قرمز استخوان (یاخته بنیادی میلوئیدی)

**مواد لازم برای سافت** - ویتامین B<sub>۱۲</sub> و فولیک اسید  
 تقسیم طبیعی یافته ها  
 تولید هموگلوبین

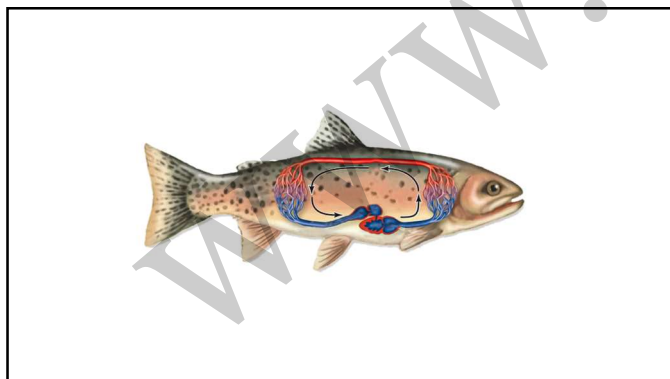
**تنظیم سافت** - هورمون اریتروپوئیتین  
 ترشح از بعضی یافته های کلیه و کبد  
 تأثیر بر مغز قرمز استخوان  
 افزایش ترشح در زمان کمبود O<sub>۲</sub>

**مرک** - در یافته های کبد و طحال  
 آهن تولید شده  
 تجزیه هموگلوبین توسط ماکروفاژ  
 کبد یا مغز استخوان

**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید**

۷- کدام عبارت در رابطه با گردش خون ماهی درست است؟  
 الف) خون تیره از طریق سیاهرگ مستقیماً به دهلیزها وارد می شود.  
 ب) خون از پزگترین حفره قلب به مخروط سرخ رنگی وارد میشود.  
 ج) خون روشن از طریق سرخ رنگ شکمی به اندام های مختلف می رسد.  
 د) با انقباض بطن، خون روشن به مویرگ آبشش فرستاده می شود.

۸- کدام یک از موارد زیر در حالت طبیعی در پلاسمای خون فرد سالم یافت نمی شود؟  
 (۱) سدیم (۲) لاکتیک اسید  
 (۳) ترومبین (۴) آلبومین



**کمترین مواد دفعی**  
 بیشترین مقدار O<sub>۲</sub>  
 کمترین مقدار CO<sub>۲</sub>

یک دهلیز و یک بطن  
 قلب دو حفره ای  
 فون موچور در قلب همیشه تیره

سمازه گردش ساره در ماهی  
 سیاهرگ شکمی با فون تیره  
 سیاهرگ های خارج به سینوس سیاهرگی وارد

سرخ رنگ پشتی با فون روشن  
 سرخ رنگ شکمی با فون تیره  
 از بطن خارج (مفروض سرخ رنگی) به آبشش وارد

کمترین فشار خون  
 بیشترین فشار خون  
 بیشترین مقدار CO<sub>۲</sub> و مواد دفعی



نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید**

۹- کدامیک جزء اندام های لنفی محسوب نمی شود.

(۱) آپاندیس (۲) تیروئید (۳) طحال (۴) لوزه

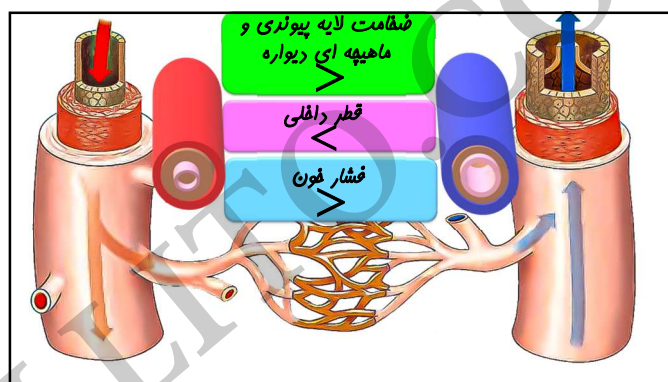
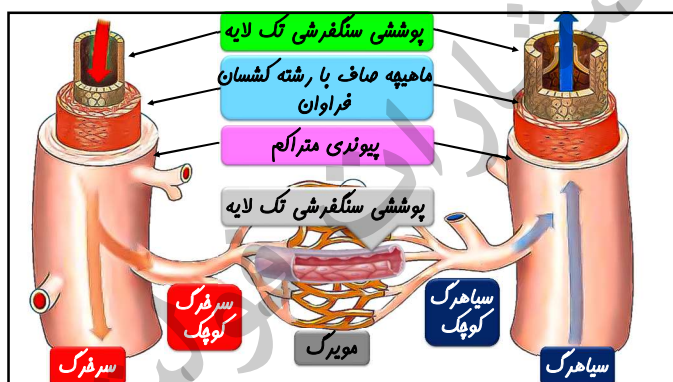
۱۰- در انسان، مبدأ گردش خون ..... است و در نهایت خون به ..... باز میگردد.

(الف) ششی، بطن راست - دهلیز چپ  
(ب) عمومی، بطن راست - دهلیز راست  
(ج) ششی، بطن چپ - دهلیز راست  
(د) عمومی، بطن چپ - دهلیز چپ

**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید**

۱۱- بیشتر سرخرگ های بدن در قسمت های ..... قرار دارند و سرخرگ های کوچک پا داشتن ..... فرالون در تنظیم جریان خون ورودی به مویرگ ها نقش دارند.

(۱) عمیق - رشته های کشسان  
(۲) سطحی - ماهیچه صاف  
(۳) سطحی - رشته های کشسان  
(۴) عمیق - ماهیچه صاف



**پیشتر در قسمت های عمقی بدن در برش عرضی پیشتر کرد دیده میشن**

**سرخرگ بزرگ**

قدرت کشسانی زیاد  
کشاد شدن در زمان انقباض بطن به دلیل ورود خون بازگشت به حالت قبل در زمان استراحت بطن  
حرکت خون در زمان استراحت قلب  
مفقط پیوستگی جریان خون

**سرخرگ کوچکتر**

رشته های کشسان کمتر  
ماهیچه های صاف بیشتر  
مقاومت در برابر تغییر قطر

تنظیم اصلی جریان خون ورودی به مویرک

انقباض  
مقاومت بیشتر  
فونرسانی کمتر

استراحت  
مقاومت کمتر  
فونرسانی بیشتر

**پیشتر در قسمت های سطحی بدن**

**مقاومت کم**

دارای بیشترین مقدار خون  
دارای باقیمانده فشار سرخرگی  
جهت حرکت خون بیشتر به سمت بالا

**علل تسهیل جریان خون**

تلمبه ماهیچه اسکلتی  
درپه های لانه کبوتری  
فشار مکشی قفسه سینه

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**اصطلاح مناسب جملات زیر را بنویسید:**

الف- ضخیم ترین لایه دیواره قلب: .....

ب- کره شروع کننده تکانهای قلبی: .....

ج- دریچه های یکطرفه کننده جریان خون در سیاهرگ ها: .....

د- رگ های حقیق کننده ی پیوستگی جریان خون: .....

ذ- اندام لنفی که فقط در سمت چپ حضور دارد: .....

ن - زیاد شدن آن باعث گشاد شدن سرخرگ های کوچک میشود: .....

**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

- برای حرکت از پروتئین های خون یک وظیفه بنویسید.

الف) آلبومین: .....

ب) گلوبولین: .....

- در فرایند انعقاد خون به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) کدام ویتامین لازم است؟ .....

ب) کدام پروتئین شروع کننده ی این فرایند می باشد؟ .....

**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

-خون پیر (هماتوکریت) را تعریف کنید.

-در مورد اریتروپویتین به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) از کجا ترشح می شود؟

ب) روی کجا اثر می گذارد؟

ج) چه زمانی ترشح آن افزایش می یابد؟

**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

- از عوامل ایجاد کننده خیز (ادم) دو مورد بنویسید.

- اهمیت (مملکرد) بنداره مویرگی را ذکر کنید.

- برای ساخت گویچه قرمز به چه مواد معدنی و آلی نیاز است؟

**کوچکترین رگ های بدن**

**دیواره نازک و جریان خون کند**

**فاصله با پیشتر داشته ها**

**۲۰ میکرومتر**

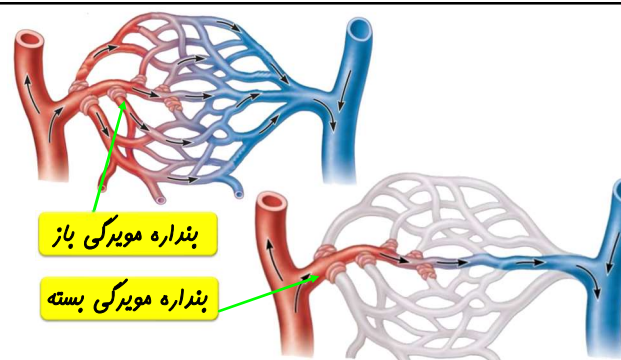
**دیواره فاقد ماهیچه صاف**

**وجود بنداره در ابتدای بعضی از آن ها**

**تتقیم جریان خون در مویرک ها**

**فونرسانی کمتر**      **انقباض**

**فونرسانی بیشتر**      **استراحت**

**بنداره مویرگی باز**

**بنداره مویرگی بسته**

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرس رضا عسگری

## به سوالات زیر پاسخ دهید.

ا- چرا آسیب به سرخرگ ها توسط لخته یا سخت شدن دیواره آنها (تصلب شریین) ممکن است باعث سکته قلبی شود؟

ب- چه دلیل سرخرگ ها در پیرش عرضی پیشتر گرد دیده می شوند؟

## در ارتباط با انعقاد خون به سوالهای زیر پاسخ دهید.

الف- وجود کدام یون در انعقاد خون لازم است.

ب- در صورت عدم ترشح پروترومیینان، در ابتدا تشکیل کدام پروتئین در مسیر انعقاد کاهش می یابد؟

ج- ترومبین از چه ماده ای بوجود می آید؟

د- کدام پروتئین های شرکت کننده در فرایند انعقاد خون، به طور طبیعی در خون مشاهده می شوند؟

## در رابطه با شبکه هادی به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) گره شروع کننده پیام الکتریکی در کجا قرار دارد؟

ب) این گره پیام الکتریکی را از چه طریقی به گره دوم میرساند؟

ج) یکی از عواملی که مانع از انقباض همزمان دهلیزها و بطن ها میشود را بنویسید.

## علت عبارت زیر را بنویسید.

الف) علت وجود مایع آبشامه ای اطراف قلب چیست؟

ب) در مویرگ های منفذ دار غشای پایه ضخیم (لایه پروتئینی) است.

ج) غشای کلیول قرمز از دو طرف، حالت فرو رفته دارد.

د) در پیچه میترال نسبت به سه لختی ضخیم تر است.

پ) در پیچه های قلب مستحکم میباشند.

## با توجه به تصویر مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف) این تصویر کدام مرحله از چرخه ضربان قلب را نشان میدهد؟

ب) در این مرحله، دریچه های سینه ای چه وضعیتی دارند؟

ج) فعالیت الکتریکی قلب در این مرحله به چه صورتی است؟

## جدول زیر را کامل کنید.

رنگ خون (تیره یا روشن)	تعداد سیاهرگ های متصل	تعداد سرخرگ های متصل	دریچه های دهلیزی - بطنی
.....	.....	۱	.....
.....	۳	.....	.....

