

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات			نمره
۱/۵	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف ( خروج دی اکسید کربن از یاخته پوششی روده برخلاف فرایند اگزوسیتوز انرژی مصرف نمی کند. ب ) با اسیدی شدن خون، ترشح یون هیدروژن به داخل نفرون افزایش می یابد. پ ) ریزوبیوم ها در تبدیل نیتروژن مولکولی به آمونیوم نقش دارند. ت ) کلاهک ریشه، یاخته های زنده ندارد. ث ) هر سلول زنده گیاهی دارای هسته، پلاسمودسم دارد. ج ) همه گیاهان سطوح منظمی از سازمان یابی را دارند.			۱
۱	دو ویژگی برای هر یک واژه های زیر بنویسید. الف ( تراوش (جهت تشکیل ادرار): ب ) یاخته های کامبیوم چوب پنبه ساز:			۲
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف ( واحد تشکیل دهنده پلی ساکاریدها ..... نام دارد. ب) گوارش شیمیایی پروتئین ها از ..... آغاز می شود. ج) پرز روده از چین خوردگی ..... به وجود آمده است. د) در زمان باز بودن روزنه هوایی فشار اسمزی یاخته نگهبان روزنه از یاخته های مجاور (بیشتر - کمتر) است.			۳
۱	یک نقش برای هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف ( گلوبین : ب ) روزنه های آبی : پ ) اگزوسیتوز: ت) نوتروفیل:			۴
۰/۵	در کدام یک از بافت های بدن لایه ای از رشته های پروتئینی و گلیوپروتئینی وجود دارد؟			۵
۰/۵	در هریک از اندام های زیر چه نوع مویرگی وجود دارد؟ الف ( نخاع : ب ) جگر :			۶
۱	در مورد بیماری دیابت بی مزه به سوالات زیر پاسخ دهید. الف ( عدم ترشح کدام هورمون باعث این بیماری می شود؟ ب ) افراد بیمار از نظر حجم ادرار آیا مشابه ماهیان آب شیرین است یا ماهیان آب شور؟			۷
۰/۵	نام سامانه دفاعی جانداران زیر را بنویسید؟ الف ( ملخ : ب) کوسه:			۸
۰/۵	الف) کدام رنگیزه باعث رنگ پرتقال تو سرخ می شود؟ این رنگیزه در کدام اندامک ذخیره شده است؟			۹

۰/۵	اجزای زیر مستقیماً از کدام بخش گیاه منشا گرفته است؟ الف ( آبکش سال دوم : ب ) چوب نخستین :	۱۰									
۱/۵	جداول زیر را کامل کنید. (۱)	۱۱									
	<table border="1"> <tr> <td>ماده مخاطی</td> <td>غضروف</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>نایژه اصلی</td> </tr> </table>	ماده مخاطی	غضروف				نایژه اصلی				
ماده مخاطی	غضروف										
		نایژه اصلی									
	<table border="1"> <tr> <td>آوند آبکش</td> <td>اسکلروئید</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>دیواره نخستین</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>دیواره پسین</td> </tr> </table>	آوند آبکش	اسکلروئید				دیواره نخستین			دیواره پسین	
آوند آبکش	اسکلروئید										
		دیواره نخستین									
		دیواره پسین									
۰/۵	کدامیک از حرکات لوله گوارش باعث به جلو راندن محتویات گوارشی می شود؟	۱۲									
۰/۵	جاندار همزیست گیاهان زیر را نام ببرید. الف ( گیاه بازدانه : ب ) سویا:	۱۳									
۱	در رابطه با نوار کاسپاری به سوالات زیر پاسخ دهید. الف ( در ریشه تک لپه ای ها از عبور مواد از چه مسیرهایی جلوگیری می کند؟ ب ) در کدام لایه ریشه دیده می شود؟	۱۴									
۸/۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف . ( ۰/۵ ) ب ( صفرا در گوارش کدام دسته از مواد آلی نقش دارد ؟ ( ۰/۵ ) پ ( غدد ترشحی نای در کدام لایه وجود دارد؟ ( ۰/۵ ) ت ( سامانه گردش مواد در شته از چه نوعی است ؟ ( ۰/۵ ) ث ( پارانسیم هوادار برای مقابله با چه مشکلی شکل گرفته است؟ ( ۰/۵ ) ج ( کدام فشار در سمت سرخرگی مویرگ بیشتر است ؟ ( ۰/۵ ) چ ( اوره از ترکیب کدام مواد بوجود می آید؟ ( ۰/۵ ) ح ( خون روشن در کدام رگ (های) ماهی وجود دارد؟ ( ۰/۵ ) خ ( کدام مرحله (مراحل) در الگوی جریان فشاری با مصرف انرژی همراه است؟ ( ۰/۵ ) د) دو یاخته نام ببرید که فاقد پلاسمودسم است ؟ ( ۰/۵ ) ذ) در یک یاخته با دیواره پسین، کدام لایه به غشای یاخته نزدیکتر است؟ ( ۰/۵ ) ر ) عامل اصلی انتقال شیره خام چیست؟ این عمل <u>بیشتر</u> توسط کدام قسمت گیاه انجام می شود ( ۰/۵ ) ز ) چرا بیشترین مقدار بازجذب در لوله پیچ خورده نزدیک انجام می شود؟ ( ۰/۵ ) ژ ) ماده ای که در رویش جوانه در سیب زمینی نقش دارد در کدام اندامک وجود دارد؟ ( ۰/۵ ) س) اگر از تنه یک درخت ۱۰ ساله یک برش عرضی تهیه کنیم، چوب سال چهارم به کامبیوم آوند ساز نزدیکتر است یا آبکش سال نهم؟ ( ۰/۵ ) ش ( شکل قابل جذب فسفر در گیاه را بنویسید. ( ۰/۵ ) ط) مهمترین محل منبع و محل مصرف را در زمان میوه دهی درخت سیب، نام ببرید. ( ۰/۵ )	۱۵									

