



## ۱۰۰ تست از زیست ۱...

۱. کدام عبارت در مورد قلب انسان سالم و بالغ نادرست است؟
  - (۱) گره دوم کوچک تر از گره اول بوده و کمی متمایل به دهلیز راست است.
  - (۲) زایش تحرکات طبیعی و قدرت انقباض ذاتی ، تنها در بافت هادی قلب باقی مانده است.
  - (۳) نوعی بافت پیوندی عایق در محل ارتباط ماهیچه‌ی دهلیز با ماهیچه‌ی بطن وجود دارد.
  - (۴) بافت گرهی شامل گره‌های اول و دوم و رشته‌هایی در میوکارد بطن‌ها است و عصبی محسوب می‌شود.
۲. کدام نادرست است؟
 

در انسان به طور معمول، گلومرول .....

  - (۱) تنها در یک انتهای نفرون وجود دارد.
  - (۲) توده‌ای از مویرگ‌های حاوی مواد دفعی می‌باشد.
  - (۳) همواره خون تیره را به شبکه‌ی دوم مویرگی می‌رساند.
  - (۴) و لوله‌ی پیچ‌خورده دور در منطقه‌ی قشری کلیه قرار دارند.
۳. به طور معمول کدام در مورد ریشه‌ی گیاه یک ساله به درستی بیان شده است؟ (با تغییر)
  - (۱) تارهای کشنده در منطقه‌ی کلاهک ریشه تشکیل می‌شوند.
  - (۲) در سطح خارجی سلول‌های پوست، ماده‌ی کوتینی وجود دارد.
  - (۳) سلول‌های درون پوست فاقد نوار کاسپاری می‌باشند.
  - (۴) هیچکدام
۴. رگی که مواد غذایی و اکسیژن را برای مغز کبوتر و ماهی تأمین می‌کند، به ترتیب (راست به چپ) از کدام منشأ گرفته است؟
 

(۱) قلب - دستگاه تنفس      (۲) دستگاه تنفس - قلب      (۳) قلب - قلب      (۴) دستگاه تنفس - دستگاه تنفس
۵. کدام موارد می‌توانند جمله‌ی زیر را تکمیل نمایند؟
 

برای ساخته شدن ماهیچه‌های دو سر بازوی انسان، .....

  - (الف) به حضور بیش از یک نوع بافت اصلی نیاز می‌باشد.
  - (ب) مجموعه‌ای از میون‌ها در یک سارکولم قرار می‌گیرند.
  - (ج) تارچه‌هایی با قطر ۱۰ تا ۱۰۰ میکرون در کنار هم قرار می‌گیرند.
  - (د) شبکه‌ی سارکوپلاسمی اطراف هر میوفیبریل را احاطه می‌کند.

(۱) الف - ب      (۲) الف - د      (۳) ج - ب      (۴) ج - د
۶. کدام عبارت صحیح است؟
  - (۱) به علت وجود لایه‌ی آندودرمین، آب از آندودرم به دایره‌ی محیطیه وارد نمی‌شود.
  - (۲) همه‌ی سلول‌هایی که در گیاهان نقش استحکامی دارند، غیر زنده محسوب می‌شوند.
  - (۳) با حرکت یون‌های معدنی از آوند چوبی ریشه به پریسیکل، فشار ریشه‌ای ایجاد می‌شود.
  - (۴) نوار کاسپاری هیچگاه در اطراف لایه‌ی سطحی پوست ساقه‌ی گیاهان تشکیل نمی‌شود.
۷. کدام یک، پس از ساخته شدن در شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر، در ساختار غشای پلاسمایی سلول سازنده‌ی خود قرار می‌گیرد؟
 

(۱) غلاف میلین      (۲) گیرنده‌ی تیروکسین

(۳) پروتئین تولیدکننده‌ی ATP      (۴) پمپ سدیم - پتاسیم

۸. چند مورد درون سلول‌های کبدی انجام می‌شود؟  
 (الف) ساخت پروتئین تجزیه‌کننده‌ی پراکسید هیدروژن  
 (ب) ساخت عامل تنظیم‌کننده‌ی تولید اریتروسیت‌ها  
 (پ) ساخت صفرا

(ت) ترشح آنزیم‌های مؤثر در گوارش مواد غذایی در دوازدهه

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

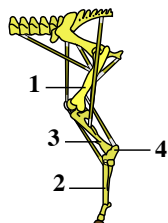
۹. با توجه به شکل، ساق پای اسب کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴



۱۰. دو استخوان ..... بدون واسطه‌ی رباط به یکدیگر متصل‌اند.

(۱) لگن و ران (۲) درشت نی و نازک نی (۳) ران و درشت نی (۴) ران و نازک نی

۱۱. در دستگاه گوارش ..... روده بلافاصله بعد از ..... قرار دارد.

(۱) کرم خاکی - چین‌دان (۲) گاو - شیردان (۳) ملخ - سنگ‌دان (۴) گنجشک - معده

۱۲. هر نوع سلول گیاهی که ..... همواره .....  
 (۱) دیواره‌ی غیریکنواخت دارد - دارای نقش استحکامی است.  
 (۲) فاقد دیواره‌ی دومین است - دی‌اکسید کربن را تثبیت می‌کند.  
 (۳) قدرت تقسیم شدن دارد - در تولید نیکوتین آمید آدنین دی نوکلئوتید نقش دارد.  
 (۴) فاقد واکوئل مرکزی است - فقط در رئوس ریشه و ساقه پیدا می‌شود.

۱۳. در انسان هر نوع ..... جزو ..... محسوب می‌شود.

(۱) سلولی که در محل زخم، ترومبوپلاستین ترشح کند - گرده‌های خونی  
 (۲) ماده‌ی غیر فعالی که فعال گردد - پروتئین‌های انعقاد خون  
 (۳) سلولی که در محل زخم، متورم شود و به هم نوعان خود بچسبد - گرده‌های خونی  
 (۴) ماده‌ی محلولی که رسوب کند - پروتئین‌های انعقاد خون

۱۴. چه تعداد از موارد زیر جمله‌ی مقابل را به نادرستی تکمیل می‌نمایند؟ «همه‌ی ماهیان، .....»

