

جهت استفاده دانش
آموزان؛
جزوه، نمونه سوال، فیلم
های آموزشی و ...

جهت استفاده معلمان، مدیران؛
برنامه های کاربردی مدیریت کلاس و
مدرسه
انواع فرم های مورد نیاز



sfproducts.ir

۱-۲- پرسش ها و مسئله های نوبت دوم


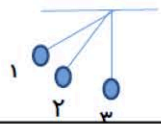
بارم بندی							
فصل	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
نوبت دوم	۱.۷۵	۱.۵	۱.۷۵	۱.۵	۱.۵	۱.۲۵	۱.۲۵
نوبت شهریور	۱.۲۵	۱	۱.۵	۱	۱	۰.۷۵	۱

فصل هشتم

ردیف	سوال	بارم
۱	بدن انسان از طریق.....انرژی خود را به دست می آورد	۰.۲۵
۲	وقتی کمان فشرده شده را رها می کنیم انرژی.....به.....تبدیل می شود	۰.۵
۳	وقتی فنر کشیده شده یا فشرده شده را رها کنیم انرژی.....به.....تبدیل می شود	۰.۵
۴	مهمترین ویژگی انرژی چیست؟	۰.۵
۵	در هر کدام از جملات زیر کار به چه معنایی دارد الف- امروز خیلی کار دارم ب- کار من دندان پزشکی است ج- در حال کار کردن برای حل مشکلم هستم	۰.۷۵
۶	دو عامل مهم در انجام کار را بنویسید	۰.۵
۷	وقتی جسمی را روی زمین می کشیم بر چه نیرویی غلبه می کنیم و کدام نیرو کار انجام میدهد	۰.۵
۸	وقتی جسمی را از زمین بلند می کنیم بر چه نیرویی غلبه می کنیم و کدام نیرو کار انجام میدهد	۰.۵
۹	در چه صورت نیرو کار انجام نمی دهد	۰.۵
۱۰	علی می خواهد جعبه سنگینی را بلند کند ولی نمی تواند الف- آیا انرژی و نیرو مصرف کرده است؟ ب- آیا کار انجام داده است؟ دلیل بیاورید	۰.۷۵
۱۱	فرمول کار را بنویسید .	۰.۷۵
۱۲	جسمی را با نیروی ۵۰ نیوتونی، ۴ متر جابجا می کنیم. مقدار کار را حساب کنید؟	۱.۵
۱۳	برای بالا بردن جسمی به جرم ۱۰ کیلوگرم نیروی ۱۰۰ نیوتونی استفاده می کنیم و ۲۵۰۰ ژول انرژی مصرف می شود این جسم تا چه ارتفاعی بالا می رود	۲
۱۴	سامان ۲ کیلو ژول انرژی مصرف می کند تا جسمی را ۴۰۰ سانتی متر جابجا کند جرم جسم چقدر است؟	۱.۵

۶	در هر کدام از وسایل یا پدیده های زیر چه تبدیل انرژی روی می دهد			۱۵
	میکروفون	ماشین لباسشویی	استارت خودرو	
	بلندگو	سوختن چوب	کرم شب تاب	
	بخاری برقی	باتری معمولی	موتور ماشین	
	غذاسازی گیاهان	بخاری نفتی	ژنراتور (دینام)	
۱	انرژی جنبشی چیست؟			۱۶
۰.۵	انرژی جنبشی یک جسم به چه عواملی بستگی دارد			۱۷
۱	اگر دو اتوموبیل مشابه باشد و سرعت یک ماشین بیشتر باشد انرژی جنبشی کدام بیشتر است دلیل بیاورید			۱۸
۱	یک ماشین سواری و یک کامیون را در نظر بگیرید اگر با سرعت برابر و در یک مسیر ثابت حرکت کنند انرژی جنبشی کدام بیشتر است دلیل بیاورید			۱۹
۰.۵	انرژی پتانسیل را تعریف کنید			۲۰
۰.۷۵	شکل های مختلف انرژی پتانسیل را نام ببرید			۲۱
۱	انرژی پتانسیل گرانشی به چه عواملی بستگی دارد؟			۲۲
۱	منظور از انرژی پتانسیل شیمیایی چیست؟			۲۳
۱	منظور از پتانسیل کشسانی چیست			۲۴
۰.۷۵	وقتی توپی را پرتاب می کنیم چه تبدیل انرژی به وجود می آید؟			۲۵
۱	قانون پایستگی انرژی را تعریف کنید			۲۶
۰.۵	بدن انسان در چه زمانی به انرژی نیاز دارد			۲۷
۰.۵	یکای انرژی شیمیایی چیست؟			۲۸
۰.۷۵	منظور از کیلوژول بر گرم چیست ؟			۲۹
۰.۷۵	منظور از «انرژی موجود در روغن نباتی ۳۲/۲ کیلوژول بر گرم است» چیست؟			۳۰
۰.۵	چه رابطه ای بین ژول و کیلو کالری وجود دارد؟			۳۱
۱	۱۰ کیلو کالری چند ژول است؟			۳۲
۱	اگر علی جعبه ای را با نیروی ۵۰۰ نیوتون ۸ متر روی زمین بکشد . چقدر کار انجام داده است ؟ (دانش آموز عزیز نوشتن فرمول و یکای اندازه گیری الزامی است .)			۳۳



۱		در شکل مقابل انرژی جنبشی کدام توپ بیشتر است؟ چرا؟	۳۴
۱		در کدام نقطه آونگ بیشترین انرژی پتانسیل را دارد؟ چرا؟	۳۵
۰.۲۵		انرژی ذخیره شده در سوخت ها و غذاها از نوع شیمیایی است.	۳۶
۰.۲۵		انرژی جنبشی کدام وسیله بیش تر است ؟ الف) دوچرخه با سرعت ۹۰ کیلو متر بر ساعت ب) کامیون با سرعت ۹۰ کیلو متر بر ساعت ج) کامیونی با سرعت ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت د) اتومبیل با سرعت ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت	۳۷
۰.۲۵		معمولا انرژی موجود در خوراکی های بسته بندی شده را بر حسب می نویسند. الف) نیوتن ب) کیلوکالری ج) کیلوژول د) کیلوگرم	۳۸
۰.۲۵		یکای اندازه گیری کار ژول است (ص - غ)	۳۹
۰.۲۵		هر چه وزن آونگ بیشتر باشد و از سطح زمین ارتفاع کمتری داشته باشد ، انرژی پتانسیل گرانشی آن بیشتر است (ص - غ)	۴۰
۰.۲۵		دو کیلو کالری معادل ۸۴۰۰ ژول است؟ (ص - غ)	۴۱
۰.۵		عوامل موثر بر انجام کار را بنویسید؟	۴۲
۱.۵		یک جرثقیل یک وزنه ی ۵۰۰۰ نیوتونی را تا ارتفاع ۱/۵ متری بالا می برد مقدار کار انجام شده را حساب کنید (نوشتن فرمول الزامی است)	۴۳