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسو رضا عسگری

**با توجه به تصویر مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.**

۱- کدام یک از بخش‌هایی که با M و N نشان داده شده‌اند، در ایجاد صدای دوم قلب نقش دارند؟

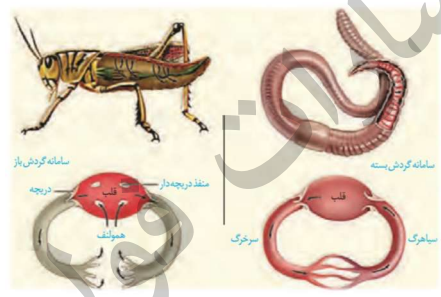
۲- کدام یک از دو بخشی که با K و L نشان داده شده‌اند، با حفره‌ای از قلب که دیواره ضخیمتری دارد، مرتبط است؟



**با توجه به تصویر مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.**

الف) کدلم به شکل، موارد الف و پ هر کدام چه نوع سامانه گردش مواد را نشان می‌دهند؟ در هر مورد مثالی ذکر کنید.

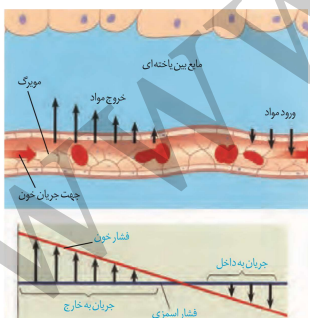
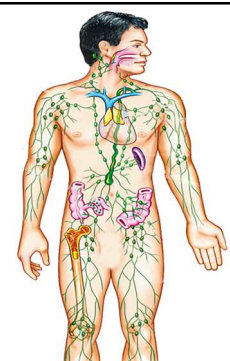
ب) کدلم شکل قلب مایعی به نام همولتیک را پمپ می‌کند؟

**با توجه به تصویر مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.**

الف) کدام یاخته‌ها باعث حرکت آب در بدن اسفنج می‌شوند؟

ب) عامل ورود آب به بدن اسفنج کدام یاخته‌ها می‌باشند؟

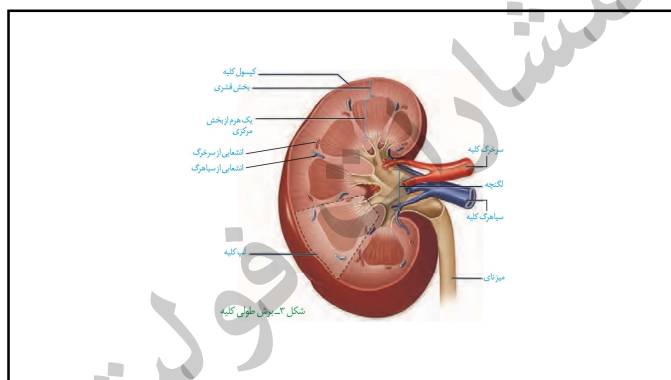








**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۱- در مویزگ های منفذدار کلیه، غشای پایه ضخیم عبور مولکول های درشت را محدود می کنند.
- ۲- دیواره پیرونی کپسول پومن دارای سلول های پوششی مکعبی است.
- ۳- قاعده هرم های کلیه به سمت بخش قشری و راس آن به سمت لگنچه است.
- ۴- خون از طریق سرخرگ بطور تر وارد شبکه مویزگی کلافه می شود.
- ۵- کلیه راست نسبت به کلیه چپ کمتر توسط دنده ها محافظت می شود.

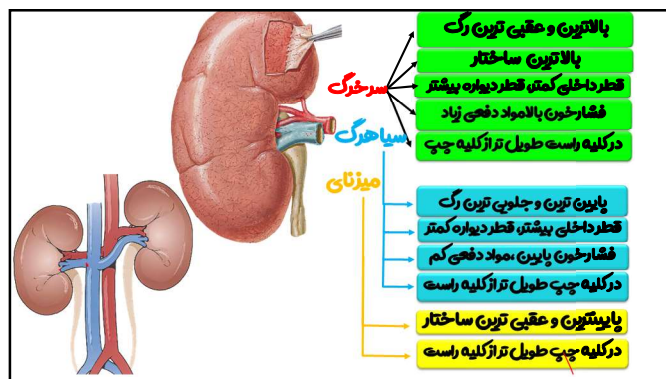


**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۶- کاهش میزان هورمون ضدادراری سیپ کاهش حجم ادرار می شود.
- ۷- سرخرگ واپران پس از خروج از کپسول پومن منشعب می شود.
- ۸- در برخی خزندگان و پرندگان دریایی، دفع نمک اضافی به صورت قطره های رقیق از طریق غده نمکی نزدیک چشم یا زبان صورت می گیرد.
- ۹- پرده ای معکم از جنس پافت پوششی به نام کپسول کلیه هر کلیه را در بر گرفته است.
- ۱۰- حشرات سامانه دفعی متصل به روده به نام لوله های تغذیدی دارند.

**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

- ۱۱- شکل لایه مایه پهای پنداره ای که در محل اتصال مثانه به میزناله وجود دارد با تصویر رویه رو مطابقت ندارد.
- ۱۲- پخته های دیواره گردیزه (تغرون) مواد مفید را از مواد ترانش شده میگیرند و به سمت داخل گردیزه رها می کنند.
- ۱۳- میزنای کلیه چپ از کلیه راست طولی تر می باشد.
- ۱۴- جهت حرکت ادرار در لوله هنله میتواند با مچرای جمع کننده متفاوت باشد.
- ۱۵- سامانه تنفسی و دفعی سخت پوستان یکسان می باشد.



## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- ۱۶- مثانه دوزیستان در زمان کم آبی بازچذپ آب را شروع می کند.
- ۱۷- در ترلوش مولد پر اساس اندازه و با فشار خون وارد گردینه میشوند.
- ۱۸- میزنی از جلوی قوس صعودی پزرک سپاهرک زیرین میگذد.
- ۲۰- میتو کندری های یاخته های مکعبی لوله پیچ خورده همانند هسته ی آن به غشای پایه نزدیک است.

ساکن آب شور

دارای غدر راست روده ای

ترشح سریم کلرید بسیار غلیظ به روده

ماهیان  
غضروفی

معل ذخیره آب و یون

انزایش باز چزب آب از مثانه در شرایط کم آبی

مثانه  
دوزیستان

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱- پردهای از جنس ..... به نام کپسول کلیه، هر کلیه را در پر گرفته است.
- ۲- چربی اطراف کلیه علاوه بر حفاظت از کلیه در برابر ضربه در ..... کلیه نقش دارد
- ۳- اگر PH خون افزایش یابد کلیه ..... بیشتری دفع می کند.
- ۴- شپکه اول مویرگی در کلیه انسان ..... نام دارد و در ..... ایجاد میشود.

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۵- ترکیب نهایی ادرار در ..... مشخص میشود.
- ۶- رسوب بلورهای اوریک اسید در مفاصل باعث ایجاد بیماری ..... می شود.
- ۷- در کلیه ها هر هرم و بخش قشری مربوط به آن را یک ..... کلیه گویند.
- ۸- اگر هورمون ضد ادراری ترشح نشود، بیماری ..... رخ می دهد.

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۹- قطر سرخرک آوران ..... از قطر سرخرک واپران است.
- ۱۰- دیواره درونی کپسول پومن که با کلاکت (کلومرول) در تماس است، از یاخته هایی به نام ..... تشکیل شده است.
- ۱۱- در پارامسی آبی که در نتیجه ..... وارد می شود به همراه مواد دفعی توسط واکوئول انقباضی دفع می شود.
- ۱۲- سطح درونی لوله پیچ خورده نزدیک از یاخته های ..... تشکیل شده است.

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۹- قرآیند ..... نتیجه ی فشار خون می باشد و بدون صرف انرژی انجام میشود.
- ۱۰- ..... و ..... بخش های قیف مانند کلیه ها میباشند.
- ۱۱- انشعابات سرخرک کلیه از ..... عبور میکنند و وارد قشر کلیه می شوند.
- ۱۲- در ماهیان آب ..... حجم زیادی از ادرار رقیق دفع میشود.

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

ماهی آب شیرین	ماهی آب شور
فشار اسمزی بدن بیشتر از آب	فشار اسمزی آب بیشتر از بدن
آب تعادل برای ورود به بدن	آب تعادل برای خروج از بدن
آب زیادی نمی نوشند	آب زیادی می نوشند
ادرار پر مهم و رقیق	ادرار کم مهم و غلیظ
بازوبسته شرن دهان جهت تبادل گازها	دفع برخی یون ها از طریق کلیه ها و آبشش

**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

۱- (ترلاش / ترشح)، نخستین مرحله تشکیل ادرار است.

۲- در ترلاش مواد پر اساس (انتقال فعال - اندازه) وارد گردیده می شوند.

۳- ترشح در جهت (مخالف - موافق) باز جذب رخ می دهد.

۴- در بیشتر موارد فرآیند باز جذب (فعال - غیرفعال) می باشد.

۵- فراوان ترین ماده ادرار (اوره - آب) است.

۶- (پیشتر - بعضی) پی مهرگان دارای ساختار مشخصی برای دفع می باشند.

**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

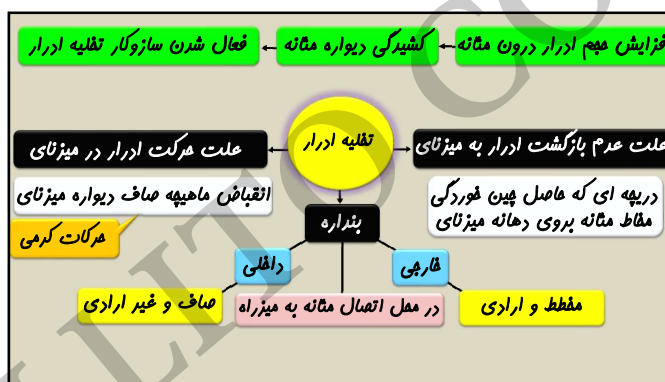
۷- اگر pH خون (کاهش - افزایش) یابد کلیه ها یون های هیدروژن را ترشح می کنند.

۸- محل قرارگیری هسته در سلول هایی که باز جذب از آنها آغاز می شود به (قاعده سلول - رأس ریزه پرداز سلول) نزدیک تر است.

۹- مویرگ های (منقبض - ناپیوسته) به عنوان مثال در کلیه یافت می شوند.

۱۰- تعادل (اوره - اوریک اسید) به رسوب کردن و تشکیل پلور زیاد است. چون اتصال پذیری زیادی در آب ندارد.

۱۱- در پیچه ای که مانع بازگشت ادرار به میزنای میشود حاصل چین خوردگی مخاط (میزنای - مثانه) می باشد.



**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

۱۱- میزنای از سطح (شکمی - پشتی) وارد مثانه میشود.

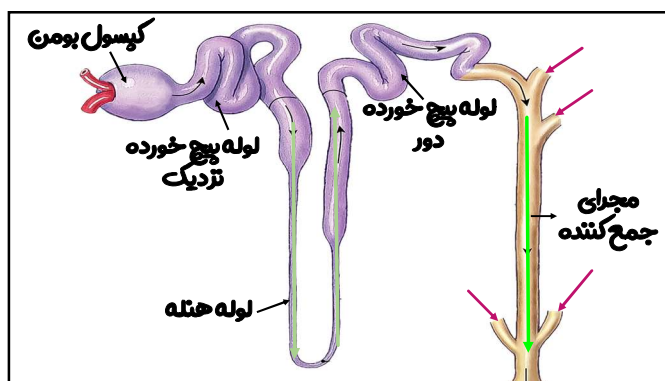
۱۲- هر یک از یاخته های پودوسیت رشته های (دراز - کوتاه) و پامانتدی دارند.