(الف) با هشت کمان آبششی و صدها هزار مویرگ، اکسیژن را از آب می‌گیرند.

(ب) اسکلت درونی از جنس استخوان و غضروف دارند.

(ج) مواد زاید نیتروژن دار را به صورت آمونیاک دفع می‌کنند.

(د) قلب دو حفره‌ای دارند که از درون آن، فقط خون تیره می‌گذرد.

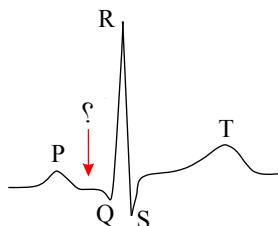
(ه) به کمک بادکنک شنا درون آب، بالا و پایین می‌روند.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۵. بافت پوششی کلافه‌های درون کیسول بومن، شبیه کدام است؟

(۱) جدار لوله‌های نفرونی (۲) اتاقک‌های ششی (۳) مخاط دوازدهه (۴) لایه‌ی داخلی مری

۱۶. در نقطه‌ای از نوار قلب مقابل که با علامت (?) نشان داده شده، .....  
 (۱) دریچه‌های دهلیزی - بطنی بسته‌اند.  
 (۲) دریچه‌های سینی بازند.  
 (۳) دریچه‌های سرخرگی بسته‌اند.  
 (۴) خون از بطن‌ها خارج می‌شود.



۱۷. بخشی از گیاه براسیکا اولراسه که در ایجاد کلم بروکسل نقش داشته است، .....

(۱) همانند بخش ایجاد کننده‌ی کلم بروکلی اندام زایشی است.

(۲) برخلاف بخش ایجاد کننده‌ی کلم برگ دارای کوتیکول است.

(۳) علاوه بر تراکتید دارای عناصر آوندی است.

(۴) برخلاف بخش ایجاد کننده‌ی کلم گل، فاقد استروما است.

۱۸. درختی که به عنوان کنام واقعی سسک سینه سرخ است، دارای .....

(۱) سلول‌های هادی است که پایانه‌ای با منافذ بزرگ دارند.

(۲) گامت‌های نر تولید شده در آنتریدی هستند.

(۳) استوانه‌ی توخالی از ۹ دسته‌ی ۳ تایی میکروتوبول هستند.

(۴) سلول‌های هادی زنده‌ی فاقد اندامک یا اندامک تغییر شکل یافته هستند.

۱۹. در ارتباط با دستگاه تنفسی چلچله، کدام عبارت نادرست است؟

(۱) هر یک از شش‌ها با پنج کیسه‌ی هوادار ارتباط مستقیم دارد.

(۲) هم زمان با تخلیه‌ی هوای کیسه‌های هوادار جلویی، شش‌ها هوای تازه دریافت می‌کنند.

(۳) طی عمل دم، هوای تهویه نشده فقط وارد کیسه‌های هوادار عقبی می‌شود.

(۴) هوا در بخش‌هایی از دستگاه تنفسی این جانور به صورت دو طرفه جریان می‌یابد.

۲۰. اگر محلول ..... در شرایطی مشابه درون کیسه‌های هوادار ..... چرخ ریسک قرار گیرد، زودتر تغییر رنگ داده و به رنگ ..... در می‌آید.

(۱) بی‌کربنات - عقبی - شیری

(۳) آب آهک - جلویی - زرد

(۲) بی‌کربنات - جلویی - زرد

(۴) آب آهک - عقبی - شیری

۲۱. همه دریچه‌های .....  
 (۱) رگ‌های خونی، حرکت خون به سمت قلب را یک طرفه می‌کنند.

(۲) قلبی به واسطه‌ی رشته‌هایی به برجستگی‌های ماهیچه‌ای جدار دهلیز متصل‌اند.

(۳) رگ‌های لنفی از بازگشت مایع درون آن‌ها جلوگیری می‌کنند.

(۴) دستگاه گردش خون بر اثر انقباض ماهیچه‌هایی باز می‌شوند.

۲۲. کدام گزینه می‌غیرتی با عملکرد دستگاه گردش خون انسان دارد؟

(۱) سیاهرگ ششی، سیاهرگ بزرگ مسیر گردش خون کوچک است.

(۲) بیش‌ترین مقدار خون در رگ‌هایی با قطر زیاد و مقاومت کم دیواره وجود دارد.

(۳) رگ‌هایی، در طی دیاستول بطن، بخشی از انرژی سیستول بطن را به خون باز می‌گردانند.

(۴) افزایش هماتوکریت برخلاف افزایش اریتروپویتین باعث می‌شود حرکت خون در رگ‌ها به فشار بیش‌تری نیاز داشته باشد.  
 ۲۳. در .....

(۱) شیرهی معده‌ی انسان، هورمونی وجود دارد که ترشحات شیرهی معده را افزایش می‌دهد.

(۲) غدد مجاور پیلور انسان ماده‌ای به مقدار فراوان ساخته می‌شود که تبدیل پپسینوژن به پپسین را آغاز می‌کند.

(۳) مجاور کاردیای انسان، سلول‌هایی وجود دارند که جزء دستگاه درون‌ریز محسوب می‌شوند.

(۴) معده‌ی انسان، سلول‌های برون‌ریزی یافت می‌شوند که کاهش فعالیت آن‌ها باعث کاهش آنزیم انیدراز کربنیک می‌شود.

۲۴. کدام عبارت نادرست است؟

(۱) هر مولکول سلولز رشته‌ای از چند هزار فیبریل سلولزی تشکیل شده است.

(۲) پروتئین‌های سلولز در انجام همه‌ی کارهای سلول نقش دارند و هر کدام ساختار سه بعدی خاصی دارند.

(۳) مولکول‌های گلوکز می‌توانند در سلول‌های ماهیچه‌ای با واکنش سنتز آبدی به یکدیگر پیوندند و پلی‌مر بسازند.

