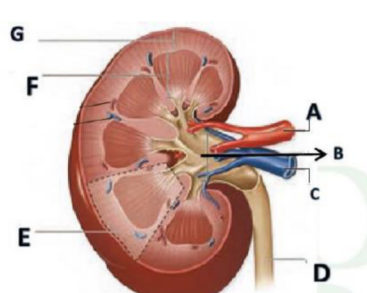
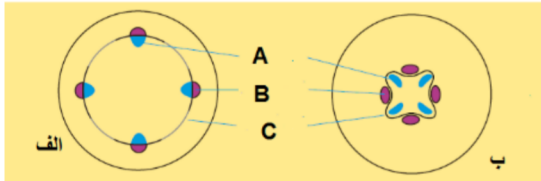


بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش شهرستان میناب دبیرستان غیردولتی تلاش پایدار پایه دهم متوسطه دوم نام و نام خانوادگی: _____ نام پدر: _____ نوبت دوم ۱۴۰۱ نام درس: زیست دهم (۱) مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		
ردیف	سؤالات	نمره
۱	سه یاخته تمایز یافته روپوستی در اندام های هوایی را نام ببرید.	۰/۷۵
۲	عبارتهای زیر را با کلمات مناسب پر کنید: الف) محل قرارگیری اعصاب در نای در لایه است ب) نقش اصلی گویچه های قرمز است. ج) در ابتدای سرخرگ های خروجی از بطن ها دریچه وجود دارد. د) ساده ترین ساختار در اندام تنفس مهره داران است. و) پرده شفاف به نام اطراف کلیه را احاطه کرده است. ه) درونی ترین لایه پوست نام دارد.	۱/۵
۳	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید: الف) هومئوستازی از ویژگی های اساسی برخی از جانوران است. ب) در بافت پیوندی متراکم میزان رشته های کلاژن از بافت پیوندی سست کمتر، تعداد یاخته های آن بیشتر و ماده زمینه ای آن نیز اندک است. ج) ریز پرزها باعث کاهش سطح بازجذب می شوند. د) خون از طریق سرخرگ آوران کلافک را ترک می کند.	۱
۴	الف) نامگذاری کنید.  A B C D E F G ب) در شکل زیر قسمتهای مشخص شده را نام ببرید.  A B C	۲/۵

۵	ضخامت دیواره بطن راست بیشتر است یا بطن چپ؟ چرا؟	۰/۷۵
۶	محل قرارگیری کیسه صفرا و راست روده را بنویسید.	۰/۵
۷	تورژسانس و پلاسمولیز را با هم مقایسه کنید.	۱
۸	تفاوت آوند آبکش با آوند چوبی در انتقال مواد را بنویسید.	۱
۹	انتشار ساده و انتشار تسهیل شده را با هم مقایسه کنید: (الف) شباهت: (ب) تفاوت:	۱
۱۰	(الف) دگر چسبی را تعریف کنید. (ج) انواع انتقال در مسیرهای کوتاه را نام ببرید؟ (د) نیروهای موثر در انتقال مواد در مسیرهای بلند چیست؟ (و) شته ها در چه مواردی به بررسی گیاهان کمک می کنند؟	۲/۵
۱۱	هماتوکریت چیست؟	۰/۵
۱۲	در مورد اریتروپویتین به سوالات زیر پاسخ دهید: (الف) از کجا ترشح می شود؟ (ب) روی کجا اثر می گذارد؟ (ج) چه کاری می کند؟	۱
۱۳	اثرات کمبود فولیک اسید را توضیح دهید.	۱
۱۴	(الف) عدسک چیست؟ (ب) نقش عدسک در گیاهان را بنویسید.	۱
۱۵	(الف) کدام مریستم ها در افزایش ساقه گیاه نقش دارند؟ (ج) اسکلهایدها چه شکلی هستند؟ (د) عملکردهای دیواره یاخته ای را نام ببرید.	۱/۵
۱۶	اصطلاحات زیر را تعریف کنید؟ (الف) اسفنگتر: (ب) کیموس: (ج) کیسه حبابکی: (د) هموگلوبین:	۲
۱۷	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) کدام یاخته در دستجات آوندی دیده نمی شود؟ (۱) تراکئید (۲) یاخته کلانشیمی (۳) یاخته پارانشیمی (۴) یاخته اسکلهانشیمی (ب) کدامیک به کاهش تبخیر آب از سطح برگ کمک میکند؟ (۱) جوانه ها (۲) پوستک (۳) تارکشنده (۴) کلاهک	۰/۵
۲۰	موفق باشید.	

