



هم کلاسی  
Hamkelasi.ir

## به نام خدا

### پاسخ سوالات زیست شناسی کنکور ۱۳۹۹

شماره ی تماس: ۰۹۳۰۴۱۱۵۴۶۵ - ۰۹۱۹۵۸۹۶۵۸۰ **تهیه و تنظیم: دکتر علیرضا کنعانی**

۱۵۶- کدام عبارت، فقط دربارهٔ بعضی از بی مهرگانی صادق است که نوعی تفریدی دارند؟  
(۱) به کمک یاخته و یا بخشی از آن، اثر محرک را دریافت می نمایند.  
(۲) به منظور تنظیم فشار اسمزی بدن خود، از کریچه های انقباضی استفاده می کنند.  
(۳) ساختاری جهت بستن منافذ موجود در ابتدای لوله های منشعب و مرتبط تنفسی دارند.  
(۴) یاخته های حفره گوارشی آن ها، ذره های مواد غذایی را از طریق فاگوسیتوز دریافت می کنند.

۱۵۶- (۴) سطح سوال: متوسط مبحث: زیست دهم - ترکیبی گوارش - تنفس - دفعی

بعضی بی مهرگان (یعنی پلاناریا) حفره گوارشی دارند و دارای سیستم دفعی پروتوزویدی می باشند. جانوران دارای حفره گوارشی دو مرحله گوارش (برون سلولی و درون سلولی) دارند. عبارت گزینه ۴ در مورد گوارش درون سلولی صادق است.

گزینه ۱ ← در مورد همه بی مهرگان صادق می باشد نه بعضی بی مهرگان.

گزینه ۲ ← مربوط به تک سلولی هاست نه بی مهرگان.

گزینه ۳ ← مربوط به حشرات و تنفس نایدیسی می شود.

۱۵۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گیاهان، تنظیم کننده رشدی که به واسطهٔ عامل چیرگی راسی در جوانه های جانبی تولید و افزایش می یابد، .....  
شود.»

(۱) نمی تواند باعث تأخیر در پیر شدن اندام های هوایی

(۲) می تواند سبب ایجاد ساقه از یاخته های تمایز یافته

(۳) نمی تواند باعث تحریک تولید آنزیم های تجزیه کنندهٔ دیوارهٔ یاخته ها

(۴) می تواند در شرایط نامساعد سبب کاهش عمل تعرق و مانع رویش دانه

۱۵۷- (۱) سطح سوال: ساده مبحث: زیست یازدهم - گیاهی

صورت سوال اشاره به اتیلن دارد. اتیلن هورمون پیری می باشد.

گزینه ۲ ← سیتوکینین

گزینه ۳ ← نادرست اتیلن در افتادن برگ نقش دارد.

گزینه ۴ ← آبسزیک اسید می باشد نه اتیلن.

۱۵۸- کدام مورد، در ارتباط با هورمون های LH و FSH یک دختر بالغ همواره درست است؟

(۱) باعث تکمیل مراحل تخمک زایی می شوند.

(۲) با سازوکار بازخورد منفی کنترل می گردند.

(۳) با زیاد شدن ضخامت آندومتره افزایش می یابند.

(۴) تحت تأثیر دو نوع هورمون مترشحه از مغز تنظیم می شوند.

۱۵۸- (۴) سطح سوال: متوسط مبحث: زیست یازدهم - فصل ۷ - تولید مثل انسان

هورمون های LH و FSH همواره در یک دختر بالغ تحت تأثیر هورمون های آزاد کننده و مهار کننده هیپوتلاموسی می باشند.

گزینه ۱ ← همواره در تکمیل تخمک زایی نادرست می باشد.

گزینه ۲ ← در روز های آخر مرحله فولیکولی بازخورد مثبت استروژن باعث افزایش این هورمون ها می شود.

گزینه ۳ ← در دوره لوتنال این دو هورمون کاهش می یابند.

۱۵۹- در خانواده‌ای که والدین هر دو سالم‌اند، دختری فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین با گروه خونی B و پسر بی‌فاقد عامل انعقادی شماره هشت با گروه خونی A متولد گردید. با فرض یکسان بودن گروه خونی والدین، تولد کدام فرزند در این خانواده ممکن است؟

- ۱) پسر بی‌گروه خونی O و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین
- ۲) پسر بی‌گروه خونی AB، دارای عامل انعقادی شماره ۸ و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین
- ۳) دختری با گروه خونی O و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین و دارای عامل انعقادی شماره ۸
- ۴) دختر C، با گروه خونی AB و فاقد عامل انعقاد، شماره ۸ و A، آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین

۱۵۹- (۲)

سطح سوال: ساده

مبحث: ژنتیک - فصل ۳ زیست دوازدهم

چون گروه خونی پدر و مادر مشابه است و فرزندان یکی A و دیگری B می‌باشد باید والدین AB باشند. پس در فرزندان گروه خونی O مشاهده نمی‌شود. در نتیجه گزینه های ۱ و ۳ نادرست می‌شوند.

چون پدر سالم است بنابراین پدر =  $X^HY$  می‌باشد و نمی‌تواند دختر بیمار نسبت به هموفیلی داشته باشد. (رد گزینه ۴)

۱۶۰- چند مورد در ارتباط با طریقه عمل سیانید بر یاخته جانوری صحیح است؟  
الف- ابتدا بر تجزیه NADH تأثیر می‌گذارد.

ب- مانع تشکیل آب در بخش داخلی راکبزه (میتوکندری) می‌شود.

ج- آنزیم ATP ساز موجود در غشای خارجی راکبزه (میتوکندری) را غیرفعال می‌کند.

د- از پمپ شدن پروتون‌ها به فضای داخلی راکبزه (میتوکندری) ممانعت به عمل می‌آورد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۶۰- (۱)

سطح سوال: متوسط

مبحث: تنفس سلولی - فصل ۵ زیست دوازدهم

فقط مورد ب صحیح است.

الف- نادرست چون سیانید ابتدا از رسیدن الکترون به اکسیژن و تشکیل آب جلوگیری می‌کند.

ج- غشای داخل درسته نه خارجی

د- فضای داخلی میتوکندری نادرست است. فضای بین دو غشا درسته.

۱۶۱- کدام عبارت در ارتباط با انسان صحیح است؟

۱) در همه افراد، بروز یک ویژگی خاص همواره ناشی از حضور دو دگره (الل) است.

۲) اثر دو دگره (الل) مربوط به دو فام تن (کروموزوم) غیرجنسی، می‌تواند همراه با هم ظاهر شود.

۳) دو نوع کروموسوم، با حضور دو نوع دگره (الل) موجود در غشای گویچه‌های قرمز تولید می‌شوند.

۴) وجود پروتئین D بر غشای گویچه‌های قرمز به‌طور حتم وابسته به حضور دو دگره (الل) یکسان است.

۱۶۱- (۲)

سطح سوال: متوسط

مبحث: ژنتیک - فصل ۳ دوازدهم

در مورد صفات مستقل از هم که روی کروموزوم‌های مختلف قرار داشته باشند و با الل غالب بروز کنند صحیح است.

