

ردیف	متن سؤال	بارم
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) شبکه هادی قلب از بافت عصبی تشکیل شده که جریان الکتریکی را در قلب شروع و سپس گسترش می دهد. ب) در تبادل مواد در مویرگ ها جریان توده ای فقط از منافذ دیواره ای مویرگ ها انجام می شود. ج) گلبول قرمز می تواند در کبد تولید و در کبد دچار مرگ شود. د) در ابتدای برخی از مویرگ ها دریچه هایی وجود دارد که میزان جریان خون را در آن ها تنظیم می کند. ه) تاژک یاخته یقه دار به طور مستقیم با آب حفره میانی در ارتباط است. و) کلاهک ترکیب لیپیدی ترشح می کند که سبب نفوذ آسان ریشه به خاک می شود.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با یکی از کلمات همانند یا برخلاف پر کنید. الف) (برون شامه پیراشامه) به بافت ماهیچه ای قلب چسبیده است. ب) (مصرف زیاد نمک مصرف زیاد مایعات) می تواند منجر به خیز شود. ج) (گلوبولین ها آلبومین) در تنظیم PH خون موثر هستند. د) (افزایش دی اکسید کربن افزایش یون کلسیم) سبب گشاد شدن رگ ها می شود. ه) (سلول های چسب آکنه سلول های آوند آبکشی) فاقد دیواره پسین هستند. و) (در جوانه ها میان گره ها) سرلاد نخستین وجود دارد.	۱/۵
۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) اغلب سلول های خونی توسط سلول های بنیادی به وجود می آیند. ب) ساده ترین سامانه گردش بسته در نظیر کرم خاکی وجود دارد. ج) در دوزیستان بطن خون را یک بار به و و سپس به بقیه بدن تلمبه می کند. د) سلول های از تمایز روپوست ریشه به وجود می آیند. ه) کامبیوم آوند ساز را به سمت داخل و را به سمت بیرون گیاه تولید می کنند. و) افزایش طول و تا حدی عرض ساقه و شاخه و ریشه نتیجه فعالیت است. ز) از برای تولید طناب و پارچه استفاده می شود. ح) پیراپوست به علت داشتن نسبت به گازها نفوذ ناپذیر است.	۲/۵
۴	برای هر یک از ویژگی های زیر یک نوع از سلول های گیاهی را نام ببرید. الف) مانع رشد اندام گیاهی نمی شود. ب) دیواره چوبی دارند که اغلب سبب مرگ پروتوپلاست می شود. ج) فتوسنتز انجام می دهند. د) ذره های سخت درون گلابی را به وجود می آورد.	۱
۵	هر یک از ویژگی های زیر مربوط به ساقه یا ریشه تک لپه ایها یا دولپه ایها است؟ الف) بخش پوست را ندارند. ب) آوند چوب و آبکش یک در میان و در یک حلقه قرار دارد.	۰/۵

۶	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) (سرخرگ ها- سیاهرگ ها- مویرگ ها) باعث حفظ پیوستگی جریان خون و هدایت آن می شوند. ب) مقاومت سرخرگ های کوچک در زمان انقباض (کمتر- بیشتر) می شود. ج) فشار ناشی از انقباض بطن ها فشار (کمینه- بیشینه) خون را به وجود می آورد. د) مقدار بافت آوند آبکشی که کامبیوم آوند ساز می سازد(کمتر - بیشتر) از آوند چوبی است.	۱														
۷	نوع مویرگ را در هر یک از موارد زیر بنویسید. الف) ماهیچه ها ب) طحال	۰/۵														
۸	برخی از موارد ستون اول را به برخی از موارد ستون دوم ارتباط دهید.(برخی موارد در هر دو ستون اضافی است) <table><tr><td>ستون اول</td><td>ستون دوم</td></tr><tr><td>بازوفیل</td><td>هسته دو قسمتی دمبلی</td></tr><tr><td>اسید فولیک</td><td>فقط در غذاهای جانوری</td></tr><tr><td>آهن</td><td>هموگلوبین</td></tr><tr><td>K</td><td>تقسیم طبیعی سلول ها</td></tr><tr><td>اِنوزینوفیل</td><td>ماده معدنی موثر در انعقاد خون</td></tr><tr><td>B_{۱۲}</td><td>آسیب دیدن پلاکت ها</td></tr></table>	ستون اول	ستون دوم	بازوفیل	هسته دو قسمتی دمبلی	اسید فولیک	فقط در غذاهای جانوری	آهن	هموگلوبین	K	تقسیم طبیعی سلول ها	اِنوزینوفیل	ماده معدنی موثر در انعقاد خون	B _{۱۲}	آسیب دیدن پلاکت ها	۱
ستون اول	ستون دوم															
بازوفیل	هسته دو قسمتی دمبلی															
اسید فولیک	فقط در غذاهای جانوری															
آهن	هموگلوبین															
K	تقسیم طبیعی سلول ها															
اِنوزینوفیل	ماده معدنی موثر در انعقاد خون															
B _{۱۲}	آسیب دیدن پلاکت ها															
۹	کوتاه پاسخ دهید. الف) محل دقیق گیرنده های فشاری در بدن را بنویسید. ب) چه شرایطی سبب افزایش اریتروپویتین می شود. ج) چند مجرا در دستگاه لنفی وجود دارد؟ د) دو نیروی موثر در جریان توده ای را نام ببرید. ه) گیاهی که روزنه های در غار دارد در چه نوع مناطق جغرافیایی زندگی می کند؟ و) لایه های سازنده پیراپوست را از خارج به داخل به ترتیب نام ببرید. ز) سه بخش از گیاه را نام ببرید که سرلاد نخستین دارند. ح) دو نوع سلول مرده گیاهی را نام ببرید. ط) چه نوع سلول هایی دستجات آوندی را در بر می گیرند. ی) کدام گروه از گیاهان دارای یاخته همراه هستند. ک) دو نوع آوند چوبی را نام ببرید.	۴/۵														
۱۰	تعریف کنید. الف) گره ب) تورژسانس	۱														

۱/۵	۱۱ نقش هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) شش ریشه ب) یاخته های همراه ج) قلب کمکی
۱/۵	۱۲ الف) وظیفه اصلی دستگاه لنفی را بنویسید. (۱/۵) ب) انشعابات متعدد سامانه حفره گوارشی در عروس دریایی چه فایده ای دارد؟ ج) چرا دستگاه لنفی در پخش یاخته های سرطانی در بدن نقش موثری دارد؟
موفق باشید	