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر جمله را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) همه یاخته‌ها، غشایی دارند که عبور مواد را بین یاخته و محیط اطراف تنظیم می‌کنند. ص ( ) غ ( ) ب) زیست‌شناسان امروزی هنگام بررسی یک موجود زنده فقط به عوامل زنده‌ای که بر حیات آن اثر می‌گذارند، توجه می‌کنند. ص ( ) غ ( ) ج) صفاق، اندام‌های درون حفره شکم را از داخل به هم وصل می‌کند. ص ( ) غ ( ) د) فرآورده‌های حاصل از گوارش چربی‌ها، وارد مویرگ‌های لنفی می‌شوند. ص ( ) غ ( )	
۰/۵	در هر جمله یکی از عبارات داخل پرانتز را انتخاب نمایید. الف) تا قرن گذشته، زیست‌شناسان جانداران را بیشتر به صورت ( کلی - جزئی ) بررسی می‌کردند. ب) یاخته ( پایین ترین - بالاترین ) سطح ساختاری است که همه فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌شود.	
۰/۵	محیط داخلی بدن شامل چیست؟	
۰/۵	علت ایجاد ریفلاکس چه می‌تواند باشد؟ (۲ مورد)	
۰/۵	وظیفه فاکتور داخلی مترشحه از غدد معده چیست؟	
۰/۵	الف) در رابطه با عبور مواد از غشاء سلولی کدام یک با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟ ۱- انتشار ساده      ۲- انتشار تسهیل شده      ۳- انتقال فعال      ۴- آسمز ب) کدام یک از لیپیدهای زیر می‌تواند منجر به تنگ یا مسدود شدن عروق کرونر شود؟ ۱- LDL      ۲- HDL      ۳- تری گلیسرید      ۴- فسفولیپید	
۰/۵	جاهای خالی عبارات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) بافت پیوندی ..... ، بزرگ‌ترین ذخیره انرژی در بدن را تشکیل می‌دهد. ب) صفرا ماده‌ای فاقد آنزیم است که توسط یاخته ..... ساخته می‌شود.	
۰/۵	در هر جمله یکی از عبارات داخل پرانتز را انتخاب نمایید. الف) در گیاه خواران (نشخوار کننده - غیر نشخوار کننده) ابتدا گوارش میکروبی و سپس گوارش آنزیمی صورت می‌گیرد. ب) سنگدان از بخش ( عقبی - جلویی ) معده تشکیل می‌شود و دارای ساختاری ماهیچه‌ای است.	
۲	هر یک از گزاره‌ها با یکی از واژه‌ها ارتباط منطقی دارد. عبارات‌های مرتبط با هم را پیدا کرده و شماره آن را درون هر پرانتز بنویسید. (دو واژه اضافی است) ۱- نایژک مبادله ای ( ... ) الف- اکسیژن زیادی دارد و به اندام‌ها و یاخته‌ها فرستاده می‌شود. ۲- کربنیک انیدراز ( ... ) ب- علت نیاز به اکسیژن را توجیه می‌کند. ۳- خون روشن ( ... ) پ- ساختارهایی خوشه‌مانند که در انتهای نایژک مبادله ای قرار دارند. ۴- نایژک انتهایی ( ... ) ت- به کیسه‌های حبابکی ختم می‌شود.	

رتبه	سؤالات	نمره												
	<p>۵- گروه هم</p> <p>۶- تنفس یاخته ای</p> <p>۷- کیسه حبابکی</p> <p>۸- سورفاکتانت</p> <p>۹- هموگلوبین</p> <p>۱۰- کربن مونواکسید</p> <p>( ... ) ث- از بعضی یاخته های حبابکها ترشح می شود.</p> <p>( ... ) ج- کربن دی اکسید را با آب ترکیب می کند.</p> <p>( ... ) چ- یک اتم آهن دارد که می تواند به یک مولکول اکسیژن متصل شود.</p> <p>( ... ) ح- پس از اتصال، به آسانی از هموگلوبین جدا نمی شود.</p>													
۱۰	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام یک از جانوران ذکر شده، جانور از شش برای تنفس استفاده می کند؟ ( حلزون - ستاره دریایی )</p> <p>ب) گیرنده های حساس به کاهش اکسیژن خون در کدام رگ یا رگ های بدن انسان قرار دارند؟</p>	۰/۵												
۱۱	<p>در جدول زیر، سمت چپ و راست قلب را با هم مقایسه کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>رنگ خون (تیره یا روشن)</th> <th>تعداد سیاهرگ های متصل</th> <th>تعداد سرخرگ های متصل</th> <th>دریچه های دهلیزی - بطنی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>۱</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>۳</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	رنگ خون (تیره یا روشن)	تعداد سیاهرگ های متصل	تعداد سرخرگ های متصل	دریچه های دهلیزی - بطنی	.....	.....	۱	.....	.....	.....	۳	.....	۱/۵
رنگ خون (تیره یا روشن)	تعداد سیاهرگ های متصل	تعداد سرخرگ های متصل	دریچه های دهلیزی - بطنی											
.....	.....	۱	.....											
.....	.....	۳	.....											
۱۲	<p>در هر جمله یکی از عبارات داخل پرانتز را انتخاب نمایید.</p> <p>۱- (افزایش - کاهش) ارتفاع QRS ممکن است نشانه بزرگ شدن قلب در اثر افزایش فشار خون مزمن باشد.</p> <p>۲- در قله منحنی ( P - QRS )، دهلیزها منقبض می شوند.</p>	۰/۵												
۱۳	<p>با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام شماره نشان دهنده سرخرگ است؟</p> <p>ب) دلیل شما چیست؟</p>	۰/۷۵												
۱۴	<p>با توجه به گردش خون ماهی، به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) گردش خون ماهی ساده است یا مضاعف؟</p> <p>ب) کدام شماره نشان دهنده «سینوس سیاهرگی» است؟</p> <p>ج) خونی که از درون حفره های قلب ماهی می گذرد، تیره است یا روشن؟</p>	۰/۷۵												
۱۵	<p>الف) کدام ماده زیر به طور معمول توانایی عبور از منافذ مویرگ های کلافاک را ندارد؟</p> <p>۱- هموگلوبین</p> <p>۲- گلوکز</p> <p>۳- اوره</p> <p>۴- آمینواسید</p> <p>ب) انتظار دارید تنگی سرخرگ آوران و سرخرگ وایران، به ترتیب بر میزان تراوش چه اثری داشته باشد؟</p> <p>۱- افزایش - افزایش</p> <p>۲- افزایش - کاهش</p> <p>۳- کاهش - کاهش</p> <p>۴- کاهش - افزایش</p>	۰/۵												
۱۶	<p>چرا میزان باز جذب در لوله های پیچیده نزدیک بیشتر است؟</p>	۰/۵												