(۴) آنزیم‌هایی که به بیش‌تر واکنش‌های درون سلول‌ها سرعت می‌بخشند، در تنظیم کار آنزیم‌های دیگر نیز مؤثرند.

۲۵. چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در صورت تنگ شدن رگ های دیواره ی کیسه های هوایی شش ها، .....»

(الف) ترکیب هموگلوبین با اکسیژن کاهش می یابد.

(ب) این امر می تواند محرکی برای ترشح هورمون سلول های درون ریز کلیه باشد.

(ج) مقدار خون مویرگ های کیسه های هوایی کاهش می یابد.

(د) تولید لاکتیک اسید در سلول های ماهیچه ای بدن می تواند افزایش می یابد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۶. چند مورد عبارت را به درستی تکمیل می کند؟ «در انسان سالم و بالغ، .....»

(الف) سر استخوان بازو بیشتر از بافتی تشکیل شده که حفرات نامنظم آن مملو از مغز قرمز می باشد.

(ب) سر استخوان بازو در محل مفصل توسط بافتی پوشیده شده که فضای بین سلولی آن اندک است.

(ج) تنه ی استخوان بازو بیشتر از بافتی تشکیل شده که در ماده ی زمینه ای خود دارای مجاری متعدد موازی است.

(د) تنه ی استخوان بازو از بافتی پوشیده شده که سلول های کشیده و ماده ی بین سلولی کلاژن دار دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۷. کدام حرکت گیاهی می تواند پاسخ اندام های در حال رویش به محرک های خارجی باشد؟

(۱) بسته شدن برگچه های اقاچیا در تاریکی

(۲) فتوتروپیسم رأس ساقه ی جوان یولاف

(۳) پیچش نوک برگ لوبیا به دور تکیه گاه

(۴) بسته شدن برگ گیاه دیونه در برخورد با حشره

۲۸. سلول های گیاهی دارای کامل ترین ژنوم در چند مورد زیر مشترک اند؟

(الف) داشتن ریبوزوم های با اندازه های مختلف (ب) داشتن میکروتوبول (ج) تولید اکسیژن (د) مصرف اکسیژن

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۹. کدام عبارت صحیح است؟

(۱) وزغ کوچک درخت بلوط، گروه های آمینی حاصل از سوختن دئوکسی ریبوز را به صورت آمونیاک یا اوره دفع می کند.

(۲) ورود ادرار از لگنچه به مثانه ی انسان با انقباض ماهیچه های میزنای و انتقال حرکت به تارهای ماهیچه ای جلوتر، همراه است.

(۳) گلبول های قرمز درون شبکه ی دوم مویرگی در مقایسه با گلبول های قرمز در گلومرول، اکسیژن کم تری آزاد می کنند.

(۴) در بخش نازک پایین روی هنله، NaCl در جهت شیب غلظت خود و بدون مصرف انرژی به خون برمی گردد.

۳۰. چند مورد از عبارات زیر نادرست است؟

مولکول هایی که قادرند از منافذ هسته عبور کنند، .....

(الف) نمی توانند ساختار دئوکسی ریبونوکلیک اسیدی داشته باشند.

(ب) نمی توانند در سلولی دیگر ساخته شده باشند.

(ج) می توانند در فشرده سازی مولکول DNA نقش داشته باشند.

(د) می توانند به توالی هایی از مولکول DNA متصل شوند.

(ه) می توانند هم زمان واجد پیوند فسفودی استر و هیدروژنی باشند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۱. هر سلولی که دارای ریبوزوم های با اندازه و ساختار متفاوت باشد .....  
.....

(۱) دارای DNA حلقوی است. (۲) فاقد میکروتوبول است.

(۳) قطعاً تقسیم میتوز دارد. (۴) قطعاً هتروتروف است.

۳۲. هوای تهویه نشده از درون ..... سهره های حشره خوار عبور نمی کند.

(۱) کیسه های هوادار جلویی

(۲) شش ها و کیسه های هوادار جلویی

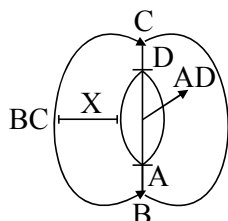
(۳) شش ها و کیسه های هوادار عقبی

(۴) کیسه های هوادار عقبی

۳۳. کدام نادرست است؟ «سلول‌های بافت پوششی .....»

- (۱) گلومرول، مانند سلول‌های بافت پوششی ترشح‌کننده سورفاکتانت، بسیار به یکدیگر نزدیک‌اند.
- (۲) لوله‌ی خمیده‌ی نزدیک، برخلاف سلول‌های بافت مژک‌دار ترشح‌کننده موسین، مکعبی شکل‌اند.
- (۳) شبکه‌ی اول مویرگی مانند سلول‌های بافت پوششی شبکه‌ی دوم مویرگی، برای تبادل مواد مناسب‌اند.
- (۴) مکان‌های مختلف دیواره‌ی لوله‌های ادراری، شکل و کار یکسان دارند.

۳۴. شکل مقابل دو سلول نگهبان روزنه را نشان می‌دهد. با افزایش فشار اسمزی در این دو سلول ..... افزایش می‌یابد.



(۱) طول  $AB$

(۲) طول  $BC$

(۳) طول  $AD$

(۴) طول  $x$

۳۵. کدام مطلب در مورد جانوران نادرست است؟ «هیدر برخلاف .....»

- (۱) ملخ، دستگاه گردش خون ندارد.
- (۲) کرم خاکی، کیسه‌ی گوارشی دارد.
- (۳) زنبور، مغز ندارد.
- (۴) عروس دریایی، سلول‌های مژک‌دار دارد.

۳۶. در انسان تری گلیسریدها پس از گوارش، مجدداً .....

- (۱) در مویرگ‌های خونی روده تجزیه می‌شوند.
- (۲) در سلول‌های پوششی استوانه‌ای روده به چربی تبدیل می‌شوند.
- (۳) در مویرگ‌های لنفی به تری گلیسرید تبدیل می‌شوند.
- (۴) در بافت زیرمخاطی تجزیه می‌شوند.