فصل نهم

۰.۵	در صفحات خورشیدی از انرژی نور خورشید برای تولید انرژی استفاده می شود.	۱
۰.۲۵	منبع اصلی تامین انرژی موجودات زنده ی کره ی زمین است. (الف) خورشید (ب) گیاهان (ج) خاک (د) آب	۲
۰.۲۵	از نشانه های آن وجود چشمه های آب گرم و آب داغ در حال فوران می باشد؟ (الف) انرژی برق آبی (ب) انرژی زمین گرمایی (ج) انرژی سوخت هسته ای (د) زیست گاز	۳
۰.۲۵	منشا زغال سنگ جاندار ریز ساکن دریا به نام پلانکتون ها هستند (ص - غ)	۴
۱	شکل مقابل یکی از روش های تولید برق را نشان داده است. (الف) نام این منبع انرژی چیست؟ (ب) این منبع جزء انرژی تجدید پذیر می باشد یا تجدید ناپذیر؟ (پ) یک مورد از معایب استفاده از این انرژی را بنویسید؟	۵
۱	۴ کاربرد انرژی زمین گرمایی را نام ببرید.	۶
۰.۵	انرژی خورشیدی از تبدیل انرژی به تولید می شود	۷
۰.۷۵	بیشترین انرژی ما از چه راه هایی تامین می شود؟ به ترتیب نام ببرید (سه مورد)	۸
۰.۵	سوخت فسیلی تقریباً درصد و سوخت هسته ای تقریباً درصد انرژی ما را فراهم می کند	۹
۰.۵	انرژی پتانسیل گرانش آب توسط و تبدیل به انرژی الکتریکی می شود.	۱۰
۰.۷۵	سه انرژی تجدید پذیر را نام ببرید	۱۱
۰.۵	دو کاربرد انرژی خورشیدی را بنویسید.	۱۲
۰.۵	انواع سوخت ها را بنویسید	۱۳
۰.۷۵	سه نوع سوخت فسیلی را نام ببرید	۱۴
۰.۷۵	استفاده زیاد از سوخت فسیلی چه مشکلاتی را ایجاد می کند؟	۱۵
۱	منظور از انرژی تجدید ناپذیر چیست؟	۱۶
۱	دو انرژی تجدید ناپذیر را نام ببرید	۱۷
۱	سوخت هسته ای چگونه گرما تولید می کند	۱۸
۱	منظور از انرژی تجدید پذیر چیست؟	۱۹
۱	انرژی خورشید چگونه به زمین می رسد؟	۲۰
۱	وظیفه صفحه خورشیدی چیست؟	۲۱
۱	دو دلیل بیاورید که انرژی گرمایی زمین را ثابت کند	۲۲
۱	وظیفه آبگرمکن خورشیدی چیست؟	۲۳
۰.۷۵	صفحه خورشیدی در چه وسایلی وجود دارد؟ سه مورد	۲۴




۲۵	باد چیست	۱
۲۶	سه کاربرد آسیاب بادی را بنویسید؟	۰.۷۵
۲۷	وظیفه توربین بادی چیست؟	۱
۲۸	وقتی باد بر سطح آب می وزد چه تبدیل انرژی روی می دهد؟	۱
۲۹	در چه صورت موج دریا بزرگتر است؟	۰.۵
۳۰	برای مهار انرژی ذخیره شده در موج دریا از چه وسیله ای استفاده می کنیم	۰.۵
۳۱	انرژی برق آبی یا هیدرولیک چیست؟	۱
۳۲	پاک ترین روش تولید برق کدام است	۰.۵
۳۳	چگونگی تبدیل انرژی آب پشت سد به انرژی الکتریکی را بنویسید	۱.۵
۳۴	در کدام مناطق ایران از انرژی زمین گرمایی استفاده می کنند	۰.۵
۳۵	پسماند چیست	۰.۵
۳۶	منظور از شرایط هوازی و بی هوازی چیست	۱
۳۷	زیست گاز چیست؟	۱
۳۸	دو کاربرد زیست گاز را بنویسید	۰.۵

