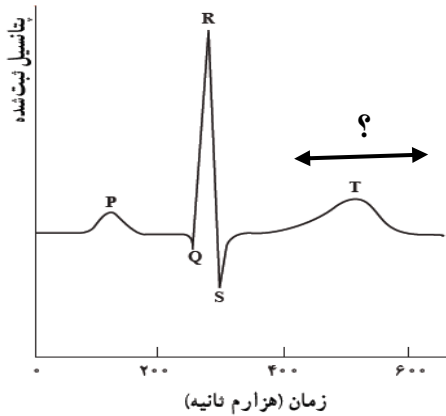


<p>مهر آموزشگاه</p>	<p>تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۲۴ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="radio"/> شماره صندلی:</p>	<p>باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره ۴م) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷ تعداد صفحه: ۲ تعداد سؤال: ۱۴</p>	<p>نام و نام خانوادگی: کلید سئوالات امتحان درس: زیست شناسی پایه: دهم رشته: تجربی نام دبیر: خانم نجابت</p>
<p>تاریخ تصحیح: ۹۶/ / () نمرة با عدد () نمرة با حروف () امضای دبیر:</p>			
بارم	شرح سوالات		ردیف
۲	<p>درست و یا نادرست بودن جملات زیر را تعیین کنید. الف) جمعیت شامل گروهی از افراد یک گونه، در یک زمان و در یک مکان معین است. صحیح ب) یاخته های ماهیچه ای صاف در همه جای لوله ی گوارش، به شکل طولی و حلقوی سازمان یافته اند. غلط ج) دم عادی فرآیندی غیر فعال است که در نتیجه ی افزایش حجم قفسه سینه رخ می دهد. غلط د) پیراشامه از بافت پیوندی رشته ای تشکیل شده است که در آن رشته های پروتینی زیادی وجود دارد. صحیح</p>		۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) جاندارانی که ژن های افراد گونه ای دیگر را در خود دارند، جانداران تراژن نامیده می شوند. ب) یاخته پایین ترین سطح ساختاری است که همه ی فعالیت های زیستی در آن انجام می شود. ج) در دهان گلیکوپروتئینی به نام موسین وجود دارد که آب فراوانی جذب و ماده ی مخاطی را ایجاد می کند. د) بافت موجود در گردیزه یا نفرون از نوع پوششی مکعبی یک لایه است. ه) ماده ای به نام ... عامل سطح فعال یا سورفکتانت ... که از برخی یاخته های دیواره کیسه های حبابکی ترشح می شود با کاهش نیروی کشش سطحی آب، باز شدن کیسه های حبابکی را آسان می کند. و) مایع آبشامه ای ضمن محافظت از قلب به حرکت روان قلب نیز کمک می کند.</p>		۲
۱	<p>مهندسی ژن (ژنتیک) چیست؟ به روشی که در آن صفت یا صفاتی از یک جاندار به جاندار دیگر منتقل می شود به گونه ای که ژن های منتقل شده بتوانند اثر خود را ظاهر کنند مهندسی ژن گفته می شود.</p>		۳
۱	<p>فرآیند انتقال فعال را به طور کامل شرح دهید. فرآیندی که در آن یاخته مواد را برخلاف شیب غلظت منتقل می کند انتقال فعال نام دارد. در این فرآیند مولکول های پروتئینی با صرف انرژی ماده ای را برخلاف شیب غلظت منتقل می کنند. این انرژی می تواند از مولکول ATP به دست آید.</p>		۴
۲	<p>ویژگی های لایه ی ماهیچه ای در لوله ی گوارش را بنویسید. این لایه در دهان، حلق، ابتدای مری و بنداره خارجی مخرج از نوع مخطط است. این لایه در بخش های دیگر لوله گوارش شامل یاخته های ماهیچه ای صاف است که به شکل حلقوی و طولی سازمان یافته اند. دیواره معده یک لایه ماهیچه مورب نیز دارد.</p>		۵
۱	<p>هر یک از مواد زیر به چه صورتی جذب می شوند؟ الف) کلسیم انتقال فعال ب) آب اسمز ب) ویتامین E محلول در چربی د) ویتامین B₁₂ درون بری</p>		۶