۱۳- جهت حرکت خون سرخرگی در اطراف حنله (هم جهت - خلاف جهت) با جهت حرکت مایع درون مجرای جمع کننده می باشد.

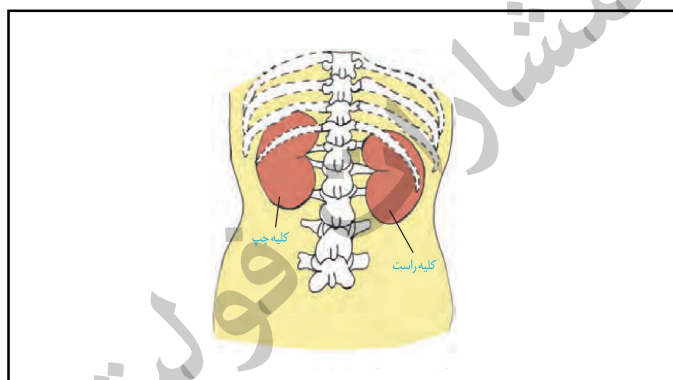
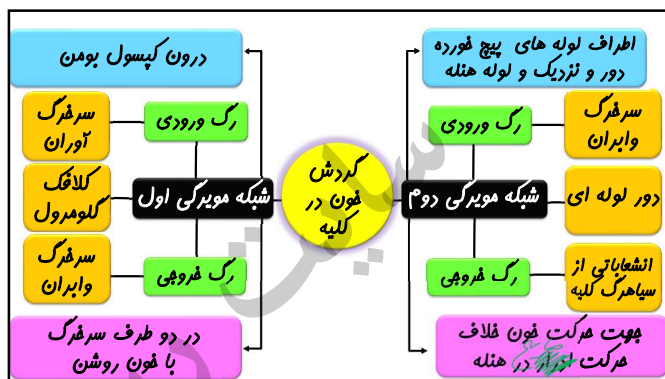
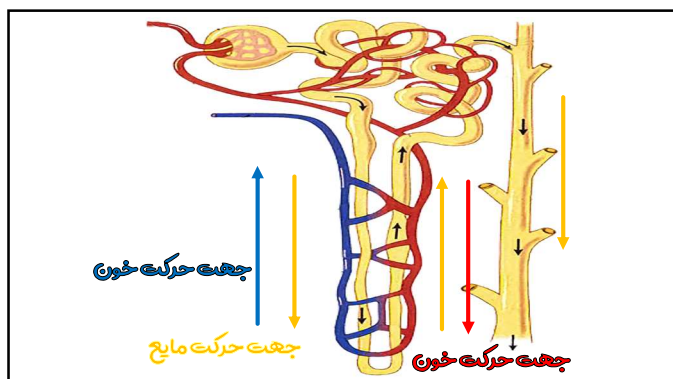
۱۴- ضخیم ترین بخش حنله (ابتدا - انتها)ی آن می باشد.

۱۵- جهت گیری هرم های کلیه (یکسان - متفاوت) می باشد.

۱۶- مهره های ناحیه پشت از طریق زنده های (پهلویی - عقبی) خود به دو دنده متصل اند.



نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری



۴- گزاره ستون اول یا ستون دوم ارتباط منطقی دارد. آنها را پیدا کنید.  
(در ستون دوم دو واژه اضافی است)

اول A	دوم B
۱- کپسول پومین	الف) افتادگی کلیه و تا خوردگی میزنای
۲- مثانه	ب) پردهای از جنس بافت پیوندی
۳- کپسول کلیه	ج) کیسه‌ای ماهیچه‌ای که ادرار را موقتاً ذخیره می‌کند.
۴- لوره	د) شبکه مویرگی اول (کلافک)
	ه) مواد مفید توسط مویرک‌های دور لوله‌ای جذب و به خون وارد می‌شوند.
	و) فراوان‌ترین ماده دفعی آلی در ادرار

**شکل مقابل ساختار یک گردپره (تفرون) را نشان می‌دهد.**

الف) شماره‌های مشخص شده را نامگذاری کنید.  
ب) نام شبکه مویرگی درون شماره (۱) را بنویسید.  
ج) در فرآیند تشکیل ادرار، کدامیک از عوامل زیر می‌تواند ترشح در شماره یک را افزایش دهد؟ چرا؟  
د) کاهش قطر سرخرگ  
ه) افزایش فشار خون

**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

۱- چه عاملی امکان خروج مواد از مویرک‌های کلافک را فراهم کرده است؟  
۲- مسیر انجام ترشح در تفرون را بنویسید (از کجا به کجا انجام می‌شود).  
۳- هر لپ کلیه شامل چه قسمت‌هایی است؟  
۴- قندگن کدام هورمون سیپی دیابت پی‌منه می‌شود؟  
۵- فراوان‌ترین ماده دفعی آلی در ادرار کدام است؟



نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

تراوش	ترشح	بازچذب
۱. از خون به لوله	۱. از خون به لوله	۱. از لوله به خون
۲. نتیجه فشار خون	۲. برای سم دارو $H_2O$	۲. برای مواد مغذی
۳. بدون صرف انرژی	۳. بیشتر با صرف انرژی	۳. بیشتر با صرف انرژی
۴. فقط در کپسول پومن	۴. در مویرگ های دور لوله ای و یافته های نفرون	۴. در مویرگ های دور لوله ای
۵. افزایش مهم ادرار	۵. افزایش مهم ادرار	۵. کاهش مهم ادرار

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .

۶- در صورت افزایش PH خون کلیه ها چگونه آن را به حالت ثابت قبل بر می گردانند؟

۷- در کدام گروه از ماهی ها، دفع پرخی یون ها از طریق آبشش ها صورت می گیرد؟

۸- ماده دفعی نیترژن دار حشرات کدام است؟

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .

۹- یاخته های لایه بیرونی دیواره کپسول پومن به چه یاخته هایی اتصال دارد؟

۱۰- بیشترین بازچذب در کدام بخش نفرون صورت می گیرد؟

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .

۱۱- در کلیه ، باز چذب و ترشح در چه قسمتی پایان می یابد؟

۱۲- در اولین محل شروع بازچذب در کلیه چه عاملی سبب افزایش بازچذب می شود؟

۱۳- کدام فرایند در روند ساخت ادرار، ترکیب مایع تراوش شده را هنگام عبور از گردپره و مجرای جمع کننده تغییر می دهد؟

حالت میمات زیر را بنویسید.

الف: در مویرگ های منفذ دار غشای پایه ضخیم (لایه پروتئینی) است.

ب: مقدار مواد بازچذب شده در لوله پیچ خورده نزدیک پیش از سایر قسمت های گردپره (نفرون) است.

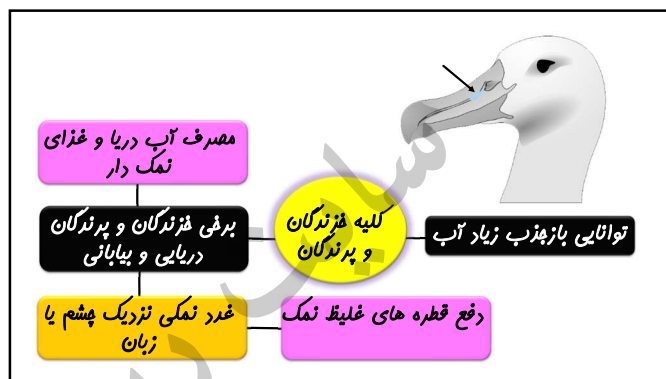
ج: ماهیان دریایی مقدار آب زیادی می نوشند.

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

۱- در خزندگان یا پرندگان دریایی که غذای نمک دار مصرف می کنند نمک اضافی چگونه دفع می شود؟

۲- مشخص کنید که هر یک از سامانه های دفعی زیر مربوط به کدام جاندار یا جانداران است.  
(الف) لوله های مالپیکی (ب) غدد راست رودهای (ج) نفردیدی (د) واکنش انقباضی



**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

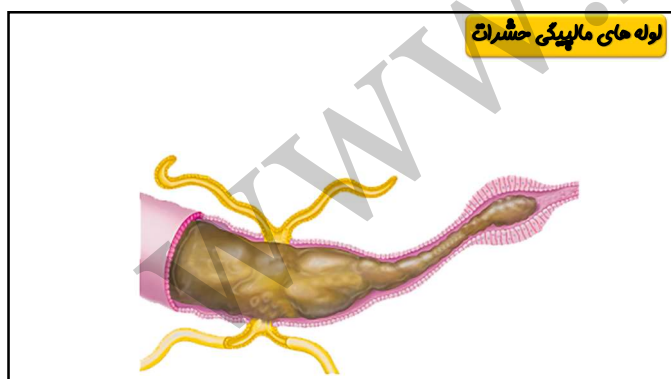
۳- اهمیت (عملکرد) غدد راست رودهای در ماهی های غضروفی را ذکر کنید؟

۴- علت بیماری دیابت پی منز را بنویسید.

**به سوالات پاسخ دهید.**

۵- چرا در نوزادان و کودکان، تخلیه مثانه به طور غیرارادی صورت می گیرد؟

۶- در ارتقاء پا دفع در حشرات به سوال های زیر پاسخ دهید.  
الف - اطفال پذیری ماده دفعی نیتروژن دار در آب چگونه می باشد؟  
ب- این ماده دفعی از همولنف به کدام بخش از ساختار دفعی جاندار وارد می شود؟  
ج- شکل یاخته های پانچرپ کتنده ی آب و یون مشابه یاخته های لوله ی پیچ خورده می باشد یا نه؟



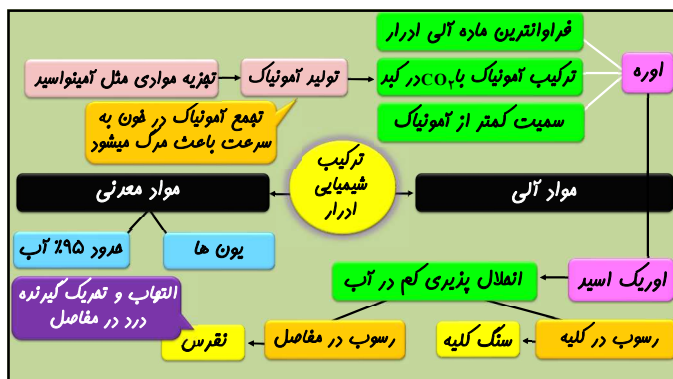
**به سوالات پاسخ دهید.**

۷- فرولون ترین ماده آبی ادرار چگونه ایجاد می شود؟

۸- وظیفه چربی اطراف کلیه چیست؟ (دو مورد)

۹- چه عاملی باعث میشود در کپسول پومن امکان نفوذ مواد به دیواره درونی پخویی فراهم شود؟

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرس رضا عسگری



**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.**

کدام ماده زیر به طور معمول توانایی عبور از منافذ مویرک های کلافت را ندارد؟

۱- هموگلوبین  
۲- گلوکز  
۳- اوره  
۴- آمینواسید

انتظار دارید تنگی سرخرک آوران و سرخرک واپران، به ترتیب در میزان ترشح چه اثری داشته باشد؟

۱- افزایش - افزایش  
۲- افزایش - کاهش  
۳- کاهش - کاهش  
۴- کاهش - افزایش

**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.**

در تقسیم بندی جانوری کدامیک نمی تواند با پافت کپسول کلیه در یک گروه قرار گیرد.

۱) چربی اطراف کلیه  
۲) لایه ترشح کننده سورفکتانت  
۳) لایه خارجی سرخرک  
۴) خون تیره سرخرک ششی

سرخرک ششی ..... سرخرک کلیه دارای خون ..... است.