فصل دهم

۰.۲۵	۱	اجسام تیره انرژی تابشی بیش تری را جذب می کنند (ص - غ)
۰.۲۵	۲	در انتقال گرما به روش نیازی به وجود ماده نیست.
۰.۲۵	۳	وقتی دست خود را زیر اتوی داغ می گیریم ، گرمای اتو به طریق به دست ما منتقل می شود
۰.۲۵	۴	همان گونه که می دانید جریان های همرفتی می توانند هوا را جابه جا و باد تولید کنند. به نظر شما اگر در ساحل دریا آتش روشن کنیم در طول روز و شب به ترتیب دود به کدام سمت کشیده می شود؟ (الف) خشکی - دریا (ب) دریا - خشکی (ج) دریا - دریا (د) خشکی - خشکی
۰.۲۵	۵	در کدام روش انتقال گرما نیاز به ماده نیست و انرژی گرمایی از خلأ نیز می گذرد؟ (الف) تابش و همرفت (ب) رسانش (ج) همرفت (د) تابش
۰.۲۵	۶	طراحی رادیاتور خودرو به صورت پهن و با سطح زیاد سبب از دست دادن گرما، به کدام صورت ها می شود؟ (الف) رسانش و تابش (ب) همرفت و تابش (ج) همرفت و رسانش (د) فقط تابش
۰.۲۵	۷	در کدام راه انتقال گرما به مولکول های ماده نیاز است؟ (الف) رسانش (ب) همرفت (ج) تابش (د) موارد الف و ب
۰.۲۵	۸	در اجسام رسانا هدایت گرما بسیار کند و آرام انجام می شود. (ص - غ)
۰.۲۵	۹	در طول روز نسیم از دریا به خشکی می وزد. (ص - غ)
۱	۱۰	برای کاهش اتلاف گرما در منزل مسکونی چهار راه حل پیشنهاد کنید؟
۱	۱۱	کدام مورد بیشتر تابش گرمایی خورشید را جذب می کند ؟ چرا؟ الف- آسفالت ب- آینه
۱.۵	۱۲	سه میله هم طول و هم ضخامت از جنس آلومینیم ، آهن و شیشه داریم ، با طراحی آزمایش میزان رسانایی گرمایی آن ها را مقایسه کنید و نتیجه را بیان نمایید؟
۰.۵	۱۳	نام هر یک از راه های انتقال گرما را روبروی آن بنویسید. الف- به محیط مادی نیاز ندارد ب- فقط در مایعات و گازها رخ می دهد.
۱	۱۴	چای داغ در کدام یک از ظرف های مقابل با جنس و دمای یکسان زود تر سرد می شود؟ چرا؟ 
۱	۱۵	اگر در یک لیوان چای کم رنگ و در دیگری چای پررنگ بریزیم و دمای هر دو در ابتدا یکسان باشد . پس از ۵ دقیقه دمای کدام چای کم تر می شود ؟ چرا ؟
۰.۲۵	۱۶	وسیله ای است که با استفاده از آن دما را اندازه می گیریم؟ الف- دماسنج ب- فشارسنج ج- نیروسنج د- گرماسنج
۰.۲۵	۱۷	به مقدار انرژی ای که در اثر اختلاف دما از جسمی به جسم دیگر منتقل می شود، می گویند. الف- گرما ب- انرژی ج- دما د- سرما

فصل یازدهم

۰.۲۵	فرایند ورود و خروج مواد در کدام قسمت سلول انجام می شود؟ الف- غشای پلاسمایی ب- میتوکندری ج- ریبوزوم د- هسته	۱												
۰.۲۵	فرایند تولید انرژی مواد در کدام قسمت سلول انجام می شود؟ الف- میتوکندری ب- غشای پلاسمایی ج- دستگاه گلژی د- هسته	۲												
۰.۲۵	فرایند بسته بندی و پخش در کدام قسمت سلول انجام می شود؟ الف- دستگاه گلژی ب- میتوکندری ج- غشای پلاسمایی د- هسته	۳												
۰.۲۵	مشاهده همه یاخته ها بدون رنگ آمیزی امکان پذیر نیست (ص - غ)	۴												
۰.۲۵	در سلول جانوری وجود دارند الف- میتوکندری ب- کلروپلاست ج- واکوئل د- دیواره یاخته	۵												
۰.۲۵	یاخته های خونی برای انتقال پیام دراز و کشیده اند(ص - غ)	۶												
۰.۲۵	یاخته های خونی برای آسانی حرکت در رگ ها شکل گرد دارند(ص - غ)	۷												
۰.۲۵	در جانداران پر یاخته ای از اجتماع تعدادی از یاخته های همکار و مشابه، کدام مورد تشکیل می شود الف- بافت ب- اندام ج- دستگاه د- سلول	۸												
۰.۲۵	از کنار هم قرار گرفتن بافت های مختلف، به وجود می آیند.	۹												
۰.۲۵	تولید انرژی در سلول به عهده ی است.(دستگاه گلژی-میتوکندری)	۱۰												
۰.۲۵	غشا دارد؛ یعنی فقط به مواد مورد نیاز سلول اجازه ورود می دهد و مواد زائد و ترشحات را از سلول خارج می کند.	۱۱												
۰.۲۵	در یک اتاق، بخاری به عنوان منبع انرژی، گرما تولید می شود و آن را گرم می کند. اگر یک سلول را اتاق فرض کنیم، در آن صورت کدام اندامک داخل سلول مانند بخاری است؟ الف- هسته ب- ریبوزوم ج- میتوکندری د- سیتوپلاسم	۱۲												
۰.۵	نقش غشای پلاسمایی و ریبوزوم در سلول چیست.	۱۳												
۱	دو مورد از تفاوت های سلول گیاهی و جانوری را بنویسید؟	۱۴												
۰.۷۵	انواع اندام های زیر را نام ببرید؟ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> الف- ب- ج- </div>	۱۵												
۱	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>نوع سلول</th><th>شکل</th><th>کار آن</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>گلبول قرمز</td><td>سکه مانند با وسط فرو رفته</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>پوست</td><td>به هم فشرده و ضخیم</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>.....</td><td>دراز و کشیده اند</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table>	نوع سلول	شکل	کار آن	گلبول قرمز	سکه مانند با وسط فرو رفته	پوست	به هم فشرده و ضخیم	دراز و کشیده اند	۱۶
نوع سلول	شکل	کار آن												
گلبول قرمز	سکه مانند با وسط فرو رفته												
پوست	به هم فشرده و ضخیم												
.....	دراز و کشیده اند												

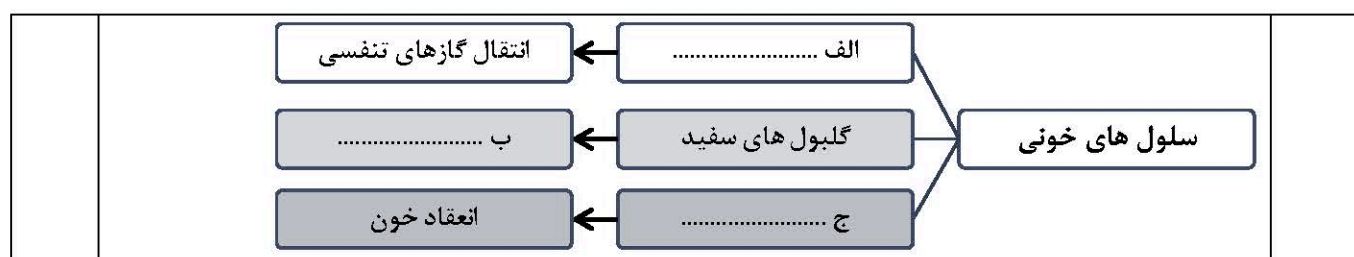
۰.۷۵	<p>با توجه به شکل های داده شده ، نوع سلول ها را مشخص کنید :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">الف- </p>
------	---