۳۷. هیدر .....

- (۱) همانند تمام هزارپایان منحصراً صیاد است.
- (۲) همانند شقایق دریایی توانایی حرکت ندارد.
- (۳) برخلاف پلاناریا نمی‌تواند کلون ایجاد نماید.
- (۴) برخلاف اسفنج می‌تواند ذرات غذایی بسیار بزرگتر از سلول‌های خود را بلعد.

۳۸. چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

در طی دوره‌ی کاری قلب در انسانی که در حال استراحت است، .....

- الف- مدت دیاستول دهلیزها، هفت برابر سیستول دهلیزها است.
- ب- زمانی که دهلیزها در حال سیستول‌اند، بطن‌ها در حال دیاستول‌اند.
- ج- هم‌زمان بودن دیاستول دهلیزها و بطن‌ها امکان‌پذیر نیست.
- د- مدت زمان باز بودن دریچه‌های دهلیزی-بطنی بیش از باز بودن دریچه‌های سینی است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۹. کدام نادرست است؟

در الکتروکاردیوگرام طبیعی .....

- (۱) پیام ایجادشده در گره‌ی پیشاهنگ از طریق چند رشته الیاف از جنس بافت هادی به گره‌ی دوم منتقل می‌شود.
- (۲) در هنگام ثبت QR مانعی برای انتقال خون از دهلیز به بطن وجود ندارد.
- (۳) مرحله‌ی استراحت عمومی در پایان موج T شروع می‌شود.
- (۴) از پایان موج T دیاستول دهلیزها و بطن‌ها شروع می‌شود.

۴۵. چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟

پلاکت‌ها در محل زخم ..... .

الف- دچار تورژسانس شده و می‌توانند محل زخم را ببندند.

ب- با بافت پیوندی جدار مویرگ برخورد می‌کنند.

ج- آسیب دیده و از آن‌ها پروترومیین آزاد می‌شود.

د- تحت تأثیر موادی که از انواع سلول‌های دیگر آزاد می‌شوند، چسبنده می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴۱. بیشتر مواد دفعی نیتروژن دار، ..... .

(۱) در جانداران مهره‌داری که گردش خون ساده دارند، اوریکیک اسید است.

(۲) در پستانداران خشکی‌زی از تغییر شکل آمونیاک حاصل می‌شوند.

(۳) در پرندگان از تغییر شکل اوریکیک اسید حاصل می‌شوند.

(۴) در اولین مهره‌داران تخم‌گذار در خشکی، از طریق آبشش‌ها دفع می‌شوند.

۴۲. کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «احتمال ..... در ..... بیشتر است.»

(۱) حباب‌دارشدگی - سلول‌های لوله‌غریبالی از تراکئیدها

(۲) بسته‌شدن روزنه‌های هوایی - هوای گرم و خشک در گیاه ذرت از سیب

(۳) حباب‌دارشدگی - عناصر آوندی از تراکئیدها

(۴) بسته‌شدن روزنه‌های هوایی - گیاه تیره‌ی گل‌ناز، هنگام شب از روز

۴۳. کدام جمله درست است؟

(۱) با افزایش میزان فتوسنتز در سلول‌های کلرانشیم برگ ذرت، جریان توده‌ای (فشاری) در آوند آبکش افزایش می‌یابد.

(۲) در حرکت آب در عرض ریشه در مسیر غیرپروتوپلاستی، پیوند هیدروژنی بین مولکول‌های آب و اسمز نقش مهمی دارند.

(۳) لایه آندودرم ریشه برخی از گیاهان علفی، پایان مسیر پروتوپلاستی آب است.

(۴) بسته‌شدن روزنه‌های هوایی گیاه باعث افزایش کشش آب از بالا در تراکئیدها و عناصر آوندی می‌شود.

۴۴. چند مورد به طور نادرستی جمله‌ی زیر را تکمیل می‌کنند؟

«قطعا در اندامک حاوی .....»

(۱) ریبوزوم، واکنش متابولیسمی انجام می‌شود.

(۲) لوله‌های غشایی درونی، سه فضای درونی وجود دارد.

(۳) مواد شیمیایی حیاتی، نوکلئیک اسید یافت می‌شود.

(۴) فرآورده‌های دفعی متابولیسمی، آنزیم کاتالاز فعالیت دارد.

۱ (۱) یک مورد ۲ (۲) دو مورد ۳ (۳) سه مورد ۴ (۴) چهار مورد

۴۵. کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

محصول عمل آنزیم ..... همواره ..... است.

(۱) رنین - ترکیبی نامحلول در معده

(۲) لیپاز پانکراس - یک امولسیون پایدار

(۳) پتیلین - دو مونومری

(۴) پپسین - چند مونومری

۴۶. چند مورد جمله‌ی زیر را به طور نادرستی کامل می‌کند؟

در جدار لوله‌ی گوارشی انسان ..... .

الف) ماهیچه‌ی طولی بین ماهیچه‌ی حلقوی و لایه‌ی زیر مخاط قرار دارد.

ب) فقط در دهان و ابتدای حلق دارای سلول‌های ماهیچه‌ای چند هسته‌ای هستند.

ج) در روده‌ی باریک مژک‌هایی برای افزایش سطح جذب وجود دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴۷. کدام عبارت در مورد روده‌ی بزرگ یک انسان سالم و بالغ نادریست است؟

(۱) در ابتدای آن محل استقرار لنفوسیت‌ها وجود دارد.

(۲) در بخشی از آن، مواد از سمت راست بدن به سمت چپ منتقل می‌شوند.

(۳) باکتری‌های هم‌زیست درون آن فقط از سلولز به عنوان منبع انرژی استفاده می‌کنند.

(۴) سلول‌های پوششی آن ویتامین K را جذب و به خون منتقل می‌کنند.