نمره	سؤالات	نمره									
۰/۵	جدول مقایسه ای زیر را که درباره تنوع دفع و تنظیم اسمزی در بی مهرگان است، کامل کنید.	۱۷									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ویژگی</th> <th>نام سامانه دفعی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>متصل به روده است.</td> <td>الف .....</td> </tr> <tr> <td>لوله ای که با منفذی به بیرون باز می شود.</td> <td>ب .....</td> </tr> </tbody> </table>	ویژگی	نام سامانه دفعی	متصل به روده است.	الف .....	لوله ای که با منفذی به بیرون باز می شود.	ب .....				
ویژگی	نام سامانه دفعی										
متصل به روده است.	الف .....										
لوله ای که با منفذی به بیرون باز می شود.	ب .....										
۰/۵	درستی یا نادرستی هر جمله را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) دیواره یاخته ای به وسیله بخش زنده یاخته ساخته می شود ولی زنده نیست. ب) یاخته های فتوسنتز کننده گیاه تنها متعلق به سامانه بافت زمینه ای می باشند.	۱۸									
۱	در مورد سامانه بافت پوششی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) سه نوع یاخته روپوستی تمایز یافته در اندام های هوایی را نام ببرید. ب) یاخته تمایز یافته روپوستی در ریشه را نام ببرید.	۱۹									
۰/۵	الف) 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 ب) کدام از ویژگی های یاخته های مریستمی (سرلادی) نیست؟ ۱- قدرت تکثیر زیاد      ۲- فضای بین یاخته ای زیاد      ۳- هسته درشت      ۴- فقدان دیواره چوب پنبه ای	۲۰									
۰/۵	دانش آموزی ادعا دارد که بیشترین جذب آب در ریشه مربوط به منطقه نوک ریشه است، با او موافقید یا خیر؟ دلیل خود را ذکر کنید.	۲۱									
۰/۵	هر کدام از گیاهان زیر با کدام جاندار هم زیستی دارند؟ الف) گیاهان دانه دار: ..... ب) گیاه آزولا: .....	۲۲									
۰/۵	دو نمونه از سازگاری های گیاهان برای زندگی در خشکی را نام ببرید؟	۲۳									
۰/۵	در ارتباط با نوار کاسپاری به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) جایگاه آن را مشخص کنید. ب) جنس آن از چه ماده ای است؟	۲۴									
۰/۵	در هر جمله یکی از عبارات داخل پرانتز را انتخاب نمایید. الف) در بعضی کاکتوس ها، در طول روز روزنه ها ( باز - بسته ) می مانند تا از هدر رفتن آب جلوگیری شود. ب) گیاهک باعث ( نرمی - سختی ) بافت خاک می شود.	۲۵									
۰/۵	در جدول زیر دو فرایند تعرق و تعریق با هم مقایسه شده اند. جاهای خالی را کامل کنید.	۲۶									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>فرایند</th> <th>تعرق</th> <th>تعریق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نوع روزنه</td> <td>.....</td> <td>روزنه آبی</td> </tr> <tr> <td>عملکرد روزنه</td> <td>گاهی باز و گاهی بسته</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	فرایند	تعرق	تعریق	نوع روزنه	.....	روزنه آبی	عملکرد روزنه	گاهی باز و گاهی بسته	.....	
فرایند	تعرق	تعریق									
نوع روزنه	.....	روزنه آبی									
عملکرد روزنه	گاهی باز و گاهی بسته	.....									
۱	شکل های مقابل مربوط به برش عرضی ریشه است. الف) کدامیک مربوط به یک گیاه دولپه است؟ ب) برای جواب خود دلیل ذکر کنید.	۲۷									
											

ردیف	سؤالات	نمره
۰/۵	به نظر شما چرا در انسان و بسیاری از پستانداران، گویچه‌های قرمز، هسته و بیشتر اندامک‌های خود را از دست می‌دهند؟	۲۸
۰/۵	باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن چه عملی را انجام می‌دهند؟	۲۹
۱	سرلاد نخستین و پسین را بر اساس محل تشکیل و عملکرد با هم مقایسه کنید.	۳۰
صفحه ۴ از ۴		

جمع بارم : ۲۰ نمره

به نام خدا

سوالات امتحانی نوبت دوم درس زیست شناسی دهم دبیرستان ..... رشته ی : علوم تجربی  
مدت آزمون : 80 دقیقه تاریخ : خرداد ..... نام دانش آموز : .....

توجه :سوالات در دو برگ یا چهار صفحه می باشند

- 1-درست یا نا درست بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید ( 2نمره )
- الف: دو گاز اکسیژن و کربن دی اکسید به روش انتشار ساده وارد سلول می شوند .
- ب: نقش گویچه های سفید خون ، دفاع از بدن در برابر عوامل بیماریزا است .
- ج: رنگ نارنجی ریشه هویج به علت وجود کاروتن در واکوئل یاخته های آن است .
- د:آلبومین ، در انعقاد خون و گلوبولین ها در ایمنی و مبارزه با عوامل بیماریزا اهمیت دارند .
- ط: در تراوش بخشی از خوناب در نتیجه فشار خون از کلافک خارج شده و به لوله پیچ خورده نزدیک وارد می شوند .
- ه: سامانه بافت پوششی در برگ ها ، ساقه ها و ریشه های جوان ،پیراپوست نام دارد.
- و: بیشتر تعرق گیاهان از طریق روزنه های هوایی برگ انجام می شود .
- ی:باکتری ریزوبیوم یک باکتری نیترات ساز است .