گزینه ۱: اگر صفت وابسته به جنس باشد در مردان تنها یک علل باعث بروز صفت می‌شود.

گزینه ۳: الل روی غشا حضور ندارد.

گزینه ۴: در حالت ناخالص (Dd) نیز صفت بروز می‌کند.



۱۶۲- کدام مورد، درباره جانوران مهره‌داری صادق است که هر دو نوع خون موجود در قلب آن‌ها، همراه با هم وارد رگی می‌شود که ابتدا به دو شاخه تقسیم می‌گردد؟  
 (۱) همانند پرندگان، پیچیده‌ترین شکل کلیه را دارند.  
 (۲) برخلاف خزندگان، ابتدایی‌ترین طناب عصبی شکمی را دارند.  
 (۳) برخلاف خزندگان، به کمک ساده‌ترین اندام تنفسی هم، به تبادل گاز می‌پردازند.  
 (۴) همانند پرندگان، نسبت به سایر مهره‌داران، انرژی بیشتری را به هنگام حرکت مصرف می‌کنند.  
 سطح سوال: ساده  
 مبحث: زیست دهم - ترکیبی گردش مواد - کلیه - عصبی (۳) - ۱۶۲

صورت سوال به دوزیستان (قورباغه) اشاره دارد که از تنفس پوستی که ساده‌ترین اندام تنفسی در مهره‌داران می‌باشد، استفاده می‌کند.  
 گزینه ۱: پیچیده‌ترین شکل کلیه در پرندگان، خزندگان و پستانداران وجود دارد  
 گزینه ۲: طناب عصبی شکمی تنها در بی‌مهرگان دیده می‌شود.

۱۶۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟  
 «در انسان، ..... ماهیچه‌های حلقوی (اسفنکترهای) لوله گوارش، فقط .....»  
 (۱) بعضی از - یاخته‌های تک هسته‌ای دارند.  
 (۲) همه - هنگام عبور مواد از انقباض رها می‌شوند.  
 (۳) همه - تحت تأثیر بخش خود مختار دستگاه عصبی قرار دارند.  
 (۴) بعضی از - در شرایط خاصی، مواد غذایی را با سرعت به سمت دهان می‌رانند.

سطح سوال: ساده  
 مبحث: زیست دهم - گوارش (۳) - ۱۶۳

اسفنکتر خارجی مخرج از بخش قشر حرکتی مخ دستور می‌گیرد.

۱۶۴- در نهان‌دانگان کدام عبارت، درباره بزرگ‌ترین بخش رویان هر دانه صحیح است؟  
 (۱) تنها بخش ذخیره‌ای دانه محسوب می‌شود.  
 (۲) به دنبال تقسیم نامساوی یاخته تخم ایجاد می‌شود.  
 (۳) به‌طور موقت می‌تواند مواد آلی را از مواد معدنی بسازد.  
 (۴) نخستین بخشی است که هنگام رویش دانه خارج می‌گردد.

سطح سوال: دشوار  
 مبحث: زیست یازدهم گیاهی - فصل ۸ (۲) - ۱۶۴

در دولپه‌ها = لپه‌ها که به دنبال تقسیم سلول تخم ایجاد می‌شوند.  
 در تک لپه بزرگترین بخش دانه آندوسپرم است نه رویان.  
 در تک لپه رویان فتوسنتز نمی‌کند.

۱۶۵- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟  
 «در جاندارانی بی‌مهره که دستگاه عصبی، مسئول یک پارچه کردن اطلاعات دریافتی از هر یک از واحدهای بینایی است و فرد ماده، گاهی اوقات به تنهایی تولیدمثل می‌کند، .....»  
 الف- آب، اوریک اسید و بعضی از یون‌ها، به روش فعال به سامانه دفعی هر فرد وارد می‌شود.  
 ب- هر دو نوع غدد جنسی نر و ماده، در محوطه شکم هر فرد یافت می‌شود.  
 ج- پوشش سخت و ضخیم روی بدن، به‌عنوان تکیه‌گاه عضلات عمل می‌کند.  
 د- نوعی ترکیب شیمیایی مترشعه از یک فرد می‌تواند بر عملکرد و پاسخ رفتاری فرد دیگر تأثیرگذار باشد.  
 ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

سطح سوال: دشوار  
 مبحث: ترکیبی دهم و یازدهم (۲) - ۱۶۵

دقت کنید: دستگاه عصبی فقط در جانوران دیده می‌شود. صورت سوال در مورد حشرات دارای بکرزایی صدق می‌کند.  
 موارد ج و د صحیح‌اند. حشرات اسکلت کیتینی دارند (اسکلت خارجی) و می‌توانند از طریق فرومون با هم ارتباط برقرار کنند.  
 الف- آب فعال وارد نمی‌شود (همواره غیر فعال = اسمز)

ب- بعضی حشرات نر و بعضی ماده می باشند. مانند زنبور عسل

۱۶۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می شود، \_\_\_\_\_»

- (۱) کربوهیدراتها به مونوساکاریدها تبدیل می گردند.
- (۲) تحت تأثیر پروتئازها، پروتئین ها به آمینو اسیدها تجزیه می گردند.
- (۳) فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی، به طور کامل گوارش می یابند.
- (۴) یاخته های پوششی سطحی و بعضی یاخته های غدد، ماده مخاطی زیادی ترشح می کنند.

۱۶۶- (۴)

سطح سوال : ساده

مبحث: زیست دهم - گوارش

در معده سلول های پوششی سطحی و سلول های ترشح کننده ی ماده مخاطی غدد معده ماده ی مخاطی ترشح می کنند.

گزینه ۱ و ۲: ایجاد مونومر فقط در روده ی باریک ممکن می باشد. و گزینه ۳: گوارش نهایی همه مواد آلی در روده ی باریک انجام می شود.

۱۶۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«عدسی چشم انسان به وسیله رشته هایی به بخشی متصل شده است که ..... دارد.»

- (۱) به ساختار رنگین چشم اتصال
- (۲) یا جزئی از دستگاه عصبی محیطی ارتباط
- (۳) با داخلی ترین لایه چشم تماسی
- (۴) در مجاورت مایع مترشحه از مویرگ ها قرار

۱۶۷- (۳)

سطح سوال: متوسط

مبحث: زیست یازدهم - حواس

صورت سوال در مورد جسم مژگانی است که با شبکه تماسی ندارد.

۱۶۸- کدام مورد، در ارتباط با تیغه های آبششی یک ماهی استخوانی صحیح است؟

- (۱) محل انجام تبادلات گازهای تنفسی هستند
- (۲) آب را از درون خود عبور می دهند.
- (۳) مانع خروج مواد غذایی از شکاف های آبششی می شوند. (۴) بر روی خارهای آبششی قرار دارند.

۱۶۸- (۱)

سطح سوال: ساده

مبحث: زیست دهم - تنفس ماهی

تیغه های آبششی روی رشته های آبششی قرار دارند و حاوی مویرگ های خونی و محل تبادل گاز های تنفسی هستند.