۱- یاخته‌های نگهبان روزنه، کرک و یاخته‌های ترشی

۲- الف) زیرمخاط (البته این موضوع در کتاب درسی چاپ ۱۴۰۰ مطرح نشده)

ب) تبادل گازهای تنفسی

ج) سینی

د) نایدیس‌ها

و) کپسول کلیه

ه) درون پوست (آندودرم)

۳- الف) نادرست

ب) نادرست

ج) نادرست

د) نادرست

۴- الف)

A : سرخرگ کلیه

B : لگنچه

C : سیاهرگ کلیه

D : میزنای

E : لپ کلیه

F : یک هرم از بخش مرکزی

G : بخش قشری

ب) A : آوند چوب نخستین

B : آوند آبکش نخستین

C : کامبیوم چوب آبکش

۵- بطن چپ، چون باید خون را با فشار بیشتری به سرخرگ پمپ کند تا فشار خون لازم برای گردش عمومی بدن تامین شود.

۶- کیسه صفرا داخل حفره شکمی در سمت راست بدن و زیر بخش بزرگتر کبد

راست‌روده در وسط بدن و زیر روده بزرگ

۷- وقتی تعداد مولکول‌ها آب در واحد حجم در محیط بیشتر از یاخته باشد، آب وارد یاخته می‌شود در نتیجه پروتوپلاست حجیم شده و به دیواره یاخته‌ای فشار وارد می‌کند و دیواره کشیده می‌شود. به این حالت تورژسانس می‌گویند. اگر به هر علتی تراکم آب در محیط کم شود، پروتوپلاست جمع می‌شود و از دیواره فاصله می‌گیرد. این وضعیت پلاسمولیز نامیده می‌شود.

۸- آوند چوب آب و مواد محلول (شیره خام) را تنها در یک جهت و از ریشه به سمت برگ‌ها در گیاه جابجا می‌کند. آوند آبکش مواد حاصل از فتوسنتز (شیره پرورده) را در تمام جهت‌ها در گیاه جابجا می‌کند.

۹- شباهت: هر دو در جهت شیب غلظت و بدون مصرف انرژی زیستی مواد را جابجا می‌کنند.
تفاوت: انتشار ساده بدون نیاز به پروتئین‌های غشایی و انتشار تسهیل شده به کمک پروتئین‌های غشایی انجام می‌شود.

۱۰- الف) یکی از ویژگی‌های مولکول‌های آب است که سبب چسبیدن آب به مولکول‌های سایر مواد و در نتیجه بالا رفتن آب درون آوندها می‌شود، دگرچسبی نام دارد.

ج) انتقال از عرض غشا، انتقال از مسیر سیمپلاستی و انتقال از مسیر آپوپلاستی

د) فشار ریشه‌ای، تعرق و با همراهی خواص ویژه آب

و) تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده

۱۱- نسبت حجم گویچه‌های قرمز خون به حجم خون که به صورت درصد بیان می‌شود خون‌بهر (هماتوکریت) نام دارد.

۱۲- الف) کلیه و کبد

ب) مغز استخوان

ج) سرعت تولید گویچه‌های قرمز را زیاد می‌کند.

۱۳- کمبود این ماده باعث می‌شود یاخته‌ها به ویژه در مغز استخوان، تکثیر نشوند. تعداد گویچه‌های قرمز کاهش یابد.

۱۴- الف) پیراپوست به علت داشتن یاخته‌های چوب‌پنبه‌ای شده نسبت به گازها نفوذناپذیر است. در حالی که بافت‌های زیر آن زنده‌اند و برای زنده ماندن به اکسیژن نیاز دارند. به همین علت در پیراپوست مناطقی به نام عدسک وجود دارد که به صورت برآمدگی در سطح اندام مشاهده می‌شود.

ب) در محل عدسک‌ها، یاخته‌ها از هم فاصله دارند و امکان تبادل گازها را فراهم می‌کنند.

۱۵- الف) مریستم‌های نخستین در رشد طولی و تا حدی رشد عرضی و مریستم‌های پسین در رشد عرضی ساقه گیاهان دولپه‌ای نقش دارند.