2- جاهای خالی در جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید ( 2 نمره )

- الف:عوامل زنده و غیر زنده محیط و تاثیرهایی که بر هم می گذارند ، ..... را می سازند .
- ب: آنزیم آمیلاز موجود در بزاق به گوارش ..... کمک می کند .
- ج:بیشترین مقدار ..... به صورت یون بیکربنات در خون حمل میشود .
- د:لنف مایعی تشکیل شده از مواد متفاوت و گویچه های ..... است .
- ط: گرده ها زمانی در ..... تولید می شوند که یاخته های بزرگی به نام مگا کاریوسیت قطعه قطعه می شوند و وارد خون می شوند .
- ه: هر هرم و ناحیه قشری مربوط به آن را یک .....کلیه می نامند .
- و: آوند های چوبی یاخته های مرده ای هستند که فقط دیواره ..... شده آنها ،به جا مانده است .
- ی:سیانو باکتری ها نوعی از باکتری های فتوسنتز کننده هستند که بعضی از آنها می توانند علاوه بر فتوسنتز ، تثبیت ..... هم انجام دهند

3- اصطلاحات زیر را تعریف کنید (2)

الف: حجم ذخیره دمی

ب: کپسول بومن

ج: پوستک

د: محل مصرف

4- پاسخ کوتاه دهید (2نمره)

الف: در سطوح سازمان یابی حیات کوچکترین واحدی که همه ویژگی های حیات را دارد چیست؟

ب: فرایند انتقال مواد برخلاف شیب غلظت با صرف انرژی چه نام دارد؟

ج: گیاهان فسفر مورد نیاز خود را به صورت کدام یون از خاک جذب می کنند؟

د: مویرگ های موجود در کلیه از کدام نوع مویرگ ها هستند؟

ط: اریتره پوپتین در بدن روی کدام قسمت تاثیر می گذارد تا سرعت تولید گویچه های قرمز را زیاد کند؟

ه: خون از طریق کدام سرخرگ در کلیه، کلافک را ترک می کند؟

و: در پارامسی آبی که در نتیجه اسمز وارد می شود به همراه مواد دفعی توسط چه بخشی از یاخته دفع می شود؟

ی: در یاخته های گیاهی، کانال های سیتوپلاسمی که از یاخته ای به یاخته دیگر کشیده می شوند، چه نام دارند؟

5- به سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید ( 1/5 نمره )

الف: کدامیک در فرایند تشکیل لخته زودتر از بقیه عمل می کند؟.

(1) ترومبین (2) پروترومبین

(3) پروترومبیناز (4) فیبرین

ب: کدامیک از بافت های زمینه ای زیر، دیواره نخستین نازک و چوبی نشده دارد؟

(1) کلانشیم (2) چسب اکنه ای

(3) پارانشیم (4) اسکلرانشیم

ج: در فرایند تعریق، آب از طریق روزنه هایی به نام ..... و به شکل ..... از گیاه خارج می شود؟

(1) روزنه های هوایی - مایع (2) روزنه های آبی - مایع

(3) روزنه های هوایی - بخار (4) روزنه های آبی - بخار



6- پاسخ دهید (1نمره)

الف: هسته سلول بازوفیل و نوتروفیل چه تفاوتی دارند؟

ب: مثانه دوزیستان هنگام خشک شدن محیط چگونه کمبود آب را جبران می کند؟

7- توضیح کوتاه دهید (2نمره)

الف: محصور بودن هموگلوبین در غشای گویچه های قرمز چه اهمیتی دارد؟

ب: در ساقه چوبی شده، مقدار کدام نوع از آوند ها به مراتب بیشتر از دیگری است؟

ج: در تشریح کلیه با کدام ویژگیها، سیاهرگ را درست تشخیص می دهیم؟

د: علت مرگ پروتوپلاست در سلول های اسکلاتنشیوم چیست؟

8- برای هرکدام از موارد زیر یک دلیل علمی ذکر کنید (2نمره)

الف: وجود ریز پرز در بافت پوششی مکعبی دیواره لوله پیچ خورده نزدیک چه اهمیتی دارد؟

ب: بعضی از گیاهان در لایه آندودرم ( درون پوست ) خود سلول هایی به نام معبر دارند چرا؟

ج: حرکت شیره پرورده از شیره خام کندتر و پیچیده تر است چرا؟

د: گیاهک مانع شست و شوی یون های مثبت خاک می شود چرا؟

9- الف- دو نقش برای کلاهدک ریشه بنویسید؟ 5/ نمره

ب- دو مورد از ویژگیهای یاخته مریستم را بنویسید؟ 5/ نمره

10- برای هرکدام از موارد زیر یک وظیفه بنویسید (1نمره)

الف: راکیزه

ب: دریچه دو لختی قلب

ج: دیواره یاخته

د: فاکتور داخلی معده

11- جواب درست را انتخاب کنید (1نمره)

الف: خون کدام سیاهرگ تیره است ؟ (بزرگ سیاهرگ زیرین / سرخرگ کرونر )

ب: در کدام مرحله از چرخه ضربان قلب بطن ها به طور کامل با خون پر می شوند ؟ (انقباض دهلیزی / انقباض بطنی )

ج- در شبکه هادی قلب کدام گره ضربان ساز است ؟ (گره سینوسی -دهلیزی / گره دهلیزی - بطنی )

د- در سیاهرگ های دست و پا ، کدام دریاچه ها خون را یک طرفه و به سمت بالا هدایت می کنند؟ (دریاچه های سینی / لانه کبوتری )

12- در ارتباط با گوارش در انسان به سوالات زیر پاسخ دهید (1نمره)

الف: هورمون سکرتین که از دوازدهه ترشح می شود باعث افزایش ترشح چه ماده ای از لوزالمعده می شود ؟

ب: صفرا به گوارش کدام گروه از مواد غذایی کمک می کند ؟

13-

الف- کامبیوم چوب پنبه ساز در چه قسمتی از ساقه و ریشه تشکیل می شود ؟ (5/نمره)

ب- چرا در انسان و بسیاری از پستانداران ، گوچه های قرمز هسته و بیشتر اندامک های خود را از دست می دهند ؟ (5/ نمره)

14- شکل زیر کدام نوع یاخته گیاهی را نشان می دهد ؟ و بنویسید ارتباط این یاخته با میوه گلابی چیست ؟ ( 5/ نمره )



نام و نام خانوادگی:

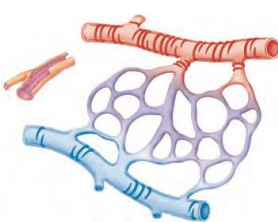
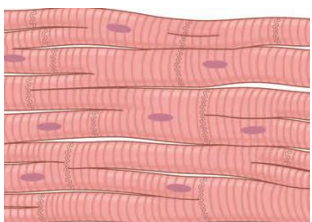
آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

دانش آموزان عزیز، با توکل به خدا و با دقت لازم به سوالات پاسخ دهید.