۱- مانند - روشن  
۲- مانند - تیره  
۳- برخلاف - روشن  
۴- برخلاف - تیره

**در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.**

۵- کدام عبارت را به درستی کامل می کند؟  
«در کلیه انسان سالم و بالغ .....»

۱) دنده ها از کلیه راست محافظت بیشتری انجام می دهند.  
۲) کپسول کلیه برخلاف چربی اطراف آن، در حفظ موقعیت کلیه نقش دارد.  
۳) درون پخش قشری چندین ساختار هری شکل قرار دارد.  
۴) سرخرک کلیه نسبت به سیاهرک آن در موقعیت بالاتر واقع است.

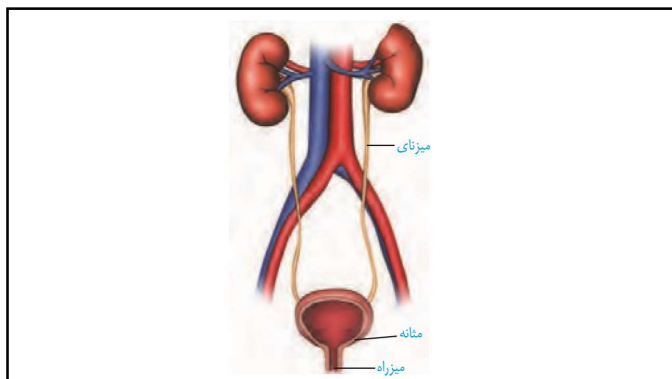
**مبارت های مرتبط با هم را بنویسید و شماره آن را در پاسخ نامه بنویسید.**  
(توجه دو مورد اضافی است.)

<p>A ۱. زمان استراحت دهلیزی ۲. پودوسیت ۳. لنفوسیت ۴. اوریک اسید ۵. مدت زمان باز بودن دریچه های دهلیزی - بطنی</p>	<p>B الف - ۷/۰ ثانیه ب- فراوانترین ماده آلی در ادرار پ- دارای هسته ی گرد یا بیضی، سیتوپلاسم بدون دانه ت- ساخته ای دارای رشته های کوتاه و یا مانند فراوان ج- ماده دفعی در حشرات ث- ۵/۰ ثانیه چ- ۳/۰ ثانیه</p>
--	--

**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

۱- نامگذاری کنید.

A .....	E .....
B .....	F .....
C .....	G .....
D .....	



**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

۱- دیواره یاخته‌ای بخش مرده ی یاخته می باشد و به وسیله بخش زنده یاخته ساخته می شود.

۲- یاخته‌های فتوسنتز کننده گیاه تنها متعلق به سامانه بافت زمینه‌ای می باشند.

۳- یاخته‌های عنصر آوندی نسبت به تراکمید دهانه گشادتری دارند.

۴- ضخامت دیواره نخستین و پسین در سلول های زنده گیاهی با هم مشابه می باشد.

**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

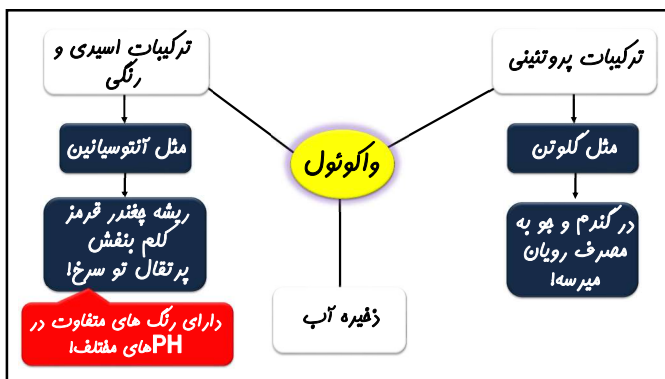
۵- مقدار بافت آوند چوبی در ساق چوبی شده نسبت به آوند آپکشی بیشتر است.

۶- همه ترکیبات رنگی گیاهان در واکونول ذخیره می شوند.

۷- یاخته‌های همراه به آوندهای آپکشی در تریپری شیرخام کمک می کنند.

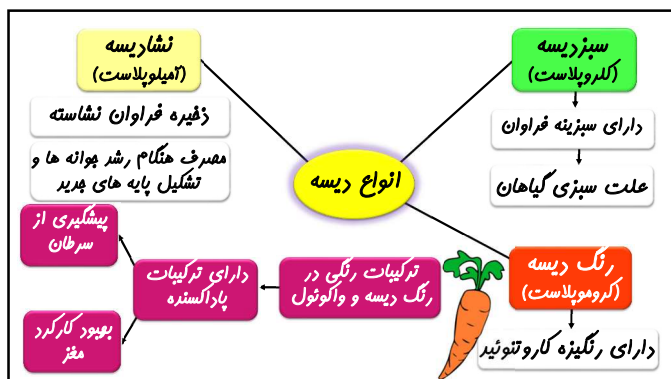
۸- دیواره پسین سلول گیاهی پر خلاف دیواره نخستین فاقد پکتین می باشد.

۹- اولین لایه از دیواره سلولی که تشکیل می شود تیغه میانی است.





نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری



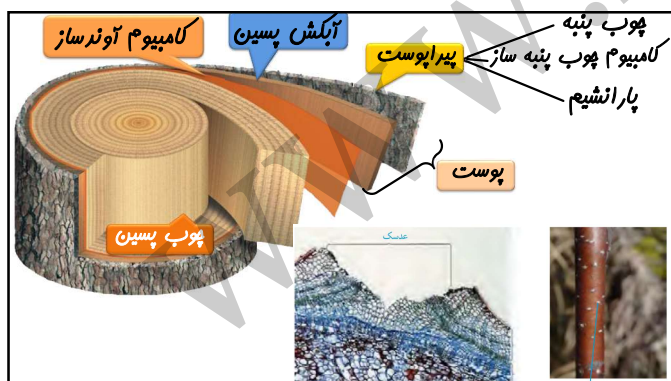
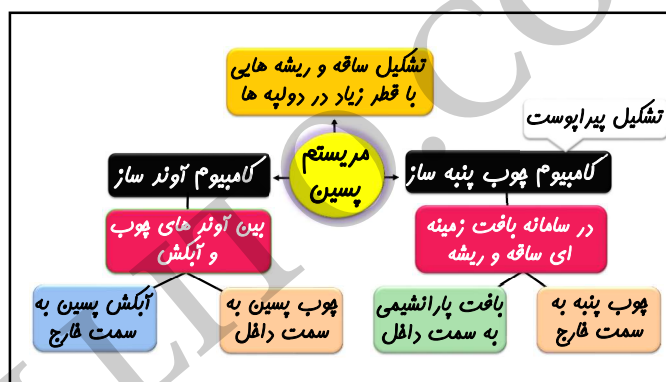
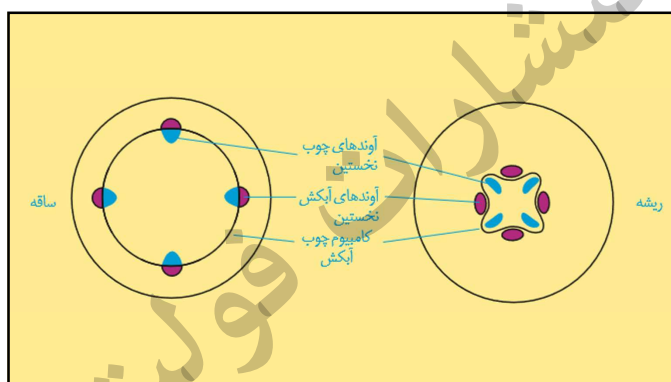
**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

۱- ضخامت پوست در مقطع عرضی ریشه ی دو لپه ای ها نسبت به ریشه تک لپه ای ها بیشتر است.

۲- کامبیوم چوب پنبه ساز در سامانه ی بافت زمینه ای ساقه و ریشه تشکیل می شود و به سمت درون، یاخته های پا دیواره نخستین تازک تشکیل می دهد.

۳- هر گیاهی که یاخته همراه دارد به طور حتم دارای مریستم پسین است.

۴- وقتی گیاه زخمی میشود یاخته های کلانشیمی تقسیم میشوند و آن را بازسازی میکنند.



**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

۱- در پرش عرضی ساقه گیاه مقابل، دستجات آوندی به صورت پراکنده مشاهده می شوند.

۲- مدسک ها محل میله هوا در پیرا پوست ساقه های مسن هستند.

۳- ذره های سختی که هنگام خوردن کلابی زیر دندان حس می کنیم، مجموعه ای از یاخته های کلانشیمی است.

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

۱- مریستم نخستین ساقه عمدتاً در ..... قرار دارند.

۲- مناطقی به نام ..... در پیرامون است امکان تبادل گازها را فراهم می کنند.

۳- رتک دیسه‌ها در یاخته‌های ریشه گیاه هویج، مقدار فراوانی ..... دارند.

۴- سلول‌های ..... پرخلای سایر سلول‌های ریشه سبزینه دارند.

۵- کامپیوم آوند ساز به سمت پیرون ..... را تولید می کند.

**درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

۱۷- درخت انجیر معابد دارای تنه ی چوبی و مریستم پسین می باشد.

۱۸- هر یاخته ی گیاهی دارای دیواره پسین، پروتوپلاست خود را از دست می‌دهد و می میرد.

۱۹- پروتئینی که باعث بیماری سلپاک میشود در پلاست گیاه ذخیره میشود.

۲۰- اسکرنیید همانند فیبر دارای لان های منشعب و غیر منشعب می باشد.

۲۱- عناصر آوندی با تراکئید و آوند آپکش در تماس می باشد.

۲۲- کامپیوم چوب پنبه ساز به سمت پیرون یاخته های مرده ی چوب پنبه میسازد.

**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

۱- مریستم نخستین ساقه عمدتاً در ..... قرار دارند.

۲- مناطقی به نام ..... در پیرامون است امکان تبادل گازها را فراهم می کنند.

۳- رتک دیسه‌ها در یاخته‌های ریشه گیاه هویج، مقدار فراوانی ..... دارند.

۴- سلول‌های ..... پرخلای سایر سلول‌های ریشه سبزینه دارند.

۵- کامپیوم آوند ساز به سمت پیرون ..... را تولید می کند.

**درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.**

۱۷- درخت انجیر معابد دارای تنه ی چوبی و مریستم پسین می باشد.

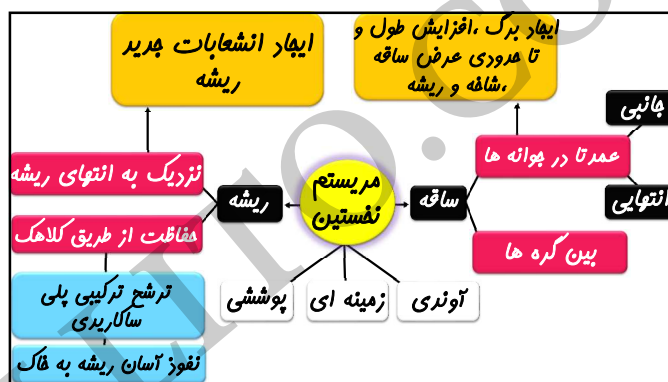
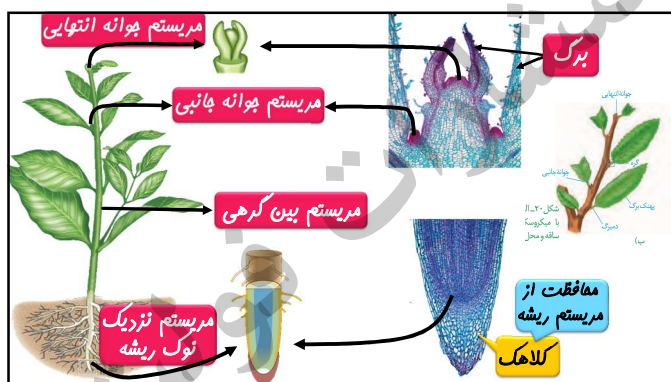
۱۸- هر یاخته ی گیاهی دارای دیواره پسین، پروتوپلاست خود را از دست می‌دهد و می میرد.