فصل دوازدهم

۰.۲۵	۱	همه پروتئین ها از مولکول هایی به نام ساخته شده اند.										
۰.۲۵	۲ کربوهیدراتی که در همه سلول های گیاهی وجود دارد و برای بدن مفید اما بدون انرژی است										
۰.۲۵	۳	اگر ویتامین در بدن شما به اندازه کافی نباشد، استخوان هایتان به اندازه کافی کلسیم جذب نمی کنند و نرم می مانند.										
۰.۲۵	۴	سلولز نوعی کربو هیدرات مرکب است (ص - غ)										
۱	۵	هر یک از عبارت های سمت راست ، مربوط به کدام کلمات نوشته شده در سمت چپ می باشد.حرف مربوط به هر پاسخ را در داخل پرانتز بنویسید . <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div>الف-سلامت پوست ولته</div><div>ویتامین B ()</div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div>ب-سلامت چشم و بینایی</div><div>ویتامین D ()</div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div>ج-کم خونی</div><div>ویتامین C ()</div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div>د-جذب کلسیم و فسفر</div><div>ویتامین A ()</div></div>										
۱	۶	دو زیان و دو کار مفید چربی در بدن را بنویسید؟										
۰.۷۵	۷	سه وظیفه چربی ها را در بدن بیان نمایید؟										
۱	۸	دو مورد از مواد مغذی موجود در غذاها را نام ببرید و نقش آنها را در بدن انسان بنویسید؟										
۱	۹	جدول مقابل را کامل کنید: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead><tr><th>نقش</th><th>ماده ی مغذی</th></tr></thead><tbody><tr><td>۱-</td><td>آهن</td></tr><tr><td>استحکام استخوان</td><td>۲-</td></tr><tr><td>۳-</td><td>ویتامین C</td></tr><tr><td>سلامت چشم و بینایی</td><td>۴-</td></tr></tbody></table>	نقش	ماده ی مغذی	۱-	آهن	استحکام استخوان	۲-	۳-	ویتامین C	سلامت چشم و بینایی	۴-
نقش	ماده ی مغذی											
۱-	آهن											
استحکام استخوان	۲-											
۳-	ویتامین C											
سلامت چشم و بینایی	۴-											
۱	۱۰	زینب یک موز ۱۵۰ گرمی و یک لیوان شیر پر چرب حدود ۲۰۰ گرم را در مخلوط کن ریخته و شیر موز درست کرد . زینب با خوردن این شیر موز چه مقدار انرژی دریافت کرده است ؟ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead><tr><th>خوراکی</th><th>(KJ/g) انرژی</th></tr></thead><tbody><tr><td>شیر پر چرب</td><td>۳</td></tr><tr><td>موز</td><td>۴</td></tr></tbody></table>	خوراکی	(KJ/g) انرژی	شیر پر چرب	۳	موز	۴				
خوراکی	(KJ/g) انرژی											
شیر پر چرب	۳											
موز	۴											

فصل سیزدهم

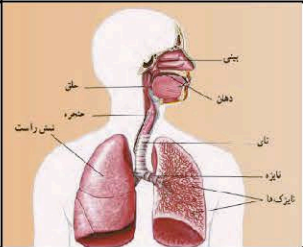
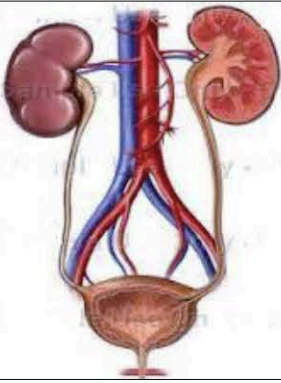
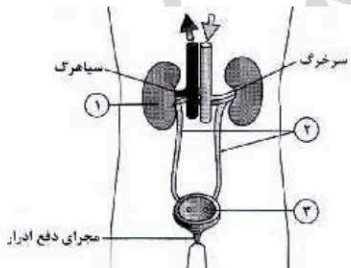
۰.۲۵	۱ محل گوارش نهایی غذاست.										
۰.۲۵	۲	کدام ویتامین ها در روده بزرگ انسان ساخته می شود. الف) A و O ب) C و B ج) K و B د) C و K										
۰.۲۵	۳	نام دیگر پانکراس چیست؟										
۱	۴	الف) شکل مقابل کدام بخش از دستگاه گوارش را نشان می دهد؟ ب) نقش اصلی این بخش چیست؟ پ) این پرزها چه کمکی به جذب غذا می کنند؟ 										
۱.۷۵	۵	شکل زیر بخش های علامت گذاری شده را نام ببرید؟ وظیفه صفرا را توضیح دهید 										
۰.۵	۶	نام دو غده ی گوارشی را بنویسید.										
۱	۷	علت پوسیدگی دندان ها را بیان کنید؟										
۰.۵	۸	گوارش نهایی غذاها در کدام قسمت لوله گوارش و بوسیله چه موادی انجام می شود؟										
۱	۹	شماره هر اندام را روبروی وظیفه آن بنویسید. <table border="1" data-bbox="287 1196 1292 1478"> <thead> <tr> <th>وظیفه</th> <th>اندام</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>محل ساخت صفرا (---)</td> <td>۱- معده</td> </tr> <tr> <td>محل ساخت ویتامین های K و B (---)</td> <td>۲- غدد بزاقی</td> </tr> <tr> <td>محل ترشح آنزیم و اسید (---)</td> <td>۳- روده بزرگ</td> </tr> <tr> <td>محل ساخت بزاق (---)</td> <td>۴- کبد</td> </tr> </tbody> </table>	وظیفه	اندام	محل ساخت صفرا (---)	۱- معده	محل ساخت ویتامین های K و B (---)	۲- غدد بزاقی	محل ترشح آنزیم و اسید (---)	۳- روده بزرگ	محل ساخت بزاق (---)	۴- کبد
وظیفه	اندام											
محل ساخت صفرا (---)	۱- معده											
محل ساخت ویتامین های K و B (---)	۲- غدد بزاقی											
محل ترشح آنزیم و اسید (---)	۳- روده بزرگ											
محل ساخت بزاق (---)	۴- کبد											
۱	۱۰	آیا بدون وجود روده باریک می توانیم به زندگی خود ادامه دهیم؟ علت آن را توضیح دهید؟										
۰.۷۵	۱۱	الف- نام ماده ای که کبد ترشح می کند چیست؟..... ب- کار این ماده در گوارش چیست؟.....										
۱.۵	۱۲	اجزا دستگاه گوارش را در پرندۀ مقابل نامگذاری کنید؟ 										
	۱۳	نمودار مفهومی زیر را کامل کنید										