ج) یاخته‌هایی کوتاه با دیواره چوبی شده هستند.

د) حفظ شکل و استحکام یاخته‌ها و در نتیجه استحکام پیکر گیاه، کنترل تبادل مواد بین یاخته‌ها و جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا

۱۶- الف) در قسمت‌هایی از لوله گوارش، دستگاه دفع ادرار و گردش مواد ماهیچه‌های حلقوی به نام بنداره (اسفنگتر) وجود دارد که در تنظیم عبور مواد نقش دارند.

ب) گوارش غذا در معده در اثر شیره معده و حرکات آن انجام می‌شود. در پایان گوارش در معده مخلوط حاصل از گوارش کیموس نام دارد.

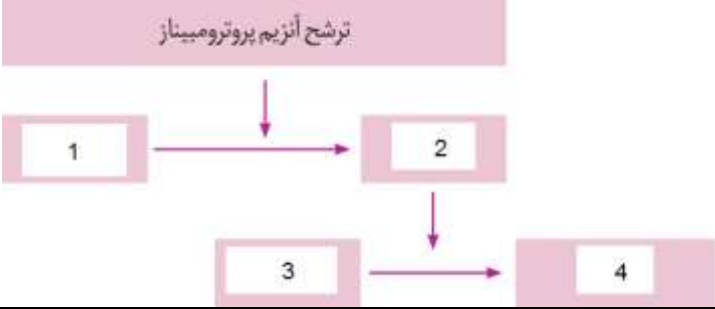
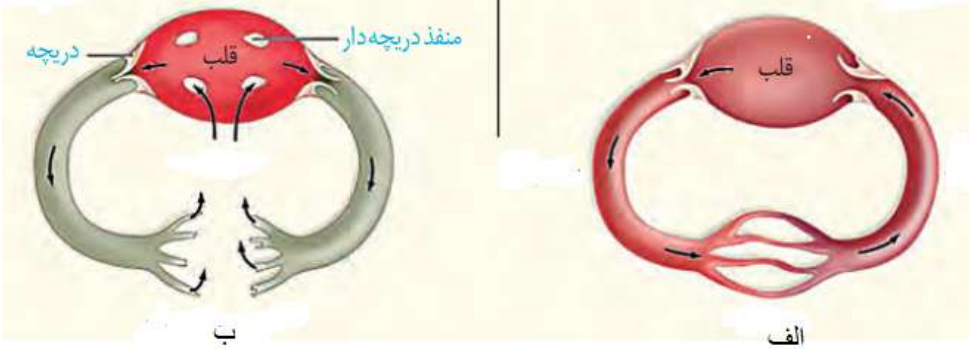
ج) نایژک مبادله‌ای در انتهای خود به ساختاری شبیه به خوشه انگور ختم می‌شود که از اجنماع حبابک‌ها پدید آمده است و هر یک از این خوشه‌ها را یک کیسه حبابکی می‌نامند.

د) گویچه قرمز سرشار از هموگلوبین است و این پروتئین بیشترین مقدار اکسیژن و کربن‌دی‌اکسید را در خون جابجا می‌کند.

۱۷- الف) گزینه «۲»

ب) گزینه «۲»

