

۱	<p>الف) از عوامل خشکی دریاچه ارومیه دو مورد را بنویسید.</p> <p>ب) دو مورد از تفاوت های گازوئیل زیستی را با سوخت های فسیلی بیان کنید</p>
۱/۵	<p>الف) نوع بافت پوششی را در موارد زیر مشخص کنید:</p> <p>۱- معده ۲- غده تیروئید</p> <p>ب) در کدام یک از لایه های لوله گوارش شبکه ای از یاخته های عصبی وجود دارد؟ (ذکر نام لایه ها)</p> <p>ج) نقش حرکات کرمی شکل را هنگام وارد شدن غذا به لوله گوارش بیان کنید</p>
۱	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="135 607 619 1153" style="width: 30%;"> </div> <div data-bbox="638 607 1452 1153" style="width: 65%;"> <p>در شکل روبرو هر مولکول پروتئینی با یک شماره نشان داده شده است:</p> <p>الف) کدام مولکول پروتئینی اختلاف غلظت یون سدیم را افزایش می دهد؟</p> <p>ب) انتشار تسهیل شده در کدام مولکول پروتئینی انجام می شود؟</p> <p>ج) کدام مولکول پروتئینی، ADP تولید می کند؟</p> <p>د) انرژی حاصل از شیب غلظت سدیم، به چه منظوری استفاده می شود؟</p> </div> </div>
۱	<p>الف) چه عواملی سطح تماس دیواره روده باریک با کیموس را افزایش می دهند؟</p> <p>ب) کیلومیکرون ها با چه فرایندی از سلول های پوششی روده به مایع بین یاخته ای وارد می شوند؟</p>
۱/۲۵	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="135 1290 790 1691" style="width: 40%;"> </div> <div data-bbox="805 1290 1460 1691" style="width: 55%;"> <p>در ارتباط با شکل مقابل:</p> <p>الف) شماره ۱ چه تاثیری بر هضم لیپیدها در دوازدهه دارد؟</p> <p>ب) نقش هورمون شماره ۲ را بنویسید.</p> <p>ج) شماره ۳ چه ماده ای را نشان می دهد؟</p> </div> </div>
۱/۲۵	<p>در ارتباط با تنظیم تنفس:</p> <p>الف) مرکز عصبی تنفس که پیام انقباض را به ماهیچه های دمی می فرستد چه نام دارد؟</p> <p>ب) در صورت پرشدن بیش از حد شش ها، پیام از کدام بخش مجاری تنفسی به مرکز عصبی تنفس ارسال می شود؟</p> <p>ج) گیرنده هایی که به کاهش اکسیژن حساس اند، بیشتر در کدام سرخرگ ها واقع اند؟</p>
۱/۲۵	<p>الف) حجم جاری را تعریف کنید.</p> <p>ب) ساده ترین آبشش ها در کدام جانور وجود دارد؟</p> <p>ج) کارایی تنفسی در پرندگان بالاتر است یا پستانداران؟ با ذکر دلیل؟</p>

۱/۲۵	<p>الف) اگر تکه ای از شش را ببرید و در ظرفی پر از آب بندازید، چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟</p> <p>ب) در بازدم عمیق، انقباض کدام ماهیچه ها به کاهش حجم قفسه سینه کمک می کند؟</p>	۱۲																												
۱/۲۵		<p>در ارتباط با قلب:</p> <p>الف) شماره ۴ را نامگذاری کنید.</p> <p>ب) کدام رگ ها حاوی اکسیژن بالا را به قلب برمی گردانند؟ (ذکر شماره و نام رگ)</p> <p>ج) بین ۳ و ۴ کدام دریچه قلبی قرار گرفته است؟</p> <p>د) در مجموع چند رگ خون را به قلب برمی گردانند؟</p>	۱۳																											
۱/۲۵	<p>الف) چه عاملی باعث می شود که قلب در هنگام انقباض و استراحت به صورت یک توده یاخته ای واحد عمل کند؟</p> <p>ب) به چه دلیل انتشار تحریکات از دهلیزها به بطن ها فقط از طریق شبکه هادی قلب انجام می شود؟</p> <p>ج) اسکلت (استخوانگان) فیبری در کدام لایه دیواره قلب قرار دارد؟</p>	۱۴																												
۱/۲۵	<table border="1" data-bbox="124 1019 750 1444"> <thead> <tr> <th rowspan="2">زمان (S)</th> <th colspan="3">فشار خون KPa</th> </tr> <tr> <th>دهلیز چپ</th> <th>بطن چپ</th> <th>آئورت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۰/۰</td> <td>۰/۵</td> <td>۰/۴</td> <td>۱۰/۶</td> </tr> <tr> <td>۰/۱</td> <td>۱/۲</td> <td>۰/۷</td> <td>۱۰/۶</td> </tr> <tr> <td>۰/۲</td> <td>۰/۳</td> <td>۶/۷</td> <td>۱۰/۶</td> </tr> <tr> <td>۰/۳</td> <td>۰/۴</td> <td>۱۷/۳</td> <td>۱۶/۰</td> </tr> <tr> <td>۰/۴</td> <td>۰/۸</td> <td>۸/۰</td> <td>۱۲/۰</td> </tr> </tbody> </table>	زمان (S)	فشار خون KPa			دهلیز چپ	بطن چپ	آئورت	۰/۰	۰/۵	۰/۴	۱۰/۶	۰/۱	۱/۲	۰/۷	۱۰/۶	۰/۲	۰/۳	۶/۷	۱۰/۶	۰/۳	۰/۴	۱۷/۳	۱۶/۰	۰/۴	۰/۸	۸/۰	۱۲/۰	<p>در جدول مقابل فشار خون در قسمت های مختلف، پس از گذشت زمان هایی نشان داده شده است:</p> <p>الف) درفاصله بین چه زمان هایی همه دریچه های دهلیزی بطنی و سینی بسته هستند؟</p> <p>ب) چه زمانی خون به درون آئورت جریان می یابد؟ (با ذکر دلیل)</p> <p>ج) در زمان ۰/۱ ثانیه بطن چپ در چه وضعیتی قرار دارد؟</p>	۱۵
زمان (S)	فشار خون KPa																													
	دهلیز چپ	بطن چپ	آئورت																											
۰/۰	۰/۵	۰/۴	۱۰/۶																											
۰/۱	۱/۲	۰/۷	۱۰/۶																											
۰/۲	۰/۳	۶/۷	۱۰/۶																											
۰/۳	۰/۴	۱۷/۳	۱۶/۰																											
۰/۴	۰/۸	۸/۰	۱۲/۰																											
۱	<p>الف) در الکتروکاردیوگرام (نوار قلب)، موج T چه زمانی ثبت می شود؟</p> <p>ب) لایه های تشکیل دهنده دیواره سیاهرگ را نام ببرید</p>	۱۶																												
۱	<p>الف) در کدام نوع از مویرگ ها، مولکول های درشت به راحتی از مویرگ خارج می شوند؟</p> <p>ب) موادی مانند آمینواسیدها از کدام قسمت مویرگ عبور می کنند؟ (منافذ - غشاء سلول پوششی)</p> <p>ج) در جریان توده ای عامل اصلی تبادل مواد بین درون و بیرون مویرگ چیست؟</p>	۱۷																												
۲۰	<p>موفق باشید - گروه زیست شناسی اشنویه Shno.wa.biology@chmail.ir جمع نمره</p>																													