۴۸. در یک انسان سالم و بالغ، هوای باقیمانده معادل کدام است؟

(۱) گنجایش ششی به غیر از هوای مکمل

(۳) مجموع هوای مرده و هوای ذخیره‌ی بازدمی

(۲) گنجایش ششی به غیر از ظرفیت حیاتی

(۴) مجموع هوای مرده و هوای ذخیره‌ی دمی

۴۹. زنی با گروه خونی  $B^{-}$  صاحب فرزند دومی با گروه خونی  $O^{+}$  شد که در دوره جنینی بعضی از گلبول‌های قرمز در اثر ناسازگاری  $Rh$  آگلوتینه شدند، برای پدر این خانواده چند نوع ژنوتیپ براساس انواع گروه خونی انتظار می‌رود؟

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۵۰. در معده‌ی انسان غده‌های مجاور پیلور و غده‌های بالاتر از پیلور در داشتن چند مورد زیر مشترک‌اند؟

(الف) سلول حاشیه‌ای (ب) سلول دارای ژن گاسترین

(ج) سلول پپتیک (د) سلول موکوزی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۱. چند مورد در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟

(الف) در تنه‌ی استخوان ران رشته‌های کلاژن و سنگین‌ترین بافت بدن یافت می‌شود.

(ب) برای جابجایی ظرفیت حیاتی، عضلات بین دنده‌ای همانند عضلات مورب داخلی و خارجی دخالت دارند.

(ج) انقباض عضلات چهارسر ران می‌تواند در باز شدن دریچه‌های لانه کبوتری نقش داشته باشند.

(د) مکان اصلی گوارش غذا دارای آنزیم‌هایی است که بخشی از آن از غده‌ای زیر معده منشأ گرفته‌اند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۲. در بخش انتهایی نفرون ممکن نیست.....

(۱) بخشی از محصولات فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک در خلاف شیب غلظت به خون وارد شوند.

(۲) بخشی از محصولات فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک در خلاف شیب غلظت از خون خارج شوند.

(۳) به بیش‌ترین ترکیب تشکیل دهنده‌ی بدن، افزوده شود.

(۴) مواد بازجذب شده روی ترشح بخش قشری فوق کلیه تأثیرگذار باشد.

۵۳. کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«سطوح تنفسی هیچ جانوری نمی‌تواند.....»

(۱) مایع موکوزی ترشح کند.

(۲) دفع کننده‌ی ماده‌ی زاید نیتروژن دار باشد.

(۳) در خلاف جهت شیب تراکم، گازهای تنفسی را تبادل کند.

(۴) با سلول‌ها پیکری در تماس مستقیم باشد.

۵۴. سلول دارای..... قطعاً.....

(۱) سانتیریول - فاقد دیواره‌ی سلولی است.

(۲) واکوئل بزرگ با مواد رنگی - دستگاه غشایی درونی دارد.

(۳) پراکسی‌زوم - ذخیره‌ی گلیکوژنی دارد.

(۴) مژک - فاقد دیواره‌ی سلولی است.

۵۵. جنس کدام با بقیه تفاوت اساسی دارد؟

(۱) آبشامه (۲) سخت‌شامه (۳) غشای موکوزی (۴) صلبیه

۵۶. کدام ساختارهای سلولی در یوکاریوت‌ها، دارای غشای فسفولیپیدی‌اند؟  
 (۱) ریبوزوم- لیزوزوم- پراکسی‌زوم  
 (۲) سانتیریول- واکوئل- میکروتوبول  
 (۳) میتوکندری- جسم گلژی- شبکه‌ی آندوپلاسمی  
 (۴) هستک- مژک- تاژک
۵۷. واحد اندازه‌گیری سلول و اجزای آن به ترتیب کدام یک می‌باشد؟  
 (۱) نانومتر- میکرومتر  
 (۲) میلی‌متر- میکرومتر  
 (۳) نانومتر- نانومتر  
 (۴) میکرومتر- میکرومتر
۵۸. همه‌ی چربی‌ها نمی‌توانند از نظر ..... با هم شباهت داشته باشند.  
 (۱) نوع مولکول گلیسرول  
 (۲) تعداد مولکول‌های گلیسرول  
 (۳) تعداد مولکول‌های اسید چرب  
 (۴) نوع مولکول‌های اسید چرب
۵۹. کدام نادرست است؟ «در طی چرخه‌ی کار قلب و در فاصله‌ی زمانی بین .....»  
 (۱)  $P$  تا  $R$ ، ورود خون از دهلیز به بطن آغاز می‌شود.  
 (۲)  $S$  تا  $T$ ، دهلیزها در حال پر شدن از خون هستند.  
 (۳) پایان  $T$  تا شروع  $R$  چرخه‌ی بعد مانعی برای ورود خون از دهلیز به بطن نیست.  
 (۴) صدای اول و دوم یک چرخه، حجم خون بطن‌ها در حال کاهش است.
۶۰. وسیله‌ی حرکتی سلول‌های پوششی ..... از نظر ساختار و کار مشابه وسیله‌ی حرکتی تریکودینا است.  
 (۱) کیسه‌ی گوارشی هیدر  
 (۲) روده‌ی باریک انسان  
 (۳) ولوکس  
 (۴) لوله‌های شعاعی عروس دریایی
۶۱. سلول‌های بالغ ..... ، فاقد پلاسمودسم هستند.  
 (۱) هدایت‌کننده‌ی شیرهی خام  
 (۲) میانبرگ اسفنجی  
 (۳) هدایت‌کننده‌ی شیرهی پرورده  
 (۴) استحکامی بخش‌های جوان
۶۲. در زمان برقراری اتصال بین مونومرهای سازنده‌ی کدام، حضور ریبوزوم الزامی است؟  
 (۱) آلومین  
 (۲) کوتین  
 (۳) کیتین  
 (۴) لسیتین
۶۳. چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی کامل می‌کند؟  
 ویتامینی که برای انجام روند انعقاد خون لازم است .....  
 الف- توسط جدار روده‌ی بزرگ ترشح می‌شود.  
 ب- پس از جذب در روده‌ی باریک از جدار هیچ‌کدام از مویرگ‌ها عبور نمی‌کند.  
 ج- پس از جذب در روده‌ی باریک از اولین اندامی که عبور می‌کند، کبد است.  
 (۱) ۰  
 (۲) ۱  
 (۳) ۲  
 (۴) ۳
۶۴. کدام نادرست است؟  
 بین خون و حفره‌ی درون کپسول بومن انسان .....  
 (۱) دو دیواره‌ی نفوذناپذیر وجود دارد.  
 (۲) دو دیواره از جنس بافت پوششی ساده وجود دارد.  
 (۳) بافتی مشابه بافت سازنده‌ی سورفاکتانت مشاهده می‌شود.  
 (۴) به‌طور طبیعی با تراوش، سمی‌ترین ماده‌ی زائد نیتروژن‌دار عبور نمی‌کند.
۶۵. در ماهی حوض، باله‌ی .....  
 (۱) سینه‌ای همانند پشته‌ی، در تغییر مسیر حرکت ماهی نقش دارد.  
 (۲) پشته‌ی برخلاف دم، باعث حرکت ماهی به سمت جلو می‌شود.  
 (۳) لگنی همانند سینه‌ای بر تغییر سرعت حرکت ماهی بی‌تأثیر است.  
 (۴) دم برخلاف پشته‌ی، باعث تغییر جهت حرکت ماهی می‌شود.