فصل چهاردهم

۰.۲۵	۱	کدام رگ خون را از قلب خارج و به کل بدن می فرستد. (الف) آنورت (ب) سیاهرگ ششی (ج) بزرگ سیاهرگ بالایی (د) بزرگ سیاهرگ پائینی												
۰.۷۵	۲	سه نقش مهم خون در بدن را بنویسید.												
۰.۷۵	۳	هر ویژگی مربوط به کدام رگ بدن است؟ (الف) به بطن متصل است: (ب) به دهلیز وصل است:												
۲.۲۵	۴	این شکل را نامگذاری کنید ؟  (ب) ویژگی هر کدام را بنویسید؟												
۱	۵	ستون سمت راست را به ستون سمت چپ وصل کنید؟ (یک مورد در ستون سمت راست اضافه است) <table border="1"><thead><tr><th>ستون الف</th><th>ستون ب</th></tr></thead><tbody><tr><td>الف- بافت اطراف قلب که وظیفه آن محافظت از قلب</td><td>بافت پوششی</td></tr><tr><td>ب- بزرگ ترین سرخرگ بدن</td><td>سرخرگ ششی</td></tr><tr><td>ج- سرخرگی که خون تیره دارد</td><td>بافت پیوندی</td></tr><tr><td>د- بافت تشکیل دهنده حفره ها و دریچه های قلب</td><td>بافت ماهیچه</td></tr><tr><td></td><td>سرخرگ آنورت</td></tr></tbody></table>	ستون الف	ستون ب	الف- بافت اطراف قلب که وظیفه آن محافظت از قلب	بافت پوششی	ب- بزرگ ترین سرخرگ بدن	سرخرگ ششی	ج- سرخرگی که خون تیره دارد	بافت پیوندی	د- بافت تشکیل دهنده حفره ها و دریچه های قلب	بافت ماهیچه		سرخرگ آنورت
ستون الف	ستون ب													
الف- بافت اطراف قلب که وظیفه آن محافظت از قلب	بافت پوششی													
ب- بزرگ ترین سرخرگ بدن	سرخرگ ششی													
ج- سرخرگی که خون تیره دارد	بافت پیوندی													
د- بافت تشکیل دهنده حفره ها و دریچه های قلب	بافت ماهیچه													
	سرخرگ آنورت													
۲.۲۵	۶	در مورد سمت راست قلب به سوالات زیر پاسخ دهید. <table border="1"><tbody><tr><td>الف- خون تیره دارد یا روشن ؟</td><td>ج- این رگ ها از کجا می آیند؟</td></tr><tr><td>ب- چه رگ هایی وارد آن می شوند؟</td><td>ه- این رگ به کدام قسمت بدن می رود؟</td></tr><tr><td>د- کدام رگ از آن خارج می شود؟</td><td></td></tr></tbody></table>	الف- خون تیره دارد یا روشن ؟	ج- این رگ ها از کجا می آیند؟	ب- چه رگ هایی وارد آن می شوند؟	ه- این رگ به کدام قسمت بدن می رود؟	د- کدام رگ از آن خارج می شود؟							
الف- خون تیره دارد یا روشن ؟	ج- این رگ ها از کجا می آیند؟													
ب- چه رگ هایی وارد آن می شوند؟	ه- این رگ به کدام قسمت بدن می رود؟													
د- کدام رگ از آن خارج می شود؟														
۱.۷۵	۷	در مورد ساختمان دستگاه گردش خون به سئوالات زیر پاسخ دهید : (الف) دیواره ی کدام حفره قلب قطورتر و ضخیم تر است ؟ (ب) خون تمام بدن بجز شش ها به کدام حفره قلب می ریزد ؟ (ج) کدام یک از سلول های خونی کارش انعقاد خون است ؟ (د) نام رگی که خون را به قلب برمی گرداند و حامل اکسیژن است را بنویسید ؟												
۱	۸	گردش عمومی خون را توضیح دهید												
۰.۲۵	۹	فشار در کدام رگ از همه بیش تر است. (الف) آنورت (ب) سیاهرگ ششی (ج) بزرگ سیاهرگ بالایی (د) بزرگ سیاهرگ پائینی												

فصل پانزدهم

۰.۲۵	۱	سنگ کلیه ممکن است به از کار افتادن کلیه ها منجر شود(ص - غ)
۰.۵	۲	به جز کلیه ها دو اندام دفعی دیگر بدن را نام ببرید؟
۰.۷۵	۳	الف- شکل روبرو کدام دستگاه بدن را نشان می دهد؟ ب) کدام بخش این دستگاه وظیفه اصلی تبادل گازها با مویرگ را انجام می دهد؟
		
۱	۴	حنجره چگونه صدا تولید می کند ؟
۱	۵	دو اندامی که با عمل دم و بازدم کمک می کنند کدامند؟
۰.۵	۶	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف- این دستگاه چه نام دارد ؟ ب- کدام اندام کلیه ها را به مثانه مربوط می کند؟
		
۰.۵	۷	الف- واحد های تصفیه در کلیه ها چه نام دارد ؟ ب- ادرار جمع آوری شده توسط چه بخشی وارد مثانه می شود؟
۱	۸	در زنگ ورزش مریم که مشغول نرمش بود توسط معلم ورزش متوجه شد که باید هنگام نفس کشیدن دهان خود را ببندد و از راه بینی تنفس کند . علت بهتر بودن تنفس از راه بینی را بنویسید ؟
۱	۹	کار نفرون ها چیست؟
۰.۷۵	۱۰	شکل مقابل دستگاه دفع ادرار انسان را نشان می دهد . نام قسمت های مشخص شده را بنویسید ؟ ۱- ۲- ۳-
		

