

فصل ۱: گفتار ۱

۱- دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط .....\*

(۱) در جست و جوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.

(۲) ارتباط بین سطوح مختلف سازمانی سامانه های زنده را بررسی می کنند.

(۳) ساختارها و فرآیندهای قابل مشاهده را بررسی می کند.

(۴) از طریق مطالعه اجزای سازنده موجودات، سامانه های زنده را بررسی می کنند.

۲- در پزشکی شخصی، ممکن نیست ..... شود.

(۱) تشخیص و درمان بیماری ها، انجام (۲) دارویی خاص برای هر فرد، طراحی

(۳) فقط وضعیت بیماران، بررسی (۴) اطلاعات ژنی هر فرد، بررسی

۳- در ..... پروانه های موناک بالغ، یاخته های عصبی به تشخیص جایگاه خورشید در آسمان کمک می کنند و .....

(۱) بعضی از - می توانند جهت مقصد را تشخیص دهند.

(۲) همه - مدت هاست که زیست شناسان توانسته اند به این موضوع پی ببرند.

(۳) بعضی از - هر ساله چند بار فرایند مهاجرت را انجام می دهند

(۴) همه - جمعیت این جانور هر ساله هزاران کیلومتر مهاجرت می کند

۴- با توجه به متن کتاب درسی چند مورد با موضوع اخلاق زیستی در ارتباط است؟

الف) طراحی روش های درمانی و دارویی خاص هر فرد (ب) اصلاح جانوران برای تولید محصولات بهتر و بیشتر

ج) انتقال ژن گیاهان خودرو به گیاهان زراعی (د) تولید عامل بیماریزایی مقاوم به داروهای رایج

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۵- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) گیاهان همواره با عوامل زنده و غیرزنده تعامل سودمند دارند.

(۲) سوخت های فسیلی و سوخت های زیستی منشأ متفاوتی دارند.

(۳) از بین رفتن جنگل ها موجب افزایش وقوع سیل همانند افزایش تنوع زیستی می شود.

(۴) پزشکان در پزشکی شخصی، برای تشخیص و درمان بیماری ها، به بررسی نوعی اسید آلی می پردازند.

۶- کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با زیست شناسی نوین و زیست شناسی در خدمت انسان به درستی کامل می کند؟

«با توجه به ..... می توان دریافت که برای ..... ، می توان از ..... برخلاف ..... ، استفاده کرد.

(۱) کل نگری - توضیح دادن علت ویژگی های یک سامانه - مطالعه اجزای سازنده آن - ارتباط اجزا با یکدیگر

(۲) پزشکی شخصی - تشخیص و درمان بیماری ها - اطلاعات DNA - بررسی وضعیت بیمار

(۳) حفاظت از بوم سازگان ها - افزایش خدمات یک بوم سازگان - گیاه گوچه فرنگی - خرس قطبی

(۴) تأمین انرژی های تجدیدپذیر - جایگزینی سوخت فسیلی با منشأ زیستی - دانه های روغنی - گازوئیل زیستی

۷- کدام گزینه در مورد «جاندارانی که غذای انسان به طور مستقیم یا غیر مستقیم از آن ها به دست می آید»، نادرست است؟

(۱) خدمات بوم سازگان که شامل سودها و ضررهایی است که هر بوم سازگان در بردارد به میزان آن ها بستگی دارد.

(۲) شناخت بیشتر تعامل های مضر بین عوامل زنده و آنها می تواند به افزایش محصول کمک کند.

(۳) شناخت روابط آن ها با محیط زیست از راه های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان است.

(۴) همانند همه جانداران در محیطی پیچیده و همواره در حال تغییر رشد می کنند.

۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در پزشکی شخصی ..... پزشکی سنتی، به طور حتم .....»