۱۹- پروتئینی که باعث بیماری سلپاک میشود در پلاست گیاه ذخیره میشود.

۲۰- اسکرنیید همانند فیبر دارای لان های منشعب و غیر منشعب می باشد.

۲۱- عناصر آوندی با تراکئید و آوند آپکش در تماس می باشد.

۲۲- کامپیوم چوب پنبه ساز به سمت پیرون یاخته های مرده ی چوب پنبه میسازد.



**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

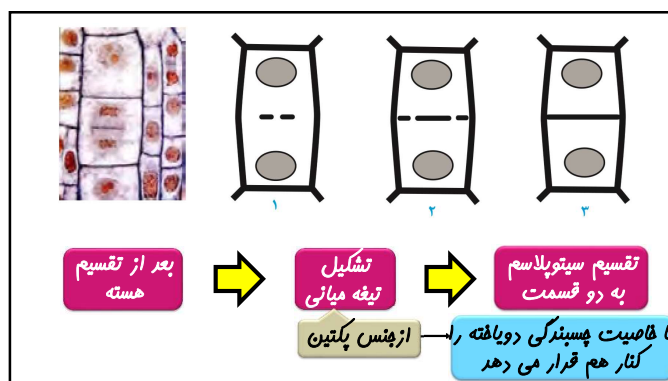
۶- کلاهک ریشه ترکیب ..... ترشح می کند که سبب لنگ شدن سطح آن و نفوذ آسان ریشه به خاک می شود.

۷- مریستم نخستین نزدیک نوک ریشه توسط ..... محافظت می شود.

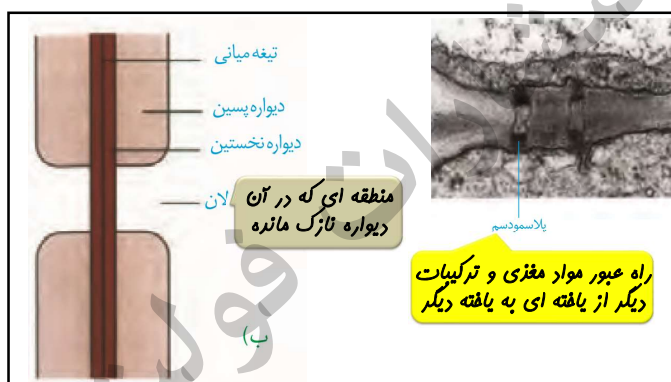
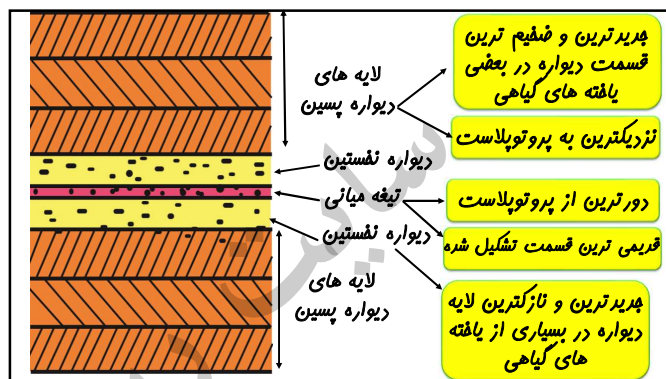
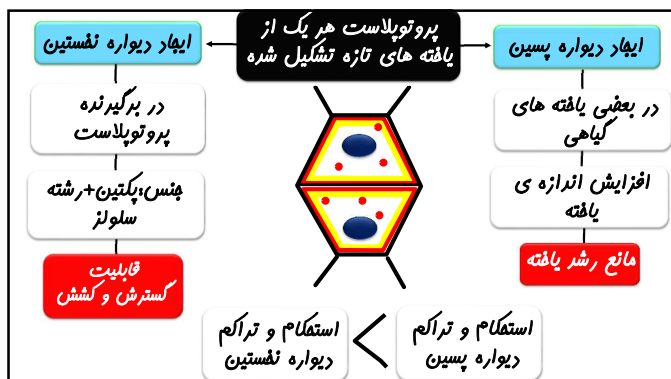
۸- جنس تیغه میانی از پلی ساکاریدی به نام ..... است.

۹- در تقسیم سلول گیاهی بعد از تقسیم هسته، لایه ..... تشکیل می شود.

۱۰- در سلول های گیاهی به منطقه ای که دیواره سلولی در آنجا نازک باقی مانده ..... گویند.



نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری



**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

۱- سلول های کلانشیمی معمولاً زیر ..... قرار دارند.

۲- در اندام های هوایی چون گیاه ..... باعث کاهش تبخیر میشود.

۳- آوند های چوبی یاخته های مرده ای هستند که در دیواره چوبی شده آنها، ..... به شکل های متفاوتی قرار میگیرد.

۴- یکی از ترکیبات رنگی که در واکونول ریشه چغندر قرمز و کلم بنفش ذخیره میشود، ..... است.

**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

۴- نوعی ترکیب ..... در گیاهان برای ساخت داروهای مسکن استفاده می شود.

۵- در برگ خر زهره ..... در روپوست بالای ضخیم می باشد.

۶- ..... هوادار در گیاهان آپزی مانع مرگ آن ها می شود.

۷- در گیاهان چون ..... معمولاً از یک لایه تشکیل شده است.

**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

۱- درون واکونل ماده رنگی (کروتونید - آنتوسیانین) ذخیره می شود.

۲- در کنار آوند های (آپکس - چوبی) نهاندانگان، یاخته های همراه قرار دارند.

۳- رنگ آنتوسیانین در pH های مختلف (ثابت / متغیر) است.

۴- بعضی آوند های چوبی از یاخته های پارک و دراز با نام (تراکئید - عنصر آوندی) ساخته شده اند.

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

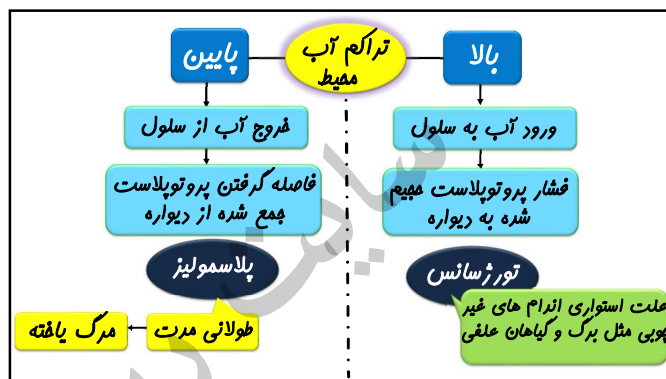
**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

۶- اگر تراکم آب محیط کمتر از درون سلول گیاهی باشد سلول در حالت (تورژسانس - پلاسمولیز) قرار می گیرد.

۷- سامانه بافتی که سراسر اندام گیاه را می پوشاند (پوششی - زمینه ای) نام دارد.

۸- ترکیبات لیپیدی که از روپوست ترشح می شود (پوستک - عدسک) نام دارد.

۹- ترکیبات (لیپیدی - پلی ساکاردی) موجود در واکوئول ها، باعث سازش بعضی گیاهان در مناطق خشک و کم آب می شود.



**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

۱۰- مقدار بافت آوند چوبی که توسط کامبیوم آوندساز ساخته می شود (پیشتر - کمتر) از بافت آوند آبکشی است.

۱۱- (شکل ۱-۲) نشان دهنده بافتی است که با خوردن گلپن زیر دندان احساس می شود.

۱۲- در ساقه چوبی شده درختان، کامبیوم آوندساز (پرخلاف - همانند) کامبیوم چوب پنبه ساز چتر پوست نیست.

۱۳- از (ریشه - برگ) رونس برای رنگ آمیزی الیاف استفاده می شود.

۱۶- دو نمونه لام آزمایشگاهی بدون عنوان با خصوصیات زیر وجود دارد شما تشخیص دهید (این نمونه ها کدلم سلول کلانشیمی و کدلم سلول پارانشیمی است؟)

نمونه ۱	نمونه ۲
دیواره نخستین نازکی دارد.	دیواره نخستین ضخیم دارد.
دانه های سپر فراوانی دیده می شود.	در زیر روپوست مشاهده می شود.

۱۷- در مورد پوستک به پرسش های زیر پاسخ دهید

الف) توسط کدلم یاخته ها ساخته می شود؟

ب) دو نقش برای آن بنویسید.



نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**پوستک**

یافته های روپوست ← ترشح ترکیبات لیپیدی به سمت سطح بیرونی



به جز روپوست ریشه

هفاقت از گیاه برابر سرما

کاهش تبخیر آب از اندام هوایی

در برخی گیاهان ضخیم شده

فلوکیری از ورود نیش حشرات و عوامل بیماری زا به گیاه

به علت ماهیت لیپیدی

۱۸- گاهی برای ضدعفونی کردن سپری از نمک استفاده می کنند اگر سپری به مدت طولانی تری در نمک باقی بماند پژمرده می شود علت چیست؟

در یک گیاه ۵ ساله نهان دانه :

الف) خارجی ترین سامانه در ساقه این گیاه چیست؟

ب) گیاه چگونه تبخیر آب از سطح برگ ها را کاهش می دهد؟

ج) در سامانه آوندی این گیاه میزان کدام بافت بیشتر است؟ چرا؟

غشای واکنش مانند غشای یاخته، ورود مواد به واکنش و خروج از آن را کنترل می کند. برگ کلم پنش را چند دقیقه در آب معمولی قرار دهید

الف) چه اتفاقی می افتد؟

ب) اکنون آن را به مدت چند دقیقه بجوشانید چه می بینید؟ مشاهده خود را تفسیر کنید.

در باره سازش با محیط در گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید

الف) روزنه ها در برگ خرزهره در کجا قرار دارند؟

ب) دو سازش گیاهان آبزی برای مقابله با کمبود اکسیژن را نام ببرید.

گیاه خرزهره



پوستک ضخیم در روپوست بالایی برگ

روزنه ها در برگ خرزهره در فرورفتگی های غار مانند وجود دارند!

به دام انداختن رطوبت هوا توسط کرک ها و ایجاد اتمسفری مرطوب در اطراف روزنه برای فلوکیری از خروج بیش از حد آب از برگ

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

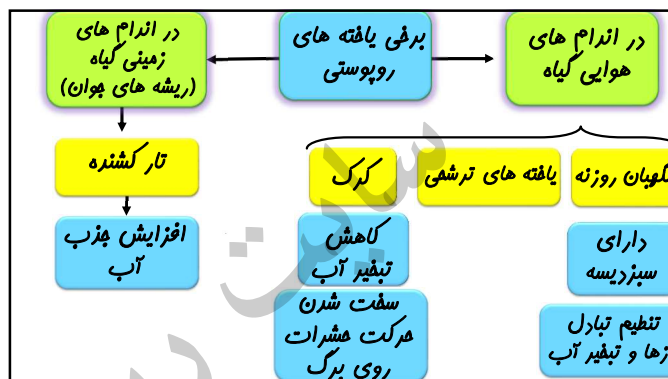
**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

۱- سه نوع یاخته روپوستی تمایز یافته در اندام های هوایی را نام ببرید.