۲-۱- پاسخنامه پرسش ها و مسئله های نوبت دوم

فصل هشتم

ردیف	پاسخ																								
۱	خوردن غذا																								
۲	پتانسیل ذخیره شده به انرژی جنبشی																								
۳	پتانسیل ذخیره شده به انرژی جنبشی																								
۴	قابلیت تبدیل آن از یک شکل به شکل دیگر است.																								
۵	الف- فعالیت ب- شغل ج- فکر کردن																								
۶	جابجایی و نیرو																								
۷	نیروی اصطکاک - نیروی دست ما																								
۸	نیروی وزن - نیروی دست ما																								
۹	وقتی باعث جابجایی جسم نشود																								
۱۰	الف- بله ب- خیر زیرا جسم جابجا نشده است.																								
۱۱	جابجایی × نیرو = کار																								
۱۲	<div><div>$F = 50 \text{ N}$ $d = 4 \text{ m}$ $W = Fd = 50 \text{ N} \times 4 \text{ m} = 200 \text{ J}$</div><div>جابجایی × نیرو = کار ۵۰ نیوتون = نیرو ۴ متر = جابجایی جابجایی × نیرو = کار ژول ۲۰۰ = کار</div></div>																								
۱۳	<div><div>$F = 100 \text{ N}$ $W = 2500 \text{ J}$ $d = ? \text{ m}$ $W = Fd \rightarrow 2500 = 100 \times d$ $d = \frac{2500}{100} = 25 \text{ m}$</div><div>جابجایی × ۱۰۰ = ۲۵۰۰ ۲۵ متر = جابجایی ۱۰۰ نیوتون = نیرو ژول ۲۵۰۰ = کار متر ؟ = جابجایی جابجایی × نیرو = کار</div></div>																								
۱۴	<div><div>$W = 2 \text{ kJ} = 2 \times 1000 = 2000 \text{ J}$ $d = 400 \text{ cm} = \frac{400}{100} = 4 \text{ m}$ $W = Fd \rightarrow 2000 = F \times 4$ $F = \frac{2000}{4} = 500 \text{ N}$</div><div>۲۰۰۰ = ۲ کیلوژول = کار ۴۰۰ سانتی متر = جابجایی جابجایی × نیرو = کار متر ۴ = $\frac{400}{100}$ = جابه جایی نیوتون ۵۰۰ = نیرو</div></div>																								
۱۵	<table><tr><td>استارت خودرو</td><td>ماشین لباسشویی</td><td>میکروفون</td></tr><tr><td>الکتریکی به حرکتی</td><td>الکتریکی به حرکتی</td><td>صوتی به الکتریکی</td></tr><tr><td>کرم شب تاب</td><td>سوختن چوب</td><td>بلندگو</td></tr><tr><td>شیمیایی به نورانی</td><td>شیمیایی به نورانی و گرمایی</td><td>الکتریکی به صوتی</td></tr><tr><td>موتور ماشین</td><td>باتری معمولی</td><td>بخاری برقی</td></tr><tr><td>شیمیایی به حرکتی و گرمایی</td><td>شیمیایی به الکتریکی</td><td>الکتریکی به نورانی و گرمایی</td></tr><tr><td>ژنراتور (دینام)</td><td>بخاری نفتی</td><td>غذاسازی گیاهان</td></tr><tr><td>حرکتی به الکتریکی</td><td>شیمیایی به نورانی و گرمایی</td><td>نورانی به شیمیایی</td></tr></table>	استارت خودرو	ماشین لباسشویی	میکروفون	الکتریکی به حرکتی	الکتریکی به حرکتی	صوتی به الکتریکی	کرم شب تاب	سوختن چوب	بلندگو	شیمیایی به نورانی	شیمیایی به نورانی و گرمایی	الکتریکی به صوتی	موتور ماشین	باتری معمولی	بخاری برقی	شیمیایی به حرکتی و گرمایی	شیمیایی به الکتریکی	الکتریکی به نورانی و گرمایی	ژنراتور (دینام)	بخاری نفتی	غذاسازی گیاهان	حرکتی به الکتریکی	شیمیایی به نورانی و گرمایی	نورانی به شیمیایی
استارت خودرو	ماشین لباسشویی	میکروفون																							
الکتریکی به حرکتی	الکتریکی به حرکتی	صوتی به الکتریکی																							
کرم شب تاب	سوختن چوب	بلندگو																							
شیمیایی به نورانی	شیمیایی به نورانی و گرمایی	الکتریکی به صوتی																							
موتور ماشین	باتری معمولی	بخاری برقی																							
شیمیایی به حرکتی و گرمایی	شیمیایی به الکتریکی	الکتریکی به نورانی و گرمایی																							
ژنراتور (دینام)	بخاری نفتی	غذاسازی گیاهان																							
حرکتی به الکتریکی	شیمیایی به نورانی و گرمایی	نورانی به شیمیایی																							

۱۶	انرژی حرکتی را، انرژی جنبشی می نامند
۱۷	جرم جسم و مقدار سرعت آن
۱۸	ماشین با سرعت بیشتر - زیرا انرژی جنبشی به سرعت و جرم جسم بستگی دارد
۱۹	کامیون زیرا جرم بیشتری دارد و انرژی جنبشی به سرعت و جرم جسم بستگی دارد
۲۰	انرژی ذخیره شده در اجسام و مواد را گویند
۲۱	انرژی پتانسیل گرانشی - انرژی پتانسیل شیمیایی - انرژی پتانسیل کشسانی
۲۲	انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم به وزن جسم و ارتفاع جسم از سطح زمین وابسته است.
۲۳	انرژی ذخیره شده در انواع سوخت ها و مواد غذایی از نوع انرژی پتانسیل شیمیایی است
۲۴	هرگاه یک نوار لاستیکی یا یک فنر را بکشیم، انرژی پتانسیل کشسانی در آن ذخیره می شود
۲۵	انرژی پتانسیل شیمیایی به انرژی جنبشی
۲۶	انرژی هرگز به وجود نمی آید یا از بین نمی رود. تنها شکل آن تغییر می کند و مقدار کل آن ثابت می ماند
۲۷	بدن ما در همه مواقع به انرژی نیاز دارد
۲۸	کیلو ژول یا کیلو کالری
۲۹	یعنی در هر گرم ماده غذایی چند کیلوژول انرژی وجود دارد
۳۰	یعنی در هر گرم روغن نباتی $32/2$ کیلوژول بر گرم انرژی وجود دارد
۳۱	هر یک کیلوکالری معادل 4200 ژول است
۳۲	$1 \text{ kCal} = 4200 \text{ J} \rightarrow 10 \text{ kCal} = 42000 \text{ J}$ ژول $10 = 42000$ کیلو کالری \rightarrow ژول $1 = 4200$ کیلو کالری
۳۳	$F = 500 \text{ N}$ $d = 8 \text{ m}$ $W = Fd = 500 \text{ N} \times 8 \text{ m} = 4000 \text{ J}$ جابجایی \times نیرو = کار $8 = 500 \times$ کار ژول $= 4000$ کار نیوتون $500 =$ نیرو متر $8 =$ جابجایی جابجایی \times نیرو = کار
۳۴	توپ شماره ۲ - هرچه جسمی سنگین تر باشد و تند تر حرکت کند، انرژی جنبشی بیشتری دارد
۳۵	نقطه شماره ۱ - زیرا انرژی پتانسیل به ارتفاع جسم بستگی دارد.
۳۶	انرژی پتانسیل
۳۷	ج (کامیونی با سرعت 100 کیلومتر بر ساعت
۳۸	ب) کیلوکالری
۳۹	ص
۴۰	غ
۴۱	ص
۴۲	نیرو-جابه جایی
۴۳	$F = 5000 \text{ N}$ $d = 1.5 \text{ m}$ $W = Fd = 5000 \text{ N} \times 1.5 \text{ m} = 7500 \text{ J}$ جابجایی \times نیرو = کار $1.5 = 5000 \times$ کار ژول $= 7500$ کار نیوتون $5000 =$ نیرو متر $1.5 =$ جابجایی جابجایی \times نیرو = کار