گزینه ۲: آب از بین تیغه ها عبور می کند.

رد گزینه های ۳ و ۴ ← خار های آبششی در جهت مخالف رشته های آبششی قرار دارند و مانع خروج مواد غذایی از شکاف های آبششی می شوند.

۱۶۹- در یک یاخته گیاهی در حال تقسیم برگ، کدام مورد، قبل از شروع مراحل مربوط به تقسیم میان یاخته

(سیتوپلاسم) رخ می دهد؟

- (۱) پوشش هسته ای در اطراف هر مجموعه کروموزومی بازسازی می شود.
- (۲) قامتن (کروموزوم) های کوتاه و فشرده شده، شروع به باز شدن می نمایند.
- (۳) قامتن (کروموزوم) های تک کروماتیدی در دو قطب یاخته تجمع می یابند.
- (۴) قامتن (کروموزوم) های غیر هم ساخت در وسط یاخته، به صورت ردیف در می آیند.

۱۶۹- (۳)

سطح سوال: متوسط - چالشی

مبحث: زیست یازدهم - تقسیم سلول

در سیتوکینز گیاهی قبل از تقسیم کامل سیتوپلاسم از آنافاز مراحل سیتوکینز شروع می شود. اگر به گزینه ها نگاه کنیم، گزینه ۴ که کلاً اوت می باشد.

گزینه ۱ و ۲ در تلوفاز رخ می دهند اما گزینه ۳ قبل از بقیه اتفاق می افتد.

- ۱۷۰- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟  
 «در هر جاندار پریاخته‌ای، به منظور بروز پاسخ به هر محرک شیمیایی داخلی یا خارجی لازم است تا .....»
- الف- اثر محرک به پیام عصبی تبدیل شود.  
 ب- نفوذپذیری غشای یاخته پس سیناپسی تغییر نماید.  
 ج- مولکول‌های شیمیایی به گیرنده‌های اختصاصی خود متصل گردند.  
 د- محتویات ریزکیسه (وزیکول)های ترشحی در فضای سیناپسی تخلیه شوند.
- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

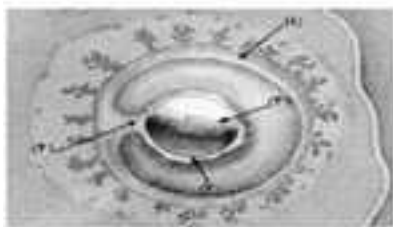
۱۷۰- (۱) سطح سوال : متوسط      مبحث: یازدهم - عصبی - حواس

دقت در صورت سوال بسیار مهم است شاید در نگاه اول خیلی ها گزینه ۴ رو بزنن!!!  
 هر جاندار پریاخته ای می تواند گیاه یا قارچ باشد که فاقد سیستم عصبی می باشند. پس عبارت های الف و ب و د که فقط در جانداران دیده می شود از گردونه خارج می شوند و فقط عبارت ج می ماند که یک فرآیند عمومی می باشند.

- ۱۷۱- با توجه به صفت چند جایگاهی مربوط به رنگ نوعی ذرت، کدام مورد، از نظر رخ نمود (فنونتیپ) به ذرتی با ژن نمود (ژنوتیپ) aaBBCC شباهت کمتری دارد؟
- ۱) AAbbCc      ۲) AABBCC      ۳) aaBbCc      ۴) Aabbcc

۱۷۱- (۴) سطح سوال : ساده      مبحث: زیست دوازدهم - ژنتیک فصل ۳

در صورت سوال ۴ الل غالب در ژنوتیپ وجود دارد. در گزینه ۴ تنها یک الل غالب وجود دارد. پس کمترین شباهت فنوتیپی بین آن ها وجود دارد.



- ۱۷۲- با توجه به شکل زیر، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) بخش ۲ همانند بخش ۴، در آینده نقشی در تغذیه جنین دارد.  
 ۲) بخش ۱ برخلاف بخش ۳، در آینده مانع تخمک گذاری فرد باردار می شود.  
 ۳) بخش ۳ برخلاف بخش ۴، در آینده همه بافت های مختلف جنین را می سازد.  
 ۴) بخش ۴ همانند بخش ۱، در آینده بر قطر هر دو نوع رگ خونی آن افزوده می گردد.

۱۷۲- (۴) سطح سوال : دشوار      مبحث: زیست یازدهم - تولیدمثل = فصل ۷

بخش ۴ اتصال دهنده ی رویان به جفت می باشد که بعدا بندناف را ایجاد می کند. قطر سرخرگ ها در بند ناف از سیاهرگ کمتر می باشد و بخش ۱ کوریون می باشد که تشکیل دهنده ی جفت می باشد.

بخش ۲ آمنیون در تغذیه جنین نقش دارد. و همچنین بخش ۳ لایه های زاینده ی جنینی می باشند که همه بافت های مختلف جنین را می سازند.

- ۱۷۳- با توجه به اهران لک در باکتری E. coli، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟  
 «ترکیبی که به عنوان ..... شناخته می شود، .....»
- ۱) مهارکننده - به توانی خاصی از DNA بیش از نوعی قند تمایل دارد.  
 ۲) آنزیم ویژه رونویسی - نیازمند پروتئین هایی برای شناسایی رمانداز است.  
 ۳) فعال کننده - پس از اتصال به نوعی قند، به جایگاه ویژه خود اتصال می یابد.  
 ۴) محرک فعالیت رنا بسیار از (RNA پلیمراز) - نوعی دی ساکارید به حساب می آید.

۱۷۳- (۴) سطح سوال : متوسط      مبحث: زیست دوازدهم - فصل ۲

لاکتوز به عنوان عامل القا کننده رونویسی در باکتری E. coli می باشد که دی ساکارید است.

گزینه ۱: عامل مهارکننده، نوعی پروتئین می باشد که به لاکتوز تمایل بیشتری دارد و با حضور لاکتوز از اپراتور جدا می شود.

گزینه ۲: در پروکاریوت ها، در اهران لک، آنزیم RNA پلی مرز نیاز به عوامل رونویسی برای شناسایی راه انداز ندارد.

۱۷۴- در همه بیماری‌های مطرح شده در بخش ژنتیک (فصل سوم) کتاب درسی، با فرض این که پدر بیمار و مادر سالم باشد، وجود کدام مورد غیر ممکن خواهد بود؟

- (۱) فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) پدر  
(۲) دختری بیمار و پسر سالم  
(۳) فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) مادر  
(۴) دختری سالم با ژن نمود (ژنوتیپ) خالص

۱۷۴- (۴)

سطح سوال: متوسط

مبحث: زیست دوازدهم-ژنتیک فصل ۳

در کتاب درسی دو بیماری فنیل کتونوری (اتوزومی مغلوب) و هموفیلی (وابسته به X مغلوب) مطرح شده است. اگر پدر بیمار و مادر سالم باشد برای بیماری هموفیلی ژنوتیپ پدر،  $X^h Y$  می باشد که همه دختران از پدر یک  $X^h$  دریافت می کنند بنابراین تولد دختری سالم با ژنوتیپ خالص ممکن نیست. یعنی دختران سالم حتما ناقل می شوند.