۶۶. کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

«در یک سلول پوششی پوست انسان، بعضی از پروتئین‌های .....

(۱) غیر هیستونی، سبب پایداری پوشش هسته می‌شوند.

(۲) هیستونی، در محلی غیر از محل فعالیت خود، تولید می‌شوند.

(۳) آنزیمی، در ایجاد پیوند بین ریبونوکلئوتیدها نقش دارند.

(۴) اسکلت سلولی، به پروتئین‌های غشاء پلاسمایی اتصال دارند.

۶۷. چند عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

الف) خونی که وارد ماهیچه خیاطه و هیپوتالاموس می شود با یک سرخرگ از قلب خارج شده است.

(ب) بسته شدن رگی که ویتامین D را جذب می‌کند باعث افزایش آب میان بافتی می‌شود.

ج) گلیکوژن پس از جذب گلوکز از روده ابتدا وارد کبد می‌شود.

(د) لنف جمع آوری شده از روده و مغز در نهایت به یکی از سیاهرگ های بدن می ریزد.

$1 \text{ (f)}$                        $2 \text{ (w)}$                        $3 \text{ (v)}$                        $4 \text{ (l)}$

۶۸. در مورد هر جانوری که سطح مبادله‌ی اکسیژن و دی‌اکسید کربن به درون بدن منتقل شده است، کدام عبارت درست می‌باشد؟

(۱) همه‌ی مویرگ‌ها، در ابتدای خود، یک ماهیچه‌ی صاف حلقوی دارند.

(۲) همه‌ی درشت‌مولکول‌ها، در فضای خارج سلولی هیدرولیز می‌شوند.

۳) همه‌ی سلول‌های پیکری، در هسته‌ی خود دو مجموعه کروموزوم دارند.

(۴) همه‌ی سلول‌های زنده، در اطراف خود محیطی نسبتاً پایدار و یکنواخت دارند.

۶۹. در بدن انسان خونی که ..... را ترک می کند همانند خونی که در بدن ..... اندام تنفسی را ترک می کند، ابتدا وارد ..... می شود.

(۱) قلب - ماهی - سیاهرگ

(۳) کید - خرچنگ دراز - قلب

۷۰. در یک سلول ماهیچه‌ای دوزنقه‌ای انسان، هر رشته‌ی مستقر در ..... سارکومر، ممکن است در تماس مستقیم با ..... قرار گیرد.

(۱) بخش میانی - سارکولم

## ۲) دو انتهای - یون‌های کلسیم

### ۳) بخش میانی - میتوکندری‌ها

#### ۴) دو انتهای - هسته‌ها

۷۱. به طور طبیعی در انسان سالم و بالغ محل قرار گرفتن کدام، نادرست بیان شده است؟

### (۱) لگنچه در بخش مرکزی کلیه

## ۲) راست روده در پشت وزیکول سمینال

### ۳) مغز زرد استخوان در مجرای هاورس

#### ۴) رگ‌های لنفی در همه جای بدن

۷۲. چند مورد درباره‌ی همه‌ی آنزیم‌های موجود در رودهی باریک انسان، نادریست است؟

الف) همواره به صورت غیرفعال، ترشح می‌شوند.

(ب) هم‌زمان با ترشحات صفرا به ابتدای دوازدهه، وارد می‌گردند.

ج) در سلول‌هایی با فضاهای بین سلولی اندک، تولید می‌گردند.

(د) با مصرف انرژی توسط غشاء سلول سازندهی خود، خارج می‌شوند.

୧ (୧)                      ୨ (୨)                      ୩ (୩)

۷۳. رییوزوم‌های ..... همگی از نظر اندازه و ساختار شبیه هم‌اند.

(۱) سستره      (۲) نور و سیورا      (۳) تری کودینا      (۴) آنتروزوئید

۷۴. در کلیه یک انسان سالم، خروج ..... از خون، فقط تابع فرایند تراوش است.

(۱)  $H^+$  (۲) اوره (۳) پنی سیلین (۴) پتاسیم

۷۵. کدام گزینه، درست است؟

- (۱) در ملخ همانند خرچنگ دراز، خون غنی از دی اکسید کربن به قلب وارد می شود.
  - (۲) در خرچنگ دراز بر خلاف ماهی، چندین سرخرگ خون را از قلب به نواحی مختلف بدن می رسانند.
  - (۳) در کرم خاکی همانند ماهی، رگ پشتی خون را از انتهای بدن به سوی سر و سایر قسمت ها می راند.
  - (۴) در ملخ بر خلاف کرم خاکی، از طریق یک رگ شکمی به سمت نواحی عقبی بدن جریان می یابد.
۷۶. در کرم خاکی هرگاه ماهیچه ..... در حال انقباض است، ممکن نیست در همان حلقه از بدن .....  
 (۱) طولی - ماهیچه حلقوی در حال استراحت باشد. (۲) حلقوی - ماهیچه طولی در حال استراحت باشد.  
 (۳) حلقوی - افزایش طول مشاهده شود. (۴) طولی - افزایش طول مشاهده شود.