۲- در چه محیطی سلول گیاهی در وضعیت تورژسانس قرار می گیرد؟

۳- در اندام های مسن چانشین روپوست، چه بخشی تشکیل می شود؟

۴- پروتوپلاست در سلول گیاهی شامل چه بخش هایی است.



**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

۵- دو نقش دیواره گیاهی را بنویسید.

۶- پلی ساکراید پکار رفته در تیغه میانی را نام ببرید و نقش آن را بنویسید.

۷- کدام مرستم ها در افزایش ساقه گیاه نقش دارند؟

۸- چه یاخته هایی از بافت زمینه ای در سامانه بافت آوندی حضور دارند؟

**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

۹- کدام سلول های بافت زمینه ای استحکام و انعطاف دارند؟

۱۰- مرستم پسین در کدام گروه از نهان دانگان وجود دارد؟

۱۱- اولین یاخته گیاهی که توسط رابرت هوک مشاهده شد چه نام داشت و چه کدلم سامانه بافتی گیاه محسوب میشود؟

**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

۱۲- تفاوت سلول نگهبان روزنه با سایر سلول ها رو پوستی چیست؟ (یک مورد)

۱۳- علت تغییر رنگ برگ گیاهان در پاییز چیست؟

۱۴- دو مورد از وظایف بافت پارانشیمی را نام ببرید.

**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

۱۵- کندن پوست درخت چه آسیبی به درخت وارد می کند؟

۱۶- یاخته های همراه در کدام گیاهان دیده میشوند و اهمیت آنها در چیست؟

۱۷- پیراپوست از چه سلول هایی تشکیل شده است؟

## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرس رضا عسگری

**در مورد ساختار گیاهان، اصطلاح مناسبی جملات زیر را پتویسید:**

(الف) لاستیک اولین پار از این ماده ساخته .....  
 (ب) مناطقی از دیواره که نازک مانده است .....  
 (ج) رایج ترین بافت در سامانه بافت زمینه ای .....  
 (ح) نام بخش انگشتانه ماندی که مرستم نخستین ریشه را می پوشاند، چیست؟



دارای دیواره پسین ضخیم و پویی شده	یافته های کلانشیمی معمولا زیر روپوستی	رایج ترین بافت در سامانه زمینه ای
به علت تشکیل ماده ای به نام لیگنین (پوپ)	قادر دیواره پسین دیواره نخستین ضخیم	دیواره نخستین نازک و پویی نشده
مرک پروتوپلاست	مانع رشد انزای گیاهی نمی شن	ذخیره مواد و فتوسنتز
نقش استقامی	ایجاد استقام و انعطاف پذیری در گیاه	بازسازی بخش های آسیب دیده گیاه
		پارانشیم سبزینه دار در انزای های سبز گیاه

**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.**

۱- دانش آموزی ادعا دارد که بیشترین جذب آب در ریشه مربوط به منطقه نوک ریشه است یا او موافقت یا خیر؟ دلیل خود را ذکر کنید.

۲- دو نمونه از سازگاری های گیاهان برای زندگی در خشکی را نام ببرید.

۳- علت اینکه برگ بعضی گیاهان بخش های غیر سبز (سفید) یا قرمز دارند، کاهش نور در چنین گیاهانی سبب افزایش مساحت بخش های سبز می شود چیست؟

**در کدام مورد ویژگی ذکر شده مطابقت ندارد؟**

۱) آمیلوپلاست فاقد ترکیبات رنگی

۲) کاروبلاست فاقد کاروتنوئید

۳) کروموپلاست دارای ترکیبات پاداکسنده

۴) واکوئول دارای ترکیبات ذخیره ای

**عبارت های مرتبط با هر کدلم از کلمه را پیدا کنید. (یک کلمه اضافی است).**

عبارت	کلمه
۱- فیبر	(الف) باخته تمایز یافته روپوستی در ریشه های جوان است.
۲- کاروتن	(ب) در تولید طناب و بارچه استفاده می شود.
۳- تارکشنده	(ج) دیسه ای که در بخش خوراکی سیب زمینی است و رنگیزه ندارد
۴- آنتوسیانین	(د) رنگیزه ای که در ریشه هویج به مقدار فراوانی وجود دارد
۵- آمیلوپلاست	

**با توجه به اینکه هر یک از فعالیت های زیر مربوط به کدام نوع مرستم است، جدول زیر را کامل کنید:**

عنوان	مرستم نخستین	مرستم پسین
مرستم میان گرهی		
رشد قطری ساقه در نهاندانگان دو لبه		
عدسک		
انتعاب جدید ساقه		

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

الف) ریشه‌های درخت چراچه ویژگی دارند؟

ب) نام این نوع ریشه چیست؟

ج) اهمیت این نوع ریشه چیست؟

**در ارتباط با سلول گیاهی به سوالات زیر پاسخ دهید.**

الف) نقش پلاسمودسم چیست؟

ب) چه عاملی سبب استحکام و تراکم بیشتر دیواره پسمین نسبت به دیواره نخستین شده است؟

**در مورد بافت‌های زمینه‌ای گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید:**

الف) در کدلیک دیواره پسمین تشکیل می‌شود؟

ب) کدلیک در ذخیره مواد نقش دارد؟

ج) کدلیک دیواره نخستین ضخیم دارد؟

د) کدلیک سلول بافت اسکلاتنشیم در تولید طثاب و پارچه استفاده می‌شود؟

**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

- برای تغییر رنگ برگ های پاییزی .....

الف- کدلیک پلاست ها کاهش می یابند؟

ب- مقدار کدلیک رنگیزه ها افزایش می یابد؟

۳۰- کدلیک سلول ها در ترمیم گیاه زخمی نقش دارند؟ چرا؟

**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

- کوجه فرنگی ها در ابتدا سپترنگ (نارس) و با گذشت زمان رنگ آنها تغییر میکند. چه توضیحی برای این رویداد دارید؟

- در رنگ آمیزی پرش های عرضی و تازک ریشه و یا ساقه با (کارمن زاجی و آبی متیل) هر یک از بافت های آوندی (دیواره چوبی- دیواره سلولزی) به چه رنگی در می آیند؟

**به سوالات زیر پاسخ دهید.**

- قاصله ی بین سلول های پارانشیمی در بافت زمینه ای توسط چه ماده ای پر شده است؟ این ویژگی چه اهمیتی برای گیاه دارد؟

- چرا دیواره نخستین، مانند قلابی، پروتوپلاست را در پرمیکپرد اما مانع رشد آن نمی شود.



## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.

- ۱- کدام یاخته در دستجات آوندی دیده نمی شود؟  
 ۱- تراکید ۲- یاخته کلانشیمی  
 ۳- یاخته پارانشیمی ۴- یاخته اسکراانشیمی
- ۲- کدام از ویژگی های یاخته های مریستمی نیست؟  
 ۱- قدرت تکثیر زیاد ۲- فضای بین یاخته ای زیاد  
 ۳- هسته درشت ۴- فقدان دیواره چوب پنبه ای

در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.

- ۳- کدامیک به کاهش تبخیر آب از سطح برگ کمک می کند؟  
 ۱- جوانه ها ۲- پوستک ۳- تار کشنده ۴- کلاهک
- ۴- چند مورد از کدام از ویژگی های مریستمی می باشد؟  
 الف- فضای بین یاخته ای زیادی دارند.  
 ب- توانایی تقسیم زیادی دارند.  
 ج- قادر به تولید انواع سامانه های بافتی اند.  
 د- دارای واکوئول بزرگ اند که بیشتر حجم یاخته را اشغال کرده است.
- ۱) ۲) ۳) ۴)

در پرسش های چهار گزینه ای زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.

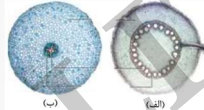
- ۵- در کدامیک ساختار سلولی دیده نمی شود؟  
 ۱- کلاهک ۲- پوستک ۳- پریدرم ۴- اپیدرم
- ۶- کدامیک از ترکیبات زیر در اندامک واکوئل (کریچه) سلول گیاهی ذخیره نمی شود؟  
 ۱- گلوکن ۲- آنتوسیانین ۳- نشاسته ۴- ترکیبات اسیدی
- ۷- در ..... دسته های آوند چوبی و دسته های آوند آبکشی به صورت یک در میان قرار دارند.  
 ۱- ساقه تک لپه ۲- ریشه تک لپه ۳- ساقه دو لپه ۴- برگ تک لپه

با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.

۱- شکل زیر تشکیل ..... در سلول گیاهی را نشان می دهد.

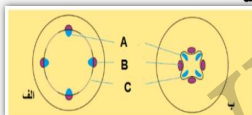


۲- شکل زیر مربوط به پرش عرضی ریشه گیاه نهاندانه می باشد. کدام شکل مربوط به گیاه تک لپه است؟ چرخه (ذکر یک دلیل)



با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.

۳- در شکل زیر قسمت های مشخص شده را نام ببرید.



A .....  
 B .....  
 C .....

۴- هر یک از سلول های سامانه بافت زمینه ای را نامگذاری کنید



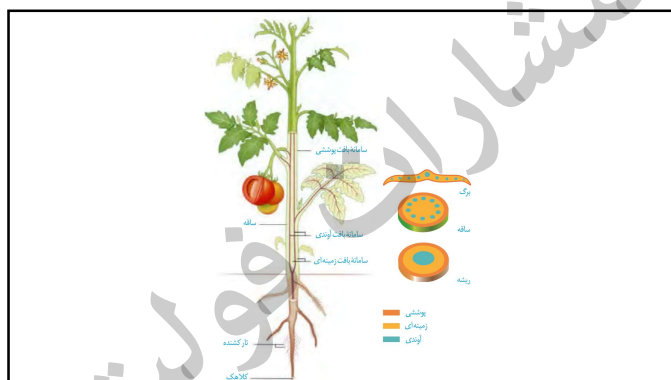
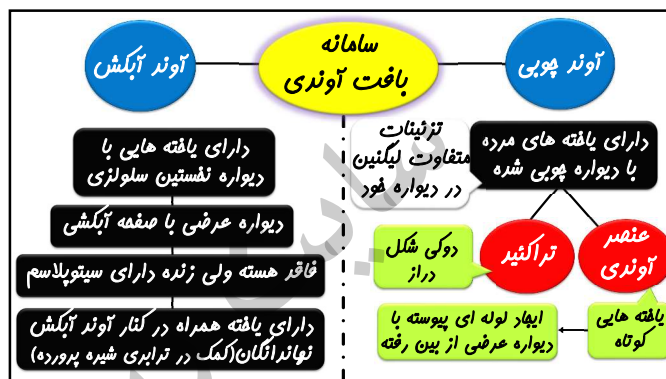
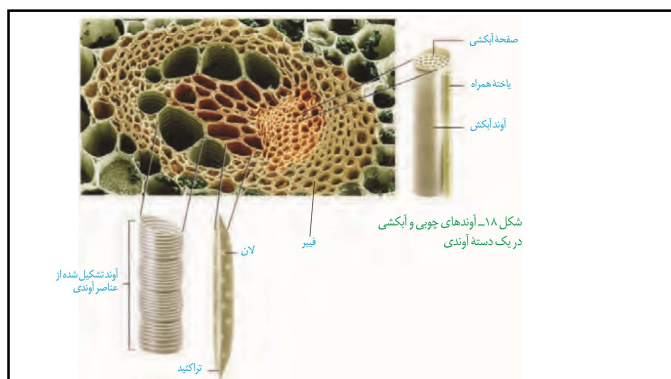
با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.