- ۱۷۵- به طور معمول چند مورد، در ارتباط با یک یاخته عصبی فاقد میلین انسان صحیح است؟  
الف- ایجاد پتانسیل عمل در هر نقطه از رشته عصبی به تولید پتانسیل عمل در نقطه مجاورش وابسته است.  
ب- سرعت هدایت پیام عصبی در بین هر دو نقطه متوالی یک رشته عصبی (با قطر یکنواخت)، مقدار ثابتی است.  
ج- در زمانی که اختلاف پتانسیل دو سوی غشا به بیشترین حد خود می رسد، فقط یک نوع یون از غشا می گذرد.  
د- با بسته شدن هر دو نوع کانال دریچه دار یونی، مقدار اختلاف پتانسیل دو سوی غشا بدون تغییر خواهد ماند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۵- (۲)

سطح سوال: دشوار

مبحث: زیست یازدهم - عصبی فصل ۱

پ و د صحیح اند. یاخته عصبی فاقد میلین می باشد. طبق نگارش جدید کتاب یازدهم می تواند هر نوع نورون باشد. الف- نادرست؛ چون برای اولین تحریک یا پتانسیل عمل صدق نمی کند. ج- نادرست؛ در هر حالت یون های سدیم و پتاسیم در حال عبور از غشا می باشند.

- ۱۷۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟  
«آن دسته از تارهای ماهیچه اسکلتی که ..... در آن ها بیش از سایر تارهاست، .....»  
(۱) فعالیت آنزیم تجزیه کننده ATP سرمیوزین - در مقابل خستگی مقاومت اندکی دارند.  
(۲) مقدار رنگ نانه قرمز - فعالیت آنزیم های مؤثر در چرخه کربس آن ها مهار گردیده است.  
(۳) مقدار انرژی آزاد شده از مواد مغذی - با سرعت کندتری سارکومرهای خود را کوتاه می کنند.  
(۴) سرعت آزاد شدن یون های کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی - در سیتوپلاسم خود، ساختارهای دو غشایی اندکی دارند.

۱۷۶- (۲)

سطح سوال: متوسط

مبحث: زیست یازدهم - فصل ۳ حرکت

در تار های ماهیچه ای کند، رنگدانه ی میو گلوبین بیشتر، ذخیره ی اکسیژن بیشتر و میتوکندری بیشتری وجود دارد و بیشتر تنفس سلولی به صورت هوازی است و چرخه کربس در میتوکندری ها همواره انجام می شود.

- ۱۷۷- در انسان، اندامی که در دوران جنینی، یاخته های خون را می سازد و جزئی از دستگاه لنفی یک فرد بالغ محسوب نمی شود، چه مشخصه ای دارد؟  
(۱) در تنظیم تولید گویچه های قرمز خون نقش دارد.  
(۲) همه مویرگ های آن، مانع عبور مولکول های درشت می شود.  
(۳) هنگام خونریزی شدید، در تولید لخته خون نقش اصلی را ایفا می کند.  
(۴) در دفع ماده حاصل از تخریب هموگلوبین گویچه های قرمز خون، فاقد نقش است.

۱۷۷- (۱)

سطح سوال: ساده

مبحث: زیست دهم - گردش خون

صورت سوال به کبد اشاره دارد. کبد با ترشح اریتروپویتین در تولید بیشتر گلبول های قرمز نقش دارد. گزینه های ۲ و ۳: در کبد مویرگ های ناپیوسته وجود دارد. در کبد ماکروفاژ ها در تجزیه ی هموگلوبین ها نقش دارند.



- ۱۷۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟  
 «در همه گیاهانی که تثبیت کربن در آن‌ها، فقط به هنگام روز صورت می‌گیرد، آنزیمی باعث ..... می‌شود.»  
 (۱) ترکیب شدن  $O_2$  با مولکولی پنج کربنی و فسفات‌دار  
 (۲) افزوده شدن  $CO_2$  به مولکول پنج کربنی دو فسفات  
 (۳) تجزیه مولکول پنج کربنی به دو مولکول سه کربنی و دو کربنی  
 (۴) ترکیب شدن  $CO_2$  با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهار کربنی

مبحث: زیست دوازدهم - فتوسنتز فصل ۶

سطح سوال: متوسط

(۲)-۱۷۸

صورت سوال به گیاهان  $C3$  و  $C4$  اشاره دارد و در هر دو این گیاهان، آنزیم روبیسکو در ترکیب  $CO_2$  با ریبولوز بیس فسفات شرکت می‌کند.  
 گزینه ۳: گیاهان  $C4$  با تنفس نوری مقابله می‌کنند.

- ۱۷۹- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟  
 «به‌طور معمول در انسان، همه رگ‌هایی که به دهلیز راست قلب وارد می‌شوند، ..... همه رگ‌هایی که به دهلیز چپ وارد می‌شوند، .....»  
 الف- برخلاف- ترکیب آهن‌دار یاخته‌های خون آن‌ها، سهم کمتری در حمل اکسیژن دارد.  
 ب- همانند- خون اندام‌های بالاتر یا پایین‌تر از قلب را دریافت می‌کنند.  
 ج- همانند- در لایه‌میانی دیواره، رشته‌های کشسان زیادی دارند.  
 د- برخلاف- تحت تأثیر تلمبه ماهیچه اسکلتی خون در آن‌ها به جریان درمی‌آید.  
 ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

مبحث: زیست دهم - گردش خون فصل ۴

سطح سوال: دشوار

(۱)-۱۷۹

فقط عبارت ج طبق متن کتاب درسی صحیح است.

الف- در هر دو نوع خون، هموگلوبین بیشترین سهم در حمل اکسیژن را داراست.

ب و د- سیاهرگ کرونر خون تیره را از قلب به دهلیز راست می‌آورد و تحت تأثیر ماهیچه اسکلتی نیست.

- ۱۸۰- در ارتباط با همه سازوکارهایی که باعث ایجاد گونه‌ای جدید می‌شود، کدام مورد به‌طور حتم صادق است؟  
 (۱) به‌وجود آمدن گامت‌هایی متفاوت (از نظر محتوی ژنی) با گامت (گامت‌های طبیعی والدین الزامی است).  
 (۲) انتخاب طبیعی با ایجاد تغییر در افراد، فراوانی دگره (الل)‌های جمعیت را تغییر می‌دهد.  
 (۳) در ابتدا رانش دگره‌ای، به شدت بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می‌افزاید.  
 (۴) مانع جغرافیایی از شارش ژن، جلوگیری می‌نماید.

مبحث: زیست دوازدهم - فصل ۴

سطح سوال: متوسط

(۱)-۱۸۰

در هر صورت برای ایجاد گونه‌های جدید باید گامت‌ها و ژنوتیپ‌های جدیدی ایجاد می‌شوند.

گزینه ۲: انتخاب طبیعی روی افراد تغییر ایجاد نمی‌کند بلکه فراوانی افراد و نیز الل‌ها را تغییر می‌دهد.