۷۷. هر سلول درون بافت عصبی .....  
 (۱) می تواند پیام های عصبی را تولید و از بخشی از بدن به بخش دیگر هدایت کند.  
 (۲) از یک جسم سلولی که هسته را در خود جای داده است و تعدادی اجزای رشته مانند تشکیل شده است.  
 (۳) در پیرامون آکسون ها و دندریت ها می پیچد و آن ها را عایق می کند.  
 (۴) دارای اندامکی است که درون آن اندامک، انرژی از شکلی به شکل دیگر تبدیل می شود.

۷۸. آن دسته از آنزیم هایی که در پودرهای لباس شویی به کار می روند، .....  
 (۱) توانایی تجزیه ی میکروتوبول ها را ندارند.  
 (۲) به کمک میکروسکوپ نوری قابل مشاهده اند.  
 (۳) قادر به هیدرولیز برخی مولکول های موجود در ناحیه ی نوکلئوئیدی هستند.  
 (۴) در تجزیه ی بخش هایی از سلول گیاهان که بیش ترین ترکیب آلی طبیعت را دارند، هیچ نقشی ندارند.

۷۹. چند مورد زیر در همه ی فرمانروهای یوکاریوتی دیده می شوند؟

الف) سانتیریول (ب) لیزوزوم (ج) کلروپلاست

د) میتوکندری (ه) واکوئل (و) دیواره ی سلولی

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۸۰. در انسان عدم ..... می تواند از انعقاد خون ممانعت به عمل آورد.

- (۱) افزایش ترشحات غده ی سپری شکل در گلو
- (۲) ترشح هپارین توسط بازوفیل های خونی
- (۳) دسترسی باکتری های روده ی بزرگ به سلولز
- (۴) خروج فاکتور انعقادی شماره ی ۸ از گلو مریول های کلیه

۸۱. با توجه به شکل های مقابل، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) سلول های «الف» و «ج» در یک گروه اصلی گلبول های سفید قرار دارند.

(۲) سلول «ب» از نظر ساختار و عمل با سلول «د» تفاوت اساسی دارد.

(۳) سول «ه» بر خلاف سلول «الف» موجب تبدیل پروترومبین به ترومبین می شود.

(۴) سلول «د» همانند سلول «ب» با دیapedز در خلاف جهت فشار تراوشی، از خون خارج می شود.



ه



د



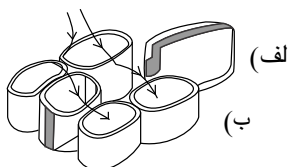
ج



ب



الف



۸۲. سلول ..... جزو سلول‌های ..... بوده و مستقیماً در ایجاد فشار ریشه‌ای نقش دارد.

(۱) الف - پوست (۲) ب - استوانه‌ای مرکزی

(۳) الف - استوانه‌ای مرکزی (۴) ب - پوست

۸۳. تنگ شدن سرخرگ آوران ..... تنگ شدن سرخرگ وایران .....  
 (۱) همانند - میزان تولید ادرار در آن نفرون را افزایش می‌دهد.  
 (۲) همانند - میزان تولید ادرار در آن نفرون را کاهش می‌دهد.  
 (۳) برخلاف - میزان تولید ادرار در آن نفرون را افزایش می‌دهد.  
 (۴) برخلاف - میزان تولید ادرار در آن نفرون را کاهش می‌دهد.

۸۴. آنزیم‌های .....  
 (۱) تولید شده در شبکه‌ی آندوپلاسمی صاف، می‌توانند در تولید پر تعدادترین مولکول‌های غشا نقش داشته باشند.  
 (۲) موجود در اندامک دوغشایی توسط ساختارهای دئوکسی ریبونوکلوپروتئینی سیتوپلاسم تولید می‌شوند.  
 (۳) موجود در سلول‌های همراه، می‌توانند در تولید ATP مورد نیاز لوله‌های غربالی نقش داشته باشند.  
 (۴) درون سلولی فقط در تنظیم کار آنزیم‌های برون سلولی نقش دارند.

۸۵. در ساختار ..... فسفولیپید شرکت ندارد.  
 (۱) سارکومر (۲) شبکه‌ی سارکوپلاسمی (۳) سارکولم (۴) سارکوپلاسم

۸۶. همه‌ی ..... ، می‌توانند همانند نوتروفیل‌ها، .....  
 (۱) آگرانولوسیت‌هایی که لیزوزوم فراوان دارند - تا بیش از یک سال زنده بمانند.  
 (۲) آگرانولوسیت‌هایی که تحرک زیادی دارند - نوعی ماده‌ی گشادکننده‌ی رگی بسازند.  
 (۳) آگرانولوسیت‌هایی که در دفاع غیراختصاصی شرکت می‌کنند - با صرف انرژی، میکروب‌ها را ببلعند.  
 (۴) آگرانولوسیت‌هایی که در گروه فاگوسیت‌ها هستند - نوعی ماده‌ی ضد انعقاد خون ترشح کنند.

۸۷. در ترشحات کدام غده‌ی بدن آنزیم وجود ندارد؟  
 (۱) بناگوشی (۲) اشکی (۳) مجاور پیلور (۴) پینه‌آل

۸۸. کدام عبارت، درباره‌ی همه‌ی آنزیم‌های گوارشی موجود در روده‌ی باریک انسان نادرست است؟  
 (۱) ابتدا توسط شبکه‌ی آندوپلاسمی ساخته می‌شوند.  
 (۲) گوارش شیمیایی را در محیط قلیایی به انجام می‌رسانند.  
 (۳) تنها با صرف انرژی زیستی توسط سلول‌های سازنده‌ی خود، آزاد می‌گردند.  
 (۴) توسط سلول‌هایی با فضاهای بین سلولی اندک، تولید می‌شوند.