فصل نهم

الکتریکی	۱
الف) خورشید	۲
ب) انرژی زمین گرمایی	۳
غ	۴
الف- انرژی بادی - ب- انرژی تجدید پذیر - ج- هزینه راه اندازی، همیشگی نبودن وزش باد، قابل نصب فقط در مناطق خاص	۵
گرمایش ساختمان ها - فعالیت های صنعتی - ایجاد مراکز گردشگری - تولید انرژی الکتریکی	۶
نورانی - الکتریکی	۷
۱- سوخت های فسیلی ۲- برق آبی ۳- هسته ای	۸
۸۵٪ - ۵٪	۹
توربین - ژنراتور	۱۰
انرژی خورشیدی - بادی - برق آبی - جذر و مد - زمین گرمایی	۱۱
ماهواره ها - ماشین حساب - چراغ ها نمای ساختمان ها- تابلوی راهنمایی و رانندگی	۱۲
فسیلی و هسته ای	۱۳
نفت، گاز و زغال سنگ	۱۴
سوخت های فسیلی با گذشت زمان به سادگی جایگزین نمی شوند، باعث آلودگی زمین، اقیانوس ها و هوا نیز می شوند	۱۵
منابعی که برای تشکیل آنها میلیون ها سال زمان صرف شده است. به همین دلیل جایگزینی آنها پس از مصرف، تقریباً غیرممکن است	۱۶
سوخت های فسیلی (شامل نفت، گاز و زغال سنگ) و سوخت های هسته ای	۱۷
وقتی اتم های تشکیل دهنده سوخت هسته ای به اتم های سبک تر تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می شود	۱۸
می توانند به طور مداوم جایگزین شوند و هیچ وقت تمام نمی شوند	۱۹
این انرژی به سطح خورشید می آید و به شکل نور و گرما به زمین می رسد.	۲۰
انرژی حاصل از نور خورشید در صفحه های خورشیدی برای تولید انرژی الکتریکی به کار می رود	۲۱
چشمه های آب گرم و آب های داغ در حال فوران (آب فشان)	۲۲
انتقال گرمای خورشید به آب درون لوله ها	۲۳
ماشین حساب، چراغ راهنمایی و رانندگی، خانه های مسکونی و هواپیماهای کوچک	۲۴
باد همان هوای در حرکت است که در اثر گرم شدن نا برابر سطح زمین به وجود می آید.	۲۵
آرد کردن گندم - بالا کشیدن آب از چاه - تولید انرژی الکتریکی	۲۶
توربین های بادی انرژی جنبشی باد را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند	۲۷
انرژی جنبشی باد به شکل انرژی پتانسیل گرانشی در آب دریا ذخیره شود و پس از مدت کوتاهی به شکل انرژی جنبشی (موج) آن را پس دهد	۲۸
هرچه انرژی جنبشی باد بیشتر باشد، موج های بزرگ تر و پرنرژی تری به وجود می آید.	۲۹
توربین های ویژه	۳۰
آب ذخیره شده در پشت یک سد بلند، انرژی پتانسیل گرانشی زیادی دارد. بهره برداری از این انرژی و تبدیل آن به انرژی الکتریکی، یکی از پاک ترین روش های تولید برق است که به آن انرژی برق آبی گفته می شود	۳۱
برق آبی	۳۲

۳۳	انرژی پتانسیل گرانشی آب به انرژی جنبشی توربین تبدیل می شود؛ سپس انرژی جنبشی توربین در ژنراتور به انرژی الکتریکی یا همان برق تبدیل می شود.
۳۴	در استان اردبیل و در دامنه کوه سیلان
۳۵	باقیمانده محصولات کشاورزی
۳۶	باقیمانده محصولات کشاورزی در شرایط هوایی یعنی وجود هوا و بی هوایی یعنی نبود هوا قرار گیرند
۳۷	هرگاه پسماند یا باقیمانده محصولات کشاورزی در شرایط بی هوایی قرار بگیرند، پس از مدتی گازهایی از آنها متصاعد می شود این گاز را زیست گاز می نامند
۳۸	مصارف مختلف خانگی و صنعت

فصل دهم

۱	ص
۲	تابش
۳	تابش
۴	الف) خشکی - دریا
۵	د) تابش
۶	ب) همرفت و تابش
۷	د
۸	غ
۹	ص
۱۰	استفاده از پنجره دو لایه - پرده ضخیم عایق سقف - عایق دیوارها - استفاده از شیشه دو جداره - استفاده از درزگیر
۱۱	الف - آسفالت به دلیل تیره تر بودن
۱۲	سه میله هم اندازه را روی پایه های قرار می دهیم و به انتهای هریک سوزنی را با پارافین می چسبانیم. و سر دیگرشان را گرما می دهیم. سوزن هر کدام زودتر افتاد رسانش گرمایی بیشتری دارد.
۱۳	الف - تابش ب - همرفت
۱۴	ظرف ۲ - زیرا رنگ تیره تری دارد و اجسام تیره گرما را بهتر جذب می کنند.
۱۵	ظرف حاوی چای پررنگ - زیرا رنگ تیره تری دارد و اجسام تیره گرما را بهتر جذب می کنند.
۱۶	الف - دماسنج
۱۷	الف - گرما