۱/۵	<p>ترکیبات صفرا چیست و در کجا ساخته می شود؟ ترکیبات صفرا: نمک های صفراوی، بی کربنات، فسفولیپید لیستین و کلسترول. صفرا در کبد ساخته می شود.</p>		۷

۱	<p>ویژگی های ساختاری هموگلوبین را بنویسید.</p> <p>هموگلوبین پروتئینی است که از چهار زنجیره آمینو اسیدی تشکیل شده است، هر رشته به یک گروه غیر پروتئینی به نام هم متصل است. هر گروه هم یک اتم آهن دارد که می تواند به طور برگشت پذیر به یک مولکول اکسیژن متصل شود.</p>	۸
۱	<p>در فرآیند دم عمیق کدام یک از ماهیچه ها منقبض می شوند؟ در این حالت استخوان جناغ در چه وضعیتی است؟</p> <p>در دم عمیق دیافراگم، ماهیچه های بین دنده ای خارجی و ماهیچه های گردن منقبض می شوند و استخوان جناغ به سمت بالا و جلو جا به جا می شود.</p>	۹
۱/۵	<p>۷۰ درصد از کربن دی اکسید به چه صورتی از بدن دفع می شود؟ (به طور کامل شرح دهید)</p> <p>۷۰ درصد از کربن دی اکسید به صورت یون بی کربنات حمل می شود. در گویچه های قرمز آنزیمی به نام کربنیک انیدراز هست که کربن دی اکسید را با آب ترکیب می کند و کربنیک اسید پدید می آورد، کربنیک اسید به سرعت به یون بیکربنات و هیدروژن تجزیه می شود. یون هیدروژن به هموگلوبین می پیوندد و به همین علت مانع از اسیدی شدن خون می شود. یون بیکربنات از گویچه های قرمز خارج و به خوناب وارد می شود و با رسیدن به شش ها، کربن دی اکسید از ترکیب یون بیکربنات آزاد شده و از آنجا به هوا انتشار می یابد.</p>	۱۰
۲	<p>مسیر حرکت خون در گردش ششی و عمومی را بنویسید.</p> <p>دهلیز راست ← بطن راست ← سرخرگ ششی ← شش ها ← سیاهرگ ششی ← دهلیز چپ ← بطن چپ ← آئورت ← تمام بدن ← سیاهرگ زیرین و زبرین ← دهلیز راست</p>	۱۱
۱	<p>ویژگی های قسمت مشخص شده در الکتروکاردیوگرام زیر را بنویسید.</p>  <p>خروج پیام الکتریکی از یاخته های قلب، تمام قلب در حال استراحت است (بطن ها و دهلیزها)، خون بزرگ سیاهرگ ها به دهلیز راست و خون سیاهرگ ششی به دهلیز چپ وارد می شود. زمان آن حدود ۰/۴ ثانیه است.</p>	۱۲
۱	<p>برون ده قلبی در حالت استراحت در بزرگسالان حدود ۵ لیتر می باشد، اگر تعداد ضربان قلب در دقیقه ۷۵ باشد، حجم ضربه ای را برحسب میلی لیتر محاسبه کنید.</p> <p>۵ لیتر برابر است با : $5 \times 1000 = 5000$ میلی لیتر</p> <p>حجم ضربه ای \times تعداد ضربان قلب در دقیقه = برون ده قلبی $\leftarrow 75 \times$ حجم ضربه ای = ۵۰۰۰</p> <p>حجم ضربه ای $5000 \div 75 = 66,1$</p>	۱۳
۲	<p>پیوسته بودن مویرگ ها در مغز و ناپیوسته بودن آنها در مغز استخوان چه مزیتی دارد؟</p> <p>بین شکل و عمل هر یک از مویرگ ها رابطه ی مستقیمی وجود دارد. هر جا لازم باشد مواد زیادی بین مویرگ و اندام مبادله شود منافذ بیشتر و گشاد تر به وجود آمده است. مثل مغز استخوان، در اینجا لازم است سلول های ساخته شده نیز به مویرگ وارد شوند. در بعضی قسمت ها مثل مغز ورود مواد باید به شدت کنترل شود تا هر ماده ای وارد یا خارج نشود. این اندام فقط به اکسیژن و گلوکز نیاز دارد بنابراین مویرگ های پیوسته در آن به وجود آمده است.</p>	۱۴