گزینه ۳ و ۴: در گونه‌زایی هم میهنی دیده نمی‌شوند.

- ۱۸۱- در انسان، به‌منظور تولید یک پروتئین ترشحی توسط لنفوسیت B، پس از برقرار شدن دومین پیوند پپتیدی، کدام اتفاق رخ می‌دهد؟  
 (۱) tRNA بدون آمینو اسید در جایگاه E ریبوزوم قرار می‌گیرد.  
 (۲) پیوند بین زنجیره پلی‌پپتیدی و دومین tRNA سست می‌شود.  
 (۳) آمینو اسید جایگاه A از RNA ناقل (tRNA) خود جدا می‌شود.  
 (۴) tRNA حامل سومین آمینو اسید به جایگاه A ریبوزوم وارد می‌گردد.

مبحث: زیست دوازدهم - پروتئین سازی فصل ۲

سطح سوال: ساده

(۱)-۱۸۱

گزینه ۲ و ۳: بعد از برقراری پیوند پپتیدی، جابه‌جایی صورت می‌گیرد و tRNA بدون آمینو اسید وارد جایگاه E می‌شود حامل پپتید یا پلی پپتید وارد جایگاه P می‌شود.



۱۸۲- کدام عبارت، نادرست است؟

(۱) همه تک‌باخته‌های مواتر در ساخت نیترات از آمونوم، با استفاده از فسفات معدنی و واکنش انتقال الکترون ها، ATP می‌سازند

(۲) همه تک‌باخته‌های ایجادکننده لاکتات، در مرحله‌ای از تنفس باخته‌ای خود  $NAD^+$  تولید می‌کنند

(۳) همه تک‌باخته‌های تولیدکننده اکسیژن، با کمک مواد معدنی، مواد آلی مورد نیاز خود را می‌سازند

(۴) همه تک‌باخته‌های تثبیت‌کننده کربن، رنگیزه‌های فتوسنتزی دارند.

۱۸۲- (۴)

سطح سوال : دشوار

مبحث : زیست دوازدهم - فتوسنتز فصل ۶

باکتری های شیمیوسنتز، کربن دی اکسید را تثبیت می کنند اما از انرژی ترکیبات معدنی استفاده می کنند نه نور و رنگیزه فتوسنتزی ندارند. گزینه ۱ : در مورد همه ی جانداران دارای گلیکولیز صدق می کند. باکتری های نیترات ساز نیز گلیکولیز دارند.

۱۸۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در انسان به هنگام التهاب، ..... یاخته‌هایی که با تولید پیک‌های شیمیایی، گویچه‌های سفید را به موضع آسیب هدایت می‌کنند، .....»

(۱) بعضی از - عوامل بیگانه را بر اساس ویژگی‌های عمومی آن‌ها شناسایی می‌نمایند.

(۲) همه - متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی را در بخش‌هایی از ساختار خود می‌سازند.

(۳) بعضی از - از طریق گیرنده‌های متنوع دفاع اختصاصی خود به یاخته‌های هدف متصل می‌گردند.

(۴) همه - می‌توانند در صورت ادامه حیات و هنگام مواجهه با عوامل بیماریزا پروتئین دفاعی بسازند.

۱۸۳- (۳)

سطح سوال : متوسط

مبحث: زیست یازدهم - ایمنی فصل ۵

سلول های ایمنی که در التهاب در فراخوانی گلبول های سفید و تاکتیک شیمیایی می کنند گیرنده های دفاعی اختصاصی ندارند.

گزینه ۲: متنوع ترین مولکول زیستی، پروتئین ها هستند که در همه سلول های زنده جانوری تولید می شوند.

گزینه ۴: سلول های بدن در اثر ویروسی شدن می تواند اینترفرون ترشح کند.

۱۸۴- چند مورد، در ارتباط با گیرنده‌های موجود در بخش دهلیزی گوش انسان صحیح است؟

الف- از طریق مژک‌های خود، با مایع پیرامونی تماس دارند.

ب- در صدور بخشی از پیام‌های مربوط به وضعیت بدن دخالت می‌نمایند.

ج- پس از حرکت مایع پیرامونی، ابتدا کانال‌های یونی غشای آن‌ها باز می‌شود.

د- پیام‌های خود را به بخشی در پشت ساقه مغز که با نوعی بافت پیوندی پوشیده شده، ارسال می‌کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۴- (۲)

سطح سوال : دشوار

مبحث: زیست یازدهم - فصل ۲ حواس

موارد ب و د صحیح اند.

الف- نادرست؛ مژک ها با مایع درون بخشی دهلیزی تماس ندارند بلکه ماده ژلاتینی (کاپولا) در تماس با مایع می باشد.

ج- نادرست؛ پس از حرکت مایع ابتدا ماده ژلاتین تغییر وضعیت می دهد.

۱۸۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در فردی که تازه وارد مرحلهٔ پس از زایمان شده و به نوعی ..... مبتلا گردیده است، .....»

(۱) کم‌کاری غدهٔ پاراتیروئید - عمل عضلات مختل می‌شود و با افزایش تولید ترومبین، روند انعقاد خون دچار مشکل می‌شود.

(۲) کم‌ترشحی بخش پسین غدهٔ زیرمغزی (هیپوفیز) - ترشح شیر کاهش می‌یابد و بر غلظت ادرار افزوده می‌شود.

(۳) پرکاری قشر فوق کلیه - فعالیت مغز استخوان‌ها ضعیف می‌شود و علائمی از خیز مشاهده می‌گردد.

(۴) پرکاری غدهٔ سپردیس (تیروئید) - ضربان قلب کاهش می‌یابد و عضلات ضعیف می‌شود.

۱۸۵- (۳)

سطح سوال : دشوار

مبحث : زیست یازدهم - فصل ۴ هورمون

پرکاری قشر فوق کلیه با افزایش ترشح کورتیزول موجب تضعیف سیستم ایمنی (مغز استخوان) می‌شود و با تجزیه ی پروتئین های بدن در ایجاد خیز (ادم) نقش دارد.

- گزینه ۱: افزایش تولید ترومبین نتیجه کم کاری پاراتیروئید نیست زیرا با کاهش کلسیم تولید ترومبین کاهش می یابد.
- گزینه ۲: کاهش ترشح هیپوفیز پسین موجب کاهش ADH و افزایش دفع آب و رقیق شدن ادرار می شود.
- گزینه ۴: در پرکاری تیروئید ضربان قلب افزایش می یابد. (مبحث حذف شده در نظام جدید)

۱۸۶- کدام عبارت در ارتباط با زیست‌شناسان صحیح است؟

- ۱) افراد دارای ساختارهای همتا را دارای یک نیای مشترک می‌دانند.
- ۲) ساختارهای آنالوگ را به‌عنوان شواهدی برای تغییر گونه‌ها در نظر می‌گیرند.
- ۳) توالی‌های آمینواسیدی حفظ شده پروتئین‌ها را فقط خاص افراد یک گونه می‌دانند.
- ۴) معتقدند، اندام‌های وستیجیال در همه جانداران تکامل یافته، دارای نقش بسیار جزئی است.