نام خانوادگی:	نام درس: زیست شناسی 1	دبیر: آقای بابلی	تاریخ آزمون:	شماره صندلی:
		نام خانوادگی:	ساعت آزمون:	
		کلاس: دهم (تجربی)	مدت آزمون: 70 دقیقه	
ردیف	سؤالات			نمره
1	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: الف- بافت پیوندی سست در زردپی و رباط یافت می شود. ب- هورمون گاسترین با تأثیر بر یاخته های کناری غدد معده می تواند سبب افزایش pH شیره معده شود. ج- در تشریح شش گوسفند مشاهده می شود به شش چپ یک انشعاب(نایژه) اضافی وارد می شود. د- در انتشار تسهیل شده دخالت پروتئین های غشایی دخالت دارند و عبور مواد در خلاف جهت شیب غلظت صورت می گیرد. و- بیشترین مقدار کربن دی اکسید در خون به صورت ترکیب با هموگلوبین منتقل می شود. ی- مقدار بافت آوند چوبی در ساقه چوبی شده، نسبت به آوند آبکشی بیشتر است.			3
2	عبارات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید: الف- در قلب انسان سالم؛ گره در زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زیرین قرار دارد. ب- ششمین سطح سازمان بندی حیات است. ج- در ساختار معده گاو، ساختاری لایه لایه دارد. د- شبکه اول مویرگی در کلیه انسان نام دارد. و- مریستم نخستین نزدیک نوک ریشه توسط محافظت می شود. ی- از طریق روزنه های آبی صورت می گیرد.			3
3	- در دوزیستان بالغ، گردش خون از نوع و است. (1) ساده - باز (2) ساده - بسته (3) مضاعف - باز (4) مضاعف - بسته			0/5
4	کدام عبارت در رابطه با فراوان ترین یاخته های خونی انسان درست است؟ (1) دارای هسته اند. (2) از یاخته های بنیادی لنفوئیدی به وجود آمده اند. (3) در دفاع بدن شرکت دارند. (4) تحت تأثیر نوعی هورمون افزایش می یابند.			0/5
5	کدام عبارت در رابطه با گردش خون ماهی، درست است؟ (1) خون تیره از طریق سیاهرگ مستقیماً به دهلیزها وارد می شود. (2) از حفرات قلب خون تیره عبور می کند. (3) خون روشن از طریق سرخرگ شکمی به اندام های مختلف می رسد. (4) با انقباض بطن، خون روشن به مویرگ آبشش فرستاده می شود.			0/5
6	کدام عبارت را به درستی کامل می کند؟ «در کلیه انسان سالم و بالغ؛» (1) دنده ها از کلیه راست محافظت بیشتری انجام می دهند. (2) کپسول کلیه برخلاف چربی اطراف آن، در حفظ موقعیت کلیه نقش دارد. (3) درون بخش قشری چندین ساختار هرمی شکل قرار دارد. (4) سرخرگ کلیه نسبت به سیاهرگ آن در موقعیت بالاتر واقع است.			0/5
7	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.			0/5
8	در کدام مورد؛ ویژگی ذکر شده مطابقت ندارد؟ (1) آمیلوپلاست : فاقد ترکیبات رنگی (2) کلروپلاست : فاقد کاروتنوئید (3) واکوئول : دارای ترکیبات ذخیره ای (4) کروموپلاست : دارای ترکیبات پاداکسنده			0/5

ردیف	سؤالات	نمره
9	از عوامل ایجاد کننده خیز(ادم) دو مورد بنویسید.	0/5
10	شکل زیر طرح ساده ای از انعقاد خون را نشان می دهد. شماره ها را نامگذاری کنید. 	1
11	پاسخ کوتاه دهید: الف) بیشترین ضخامت دیواره قلب مربوط به کدام حفره آن است؟ ب) غشاء پایه چه ساختاری دارد؟ ج) پلاکت ها(گرده ها) از قطعه قطعه شدن کدام یاخته ها ایجاد می شوند؟ د) ماده دفعی نیتروژن دار حشرات کدام است؟	1
12	اهمیت(عملکرد) هر یک از موارد زیر را در بدن جانوران ذکر کنید: - بنداره مویرگی : - غدد راست روده ای در ماهی های غضروفی :	0/5
13	الف) علت بیماری دیابت بی مزه را بنویسید. ب) چرا در نوزادان و کودکان، تخلیه مثانه به طور غیرارادی صورت می گیرد؟ ج) بیشترین بازجذب در کدام بخش نفرون صورت می گیرد؟ د) یاخته های لایه درونی دیواره کپسول بومن چه نام دارند؟	1
14	با توجه به شکل؛ موارد الف و ب هر کدام چه نوع سامانه گردش مواد را نشان می دهند؟ در هر مورد مثالی ذکر کنید. 	1
15	نقش کلیه ها در تنظیم pH خون چگونه است؟	0/5
16	الف) چرا یاخته های اسکله انشیمی(سخت آکنه) مرده اند؟ ب) یک وظیفه برای بافت نرم آکنه(پارانشیمی) ذکر کنید.	0/75