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>پاسخ صحیح را علامت بزنید.</p> <p>الف) درباره شکل کدام گزینه صحیح نیست؟ (۱) ماده ۲ می تواند پروتئین باشد. <input type="checkbox"/> (۲) ذرات بزرگ، جذب یاخته می شوند. <input type="checkbox"/> (۳) این فرایند به انرژی نیاز دارد. <input type="checkbox"/> (۴) بخش اصلی تشکیل دهنده شماره ۱، فسفولیپید است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) بیشترین میزان بازجذب مواد، در کدام قسمت از گردیزه ها صورت می گیرد؟ (۱) لوله پیچ خوده دور <input type="checkbox"/> (۲) لوله پیچ خورده نزدیک <input type="checkbox"/> (۳) بخش نزولی لوله هنله <input type="checkbox"/> (۴) بخش صعودی لوله هنله <input type="checkbox"/></p> <p>ج) اندامک واکوئل سلول گیاهی، در ذخیره ..... نقشی ندارد (۱) نشاسته <input type="checkbox"/> (۲) گلوتن <input type="checkbox"/> (۳) آنتوسیانین <input type="checkbox"/> (۴) ترکیبات اسیدی <input type="checkbox"/></p> <p>د) عامل اصلی حرکت شیره خام ..... است. (۱) هم چسبی مولکول های آب <input type="checkbox"/> (۲) دگر چسبی مولکول های آب <input type="checkbox"/> (۳) تعرق <input type="checkbox"/> (۴) فشار ریشه ای <input type="checkbox"/></p> 	۱
۲	<p>صحیح و غلط بودن عبارات زیر را مشخص نمایید.</p> <p>الف) از ویژگی های حیات، تنظیم آهنگ تنفس توسط بصل النخاع، با هم ایستایی مرتبط است. ب) پروتئازهای قوی لوزالمعده بصورت غیرفعال وارد معده می شوند. ج) خون عبوری از قلب ماهی، همیشه دارای غلظت کم اکسیژن است. د) تعداد نفرون ها از تعداد لوله های جمع کننده بیشتر است.</p>	۱
۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) کلاسترول در غشای یاخته های ..... قرار دارد. ب) گوارش برون یاخته ای ملخ در ..... کامل می شود. ج) وجود بافت پیوندی در درپچه های قلب، سبب ..... می شود. د) در بافت گیاهی، چوب پنبه از سلول های ..... تشکیل شده است. ه) عنصر ..... در خاک فراوان است ولی اغلب به دلیل اتصال محکم به بعضی ترکیبات معدنی خاک برای گیاه غیر قابل دسترس است.</p>	۱/۲۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

ردیف	ادامه سوالات	بارم												
۴	<p>زیر کلمه صحیح خط بکشید.</p> <p>الف) تعداد یاخته های بافت پیوندی سست از متراکم (بیشتر / کمتر) است.</p> <p>ب) مویرگ های موجود در (جگر / کلیه) دارای غشای پایه ناقص می باشد.</p> <p>ج) یاخته تراکئید از یاخته عنصر آوندی (طویل تر / پهن تر) است.</p> <p>د) نوار کاسپاری درون پوست نقش صافی و جلوگیری از ورود مواد ناخواسته به درون آوند (چوب / آبکش) را دارد.</p>	۱												
۵	<p>هر کدام از موارد بخش الف را به یکی از موارد بخش ب ارتباط دهید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بازوفیل</td> <td>هسته دوقسمتی روی هم افتاده</td> </tr> <tr> <td>نوتروفیل</td> <td>هسته دوقسمتی دمبلی شکل</td> </tr> <tr> <td>مونوسیت</td> <td>هسته تکی خمیده یا لوبیایی شکل</td> </tr> <tr> <td>لنفوسیت</td> <td>هسته چند قسمتی</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>هسته تکی گرد یا بیضی شکل</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	بازوفیل	هسته دوقسمتی روی هم افتاده	نوتروفیل	هسته دوقسمتی دمبلی شکل	مونوسیت	هسته تکی خمیده یا لوبیایی شکل	لنفوسیت	هسته چند قسمتی	-	هسته تکی گرد یا بیضی شکل	۱
الف	ب													
بازوفیل	هسته دوقسمتی روی هم افتاده													
نوتروفیل	هسته دوقسمتی دمبلی شکل													
مونوسیت	هسته تکی خمیده یا لوبیایی شکل													
لنفوسیت	هسته چند قسمتی													
-	هسته تکی گرد یا بیضی شکل													
۶	<p>توضیح دهید چرا فردی که به انقباض شدید اسفنکتر پایینی مری (کاردیا) مبتلا باشد، به دل درد و استفراغ غذایی که تقریباً تغییری نکرده است، دچار می شود؟</p>	۱												
۷	<p>در ارتباط با دستگاه گردش مواد به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) سیاهرگ کرونر (اکلیلی) به کدام بخش قلب می ریزد؟</p> <p>ب) وظیفه آنزیم پروترومبیناز در فرایند انعقاد را بیان کنید.</p> <p>ج) کدام یاخته های بنیادی در جهت تولید لنفوسیت ها عمل می کنند؟</p> <p>د) کدام هورمون با اثر بر مغز استخوان در تولید گلبول های قرمز نقش دارد؟</p>	۰/۵												
۸	<p>در شکل (الف) بنداره مویرگی، در شکل (ب) صفحه بینابینی چه کاربردی دارد</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>الف</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>ب</p>  </div> </div>	۰/۷۵												
۹	<p>چهار تفاوت سرخرگ آوران و سرخرگ وبران را بنویسید.</p>	۱												
۱۰	<p>اهمیت وجود زوائد پا مانند در پودوسیت ها چیست؟</p>	۰/۵												
۱۱	<p>با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید.</p> <p>الف) سامانه دفعی کدام جانور است؟</p> <p>ب) در شکل، الف را نامگذاری کنید.</p>	۱												