مبحث: زیست دوازدهم - فصل ۴ - تغییر گونه‌ها

سطح سوال: ساده

۱۸۶- (۱)

عبارت گزینه ۱ متن کتاب درسی است.

گزینه ۲: ساختارهای آنالوگ به سازش گونه‌ها اشاره دارد.

گزینه ۳: توالی‌های حفظ شده به ارتباط بین گونه‌ها اشاره دارد.

۱۸۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در بخش هادی دستگاه تنفسی انسان، گروهی از یاخته‌های .....»

- ۱) سنگفرشی به گرم شدن هوای دم کمک می‌کنند.
- ۲) ترشحاتی، لایه‌های یا ضخامت متفاوت را به وجود می‌آورند.
- ۳) پوششی و مویرگی از غشای پایه مشترکی استفاده می‌کنند.
- ۴) غیربیژندی، زوانندی به داخل ترشحات محتوی مواد ضد میکروبی می‌فرستند.

مبحث: زیست دهم - تنفس فصل ۳

سطح سوال: متوسط

۱۸۷- (۳)

در بخش مبادله ای بافت پوششی حبابک و مویرگ ششی دارای غشای پایه مشترک می باشند نه بخش هادی.

۱۸۸- ویژگی مشترک جانورانی که زاده‌هایشان را به کمک غدد شیری خود تغذیه می‌کنند، کدام است؟

- ۱) گوارش میکروبی در آن‌ها پس از گوارش آنزیمی صورت می‌گیرد.
- ۲) فشارخون ریوی در آن‌ها، کمتر از فشارخون گردش عمومی بدن است.
- ۳) هوا به کمک مکش حاصل از فشار مثبت به شش‌های آن‌ها وارد می‌شود.
- ۴) به هنگام بارداری، نوعی پرده جنینی از اختلاط خون مادر و جنین جلوگیری می‌کند.

مبحث: ترکیبی زیست دهم و یازدهم

سطح سوال: ساده

۱۸۸- (۲)

صورت سوال در مورد پستانداران می باشد.

طبق جدول کتاب درسی در فصل ۴ زیست دهم فشار خون گردش ششی نسبت به فشار خون گردش عمومی کمتر می باشد. نیروی انقباضی بطن چپ قوی تر بوده و فشار ماکزیمم در سرخرگ آئورت به ۱۲۰ میلی متر جیوه میرسد.

گزینه ۱: در مورد پستانداران غیرنشخوار کننده (اسب) صحیح می باشد.

گزینه ۳: مکش حاصل از فشار منفی درست است.

گزینه ۴: در مورد کیسه داران و تخم گذاران صحیح نمی باشد.

۱۸۹- در ارتباط با تحریک‌های ایجاد شده در بخش‌های مختلف قلب انسان، چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

- «به‌طور معمول در انسان، زمانی که موج الکتریکی به ..... منتقل می‌شود، .....»
- الف- تارهای ماهیچه‌ای درون دیواره بطن‌ها - انقباض دهلیزها آغاز می‌گردد.  
ب- لایه عایق بین دهلیزها و بطن‌ها - انقباض بطن‌ها پایان می‌یابد.  
ج- گره دهلیزی بطنی - مرحله انقباض بطن‌ها آغاز شده است.  
د- تارهای ماهیچه‌ای دیواره بین بطن‌ها - انقباض دهلیزها پایان یافته است.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

مبحث آزمون: زیست دهم - فصل ۴ گردش خون

سطح سوال: دشوار

۱۸۹- (۱)

فقط عبارت د صحیح است.

الف- انقباض دهلیز قبل از رسیدن تحریک به گره ی دوم شروع می‌شود.

ب- در این موقع تازه انقباض بطن شروع شده است (اشاره به شکل گیری موج S)

ج- هنوز انقباض بطن‌ها آغاز نشده است.

۱۹۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«نوعی آنزیم می‌تواند .....»

- ۱) با کمک فرآیندی انرژی‌زا، نوعی واکنش انرژی‌خواه را به انجام رساند.  
۲) پیوندی را که در یک مرحله ایجاد کرده است، در مرحله دیگری بشکند.  
۳) از طریق کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش‌های انجام نشدنی را ممکن سازد.  
۴) از طریق اتصال با مولکول‌های دیگر، تمایل خود را به پیش ماده تنظیم کند.

مبحث آزمون: زیست دوازدهم - فصل ۱

سطح سوال: ساده

۱۹۰- (۳)

واکنش‌های انجام نشدنی!!!!!! انجام نمیشن دیگه

گزینه ۱ اشاره به مصرف ATP و هیدرولیز آن برای انجام ایجاد یک پیوند دارد.

گزینه ۲ مثل آنزیم کربنیک انیدراز.

گزینه ۴ در مورد کوآنزیم‌ها است.

۱۹۱- کدام عبارت، درباره نوعی اسفنج صادق است؟

- ۱) یاخته‌های سازنده منفذ فقط در مجاورت یاخته‌های نازک‌دار قرار دارند.  
۲) آب از طریق سوراخ کیسه گوارشی به خارج از بدن راه پیدا می‌کند.  
۳) یاخته‌های یقه‌دار فقط در سطح داخلی بدن یافت می‌شوند.  
۴) آب فقط به کمک یاخته‌های نازک‌دار وارد بدن می‌شود.

مبحث: زیست دهم - فصل ۴

سطح سوال: ساده

۱۹۱- (۳)

گزینه ۱: سلول‌های سازنده منفذ در مجاورت سلول‌های یقه دار و سلول‌های اپیدرمی سطح بدن قرار دارند.

گزینه ۲: اسفنج کیسه گوارشی ندارد.

گزینه ۴: سلول‌های یقه دار آب وارد شده به حفره را حرکت می‌دهند.

۱۹۲- در ارتباط با کمبود ترشح کلریدریک اسید بدن انسان، کدام مورد غیرممکن است؟

- ۱) میزان خون‌بهر (هماتوکریت) فرد تغییر یابد.  
۲) هضم پروتئین‌های غذایی فرد دستخوش اختلال شود.  
۳) اختلالی در عملکرد شبکه‌های یاخته‌های عصبی رخ داده باشد.  
۴) همه ترشحات برون‌ریز در طول لوله گوارش فرد کاهش یابد.

مبحث: ترکیبی زیست دهم - گوارش فصل ۲

سطح سوال: متوسط

۱۹۲- (۴)

همه ترشحات لوله گوارش نادرست می‌باشد.



۱۹۳- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بخشی از لوله گوارش .....

- ۱) گاو که آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردند، مواد غذایی تا حدود زیادی آب‌گیری می‌شوند.
- ۲) اسب که در محل اتصال روده بزرگ و روده کوچک قرار دارد، سلول‌های جانور وارد عمل می‌شود.
- ۳) پرنده که فرایند آسیاب کردن غذا انجام می‌شود، آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردد.
- ۴) ملخ که غذا نرم و ذخیره می‌شود، مواد غذایی تا حدی گوارش یافته‌اند.