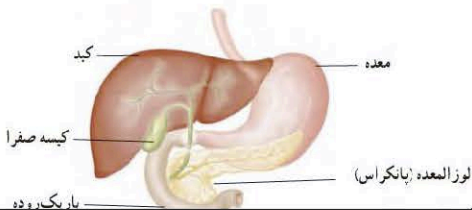
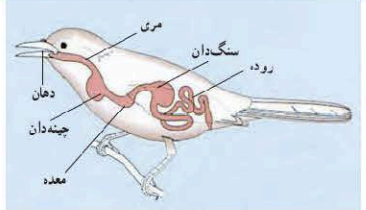
فصل یازدهم

۱	الف - غشای پلاسمایی	
۲	الف - میتوکندری	
۳	الف - دستگاه گلزی	
۴	ص	
۵	الف - میتوکندری	
۶	غ	
۷	ص	
۸	الف - بافت	
۹	اندام	
۱۰	میتوکندری	
۱۱	نفوذپذیری انتخابی	
۱۲	ج - میتوکندری	
۱۳	محافظت از سلول - کنترل ورود و خروج مواد..... پروتئین سازی	
۱۴	سلول گیاهی سبزینه و دیواره سلولی دارد که سلول جانوری ندارد.	
۱۵	الف - پوست ب - مغز ج - استخوان	
۱۶	نوع سلول	شکل
	گلبول قرمز	سکه مانند با وسط فرو رفته
	پوست	به هم فشرده و ضخیم
	عصبی	دراز و کشیده اند
	کار آن	انتقال خون
		محافظت
		انتقال پیام عصبی
۱۷	الف - خونی ب - عصبی ج - ماهیچه ای	
۱۸	الف - ۴ ب - ۱ ج - ۳	
۱۹	الف - ریبوزوم ب - واکوئل	
۲۰	از اجتماع تعدادی از یاخته های همکار و مشابه، بافت تشکیل می شود	
۲۱	۱ - بافت ۲ - اندام ۳ - موجود زنده	


فصل دوازدهم

۱	آمینواسید
۲	سلولز
۳	دی - D
۴	ص
۵	ویتامین B (ج) ویتامین D (د) ویتامین C (الف) ویتامین A (ب)
۶	زیان: تنگ شدن رگ ها - افزایش سکتة قلبی فایده: تامین انرژی - جلوگیری از آسیب دیدن اعضای بدن
۷	۱- ساخته شدن غشای یاخته ها ۲- اندام های داخل بدن را می پوشاند و آنها را از آسیب و ضربه حفظ می کند ۳- انرژی زایی
۸	کربوهیدرات: گروهی از مواد مغذی اند که انرژی مورد نیاز بدنمان را تامین می کنند چربی ها: برای ساخته شدن غشای یاخته ها به کار می روند
۹	۱- یاخته های قرمز خون ۲- کلسیم ۳- سلامت پوست و لثه ۴- ویتامین A
۱۰	$200 \times 3 + 150 \times 4 = 600 + 600 = 1200 J$

فصل سیزدهم

۱	روده کوچک	
۲	ج (B و K)	
۳	لوزالمعده	
۴	الف- روده کوچک ب- جذب غذا ج- افزایش سطح جذب روده	
۵	صفرا در گوارش چربی ها نقش دارد.	
۶	لوزالمعده - غدد بزاقی	
۷	مواد قندی غذای باکتری هایی است که در دهان وجود دارند. این باکتری ها اسید تولید می کنند. اسید، مینای دندان را از بین می برد و در نتیجه سبب پوسیدگی دندان می شود	
۸	باریک روده محل گوارش نهایی غذاست - آنزیم ها	
۹	۴ - ۳ - ۱ - ۲	
۱۰	خیر زیرا محل جذب اصلی غذاست	
۱۱	الف- صفرا ب- صفرا در گوارش چربی ها نقش دارد.	
۱۲		
۱۳	الف- گلبول های قرمز ب- دفاع از بدن ج- ویتامین K	

فصل چهاردهم

۱	الف) آنورت	
۲	انتقال مواد غذایی- ایمنی بدن - تنظیم دمای بدن	
۳	الف- سرخرگ ب- سیاهرگ	
۴	ب- سرخرگ ها دیواره ضخیم و قابل ارتجاع دارند سیاهرگ ها دیواره نازک تری دارند و خاصیت ارتجاعی آنها کمتر است دیواره مویرگ ها فقط از یک لایه بافت پوششی ساخته شده است	
۵	الف- بافت پیوندی ب- سرخرگ آنورت ج- سرخرگ ششی د- بافت ماهیچه	
۶	الف- تیره ب- بزرگ سیاهرگ زیرین و زیرین ج- اندام ها د- سرخرگ ششی ه- شش ها	
۷	الف- بطن چپ ب- دهلیز راست ج- گلبول سفید د- سیاهرگ ششی	
۸	خونی که در سمت چپ قلب وجود دارد، اکسیژن بیشتری دارد و روشن است. این خون از طریق بزرگ سرخرگ، آنورت به تمام بدن فرستاده می شود تا نیاز یاخته های بدن را به مواد مغذی و اکسیژن تأمین کند	
۹	الف- آنورت	

فصل پانزدهم

۱	ص
۲	پوست - شش ها
۳	الف- دستگاه تنفس ب- کیسه هوایی
۴	درون حنجره دو پرده ماهیچه ای وجود دارد که به آن تارهای صوتی می گویند. عبور هوا از میان این قسمت باعث ارتعاش و تولید صدا می شود.
۵	قفسه سینه ، پرده دیافراگم
۶	الف- دفع ادرار ب- میزنای
۷	الف- نفرون ب- میزنای
۸	به دلیل مرطوب بودن بینی و وجود مژه ها، هوای وارد شده به شش ها تمیزتر و دارای رطوبت بیشتری است.
۹	خون را تصفیه و مواد دفعی آن را جدا می کنند
۱۰	۱- کلیه ها ۲- میزنای ۳- مثانه