ادامه سوالات در صفحه سوم

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۱۲	قطعه ای از روپوست پیاز را در آب مقطر و قطعه دیگر در محلول ۱۰ درصد نمک قرار می دهیم. در کدام حالت تورژسانس رخ می دهد؟ دلیل خود را بنویسید.	۰/۵
۱۳	برگ گیاهانی مانند " برگ بیدی" بخش های غیرسبزی دارد، با قرار دادن این گلدان در شرایط نوری ضعیف، چه تغییر رنگی برای برگ های آن پیش بینی می کنید؟ چرا؟	۰/۵
۱۴	در ارتباط با نوار کاسپاری به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) جایگاه آن کجاست؟ ب) جنس آن از چه ماده ای است؟ ج) نقش آن در انتقال مواد چیست؟	۰/۵
۱۵	شکل روبرو مربوط به روپوست در برگ می باشد. اجزای مشخص شده را نامگذاری کنید. 	۰/۵
۱۶	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بیان کنید. الف) در نوزادان و کودکان، تخلیه مثانه به صورت غیرارادی صورت می گیرد. ب) دیواره نخستین که مانند قالبی پروتوپلاست را دربر گرفته، مانع رشد آن نمی شود. ج) گیاه گل ادریسی، در خاک اسیدی آبی رنگ می شود. د) انتهای ریشه گیاهان، کلاهک ترکیب پلی ساکاریدی ترشح می کند. ه) فشار خون در سرخرگ ها بین حداکثر و حداقل، نوسان می کند ولی به صفر نمی رسد.	۱
۱۷	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) سیمپلاست: ب) تعریق:	۰/۵
۱۸	بخش آلی خاک (هوموس) چه اعمالی برای گیاه انجام می دهد؟ (ذکر دو مورد کفایت)	۰/۵
۱۹	با توجه به این که " گیاهان گوشت خوار فتوسنتز کننده اند"؛ علت شکار جانوران کوچک توسط این گیاهان چیست؟	۰/۵
۲۰	الف) آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ترکیبات شیره پرورده و سرعت انتقال آن را بررسی کرد	۰/۵
۲۱	روزنه آبی و هوایی را با یکدیگر مقایسه کنید ( ذکر دو مورد کافی است)	۰/۵

موفق باشید .

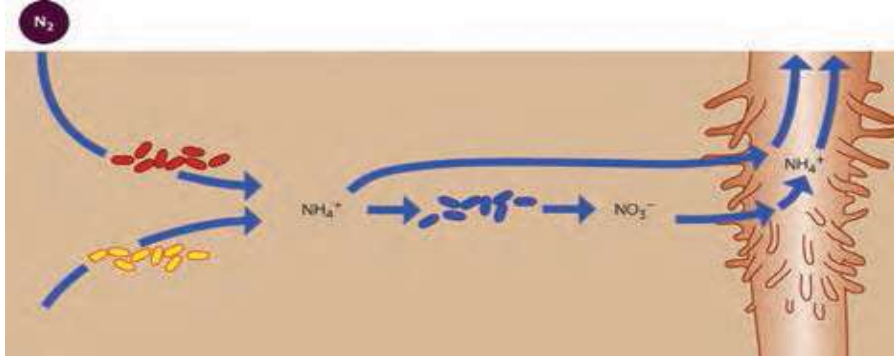
نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

ردیف	سوالات	نمره
الف)	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید</p> <p>1) اجتماع بر خلاف زیست بوم عامل غیر زنده ندارد.....</p> <p>2) در لوله گوارش روده بزرگ و روده باریک آنزیم گوارشی ترشح نمیکنند.....</p> <p>3) بدن انسان توانایی تولید آنزیم های تجزیه کننده همه قندها را دارد.....</p> <p>4) به علت ویژگی کشسانی ششها در هنگام دم بیش از حد کشیده میشوند و حجم آنها افزایش می یابد.....</p> <p>5) در زمان استراحت قلب هم خون روشن و هم خون تیره وارد دهلیزها میشود.....</p> <p>6) سرخرگهای کوچک در مقایسه با سرخرگهای بزرگتر رشته های کش سان بیشتری دارند.....</p> <p>7) سلولهای بدون هسته در خون در انعقاد خون نقش مهمی دارند.....</p> <p>8) سیاهرگ خروجی از کلیه ها خون تیره و مواد دفعی نیترژن دار بیشتری نسبت به سرخرگ ورودی کلیه ها دارد.....</p> <p>9) مقدار بافت آوند چوبی در ساقه چوبی شده بیشتر از بافت آوند آبکش است.....</p> <p>10) تراکیدهها در مقایسه با عناصر آوندی کوتاهترند و دیواره طولی آنها بین سلولها موجود است.....</p> <p>11) ضخامت دیواره نخستین و پسین در سلولهای زنده گیاهی مشابه است.....</p> <p>12) فقط در مسیر سیمپلاستی آب و مواد محلول از پروتوپلاست عبور میکنند.....</p>	هر مورد 0/5 نمره
ب	<p>در جاهای خالی کلمه مناسب قرار دهید</p> <p>13) بافت پیوندی متراکم بر خلاف بافت پیوندی سست رشته های کلاژن..... دارد</p> <p>14) منجر به افزایش تماس کیموس باشیره های گوارشی میشود.....</p> <p>15) برخلاف سایر بخشهای دستگاه تنفس در حبابکها وجود ندارد.....</p> <p>16) در یک چرخه ضربان قلب دریچه های..... فقط در هنگام سیستول بطن ها بسته اند</p> <p>17) سیاهرگ های ترقوه ای چپ و راست خون..... را به..... میریزند</p> <p>18) شبکه مویرگی کلافک..... شبکه مویرگی دور لوله ای خون روشن را به رگ خونی بعد از خود انتقال میدهد</p> <p>19) سلولهای مریستم نخستین ممکن نیست در تشکیل آبکش..... نقش داشته باشند</p> <p>20) در برش عرضی ریشه در گیاه گوجه فرنگی..... به شکل یک در میان و..... هستند</p> <p>21) تعریق نشانه..... میباشد و از طریق..... انجام میشود</p>	هر مورد 0/5 نمره
ج	<p>در شکل مقابل بخش مشخص شده را نامگذاری کنید و پاسخ دهید</p> <p>.....(22)</p>	0/5 نمره

23) گیاهان برای ساخت مولکولهای زیستی پروتئین و نوکلئیک اسید بیشتر از کدام شکل نیتروژن استفاده میکنند؟