- الف) همانند - روش های طراحی شده برای یک بیمار، برای بیمار دیگر نیز استفاده می شود.  
 ب) برخلاف - روش هایی به کار گرفته می شود که صرفاً در درمان بیماری ها مؤثر می باشند.  
 ج) همانند - وضعیت در حال حاضر بیمار، توسط پزشک مورد بررسی قرار می گیرد.  
 د) برخلاف - اطلاعاتی که در هستهٔ یاخته های پیکری هر فرد بیمار قرار دارد، بررسی می شود.

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

گفتار ۲

الف) مولکول های زیستی

۹- هر گروه اصلی از مولکول های زیستی .....

- ۱) تنها با سه نوع عنصر سازنده، در ذخیره انرژی نقش دارد. (۲) که اجزای فسفردار دارد، جزو نوکلئیک اسیدها محسوب می شود.  
 ۳) سازنده مالتوز، در ساختار سلولز به کار نرفته است. (۴) نیتروژن دار، از واحدهای آمینواسیدی تشکیل شده است.

۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ «..... قطعاً، .....»

- ۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.  
 ۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.  
 ۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای یاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می شود.  
 ۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می آورد.



۱۵- نوعی مولکول زیستی فاقد نیتروژن، همانند همه مولکول های زیستی .....

(۱) فسفردار، در ساختار غشا دیده می شود.

(۲) گلیسرول دار، در ذخیره انرژی نقش مهمی دارد.

(۳) نیتروژن دار، در ذخیره اطلاعات وراثتی بی تاثیر است.

(۴) فسفردار، در عبور مواد به روش انتشار تسهیل شده بی تاثیر است.

(ب) سطوح سازمان یابی حیات و ویژگی های حیات

۱۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«مطابق با متن کتاب درسی، در ..... سطح سازمان یابی حیات، .....»

(۱) ششمین - جمعیت های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.

(۲) هشتمین - سازوکارهایی می تواند باعث بروز گونه زایی شود.

(۳) نهمین - از اجتماع همه زیست بوم های زمین، زیست کره به وجود می آید.

(۴) هفتمین - به دنبال تاثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم سازگان شکل می گیرد.

۱۷- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی های حیات به درستی بیان شده است؟

(۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می شود.

(۲) یکی از ویژگی های موجود در همه جانداران رشد است، که می تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.

(۳) جانداران ویژگی هایی دارند که به آن ها کمک کنند، در هر محیطی به طور موفقیت آمیز زندگی کنند.

(۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک ها نوعی پاسخ به محیط می باشد.

۱۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«هر سطحی از سطوح سازمان یابی حیات که در آن ..... بلافاصله ..... از سطحی قرار دارد که .....»

(۱) فقط افراد یک گونه با یکدیگر در تعامل هستند - بعد - برای اولین بار تعدادی یاخته از بافت های متفاوت کنار یکدیگر قرار دارند.

(۲) اتصال ماهیچه به استخوان برای اولین بار دیده می شود - قبل - مولکول های زیستی در تعامل با یکدیگر پایین ترین سطح را می سازند

(۳) عوامل غیر زنده محیطی و عوامل زنده در تعامل با یکدیگر هستند به طور حتم - بعد - افراد متعلق به چند گونه در تعامل با یکدیگر هستند

(۴) برای نخستین بار چند بوم سازگان در کنار هم قرار می گیرند - قبل - شامل زیست بوم هایی با آب و هوا و پراکندگی جانداران متفاوت است.

۱۹- دریاچه ارومیه، در سطحی از سطوح سازمان یابی حیات قرار می گیرد که همه ..... \*

(۱) از چند بوم سازگان ساخته شده است. (۲) می تواند بیش از یک گونه را در خود جای دهد.

(۳) بلافاصله بعد از جمعیت قرار دارد. (۴) میزان خدمات آن وابسته به مصرف کنندگان است.

۲۰- کدام گزینه عبارت زیر را درباره ی همه ی جانداران، به طور مناسب تکمیل می کند؟

هر ..... چیزی بیشتر از مجموع ..... تشکیل دهنده ی آن است.