ردیف	ادامهٔ سؤالات	نمره
17	الف) در قارچ ریشه؛ هر یک از اجزاء سازنده چه وظیفه ای دارند؟ ب) منظور از کود زیستی چیست؟	0/75
18	در شکل زیر الف) مربوط به کدام اندام (ریشه یا ساقه) است؟ گیاه مورد نظر تک لپه است یا دولپه؟ ج) شماره ها را نامگذاری کنید.	1
19	اصطلاحات زیر را توصیف کنید: الف) تراوش (کلیوی): ب) پلاسمولیز:	2
	ج) بارگیری آبکشی: د) لپ کلیه:	
20	هر یک از عبارات زیر توصیف کدام اصطلاح مهم در زیست شناسی است؟ الف - در افراد مبتلا به این بیماری، بسیاری مواد جذب نمی شوند: ب - میزان هوایی که در هر دم یا بازدم عادی وارد شش ها یا از آنها خارج می شود: ج - عاملی باعث می شود پیام الکتریکی (انقباضی) به سرعت در یاخته های ماهیچه ای قلبی منتشر شود: د - نوعی مویرگ خونی با غشاء پایه ناقص:	1

«سرفراز باشید- بابل»

زیست‌شناسی دهم تجربی

دبیرستان برتران اندیشه

شهر بهبهان

۱- الف) نادرست

ب) نادرست

ج) نادرست

د) نادرست

و) نادرست

ی) درست

۲- الف) سینوسی - دهلیزی یا گره اول (پیشاهنگ) (البته در زیر منفذ بزرگ ساهرگ زبرین قرار دارد که در صورت سوال اشتباه تایپ شده.

ب) جمعیت

ج) هزارلا

د) کلافک (گلومرول)

و) کلاهک

ی) تعریق

۳- گزینه «۴»

۴- گزینه «۴»

۵- گزینه «۲»

۶- گزینه «۴»

۷- گزینه «۲»

۸- گزینه «۲»

۹- کمبود پروتئین‌های خون، افزایش فشار خون، مصرف زیاد نمک، مصرف کم مایعات

۱۰- ۱) پروترومبین

۲) ترومبین

۳) فیبرینوژن

۴) فیبرین

۱۱- الف) بطن چپ

(ب) شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی است و ساختار یاخته‌ای ندارد.

(ج) مگاکاریوسیت‌ها

(د) اوریک اسید

۱۲- بنداره مویرگی: میزان جریان خون را در مویرگ‌ها تنظیم می‌کنند.

غدد راست‌روده‌ای در ماهی‌های غضروفی: محلول نمک (سدیم کلرید) بسیار غلیظ را به روده‌ها ترشح می‌کند.

۱۳- الف) اگر بنا به دلایلی هورمون ضدادراری ترشح نشود، مقدار زیادی ادرار رقیق از بدن دفع می‌شود که به این حالت دیابت بی‌مزه می‌گویند.

(ب) چون هنوز ارتباط بین مغز و نخاع آن‌ها به طور کامل شکل نگرفته

(ج) لوله پیچ‌خورده نزدیک

(د) پودوسیت

۱۴- الف) گردش خون بسته در کرم خاکی

(ب) گردش خون باز در ملخ

۱۵- اگر pH خون کاهش یابد، کلیه‌ها یون هیدروژن را ترشح می‌کنند و اگر pH خون افزایش یابد، کلیه

بیکربنات بیشتری دفع می‌کند و به این ترتیب pH خون را در محدوده ثابتی نگه می‌دارد.

۱۶- الف) این یاخته‌ها دیواره پسین ضخیم و چوبی شده دارند. چوبی شدن دیواره، سبب مرگ پروتوپلاست می‌شود.

(ب) ذخیره مواد و فتوسنتز

۱۷- الف) در قارچ‌ریشه‌ای قارچ مواد آلی را از ریشه گیاه می‌گیرد و برای گیاه مواد معدنی و به خصوص فسفات فراهم می‌کند.

(ب) کودهای زیستی شامل باکتری‌هایی هستند که برای خاک مفید و با فعالیت و تکثیر خود، مواد معدنی خاک را افزایش می‌دهند.

۱۸- الف) ساقه

(ب) دولپه

(ج) ۱) دسته آوندی

۲) پوست

۱۹- الف) تراوش: در این مرحله، بخشی از خوناب در نتیجه فشار خون از کلافک خارج شده و به کپسول بومن وارد می‌شود.

ب) پلاسمولیز: اگر به هر علتی تراکم آب در محیط کم شود، پروتوپلاست جمع می‌شود و از دیواره فاصله می‌گیرد. این وضعیت پلاسمولیز نامیده می‌شود.

