

 <p>مرکز آزمون</p>	 <p>علامه طباطبائی</p>	 <p>علامه طباطبائی</p>	آموزش و پرورش شهر تهران		دبیرستان های دوره دوم مجتمع علامه طباطبائی		
			نام و نام خانوادگی دانش آموز:		امتحانات نوبت اول	پاسخنامه درس: زیست شناسی ۱	
			شماره کلاس:	پایه: دهم تجربی	زمان آزمون: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: چهارشنبه ۱۲ دی ماه ۱۴۰۳	
			تعداد صفحات: ۴ صفحه		سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		

مهم ترین عامل بقا، نه هوش است و نه قدرت، بلکه سازگاریست. "چارلز داروین"

۱- در هر یک از سوالات زیر گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) یاخته در همه جانداران، واحد ساختاری و عملی حیات است.
 (۲) زیست‌بوم از چندین بوم سازگان تشکیل می‌شود.
 (۳) از همکاری تعدادی یاخته، یک اندام به وجود می‌آید.
 (۴) زیست کره بالاترین سطح حیات محسوب می‌شود.

ب) درباره‌ی جذب و ورود مواد از لوله‌ی گوارش انسان به جریان خون، کدام جمله صحیح است؟

- (۱) ترکیبات معدنی منحصراً از طریق انتشار وارد مویرگ می‌شوند.
 (۲) ویتامین C از طریق انتشار وارد مویرگ لنفی می‌شود.
 (۳) برای جذب بیشتر آمینو اسیدها، وجود سدیم ضروری است.
 (۴) مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها به روش انتشار تسهیل شده وارد یاخته‌های پرز می‌شود.

پ) نوع بافت تشکیل دهنده‌ی کدام گزینه، اساساً متفاوت با سایرین است؟

- (۱) صفاق (۲) کاردیا (۳) پیلور (۴) گره سینوسی دهلیزی

۱/۲۵
نمره

ت) کدام یک از عبارات زیر یک واقعیت علمی را به درستی بیان کرده است؟

- (۱) مخاط مژکدار با پایان یافتن پوست بینی آغاز شده و تا پایان بخش هادی ادامه دارد.
 (۲) مخاط نای دارای سلول‌های پوششی سنگفرشی مژکدار است.
 (۳) در سرخرگ ششی ۹۷ درصد اکسیژن‌ها به صورت ترکیب با هموگلوبین منتقل می‌شوند.
 (۴) سورفاکتانت (عامل سطح فعال) توسط سلول‌های نوع ۲ حبابک در تمام طول عمر تولید می‌شود.

ث) کدامیک از عبارات زیر درست است؟

- (۱) لایه خارجی پرده جنب در تماس با اپی کارد (برون شامه) قلب است.
 (۲) همه اندام‌های دستگاه گوارش توسط پرده صفاق از خارج به هم متصلند.
 (۳) دیافراگم با حرکات خود موجب بالا و پائین رفتن قفسه سینه می‌شود.
 (۴) آهنگ تنفسی در یک فرد آتش نشان در حین مواجه با آتش افزایش می‌یابد.

۲- جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) گازوئیل زیستی مواد سرطان‌زا ندارد و باعث باران اسیدی نمی‌شود.
 ب) بزاقت ترکیبی از آب و یون‌هایی مثل بی کربنات و ترکیبات گلیکوپروتئینی به نام موسین است.
 پ) در ملخ جذب آب و یون‌ها در راست روده و پایان گوارش برون یاخته‌ای در کیسه‌های معده صورت می‌گیرد.
 ت) مقدار حجم‌های تنفسی در فرد سالم به سن و جنسیت او بستگی دارد.

۱/۲۵
نمره

۳- درستی یا نادرستی عبارات زیر را با " ص " یا " غ " مشخص کنید. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

۱/۷۵ نمره	<p>(۱) مطالعه تأثیر باکتری های سیرابی بر تغذیه گاو از مصادیق روش مطالعه جزء نگری است. غ</p> <p>(۲) در تمامی لایه های لوله گوارشی، غشای پایه وجود دارد. غ</p> <p>(۳) در غدد بزاقی انسان بیش از یک نوع بافت وجود دارد. ص</p> <p>(۴) غلظت مواد موجود در خون در سیاهرگ فوق کبدی بیشتر از سیاهرگ باب است. غ</p> <p>(۵) یکی از سلول های دیواره حبابک، ماکروفاژ است که با بلعیدن عوامل خارجی به کار دفاع می پردازد. غ</p> <p>(۶) در شش انسان قطعاً تعداد انشعابات مویرگی از تعداد حبابک ها بیشتر است. ص</p> <p>(۷) در رگ هایی که در آن ها دریچه های یک طرفه کننده وجود دارد، فشار خون در آن ها به طور معمول بین ۸۰ تا ۱۲۰ میلی متر جیوه در نوسان است. غ</p>
--------------	--