(۱) اندام - دستگاه های (۲) بافت - یاخته های (۳) یاخته - مولکول های (۴) بافت - اندام های

۲۱- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

A- سطحی از سازمان یابی حیات که برای اولین بار تعامل بین جمعیت ها وجود دارد .

B- نخستین سطحی از سازمان یابی حیات که عوامل زنده و غیر زنده محیط و تأثیرهایی که برهم می گذارند، آن را می سازند.

« A و B از نظر ..... با یکدیگر مشابه و از نظر ..... با یکدیگر متفاوت اند.»

(۱) ارتباط بین افراد مختلف تنها یک گونه - وجود بخش هایی بدون توانایی سازش با محیط

۲) تعامل بین جمعیت ها - بالاتر بودن نسبت به ششمین سطح از سطوح مختلف حیات

۳) پایین تر بودن نسبت به هشتمین سطح حیات - ارتباط بین افراد مختلف یک گونه

۴) تعامل بین جمعیت های گوناگون - وجود بخش هایی فاقد توانایی جذب و استفاده از انرژی

۲۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ همه جانداران .....

۱) به محرک های محیطی پاسخ می دهند. ۲) زیست کره جزئی از یک اجتماع زیستی اند.

۳) اطلاعات ژنی خود را در دناى هسته ذخیره می کنند. ۴) همه سطوح سازمان یابی حیات را دارند.



۲۳- شکل مقابل از سطوح سازمان یابی حیات، سطحی را نشان می دهد که .....

۱) از چند بافت مختلف تشکیل شده است. ۲) فاقد راکیزه در یاخته های خود می باشد.

۳) تنها از همکاری چند یاخته مشابه به وجود آمده است. ۴) فاقد توانایی رشد بر اساس اطلاعات دنا می باشد.

گفتار ۳

ج) غشای یاخته

۲۴- هر مولکول ..... موجود در غشای یاخته جانوری، به طور قطع، .....

۱) کربوهیدرات - با فسفولیپید در اتصال است. ۲) پروتئینی - در دو لایه فسفولیپیدی غشای یاخته قرار می گیرد.

۳) فسفولیپید - یا با کربوهیدرات و یا با پروتئین در اتصال است. ۴) کلسترول - در مجاورت با فسفولیپید است.

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

«بعضی از ..... غشای یاخته ای در یاخته های تولید کننده HCL در معده انسان، برخلاف ..... موجود در این غشا .....»

الف) پروتئین های سراسری - فسفولیپیدهای داخلی - می توانند به ترکیبات کربوهیدراتی متصل شوند.

ب) پروتئین های سراسری - پروتئین های سطحی خارجی - در تماس با هر دو لایه فسفولیپیدی غشا هستند.

ج) کلسترول های - پروتئین های سطحی داخلی - در هر دو لایه فسفولیپیدی خارجی هستند.

د) پروتئین های سطحی داخلی - پروتئین های سراسری - می توانند در تماس با سیتوپلاسم باشند.

۴/۴

۳/۳

۲/۲

۱/۱



۲۶- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در یک یاخته جانوری، انواع پروتئین های غشایی از نظر ..... با یکدیگر شباهت دارند اما از نظر ..... با یکدیگر متفاوت اند.»

الف) تماس با حداقل یک لایه فسفولیپیدی غشا - نیاز به صرف انرژی برای ایفای نقش خود

ب) نوع واحدهای ساختاری آن ها - اتصال داشتن با زنجیره ای از کربوهیدرات ها

ج) تماس با مایع اطراف یاخته ها - توانایی عبور دادن مواد از منافذ خود

د) توانایی انتقال مواد در عرض غشا - همه عناصر سازنده ساختار خود

۴(۱)                      ۳(۲)                      ۲(۳)                      ۱(۴)

۲۷- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول، در غشای یاخته ای یک یاخته جانوری، نوعی مولکول که ..... ، ممکن نیست.....»

