



ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید الف) ترکیب نیترोजن دار دفعی در زنبور عسل ..... است ب) ریز پرزهای موجود در ..... گردیزه مقدار بازجذب را افزایش می دهند ج) پس از ورود ادرار به مثانه دریچه ای که حاصل ..... است مانع بازگشت ادرار به میزنای می شود. د) سنگ کلیه بیشتر در نتیجه رسوب ..... ایجاد می شود. ه) در تراوش مواد در نفرون بر اساس ..... وارد می شوند و) ابتدای نفرون شبیه به قیف است و ..... نام دارد.	۳
۲	در کدام جانور عمل جذب و باز جذب در روده انجام می شود؟ الف) کرم خاکی      ب) ماهی قرمز      ج) ملخ      د) میگو	۰.۵
۳	کلیه در همه مهره داران ساختار ..... و عملکرد ..... دارند الف) متفاوت-متفاوت      ب) متفاوت-مشابه ج) مشابه-متفاوت      د) مشابه-مشابه	۰.۵
۴	کلمه درست داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف) یون های پتاسیم و کلر از (خون ---- همولنف) به لوله های مالپیگی ترشح و در پی آن از طریق اسمز وارد این لوله ها می شود. ب) پرده شفاف از جنس بافت پیوندی (چربی ----- رشته ای) اطراف هر کلیه را احاطه می کند.	۱
۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید الف) غدد شاخکی ب) ستون های کلیوی ج) کیسول کلیه د) غدد پیش رانی	۲
۶	جملات صحیح و غلط را مشخص کنید. الف) تغییر در موقعیت اندام ها می تواند بر هم ایستایی اثر بگذارد. ب) سرخرگ کلیه خون روشن و سیاهرگ کلیه خون تیره دارد. ج) میزنای همانند لوله گوارش دارای حرکات کرمی شکل است د) همه یاخته های تشکیل دهنده کیسول بومن از نوع سنگفرشی ساده اند.	۲
۷	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) فرایند ترشح چگونه باعث تنظیم PH خون می گردد؟ ب) فراوانترین ماده الی موجود در ادرار را نام ببرید	۱



ردیف	سوالات	بارم
۸	به سوالات زیر پاسخ دهید الف) شبکه اول و شبکه دوم مویرگی در چه قسمتی از گردبزه قرار دارند؟ ب) کراتینین از چه ماده ای و در کدام بخش تولید می شود. ج) یاخته های شعله ای در کجا قرار دارند و چه نقشی دارند؟ د) یک ماده دفعی نیتروژن دار که در سلول های ماهیچه ای تولید می شود را بنویسید.	۲
۹	تفاوت کلافک با سایر شبکه های مویرگی را بنویسید.	۱
۱۰	چرا در نوزادان تخلیه ادرار به صورت غیر ارادی انجام می شود؟	۱
۱۱	با توجه به محیط زندگی پارامسی تنظیم اسمزی آن چگونه انجام می شود؟	۱
۱۲	الف) هورمون ضد ادراری از کجا ترشح شده و چه اثری دارد؟ ب) علت ایجاد دیابت بی مزه چیست؟	۱
۱۳	چه تفاوت مهمی در ساختار سرخرگ اوران و وایبران وجود دارد و این تفاوت چه تاثیری در تراوش مواد دارد؟	۱
۱۴	انعکاس تخلیه ادرار چگونه فعال می شود؟	۱
۱۵	غدد راست روده ای در کدام جانوران دیده می شود و چه عملی انجام می دهد؟	۱
۱۶	بیماری نفرس چیست و چگونه به وجود می آید؟	۱

تعداد سوالات:	با آرزوی موفقیت برای شما	جمع بarm:	۲۰
---------------	--------------------------	-----------	----