۵- شکل مربوط به کدام یک از بافت های آوندی است؟ چوبی یا آبکشی؟  
 الف- نام این سلول چیست؟

ب- روش انتقال مواد از یک سلول به سلول مجاور در این گروه از آوندها چگونه است؟

ج- نقش این سلول در هدایت کدام یک است؟ شیر خام یا پرورده؟





کدام مورد در ارتباط با یافته های زنده پیراپوست (پیریدرم) تنه یک درخت مسن نادرست است؟

۱) همه آنها، در منطقه پوست درخت قرار گرفته اند.

۲) فقط بعضی از آنها، در مجاورت چوب پسین هستند.

۳) همه آنها جزو سامانه بافت پوششی گیاه محسوب می شوند.

۴) فقط بعضی از آنها، دائماً تقسیم می شوند و در افزایش قطر ساق نقش اصلی را دارند.



درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۱- گیاهان بخش عمده ای از نیتروژن مورد نیاز خود را از نیتروژن مولکولی جذب می کنند.

۲- سیانوباکتری ها همانند ریزوبیوم ها قوتوستتر کننده هستند.

۳- باکتری های آمونیاک ساز از انواع باکتری های تثبیت کننده نیتروژن هستند.

۴- گیاهان به راحتی می توانند شکل مولکولی نیتروژن جو را جذب کنند.

۵- افزایش مقدار نور در حد مشخصی می تواند سبب باز شدن روزنه های هوایی شود.

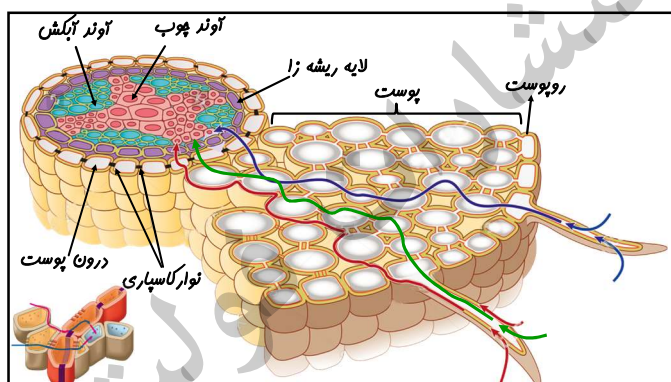
## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- ۶- همه ی نیتروژن مورد استفاده گیاهان به صورت یون آمونیوم یا نیترات است.
- ۷- گیاه خاک باعث اسفنجی شدن حالت خاک میشود که برای نفوذ ریشه مناسب است.
- ۸- بخش عمده ی کربن دی اکسید بصورت محلول ( یون بیکربنات ) جذب می شود.
- ۹- نیتروژن و فسفات بیشتر از طریق خاک جذب میشوند.
- ۱۰- کودهای زیستی شامل بقایای در حال تجزیه چانداران اند.

## درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

- ۱۱- سیانو باکتری ها درون ساقه و ریشه گیاه گونا گونا گونا می کنند.
- ۱۲- گیاه انگل سس فاقد ریشه و دارای ساقه ی غنی از کروموپلاست می باشد.
- ۱۳- در مسیر آپوپلاستی مواد از فضای بین یاخته ای و دیواره یاخته ای عبور می کنند.
- ۱۴- در ریشه دولپه ، آوندهای چوب مرکزی تر قطورتر می باشند.
- ۱۵- لایه ریشه را با هر دو نوع آوند چوب و آبکش در تماس می باشد.
- ۱۶- علت تخریب ، حرکت آب از محل دارای آب بیشتر به محل با آب کمتر است.



## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱- انتقال مواد به آوند چوبی برای حرکت در مسیرهای طولانی را ..... می نامند.
- ۲- ..... از طریق روزه های آبی صورت می گیرد.
- ۳- انتقال سمپلاستی حرکت مواد از ..... یک یاخته به یاخته مجاور از راه ..... است.
- ۴- کل آدریسی در خاک های اسیدی به رنگ ..... در می آید.
- ۵- گیاهک یون های ..... را در سطح خود نگه می دارد و در نتیجه مانع از شستشوی این یون ها می شود.

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۶- در قارچ ریشه ای، قارچ مواد ..... را از ریشه گیاه می گیرد و برای گیاه مواد معدنی بخصوص ..... فراهم می کند.
- ۷- باکتری تثبیت کننده نیتروژن در کرهک های ریشه ی یونجه ..... نام دارد.
- ۸- خروج آب به صورت بخار از سطح اندام های هوایی گیاه را ..... میگویند.
- ۹- افزایش تراکم یون های کلر و پتاسیم در سلول های نگهبان روزه سبب افزایش فشار اسمزی شده و یاخته ها دچار ..... شده و در نهایت روزه باز می شود.

## جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱۰- گیاهان مواد را از طریق اندام های خود پویژه ..... جذب می کنند.
- ۱۱- مقدار ..... و ..... قابل دسترس در اقلب خاک ها محدود است.
- ۱۲- اگرچه ..... در خاک فراوان است ولی اقلب برای گیاهان غیر قابل دسترس است.
- ۱۳- گیاه آژولا همانند ..... در تالاب های شمال کشور زندگی میکند.
- ۱۴- سمپلاست به معنی ..... همراه پلاسمودسم است.

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

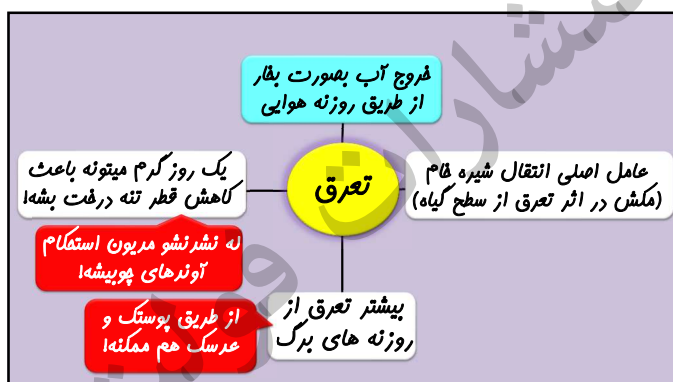
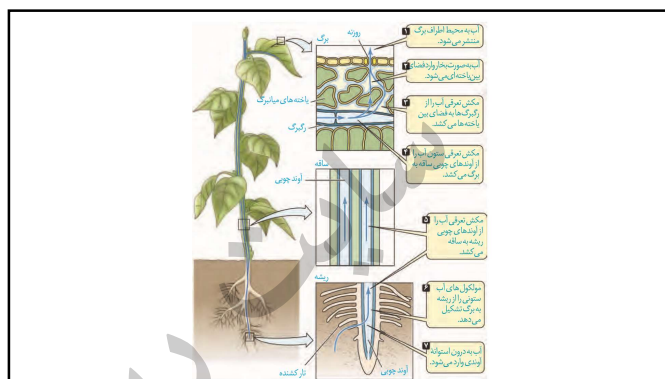
**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**

۱۵- یاخته های درون پوست در دیواره ..... خود دراری نواری از جنس ..... هستند که به آن نوار کاسپاری می باشد.

۱۶- عامل اصلی حرکت شیره خام ..... می باشد.

۱۷- در گیاهان تعرق میتواند از طریق ..... صورت گیرد.

۱۸- حرکت مواد در آوند ..... کندتر و پیچیده تر است.



**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

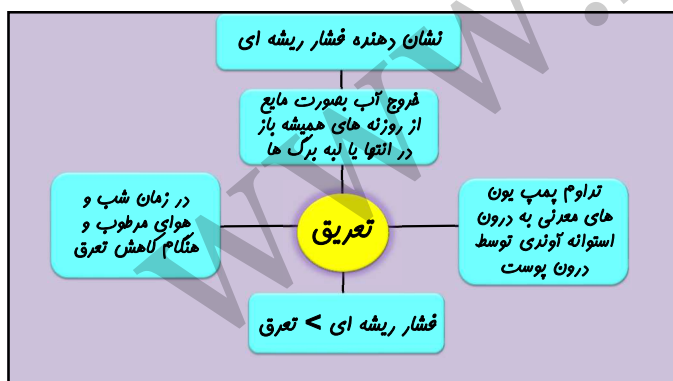
۱- گیاه خاک باعث (نرمی - سختی) بافت خاک می شود.

۲- (تعرق - تعریق) از ساختارهای ویژه ای به نام روزنه های آبی انجام می شود.

۳- گیاه گل ادریسی در خاک های گلیایی و خنثی (صورتی - آبی) رنگ هستند.

۴- نوعی سرخس می تواند (آرسنیک - آلومینیوم) را که ماده سمی برای گیاه است در خود جمع کند.

۵- کودهای (زیستی - آبی) شامل باکتری هایی هستند که برای خاک مفید و با فعالیت خود مواد معدنی خاک را افزایش می دهند.



**واژه مناسب را انتخاب کنید.**

۶- (بیشتر - بعضی) گیاهان پوسیده قوتوسنتز (همه - بخشی) از مواد مورد نیاز مانند کربوهیدرات و در پی آن لیپید و پروتئین را تولید می کنند.

۷- (نیترژن - کربن دی اکسید) یکی از مهمترین مولدی است که گیاهان از هوا جذب میکنند.

۸- حدود ۹۰ درصد گیاهان (نهاندانه - دانه دار) با قارچ ها همزیستی دارند.

۹- (همه - بعضی) سیانوباکتری ها قوتوسنتز کننده و (همه - بعضی) از آن ها تثبیت کننده ی نیترژن اند.



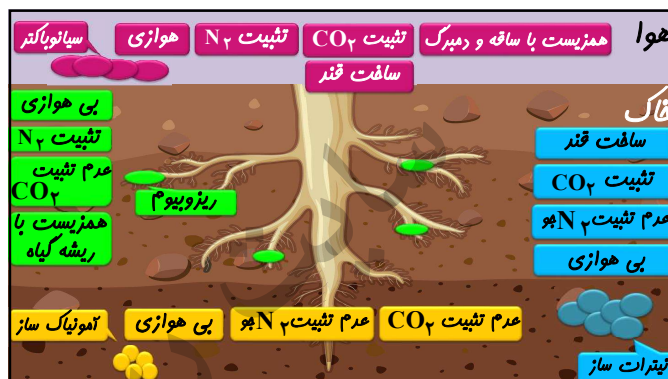
به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .

۵- تجمع کدام عنصر در گیاه ادریسی سبب آبی شدن گلبرگ ادریسی می شود؟

۶- در هر یک از تبدیلات زیر کدام نوع پاکتری ها نقش دارند؟

(الف) تبدیل مواد آلی خاک به آمونیوم ( $\text{NH}_4^+$ )

(ب) تبدیل نیتروژن هوا به آمونیوم ( $\text{NH}_4^+$ )



پوستگی در ستون آب درون آوند پوی

فشار آب

کشش آب

آوند پوی

۱۶- علت رشد شگفت انگیز گیاه گونادر نواحی فقیر از نیتروژن چیست؟

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱۷- اهمیت قارچ - ریشه ای برای گیاهان چیست؟

۱۸- دو ویژگی گیاهان حشره خوار چیست؟

۱۹- فشار ریشه‌ای توسط کدام سلول‌ها و چگونه ایجاد می‌شود؟

۲۰- چرا برگ‌ها مهم‌ترین محل‌های منبع هستند؟

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۲۱- درون پوست چه وظایفی بر عهده دارد؟ (دو مورد)

۲۲- چگونه نور موجب باز شدن منفذ روزنه می‌شود؟

۲۳- تعریق در چه شرایطی روی می‌دهد؟

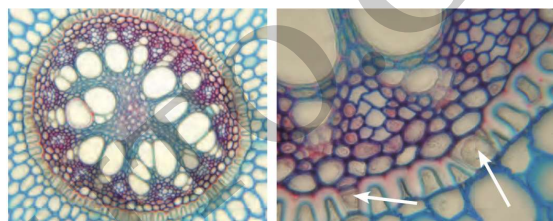
۲۴- سلول معبر در کدام لایه از ریشه گیاه قرار دارد و چه نقشی دارد؟

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۲۵- از لحاظ روش‌های به دست آوردن غذای به ترکیب گیاه توپره ویش و گیاه سس، چه نوع گیاهانی محسوب می‌شوند؟

۲۶- دو مورد از سازش‌های گیاهان برای کاهش تعرق را بنویسید.