2نمره

د

گزینه درست را انتخاب کنید

24) در تبادل مواد در مویرگها :

الف) فشار خون در طول مویرگ ثابت است

ب) فشار اسمزی در طول مویرگ ثابت است

ج) کاهش پروتئین های خون سبب افزایش بازگشت مواد به مویرگ میشود

د) خروج مواد کمتر از ورود مواد به مویرگ است

25) کدام جمله به درستی بیان شد است :

الف) در یک سلول کلانشیمی نزدیکترین لایه به غشا سلول از جنس پکتین است

ب) آنتوسیانین ترکیب رنگی موجود در کروموپلاست است

ج) انتقال آب و مواد معدنی در تراکیدها از طریق پلاسمو دسم انجام میگردد

د) آمیلوپلاست در زیر میکروسکوپ به صورت دانه های سبز دیده میشود

26) تاثیر باربرداری آبکشی بر تعریق :

الف) آن را کاهش میدهد      ب) آنرا افزایش میدهد      ج) بی تاثیر است      د) آنرا متعادل میکند

27) کلیه ها در کدام یک از اعمال زیر نقشی ندارند

الف) ترشح هورمون      ب) تنظیم غلظت یون هیدروژن      ج) دفع موادمسمی      د) تنظیم کربن دی اکسید

در خون

1نمره

ه

28) سلول نگهبان روزنه چگونه دچار تورژسانس میشود ؟

29) در کدام مسیر جابجایی مواد در مسیر کوتاه بجز لایه آندودرم عبور از عرض غشا دیده نمیشود ؟ چرا

1نمره

س

پاسخ کوتاه بدهید

30) یک سلول تمایز یافته رو پوست نام ببرید که در تماس با پوستک نباشد؟

31) کامبیوم چوب پنبه ساز در کدام بخش از کدام اندامهای گیاهان تشکیل میشود؟

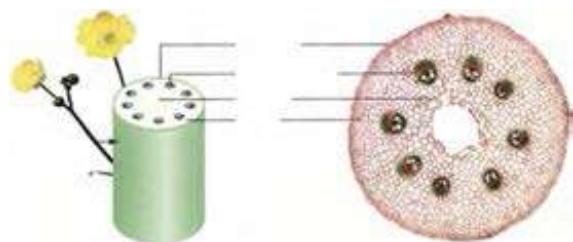
ش

باتوجه به شکل مقابل پاسخ دهید  
32) این مقطع مربوط به گیاه تک لپه است یا دولپه؟

33) شماره 3 از چه نوع بافت گیاهی میباشد؟

34) شماره 1 و 2 را در شکل نامگذاری کنید

1) .....  
2) .....



1نمره

35) چرا فرستادن پیام از گره دهلیزی بطنی به درون بطن با فاصله انجام میشود؟

و

36) محصور بودن همو گلوبین در غشا گلبولهای قرمز چه اهمیتی دارد

1نمره

37) دو تفاوت بخش بالا رو و پایین رو لوله هنله را بنویسید

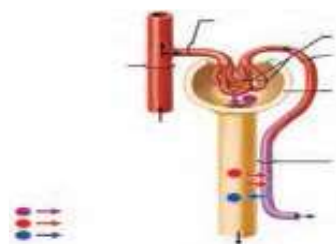
ی

38) چرا سیاهرگها حجم بیشتری از خون را در خود جای میدهند

0/5نمره

ن

در مورد شکل مقابل پاسخ دهید  
39) نام بخش مشخص شده را بنویسید  
40) یک ویژگی برای این بخش بنویسید



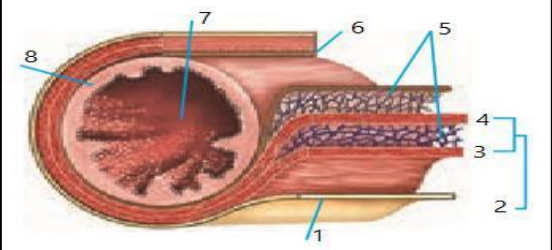
"باخدا باش و پادشاهی کن"

20

جمع نمره:



بارم	دانش آموز گرامی، پاسخ سوالات زیر را به ترتیب در پاسخنامه وارد نمایید.	ردیف
۱/۵	<p>درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف - یکی از مزایای علم زیست شناسی، تولید سلاح های زیستی است . <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ب - لایه ماهیچه ای در بنداره ی خارجی مخرج از نوع مخطط می باشد . <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ج - در بازدوم عمیق، انقباض ماهیچه های شکمی به کاهش حجم قفسه سینه کمک می کند . <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>د - گویچه های قرمز حدود ۹۰٪ یاخته های خونی را تشکیل می دهند . <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ه - سرخرگ و ابران نسبت به سرخرگ آوران، مواد زاید بیشتری دارد . <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>و - یکی از وظایف بافت پارانشیم فتوسنتز می باشد . <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>	۱
۱/۵	<p>مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید.</p> <p>۱-۲ - کدام مورد، این عبارت را به درستی کامل نمی کند؟ « همه ی جانداران، ..... ».</p> <p>الف) رشد و نمو می کنند <input type="checkbox"/> ب) منظم اند. <input type="checkbox"/> ج) پریاخته ای اند <input type="checkbox"/> د) دارای مولکول دنا در یاخته خود هستند <input type="checkbox"/></p> <p>۲-۲ - بافت پوششی در معده انسان از چه نوعی می باشد؟</p> <p>الف- سنگفرشی چند لایه <input type="checkbox"/> ب- مکعبی یک لایه <input type="checkbox"/> ج- سنگفرشی یک لایه <input type="checkbox"/> د- استوانه ای یک لایه <input type="checkbox"/></p> <p>۲-۳ - عامل اصلی جریان خون در سیاهرگها کدام است؟</p> <p>الف - تلمبه ماهیچه اسکلتی <input type="checkbox"/> ب - دریچه های لانه کبوتری <input type="checkbox"/></p> <p>ج - مکش قفسه سینه <input type="checkbox"/> د - باقیمانده فشار سرخرگی <input type="checkbox"/></p> <p>۲-۴ - در نوار قلب انسان، فعالیت الکتریکی بطن ها به شکل کدام موج ثبت می گردد؟</p> <p>الف - موج T <input type="checkbox"/> ب - موج QRS <input type="checkbox"/> ج - موج P <input type="checkbox"/> د - موج R <input type="checkbox"/></p> <p>۲-۵ - رنگ میوه هایی مثل پرتقال توسط تو سرخ به علت وجود کدام رنگیزه می باشد؟</p> <p>الف - کاروتن <input type="checkbox"/> ب - آنتوسیانین <input type="checkbox"/> ج - کلروفیل <input type="checkbox"/> د - لیکوپن <input type="checkbox"/></p> <p>۲-۶ - کدام یک از لایه های دیواره یاخته ای از همه قدیمی تر می باشد؟</p> <p>الف- دیواره نخستین <input type="checkbox"/> ب - اولین لایه دیواره پسین <input type="checkbox"/> ج - تیغه میانی <input type="checkbox"/> د- آخرین لایه دیواره پسین <input type="checkbox"/></p>	۲
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .</p> <p>الف - آنزیم لیپاز معده توسط یاخته های ..... غدد معدی ترشح می شود . ( اصلی - کناری )</p> <p>ب - ..... در اطراف کلیه وجود دارد و آن را از ضربه محافظت می کند . ( کپسول کلیه - چربی )</p> <p>ج - ماده دفعی در حشرات ..... می باشد . ( اوریک اسید - اوره )</p> <p>د - در بخش سرخرگی مویرگها، ..... بیشتر می باشد . ( فشار تراوشی - فشار اسمزی )</p> <p>ه - در ساختار نخستین ساقه دولپه ای ها، دستجات آوندی ..... دیده می شوند . ( پراکنده - روی یک حلقه )</p> <p>و - حرکت مواد محلول از راه پلاسمودسم ها در گیاهان، انتقال ..... می باشد . ( آپوپلاستی - سیمپلاستی )</p>	۳
۰/۵	<p>در مرحله ی سیستول ( انقباض ) بطنی قلب، هر یک از دریچه های قلب چه وضعیتی دارند؟</p>	۴