۴- به هر یک از سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۴ نمره	<p>(الف) در حین استفراغ کدام یک از انواع حرکات لوله ی گوارشی برعکس می شود؟ حرکات کرمی شکل.</p> <p>(ب) نام دی ساکارید ناشی از تأثیر آمیلاز بر نشاسته چیست؟ مالتوز</p> <p>(پ) در کدام یک از قسمت هایی که با لوله گوارش در ارتباطند، بیکرینات ترشح نمی شود؟ کبد</p> <p>(ت) لیپید مترشحه از صفرا که به گوارش لیپیدها کمک می کند، چه نام دارد؟ لسیتین</p> <p>(ث) در کدام بخش بدن از کیلومیکرون ها، لیپوپروتئین تولید می شود؟ کبد</p> <p>(ج) ویژگی کشسانی شش ها در کدام فرآیند تنفس، نقش مهمی دارد؟ بازدم</p> <p>(چ) کدامیک از حجم های تنفسی با انقباض عضلات شکم همراه است؟ بازدم عمیق</p> <p>(ح) کنترل (واپایش) مقدار هوای ورودی و خروجی به دستگاه تنفس بر عهده کدام بخش از دستگاه تنفس است؟ نایژک ها</p> <p>(خ) کشیدگی دیواره ی نایژه ها و نایژک ها کدام یک از مراکز عصبی تنفس را تحریک می کند؟ بصل النخاع</p> <p>(د) سیستم تنفسی در جانوری که در طول لوله ی گوارش خود بخشی به نام پیش معده دارد، از چه نوعی است؟ تنفس نایذیسی</p> <p>(ذ) ساده ترین نوع آبشش را در کدام جاندار می توان مشاهده کرد؟ ستاره دریایی</p> <p>(ر) نام رگی که خون تیره را از اندام های گوارشی به قلب باز می گرداند چیست؟ بزرگ سیاهرگ زیرین</p> <p>(ز) در یک فرد سالم در کدام مرحله از چرخه ی ضربان قلب، خون نمی تواند از دهلیزها خارج شود؟ انقباض بطن ها</p> <p>(ژ) هنگام رسیدن پیام انقباض به بافت هادی میوکارد بطن، کدامیک از صداهای قلب شنیده می شود؟ صدای اول</p> <p>(س) در ماهیچه ی دیافراگم کدام یک از انواع مویرگ ها وجود دارد؟ مویرگ های پیوسته</p>
-----------	--

به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۵- هر یک از موارد زیر مربوط به کدامیک از ویژگی‌های حیات است؟ (فقط نام ببرید)

الف) وجود مقادیر فراوان چربی در زیر پوست پنگوئن سازش با محیط

ب) افزایش آهنگ تنفس در صورت افزایش مقدار CO_2 خون هم‌ایستایی

۱
نمره

۶- منظور از مهندسی ژن چیست؟

روشی که باعث انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر می‌شود مهندسی ژن گویند.

۰/۵
نمره

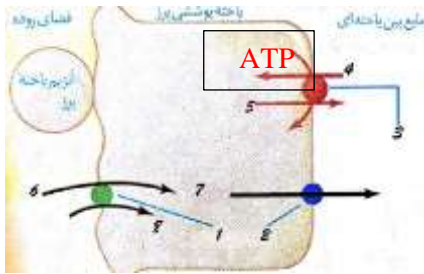
۷- با توجه به شکل مقابل به سؤالات مربوطه پاسخ دهید:

الف) مکانیسم جذب کدام ماده در شکل نشان داده شده است؟ گلوکز

ب) جنس شماره‌های ۱ و ۲ چیست؟ پروتئین

ج) شماره ۴ مربوط به چه ماده‌ای است؟ یون پتاسیم

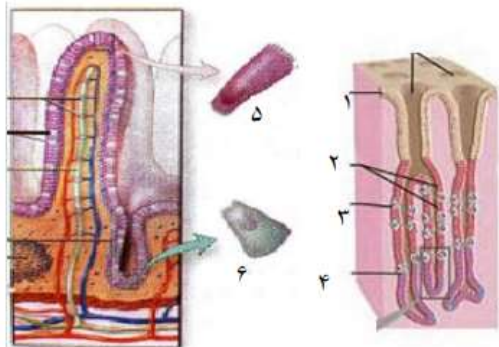
د) در کدام قسمت ATP مصرف می‌شود؟ (روی فلش مربوطه بنویسید) روی شکل



۱
نمره

۸- به تصاویر زیر توجه کنید.

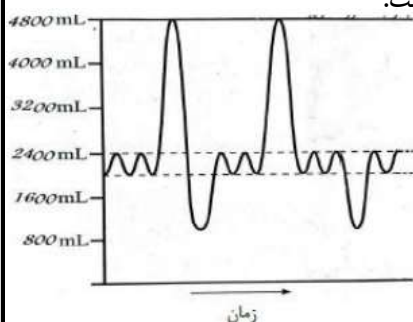
با تخریب هریک از سلول‌های نوشته شده در ستون سمت راست، کدامیک از عوارض نوشته شده در ستون سمت چپ ایجاد می‌شود؟ (توجه: در هر ستون یک مورد اضافی است.)