ج) بارگیری آبکشی: در مدل ارنست موئنش، آب و مواد معدنی در محل منبع، به روش انتقال فعال وارد یاخته‌های آبکش می‌شوند که به این عمل، بارگیری آبکشی می‌گویند.

د) لپ کلیه: هر هرم و ناحیه قشری مربوط به آن، لپ کلیه نام دارد.

۲۰- الف) سلیاک

ب) حجم جاری

ج) وجود صفحات بینابینی

د) مویرگ‌های موجود در جگر (کبد)

بنام خدا
آموزش و پرورش استان
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان
آموزشگاه

امتحان درس زیست شناسی پایه ی دهم پایانی نوبت دوم

تاریخ
مدت پاسخگویی ۸۰ دقیقه
تعداد صفحه ۳
تعداد سوال ۲۹

رشته :

پایه :

نام و نام خانوادگی :

سال تحصیلی :

نام دبیر :

سوال امتحان درس :

سوالات

ردیف

پایه

۱

۱ صحیح و یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.
(الف) گسترهٔ حیات، از یاخته شروع می شود و با زیست بوم پایان می یابد.
(ب) تداوم حرکات قطعه قطعه کننده در لولهٔ گوارش موجب مخلوط شدن محتویات لوله با شیرهای گوارشی می شود.
(ج) در بینی، شبکه‌ای وسیع از رگهایی با دیوارهٔ نازک وجود دارد که هوا را گرم می کند.
(د) موج T اندکی پیش از پایان انقباض دهلیزها و بازگشت آنها به حالت استراحت ثبت می شود.

۱

۲ جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.
(الف) پروتئینها از به هم پیوستن واحدهایی به نام تشکیل می شوند.
(ب) پپسینوژن بر اثر کلریدریک اسید به تبدیل می شود.
(ج) انشعابی از نایژه که دیگر غضروفی ندارد، نامیده می شود.
(د) اگر مقدار حجم ضربه‌ای را در تعداد ضربان قلب در دقیقه ضرب کنیم، به دست می آید.

۱

۳ در جملات زیر را کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.
(الف) جریان مولکولها از جای پر غلظت بجای کم غلظت (انتشار – انتقال فعال) نام دارد.
(ب) گوارش چربیها، بیشتر در اثر فعالیت لیپاز لوزالمعده در (معده – دوازدهه) انجام می شود.
(ج) در ابتدای سرخرگ آئورت، (بالای – پایین) دریچهٔ سینی، دو ورودی سرخرگهای اکلیلی دیده می شوند
(د) تنفس در زنبور از نوع (نایدیسی – پوستی) است.

۲

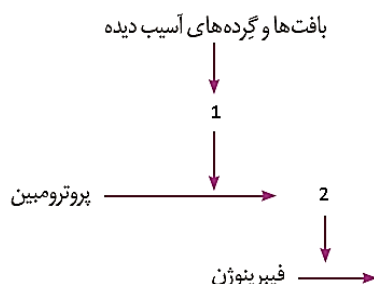
۴ اصطلاحات زیر را تعریف کنید.
(الف) فشار اسمزی (ب) لیپوپروتئین پرچگال (ج) دم نگاره (د) فشار خون

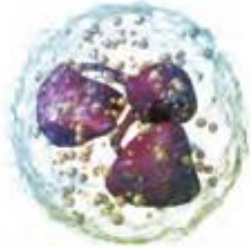
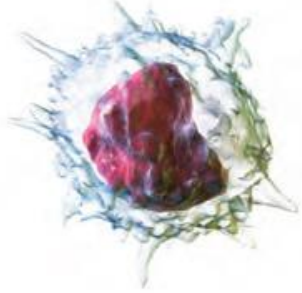
۰/۵