۱۹۳- (۴)

سطح سوال : ساده

مبحث: زیست دهم - گوارش فصل ۲

در چینه دان ملخ غذا نرم و ذخیره می‌شود. در چینه دان ادامه گوارش نشاسته توسط آمیلاز بزاق انجام می‌شود. گزینه ۱ - در گام اول آبگیری در هزارلا بعد ترشح آنزیم گوارشی در شیردان انجام می‌شود. گزینه ۲ - سلول‌های جانور سلول‌های ندارند. گزینه ۳ - در سنگدان پرنده آنزیم گوارشی ترشح نمی‌شود.

۱۹۴- چند مورد، در ارتباط با انسان صحیح است؟

- الف- در نوعی بیماری کلیوی، میزان فشار اسمزی خون کاهش و بخش‌هایی از بدن متورم می‌گردد.
- ب- در نوعی بیماری مربوط به کم‌کاری کبد، میزان اوره خون پایین و میزان آمونیاک خون بالا می‌رود.
- ج- در نوعی بیماری مفصلی، میزان رسوب ماده دفعی نیترژن دار در مجاورت نوعی بافت پیوندی افزایش می‌یابد.
- د- در نوعی بیماری مربوط به کم‌کاری غده فوق کلیه، مقدار زیادی از آب نوشیده شده، دفع می‌گردد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹۴- (۴)

سطح سوال : متوسط

مبحث: ترکیبی زیست دهم و یازدهم

همه موارد صحیح اند. الف - اشاره به ادم تحت تاثیر برهم خوردن تعادل یون‌ها است. ب - ایجاد اوره از آمونیاک در کبد انجام می‌شود. ج - به رسوب اوریک اسید در مفصل اشاره دارد. د - کاهش ترشح آلدوسترون موجب کاهش ترشح ADH و افزایش دفع آب (دیابت بی مزه) می‌شود.

۱۹۵- در انسان، بخشی از دستگاه عصبی مرکزی که منشأ اعصابی است که پیام‌هایی سریع و غیرارادی را به دست‌ها ارسال می‌کند، .....

- ۱) مدت زمان دم را تنظیم می‌نماید.
- ۲) در بالای مرکز تنظیم دمای بدن و گرسنگی و خواب قرار دارد.
- ۳) در نزدیکی بخش مربوط به تنظیم فشارخون و ضربان قلب قرار دارد.
- ۴) فعالیت ماهیچه‌ها و حرکات بدن را با کمک مغز و نخاع هماهنگ می‌نماید.

۱۹۵- (۳)

سطح سوال : متوسط

مبحث: زیست یازدهم دستگاه عصبی

صورت سوال به نخاع اشاره دارد که در مجاورت بصل النخاع (تنظیم کننده فشار خون و ضربان قلب) قرار دارد. گزینه ۱ به پل مغزی اشاره دارد. گزینه ۲ به تالاموس اشاره دارد. گزینه ۴ به منچه اشاره دارد. ۱۹۶- به‌طور معمول، کدام مورد درباره هر یاخته یک گل دوجنسی که توانایی انجام لقاح را دارد، نادرست است؟

- ۱) فاقد بخش حرکتی است.
- ۲) در بخش متورم مادگی یافت می‌شود.
- ۳) تنها یک مجموعه فام‌تن (کروموزوم) دارد.
- ۴) حاصل رشتمان (میتوز) یاخته‌ای تک لاد (هاپلوئید)ی است.

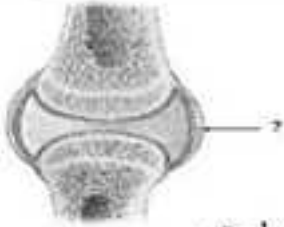
۱۹۶- (۳)

سطح سوال : ساده

مبحث: زیست یازدهم - تولید مثل گیاهی فصل ۸

سلول‌های اسپرم و تخمزا و دو هسته‌ای در لقاح شرکت می‌کنند.

سلول دو هسته‌ای دارای دو مجموعه کروموزوم می‌باشد.



- (۱) برخلاف بخشی که استخوان‌ها را بهم متصل می‌کند، انعطاف‌پذیری کمی دارد.  
 (۲) همانند بخشی که هر دسته تار ماهیچه‌ای را احاطه می‌نماید، مادهٔ زمینه‌ای اندکی دارد.  
 (۳) همانند بخشی که یاخته‌های پوششی رودهٔ باریک را پشتیبانی می‌کند، دارای یاخته‌های زیادی است.  
 (۴) برخلاف بخشی که یاخته‌های پوششی معده را به یکدیگر متصل نگه می‌دارد، واجد رشته‌های گلیکوپروتئینی است.

۱۹۷-(۲) سطح سوال : متوسط مبحث: ترکیبی زیست یازدهم و دهم

علامت سوال کپسول مفصلی است که بافت پیوندی رشته‌ای (متراکم) می‌باشد. در بافت پیوندی متراکم ماده زمینه‌ای و سلول‌ها کم ولی رشته‌ها زیاد می‌باشند. انعطاف‌پذیری در بافت پیوندی متراکم (زردپی و رباط) کم می‌باشد. گزینه ۱ برخلاف نادرست است.

گزینه ۲: در زیربافت پوششی روده باریک بافت پیوندی سست وجود دارد. گزینه ۴ به غشای پایه اشاره دارد که حاوی رشته‌های گلیکوپروتئینی می‌باشد.

۱۹۸- چند مورد، در ارتباط با انسان صحیح است؟

- الف- به دنبال تحلیل لایهٔ مخاطی معده، فرد به نوعی کم‌خونی مبتلا می‌شود.  
 ب- به دنبال تنش‌های مداوم و طولانی مدت، گلوکز خوناب (پلاسما) افزایش می‌یابد.  
 ج- به دنبال انسداد مجرای صفراوی، در روند انعقاد خون اختلال ایجاد می‌شود.  
 د- به دنبال هر اختلال در بخش‌های درون‌ریز لوزالمعده، تراکم  $Na^+$  در یاخته‌های عصبی کاهش می‌یابد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹۸-(۳) سطح سوال : دشوار مبحث: ترکیبی زیست دهم و یازدهم

عبارت‌های الف و ب و ج صحیح‌اند.

الف - کمبود ترشح فاکتور داخلی معده و کاهش جذب  $B_{12}$  موجب کاهش تولید گلوبول قرمز می‌شود.

ب - کورتیزول در تنش‌های طولانی مدت موجب تجزیه پروتئین‌ها و افزایش قند خون می‌شود.

ج - کاهش ترشح صفرا موجب کاهش جذب ویتامین K (محلول در چربی) و اختلال در روند تولید ترومبین می‌شود.

د - اصن نادرسته!!!!