سلول شماره ۱ (d)	زخم دوازدهه (a)
سلول شماره ۳ (c)	اختلال در تجزیه و گوارش دی‌ساکاریدها (b)
سلول شماره ۴ (e)	کم خونی شدید و خطرناک (c)
سلول شماره ۵ (a)	زخم معده (d)
سلول شماره ۶	ایجاد اختلال در جذب مواد غذایی (e)

۱
نمره

۹- فردی برای اسپیرومتری به پزشک مراجعه کرده است. نمودار اسپیروگرام او به صورت زیر است:



با توجه به نمودار به سؤالات مربوطه پاسخ دهید.

الف) اگر حجم باقی مانده در این فرد ۹۰۰ میلی لیتر باشد،

ظرفیت حیاتی این فرد چقدر است؟ (روش محاسبه را بنویسید) $3900 = 900 - 4800$

ب) اگر این فرد در هر دقیقه ۱۲ بار تنفس کند،

حجم تنفسی او در دقیقه چقدر است؟ (روش محاسبه را بنویسید) $4800 = 4000 \times 12$

۱
نمره

۱۰- هر یک از توصیفات زیر مربوط به کدام بخش از قلب است؟ نام ببرید

الف) بخشی که موجب می‌شود قلب در انقباض و استراحت به صورت یک توده یاخته‌ای واحد عمل کند. صفحات بینابینی

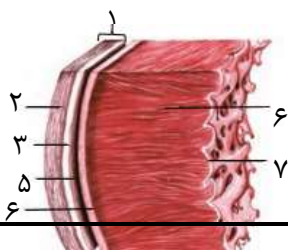
ب) بخشی متشکل از رشته‌های ضخیم کلاژن که موجب استحکام دریچه‌های قلبی نیز می‌شود. پیوندی

۰/۵
نمره

۱۱- با توجه به شکل پاسخ دهید:

الف) کدام شماره ایپی کارد (برون شامه) قلب می‌باشد؟ ۵

ب) کدام شماره در تشکیل دریچه‌های قلبی نقش دارد؟ ۷



۰/۷۵
نمره

ج) نوع بافت شماره ۷ را بطور کامل بنویسید؟ بافت پوششی سنگفرشی ساده

۱۲ - تصویر روبرو به کدام بافت‌ها اشاره می‌کند؟ نام ببرید .

ماهیچه عصبی و پیوندی و پوششی

۱/۵
نمره



۱۳ - علت هر یک از موارد زیر را بنویسید .

الف) یاخته های بدن ما از خطر تورم و ترکیدن در امان هستند.

فشار اسمزی مایع اطراف یاخته‌ها تقریباً مشابه درون آنهاست

ب) در انسان حتی با بازدم عمیق هم شش‌ها خالی از هوا نمی‌شود.

به دلیل وجود هوای باقی مانده

۰/۵
نمره

۱۴ - الف) در شکل شماره ۱، موارد خواسته شده را پاسخ دهید .

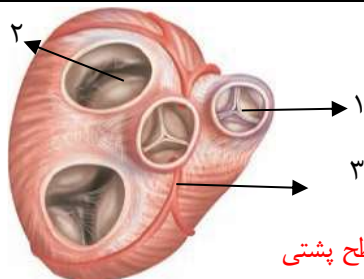
ا) دریچه شماره (۱) در مدخل کدام سرخرگ قرار دارد؟ **سرخرگ ششی**

ب) نام دریچه شماره (۲)؟ **میترال (دولختی)**

ج) نام رگ شماره (۳)؟ **سرخرگ اکیلی**

ب) تصویر شماره ۲ مربوط به سطح شکمی قلب است یا سطح پشتی؟ **سطح پشتی**

۱
نمره



شکل شماره (۱)

شکل شماره (۲)

۱۵ - به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) در هنگام تشریح گوسفند نخستین انشعابی که از نای جدا می‌شود وارد کدام شش می‌گردد؟ **شش راست**

ب) تعداد لوب‌های کدام یک از شش‌های گوسفند کمتر از دیگری است. **چپ**

پ) برای شناسایی نشاسته از معرف استفاده می‌شود. **لوگل**

ت) سیاهرگ‌های ورودی به دهلیز چپ را نام ببرید . **سیاهرگ‌های ششی**

ث) چرا در تشریح شش، نایژه‌ها از سرخرگ و سیاهرگ به راحتی قابل تشخیص هستند. **لبه‌ی نایژه‌ها به علت دارا بودن غضروف زیر است.**

۱/۷۵
نمره

۱۶ - پاسخ مناسب هر سوال را از گزینه های داخل کمانک انتخاب نمایید.

الف) طول لوله‌ی گوارش در (گوشت خواران / علف خواران) کمتر است. **گوشت خواران**

ب) اگر هنگام تشریح قلب از سرخرگ ششی وارد قلب شویم ابتدا دریچه‌ی (سه لختی / سینی) را می‌بینیم. **سینی**

پ) هنگامی که سطح شکمی قلب مقابل ما باشد سرخرگ آئورت (روی / زیر) سرخرگ ششی قرار دارد. **زیر**

۰/۷۵
نمره