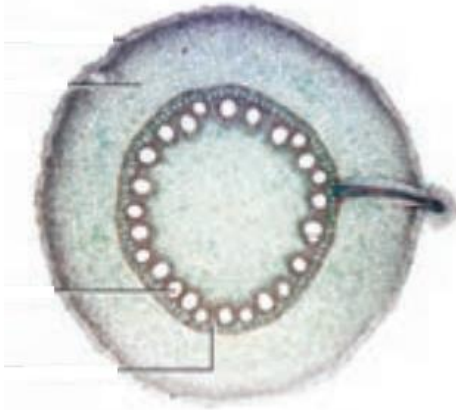
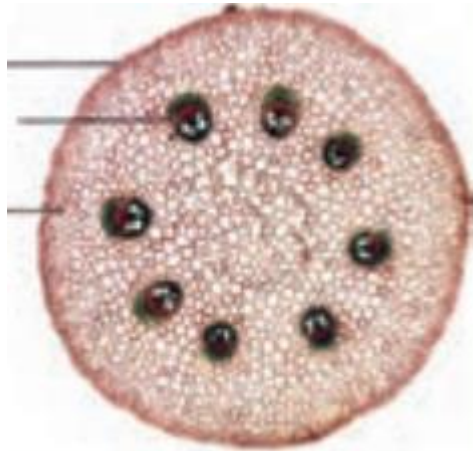
۵ نقش پروتئین های زیر را در پلاسما بنویسید. (برای هر پروتئین یک نقش ذکر کنید)
(الف) آلبومین (ب) فیبرینوژن

۰/۵

۶ در شکل زیر شماره های ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.



۱	۷	در مورد اریتروپویتین به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: (الف) از کدام اندام ها ترشح می‌شود؟ (ب) بر کدام اندام اثر می‌کند؟ (ج) چه نقشی دارد؟
۰/۵	۸	تصاویر (الف) و (ب) کدامیک از یاخته‌های خونی سفید را نشان می‌دهند؟  (الف)  (ب)
۰/۵	۹	کلیه چگونه pH خون را تنظیم می‌کند؟
۰/۵	۱۰	برای اینکه فشار تراوشی به حدکافی زیاد باشد چه سازوکاری وجود دارد؟
۰/۵	۱۱	فرایند بازجذب در کلیه را توضیح دهید.
۱	۱۲	(الف) در سخت پوستان مواد دفعی نیتروژن‌دار توسط چه بخشی از بدن دفع می‌شود ؟ (ب) کدام گروه از جانوران دارای لوله های مالپیگی هستند ؟ (ج) در کدام گروه از ماهی ها ، دفع برخی یون ها از طریق آبشش ها صورت می گیرد ؟ (د) واکوئول انقباضی در کدام جاندار دیده می‌شود؟
۰/۵	۱۳	منظور از پروتوپلاست در یاخته گیاهی چیست؟
۱	۱۴	دیواره نخستین: (الف) از چه مولکول‌هایی تشکیل شده است؟ (ب) چه قابلیت‌هایی دارد؟
۰/۵	۱۵	علت تغییر رنگ برگ گیاهان در پاییز چیست؟
۱	۱۶	پوستک: (الف) از چه نوع ماده‌ای ساخته شده است؟ (ب) چه وظایفی دارد؟

۰/۵	۱۷	دو مورد از وظایف بافت پارانشیمی را نام ببرید.
۰/۵	۱۸	کندن پوست درخت چه آسیبی به درخت وارد می کند؟
۰/۵	۱۹	یاخته های همراه در کدام گیاهان دیده می شوند و اهمیت آنها در چیست؟
۰/۵	۲۰	گیاخاک چه فایده ای برای گیاه دارد؟
۰/۵	۲۱	دو ویژگی یاخته های نگهبان روزنه را نام ببرید.
۰/۵	۲۲	مسیر آپوپلاستی را توضیح دهید.
۰/۵	۲۳	چگونه گیاه گونرا در نواحی فقیر از نیتروژن رشد شگفت انگیزی دارد؟
۰/۵	۲۴	در هر یک از تبدیلات زیر کدام نوع باکتری ها نقش دارند ؟ (الف) تبدیل مواد آلی خاک به آمونیوم (NH_4^+) (ب) تبدیل نیتروژن هوا به آمونیوم (NH_4^+)
۰/۵	۲۵	درون پوست چه وظایفی بر عهده دارد؟ (دو مورد)
۰/۵	۲۶	منظور از باربرداری آبکشی که در مدل ارنست مونس اشاره شده است؛ چیست و چگونه رخ می دهد؟
۰/۵	۲۷	جریان توده ای در آوندهای چوبی تحت اثر کدام دو عامل آب انجام میشود؟
۰/۵	۲۸	نوار کاسپاری چیست؟
۱	۲۹	هر یک از شکل های زیر چه چیزی را نشان می دهد؟ ساقه یا ریشه؟ / تک لپه ای یا دو لپه ای؟   شکل ۲ شکل ۱
		موفق باشید