۸۹. در بیماری آسم، محلی که تنگ می‌شود .....  
 (۱) همان خانه‌ی ششی است.  
 (۲) درون شش واقع است.  
 (۳) نمی‌تواند حاوی هوای باقیمانده باشد.  
 (۴) نمی‌تواند باریک‌ترین مجرای تنفسی باشد.

۹۰. کدام عبارت نادرست است؟  
 (۱) حرکت موضعی برخلاف حرکت دودی به صورت انقباض‌های جدا از هم می‌باشد.  
 (۲) وقتی اپی‌گلوت به زبان کوچک نزدیک شود، لقمه‌ی غذا وارد مری شده است.  
 (۳) هرچه فعالیت پپسین معده بیش‌تر باشد کیموس معده رقیق‌تر می‌شود.  
 (۴) گیرنده‌های شیمیایی و مکانیکی محل ترکیب صفرا با کیموس، عامل مؤثر بر حرکات دودی معده‌اند.

۹۱. چند مورد جمله‌ی مقابل را به طور درستی تکمیل می‌کنند؟ «نایژک‌ها ..... نایژه‌ها .....»  
الف- همانند- دارای غشای موکوزی‌اند.

ب- برخلاف- فاقد بافت پیوندی با رشته‌های کلاژن‌اند.

ج- همانند- محل‌های تهویه‌ی هوا هستند.

د- برخلاف- در هنگام بازدم فشار هوای بیش‌تری دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۲. از موارد زیر چند مورد صحیح است؟

الف- در شیرهای معده‌ی هر نوزاد دارای پرده‌ی دیافراگم کامل، مایه‌ی پنیر تولید می‌شود.

ب- هر نوزادی که در شیرهای معده‌ی خود مایه‌ی پنیر می‌سازد، دیافراگم کامل دارد.

ج- هر سلول هدف هورمون گاسترین، روی پلی‌ساکارید چسبناک قرار دارد.

د- هر رگی که به کبد خون می‌رساند، سیاهرگ است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) هیچکدام

۹۳. کدام عبارت جمله‌ی «در انسان، تری گلیسریدها پس از گوارش، مجدداً .....» را به درستی کامل می‌کند؟

۱) در بافت زیر مخاطی تجزیه می‌شوند.

۲) در مویرگ‌های لنفی به تری گلیسریدها تبدیل می‌شوند.

۳) در مویرگ‌های خونی روده تجزیه می‌شوند.

۴) در سلول‌های پوششی استوانه‌ای روده، به تری گلیسرید تبدیل می‌شوند.

۹۴. در کلیه‌ی یک انسان .....

۱) در بخش هرم‌های کلیه، گلوکز و آمینو اسیدها با انتقال فعال باز جذب می‌شوند.

۲) اوره در بخش مرکزی کلیه به روش غیر فعال باز جذب لوله‌های نفرونی می‌شود.

۳) در بخش قشری کلیه، ترشح فعال یون‌های هیدروژن و ویتامین K صورت می‌گیرد.

۴) اوریک اسید و اوره در بخش قشری کلیه به لوله‌های نفرونی تراوش می‌شوند.

۹۵. کدام یک جمله‌ی مقابل را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟ «نوزاد قورباغه .....»

۱) گردش خون باز ولی قورباغه‌ی بالغ گردش خون بسته دارد.

۲) گردش خون ساده ولی قورباغه‌ی بالغ گردش خون مضاعف دارد.

۳) تنفس آبششی ولی قورباغه‌ی بالغ تنفس ششی دارد.

۴) گیاه‌خوار ولی قورباغه‌ی بالغ گوشت‌خوار است.

۹۶. چند مورد جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «هورمون آبسزیک اسید .....»

الف - بازدارنده‌ی هر نوع حرکت گرایشی است.

ب - بازدارنده‌ی هر نوع حرکت پیچشی است.

ج - در دفع مواد حاصل از متابولیسم گیاهان تأثیرگذار است.

د - سبب کاهش نیروی کشش - هم چسبی می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۷. هر تک‌سلولی یوکاریوتی .....

۱) از فرمانروی آغازیان است.

۲) قادر به تثبیت دی‌اکسیدکربن در چرخه‌ی کالوین می‌باش.

۳) تولید مثل جنسی و غیرجنسی دارد.

۴) قادر به ساختن رشته‌های پروتئینی دوک تقسیم است.

۹۸. چند مورد صحیح است؟

- الف- در گنجشک همانند ملخ هر محلی که ترشح کننده‌ی آنزیم‌های گوارشی است، محل ذخیره‌ی موقتی غذاست.  
 ب- در ملخ همانند کرم خاکی، غذا پس از ذخیره و نرم شدن بلافاصله وارد محلی می‌شود که گوارش مکانیکی در آن شروع می‌شود.  
 ج- هر جانور فاقد دهان و لوله‌ی گوارشی، انگل است و فاقد گوارش مکانیکی و شیمیایی می‌باشد.  
 د- در هر جانوری غذا پس از عبور از دهان، بلافاصله وارد محلی می‌شود که فاقد سلول‌های ترشح کننده‌ی آنزیم گوارشی است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۹۹. حرکت‌های گیاهی ایجاد شده در اثر محرک‌های بیرونی.....

- ۱) ممکن نیست ناشی از رشد نابرابر بخش‌های مختلف یک اندام باشند  
 ۲) ممکن نیست در بقای گیاهان بدون دانه نقش داشته باشند  
 ۳) همانند باز شدن هاگدان فقط در بخش‌های زنده‌ی گیاه انجام می‌شوند  
 ۴) ممکن است باعث ایجاد رابطه‌ی صیادی شوند

۱۰۰. چند جمله از جملات زیر درست می‌باشند؟

- الف) در زمان انقباض دهلیزها، دریچه‌های سینی شکل بسته هستند.  
 ب) همزمان با صدای اول قلب، سیستول بطنی به پایان می‌رسد.  
 ج) در زمان سیستول بطنی، فشار خون سرخرگی افزایش می‌یابد.  
 د) در زمان دیاستول دهلیزها، خون می‌تواند وارد بطن‌ها شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)