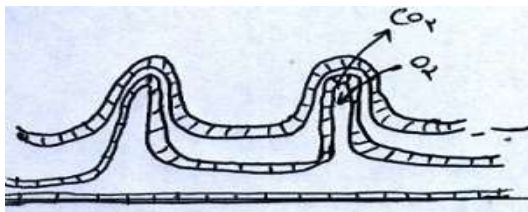




ردیف	سوالات	بارم
1	درستی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید. (الف) روشی که باعث انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جاندار دیگر می شود، مهندسی ژن نام دارد. (ب) در انتشار تسهیل شده، پروتئین های غشا مواد را از جای کم غلظت به جای پر غلظت جا به جا می کنند. (ج) صدای اول قلب، قوی، گنگ و طولانی است و مربوط به بسته شدن دریچه های سینی ابتدای سرخرگ است. (د) گیاه خاک باعث اسفنجی شدن بافت خاک می شود که برای نفوذ ریشه مناسب است.	1
2	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (الف) در ابتدای سرخرگ های خروجی از بطن ها، دریچه های قرار دارند که از بازگشت خون به جلوگیری می کنند. (ب) ساده ترین دستگاه گردش خون بسته در قرار دارد. (ج) اوریک اسید در نتیجه ی سوخت و ساز حاصل می شود. (د) لعابی که از خیساندن دانه هایی مثل دانه ی به در آب ایجاد می شود به علت فراوانی ترکیبات در این دانه است. (ه) یکی از انواع گیاهانی که در تناوب کشت مورد استفاده قرار می گیرد گیاهان تیره ی است.	1/5
3	(الف) خدمات بوم سازگان را تعریف کنید. (ب) دو مورد از عوامل افزایش دهنده ی لیپوپروتئین کم چگال (LDL) خون را نام ببرید. (ج) نقش بی کربنات ترشح شده از دیواره ی معده چیست؟	2
4	(الف) چرا با اتصال کربن منواکسید به هموگلوبین، ظرفیت حمل اکسیژن در خون کاهش پیدا می کند؟ (ب) نقش سورفاکتانت در حبابک های تنفسی چیست؟ (ج) در هر یک از شکل های زیر روش اصلی تنفس را بیان کنید.	1/5
	 	
5		0/75

	هر یک از موارد ستون سمت راست را به مورد مناسب آن در سمت چپ وصل کنید. — موج «P» — موج «QRS» — موج «T» — موج مربوط به انتشار پیام استراحت بطن ها — موج مربوط به انتشار پیام انقباض بطن ها — موج مربوط به انتشار پیام انقباض دهلیز ها	
1/5	الف) تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ ها توسط چه چیزی انجام می شود؟ ب) دریاچه های لانه کبوتری چه کمکی به جریان خون در سیاهرگ ها می کنند؟ ج) دو مورد از اندام های لنفی بدن را نام ببرید.	6
1/5	الف) چرا افزایش هماتوکریت به بیش از 50 درصد خطرناک است؟ ب) نقش پروتئین آلبومین در خون چیست؟ ج) وظیفه فولیک اسید در بدن چیست؟	7
1/75	الف) پرده ی شفاف ی که اطراف هر کلیه را احاطه کرده است، از جنس چیست و چه نقشی دارد؟ ب) نیرو لازم برای انجام تراوش در کلیه از چه چیزی تأمین می شود؟ ج) در صورت افزایش PH خون ، کلیه ها چگونه PH خون را در محدوده ی ثابتی نگه می دارند؟ ه) چگونه هورمون آلدسترون می تواند در افزایش آب خون در بدن نقش داشته باشد؟	8
1	الف) فراوان ترین ماده ی دفعی ادرار چیست؟ ب) نقش ضربان مژه ای یاخته های شعله ای در سیستم دفعی پروتو نفریدی چیست؟ ج) غدد شاخکی در سخت پوستان چگونه عمل می کند؟	9
25/1	الف) لان را تعریف کنید. ب) دو وظیفه ی دیواره ی یاخته ای را بنویسید. ج) رنگ دیسه ها در یاخته های ریشه های هویج چه چیزی ذخیره کرده اند؟	10
1/75	الف) وظیفه ی پوستک را بنویسید. (دو مورد) ب) تارهای کشنده در ریشه های جوان از تمایز کدام یاخته ها ایجاد می شوند؟ ج) علت مرگ پروتوپلاست در بافت سخت آکنه چیست؟	11
1/75	الف) وظیفه ی پوستک را بنویسید. (دو مورد) ب) تارهای کشنده در ریشه های جوان از تمایز کدام یاخته ها ایجاد می شوند؟ ج) علت مرگ پروتوپلاست در بافت سخت آکنه چیست؟	12

1/5	الف) دو وظیفه کلاهک در ریشه را بنویسید. ب) بن لاد (کامبیوم) آوند ساز، به سمت داخل و به سمت خارج چه نوع بافت هایی تولید می کند؟ ج) شش ریشه چیست؟	13
1/5	الف) باکتریهای تثبیت کنندهی نیتروژن، N_2 موجود در هوا را به چه چیزی تبدیل می کنند؟ ب) در همزیستی قارچ ریشه ای، قارچ چه نقشی دارد؟ ج) انتقال به روش آپوپلاستی به چه نحوی انجام می گیرد؟ ه) در استوانه ای آوندی، حرکت آب و مواد محلول از طریق کدام یک از مسیرها انجام می گیرد؟	14
1/5	الف) دو دلیل باز شدن روزنه های هوایی در هنگام جذب آب را بنویسید. ب) تعریق از چه ساختاری صورت می گیرد و نشانه ی چیست؟	