۱۹۹- کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان، نادرست است؟

- (۱) فاصلهٔ کلیهٔ راست تا مثانه بیش از فاصلهٔ کلیهٔ چپ تا مثانه است.  
 (۲) تعداد لوب‌های شش راست بیش از تعداد لوب‌های شش چپ است.  
 (۳) به هنگام دم، نیمه چپ دیافراگم پایین‌تر از نیمه راست آن قرار می‌گیرد.  
 (۴) قطر رگ لنفی نیمه راست که به سیاهرگ زیر ترقوای می‌پیوندد، کمتر از قطر رگ مشابه در نیمه چپ است.

۱۹۹-(۱) سطح سوال : ساده مبحث: ترکیبی زیست دهم

کلیه راست به خاطر کبد پایین‌تره.

۲۰۰- در ارتباط با وسیع‌ترین بخش ساقهٔ اصلی (تنه) یک درخت ده ساله، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) دو نوع سرلاد (مریستم) پسین دارد.  
 (۲) فاقد یاخته‌هایی با دیوارهٔ چوب پنبه‌ای است.  
 (۳) در هدایت شیرهٔ خام گیاه فاقد نقش اصلی است.  
 (۴) یاخته‌های نرم آکنه (پارانیشیم) و عدسک‌های فرولون دارد.

۲۰۰-(۲) سطح سوال : دشوار مبحث: زیست دهم - گیاهی فصل ۶

وسیعترین بخش ساقه درخت طبق شکل کتاب آوندهای پسین هستند که دیواره چوب پنبه ای ندارند دیواره چوبی در بخش آوند چوبی پسین هست.

گزینه ۱: یک نوع مریستم آوندساز هست. گزینه ۳ که تابلو بوده.

گزینه ۴: عدسک در پیرایوست هست.

۲۰۱- به هنگام تجزیه یک مولکول گلوکز، طی اولین مرحله تنفس در یاخته ماهیچه‌ای انسان و به منظور تولید هر ترکیب غیرقندی سه گرانی دو فسفات، کدام مورد به ترتیب تولید و مصرف می‌شود؟

۱) $2ADP$ و $1NAD^+$	۲) $2ATP$ و $2NAD^+$
۳) $2NADH$ و $2ATP$	۴) $1NAD^+$ و $2ADP$

۲۰۱- (۱) سطح سوال: دشوار      مبحث: زیست دوازدهم - تنفس سلولی فصل ۵

سوالی گنگ طرح شده. منظور گلیکولیز از گام ۱ تا آخر گام ۳ هست که در گام ۱ دو مولکول ATP (دو ADP تولید) مصرف می‌شود و در گام سوم برای تولید هر ترکیب غیر قندی یک مولکول NADH تولید (یک  $NAD^+$ ) مصرف می‌شود. بد سوالی بود!!!!!!

۲۰۲- در ارتباط با هر مولکول حامل اطلاعات وراثتی در هو هسته‌ای (یوکاریوت)ها، کدام مورد صحیح است؟

- ۱) هر رشته آن دو سر متفاوت دارد.
- ۲) همانندسازی آن در دو جهت انجام می‌گیرد.
- ۳) واحدهای سه بخشی آن توسط نوعی پیوند بهم متصل می‌شوند.
- ۴) تعداد جایگاه‌های همانندسازی آن بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم می‌شود.

۲۰۲- (۳) سطح سوال: متوسط      مبحث: زیست دوازدهم - ماده ژنتیک فصل ۱

هر مولکول حامل اطلاعات وراثتی میتونه DNA یا RNA باشه. هر دو از نوکلئوتید هایی که با پیوند فسفودی استر به هم وصل هستن تشکیل شده اند.

گزینه های ۲ و ۴ برای RNA صدق نمی‌کنه.

۲۰۳- چند مورد، درباره همه موادی صحیح است که توسط یاخته‌های دستگاه ایمنی و در پاسخ به عوامل خارجی موجود در بافتها به خوناب (پلاسم) وارد می‌شوند؟

- الف- توانایی اتصال به غشای یاخته بیگانه را دارند.
- ب- به عنوان گیرنده‌های دفاع اختصاصی عمل می‌کنند.
- ج- بر فعالیت مولکول‌هایی مؤثرند که در تب بسیار بالا تغییر ساختار می‌دهند.
- د- به کمک ساختارهای حلقه مانند باعث برگ یاخته می‌شوند.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴

۲۰۳- (۱) سطح سوال: دشوار      مبحث: زیست یازدهم - ایمنی فصل ۵

فقط عبارت ج می تونه صحیح باشه.

الف - بعضی مولکول های دفاعی به غشای بیگانه متصل نمیشن و فقط در فراخوانی یا فعال سازی نقش دارند یه جور پیک شیمیایی هستن.

ب - بعضی مولکول ها در دفاع غیر اختصاصی شرکت می کنند و اصلا گیرنده نیستن.

د- این عبارت فقط در مورد پرفورین و یا پروتئین های مکمل صحیح می باشد نه همه موارد

۲۰۴- کدام عبارت، درباره ساختار پروتئین فرمز رنگ موجود در تار ماهیچه‌ای گند انسان، صحیح است؟

- ۱) بخشی که دارای اتم آهن مرکزی است، جزیی از زنجیره پپتیدی آن محسوب می‌شود.
- ۲) زنجیره‌های ناخورده آن، از طریق پیوندهای غیراشتراکی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.
- ۳) همه آمینواسیدهای موجود در ساختار دوم، از طریق پیوند هیدروژنی با یکدیگر ارتباط دارند.
- ۴) در یک زنجیره، گروه CO یک آمینو اسید به گروه NH آمینو اسید غیر مجاورش نزدیک و پیوند برقرار می‌نماید.



صورت سوال به میوگلوبین اشاره دارد که ساختار سوم دارد. شکل کتاب که در مورد ساختار سوم می باشد به این نوع پیوند تاکید دارد.  
 گزینه ۱ : هم بخش آهن دار است که جزئی از بخش پپتیدی نیست.  
 گزینه ۲ : زنجیره های تاخوردده دارای پیوند های هیدروژنی ، یونی، اشتراکی هستند.  
 گزینه ۳ : همه آمینواسید ها !!!!

۲۰۵- بخشی از بدن یک فرد بالغ که توسط مویرگ های ناپیوسته خون رسانی می شود و تعدادی از باخته های آن می توانند به رگ های خونی تعایز یابند، در کدام مورد نقش ندارد؟  
 (۱) انتقال مواد و تنظیم pH خون  
 (۲) فاکوسیت شدن همه انگل های فعال  
 (۳) بروز نوعی اختلال دستگاه ایمنی  
 (۴) ترشح عامل تنظیم کننده تولید گویچه های قرمز

یکم مورد داره سوال

صورت سوال به مغز استخوان اشاره دارد که حاوی مویرگ های ناپیوسته می باشد و در فصل ۷ زیست دوازدهم هم آمده که سلول های بنیادی مغز استخوان می توانند ایجاد کننده رگ های خونی باشند.  
 عامل تنظیم کننده تولید گلبول قرمز، اریتروپویتین می باشد که از کلیه و کبد ترشح می شود.  
 اما گزینه ۲ چون همه انگل های فعال چطورری فاکوسیت میشن!!