۲/۲۵	<p>۵ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .</p> <p>الف - در شخصی ۲۵ ساله با شاخص توده بدنی ۲۸/۵ ، وضعیت بدنی چگونه است ؟</p> <p>ب - حمل گاز اکسیژن در خون بیشتر به کدام طریق صورت می گیرد ؟</p> <p>ج - در هنگام ایجاد صدای دوم قلب ، بطن ها چه وضعیتی دارند ؟</p> <p>د - کدام پروتئین پلاسما ( خوناب ) در حفظ فشار اسمزی خون نقش دارد ؟</p> <p>ه - اولین شبکه مویرگی در درون کپسول بومن گردیزه ( نفرون ) چه نام دارد ؟</p> <p>و - کدام یک از بافت های زمینه ای در گیاه ، دیواره نخستین ضخیمی داشته و ضمن استحکام ، موجب انعطاف پذیری اندام گیاه می شود ؟</p> <p>ز - نوعی از آوندهای چوبی که دیواره عرضی آنها از بین رفته و لوله پیوسته ای را تشکیل داده اند ، کدامند ؟</p> <p>ح - باکتریهای فتوسنتز کننده و همزیست با برخی گیاهان نظیر گونرا چه نام دارند ؟</p> <p>ط - عامل اصلی انتقال شیره خام در گیاه کدام است ؟</p>									
۰/۷۵	<p>۶ در مورد لوله گوارش به سوالات زیر ( با ذکر شماره) پاسخ دهید .</p> <p>الف - در کدام لایه ممکن است ماهیچه مخطط وجود داشته باشد ؟</p> <p>ب - جذب و ترشح مواد در کدام لایه انجام می گیرد ؟</p> <p>ج - در کدام لایه ، بافت پیوندی سست دیده می شود ؟</p> 									
۰/۵	<p>۷ در مورد دستگاه تنفس در انسان به سوالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف - یاخته های نوع دوم در کیسه حبابکی چه وظیفه ای بر عهده دارند ؟</p> <p>ب - بینی چگونه موجب گرم کردن هوای تنفسی می شود ؟</p>									
۰/۵	<p>۸ وظایف دستگاه لنفی بدن را بنویسید . ( دو مورد ذکر کنید ) .</p>									
۰/۷۵	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="175 1556 324 1618">جدول زیر را کامل کنید .</td> <td data-bbox="324 1556 808 1618">یاخته ی خونی سفید</td> <td data-bbox="808 1556 1573 1618">ویژگی های آن</td> </tr> <tr> <td data-bbox="175 1618 324 1680"></td> <td data-bbox="324 1618 808 1680">اِئوزینوفیل</td> <td data-bbox="808 1618 1573 1680">..... و .....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="175 1680 324 1751"></td> <td data-bbox="324 1680 808 1751">.....</td> <td data-bbox="808 1680 1573 1751">هسته چند قسمتی و میان یاخته با دانه های ریز روشن</td> </tr> </table>	جدول زیر را کامل کنید .	یاخته ی خونی سفید	ویژگی های آن		اِئوزینوفیل	..... و .....		.....	هسته چند قسمتی و میان یاخته با دانه های ریز روشن
جدول زیر را کامل کنید .	یاخته ی خونی سفید	ویژگی های آن								
	اِئوزینوفیل	..... و .....								
	.....	هسته چند قسمتی و میان یاخته با دانه های ریز روشن								
۰/۵	<p>۱۰ چرا در کبد ( جگر ) ، منافذ مویرگ ها بسیار باز ولی در مغز این منافذ بسته می باشند ؟</p>									
۰/۷۵	<p>۱۱ در خونریزی های شدیدتر ، چه عاملی در تولید لخته ی خون نقش اصلی دارد ؟ و چگونه این کار را انجام می دهد ؟</p>									
۰/۵	<p>۱۲ به نظر شما چرا در انسان ، گویچه های قرمز هسته و بیشتر اندامکهای خود را از دست می دهند ؟</p>									
۰/۵	<p>۱۳ همان طور که می دانید در ماهیان آب شیرین ، آب تمایل به ورود به بدن را دارد . توضیح دهید که تنظیم اسمزی در این ماهیان چگونه انجام می شود ؟ ( ۲ مورد)</p>									