۲۷- در تعرق، ستون آب درون آوندهای چوبی پیوسته است. این پیوستگی به علت دو ویژگی مولکول‌های آب است. آن دو ویژگی را بنویسید.



علت‌های ریز را بنویسید.

- گیاهان در خاک‌های رسی به خوبی رشد نمی‌کنند.

- با افزایش آب در سلول‌های نگهدارنده روزنه امکان گسترش عرضی برای سلول‌ها وجود ندارد.

- گیاه گوندر در نواحی فقیر از نیتروژن رشد شکفت انگیزی دارد.

- کاشت نخود موجب غنی شدن خاک از نیتروژن می‌شود.

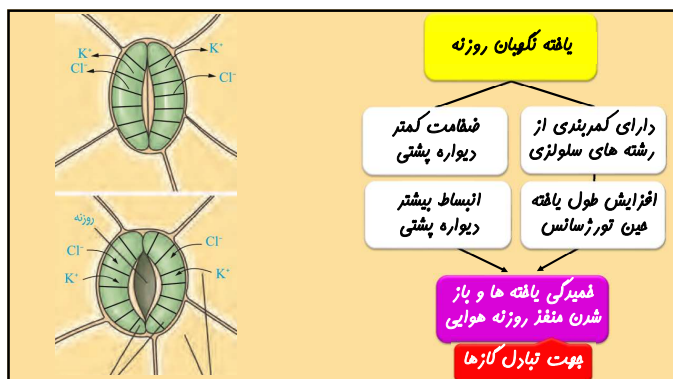
در ارتباط با نوار کاسپاری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) جایگاه آن را در ریشه دو لپه و تک لپه مشخص کنید.

ب) جنس آن از چه ماده‌ای است؟

ج) منیت آن برای گیاه را ذکر کنید.

نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری



**علت مبررات زیر را بنویسید.**

- فسفات اغلب برای گیاه غیر قابل دسترس است.

- خاک های مناطق مختلف توانایی متفاوتی در نگهداری آب دارند.

- در بعضی کاکتوس ها در طول روز روزنه ها بسته و در شب باز میشود.



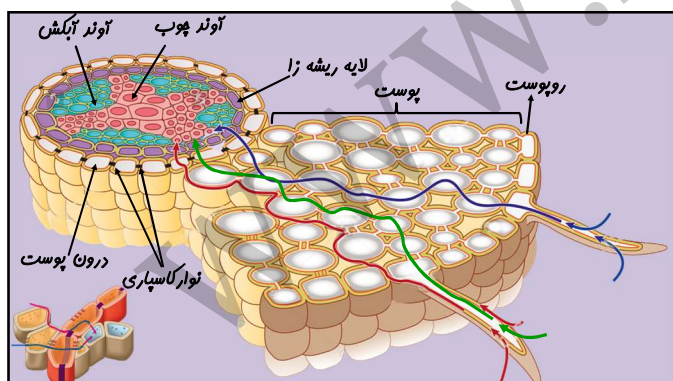
**در ارجحیت با چایه چایه مواد در مسیر کوتاه در عرض ریشه به سوال های زیر پاسخ دهید.**

**الف - ویروس های بیماری زای گیاهی از کدام مسیر عبور می کنند؟**

ب- در کدام حرکت مواد از پروتوپلاست یک یاخته به یاخته مجاور، از راه پلاسمودسم ها صورت می گیرد؟

**ج- مسیر آپوپلاستی با رسیدن به کدام لایه از پوست ریشه به اتمام می رسد؟**

د- در لایه ریشه را کدام مسیرهای عبور مواد اکان پذیر است؟



انتقال مواد در عرض ریشه	عرض غشاء	سیمپلاستی	آپوپلاستی
عبور مواد از دیواره یافته ای	✓	✗	✓
عبور مواد از غشا یافته	✓	✗	✗
عبور مواد از درون سیتوپلاسم	✓	✓	✗
از تار کشنده تا آندودرم	✓	✓	✓
در یافته های آندودرمی	-	✓	✗
از یافته های استوانه آوندی تا آوند چوبی	✓	✓	✓



## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

## جدول زیر را کامل کنید.

عنوان	عرض غشاء	سیمپلاستی	آپوپلاستی
عبور آب از لایه لای فسفولیپیدهای غشاء	.....	.....	.....
عبور آب از فضای بین یاخته‌ای و دیواره یاخته	.....	.....	.....
عبور آب از یاخته‌های درون پوست با دیواره جانبی چوب پنبه‌ای شده	.....	.....	.....

## در جدول زیر دو فرایند تعرق و تعریق با هم مقایسه شده‌اند. جاهای خالی را کامل کنید.

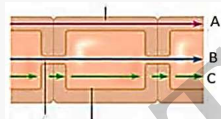
فرایند	تعرق	تعریق
نوع روزنه	.....	روزنه آبی
عملکرد روزنه	گاهی باز و گاهی بسته	.....
شکل از دست دادن آب	.....	به صورت قطره های آب

## پسته شدن روزنه‌ها با تغییر شکل سلول‌های نگهبان به علت .....

- (۱) خروج آب به دنبال خروج یون‌های پتاسیم و کلسیم
- (۲) خروج یون‌های پتاسیم و کلسیم
- (۳) ورود آب به دنبال ورود یون‌های پتاسیم و کلسیم
- (۴) ورود یون‌های پتاسیم و کلسیم

## با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.

(الف) شکل زیر روش‌های انتقال آب و مواد محلول در عرض ریشه را نشان می‌دهد. (ب) هر یک از روش‌ها را نامگذاری کنید.



A .....  
B .....  
C .....

(پ) مواد با کدام روش می‌توانند وارد درون پوست شوند؟

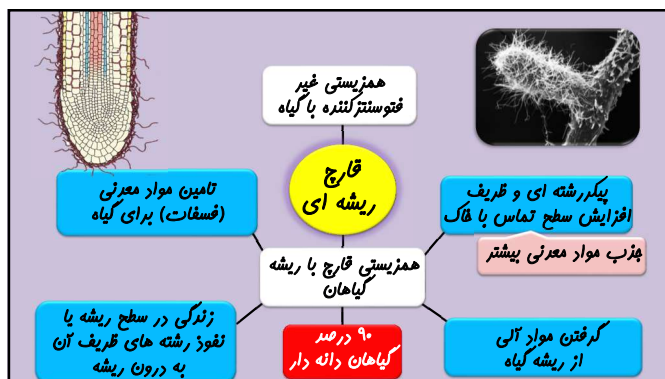
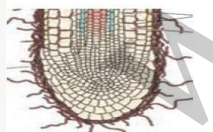
(چ) در کدام مسیر احتمال ورود ویروس به سلول‌ها وجود دارد؟

## با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.

(الف) کدام سازگاری گیاه را برای جذب آب و مواد مغذی نشان می‌دهد.

(ب) کدام گروه از گیاهان بیشتر از این نوع سازش برای جذب مواد مغذی استفاده می‌کنند.

(پ) چرا گیاه به این سازگاری نیاز دارد.



**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

**الف) شکل زیر مربوط به کدام تیره از گیاهان می باشد؟**

**ب) بخش توده مانند موجود در شکل چه نام دارد؟**

**ج) نقش بخش توده مانند موجود در شکل را بنویسید.**




**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

**باکتری تثبیت کننده نیتروژن را نشان دهید.**

**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

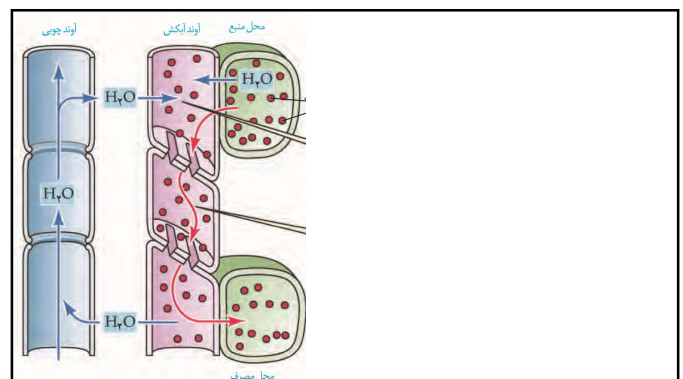
**این نوع پروتئین در چه فضاها دیده میشود؟**

**ساخت آن در چه زمانی تشدید میشود؟**

**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

**الف) شکل مدل موشن یا الکوی جریان فشاری، شیوه ی چاپه چایی (شیره خام- شیره پرورده) را نشان می دهد.**

**ب) در شکل الف) نام مرحله ی اول و آخر را بنویسید.**



## نهایی فول زیست دهم فولیتو مدرسه رضا عسگری

<p>۱- انتقال فعال قند و مواد آلی از محل منبع به یافته آوند آبکشی (بارگیری آبکشی)</p>	<p>۲- افزایش مواد آلی مخصوصاً ساکارز و افزایش فشار اسمزی در یافته های آوند آبکشی</p>
<p>۳- افزایش فشار ناشی از محتویات شیره پرورده به صورت توده ای از مواد به سوی مکانی با فشار کمتر (محل مصرف)</p>	<p>۴- باربرداری مواد آلی شیره پرورده با انتقال فعال پمپت مصرف یا ذخیره شدن</p>

**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.**

شکل مقابل حرکت کدام شیره گیاهی را توضیح می‌کند؟

در قسمت جدا شده به چه آوند آبکشی چه یافته هایی می‌تواند وجود داشته باشد؟

۳۶- ویژگی مشترک یاخته‌های درون پوست (آندودرم) و یاخته‌های لایه ریشه‌زایی که در منطقه ریشه گیاه آدریسی قرار دارند، کدام مورد یا موارد زیر است؟

الف: به ناحیه پوست ریشه تعلق دارند.

ب: در فرایند پارگی پیچیده نقش دارند.

ج: می‌توانند مواد را به روش سیمپلاستی انتقال دهند.

د: در دیواره آنها منحصراً پکتین و رشته‌های سلولزی وجود دارد.

۰ د- ۱) ب- و ج- ۲) الف- و د- ۳) الف-، ب- و ج- ۴) الف-، ب- و د-

۴۴- کدام عبارت، در ارتباط با آن دسته از گیاهان آوندی که از طریق دانه تولیدمثل می‌کنند، درست است؟

۰ فقط بعضی از آنها می‌توانند از طریق فرایندی پامش مرگ یاخته‌های خود شوند.

۱ همه آنها، نیتروژن مورد نیاز خود را فقط به صورت یون آمونیوم یا نیترات جذب می‌کنند.

۲ فقط بعضی از آنها، می‌توانند مواد مغذی برای گیاه را به صورت ایمن در خود نگهداری کنند.

۳ اغلب آنها، از طریق ریشه فقط با انوای از موجودات قنوسنتز کننده رابطه همزیستی دارند.