۱) در تماس با طویل ترین بخش مولکول های لیپیدی قرار می گیرد - فقط برخی مواد را از درون منفذ خود عبور دهد.

۲) در تماس با محتویات سیتوپلاسم قرار می گیرد - از دو سمت خود به سرهای مولکول های دارای لیپید متصل باشد.

۳) در تماس با مولکول های دارای انشعاب قرار می گیرد - به جزء کربن، اکسیژن و هیدروژن فاقد عنصر دیگری در ساختار خود باشد.

۴) در تماس با بزرگ ترین مولکول های غشا قرار می گیرد - دارای واحدی در ساختار خود باشد که به دو نوع مولکول از نظر

تنوع عناصر متصل باشد.

۲۸- ..... گروه های اصلی مولکول های تشکیل دهنده یاخته که در جانداران ساخته می شوند و ..... به طور حتم .....

۱) همه - تعداد عناصر مشابهی با لیپیدها دارند - از به هم پیوستن واحدهای ساختاری با شش اتم کربن تشکیل شده اند.

۲) بعضی از - در غشای یاخته های جانوری وجود دارند - از یک مولکول گلیسرول و سه اسید چرب تشکیل شده اند.

۳) همه - متعلق به ساختار غشای یاخته های جانوری می باشند - حداقل از سه نوع عنصر تشکیل شده اند.

۴) بعضی از - دارای عنصر نیتروژن در ساختار خود می باشند - نسبت عناصر C، H و O آن ها با همه مول مولکول های

زیستی یکسان است.



۲۹- کدام گزینه در ارتباط با هر پروتئینی که در سرتاسر عرض غشای یک یاخته جانوری یافت می شود، درست است؟

- (۱) به زنجیره ای از کربوهیدراتها متصل می باشد. (۲) دارای منفذی برای عبور بعضی مواد خاص می باشد.  
 (۳) در تماس با مایع بین سلولی و سیتوپلاسم قرار دارد. (۴) مواد را برخلاف شیب غلظت با مصرف انرژی جابجا می کند.

۳۰- در ساختار غشای بزرگ ترین یاخته های غدد معده انسان، نمی توان ..... را مشاهده کرد.

- (۱) مولکول حاوی اتم فسفر (۲) نوعی لیپید سازنده انواعی از هورمون ها  
 (۳) انواعی از کربوهیدرات ها (۴) پروتئین فاقد تماس با فسفولیپید  
 (چ) یاخته و اجزای آن

۳۱- چند مورد در ارتباط با واحد ساختار و عملکرد در بدن جانوران نادرست است؟

- (الف) بزرگ ترین ساختار دو غشایی موجود در آن مشخص کننده شکل و اندازه آن نیز هست.  
 (ب) بخش اصلی تشکیل دهنده غشای آن، نسبت به تری گلیسرید یک اسید چرب کم تر دارد.  
 (ج) ساختار استوانه ای T شکل در آن، در نزدیکی شبکه آندوپلاسمی زبر قابل مشاهده است.  
 (د) اتصال زنجیره های کربوهیدراتی به لیپید کلسترول در غشای آن دور از انتظار نیست.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۳۲- در رابطه با یک یاخته جانوری هسته دار، کدام عبارت زیر نادرست است؟

- (۱) فعالیت هر اندامک کیسه ای شکل موجود در سیتوپلاسم تحت کنترل نوعی نوکلئیک اسید است.  
 (۲) کیسه های سازنده دستگاه گلژی دارای تقعر به سمت غشا و تحدب به سمت هسته باشند.  
 (۳) در سیتوپلاسم این یاخته ها، دو نوع اندامک دارای دو غشای متشکل از لیپید و پروتئین مشاهده می شود.  
 (۴) شبکه آندوپلاسمی زیر از کیسه هایی تشکیل شده است و ریز کیسه های خود را به دستگاه گلژی ارسال می کند.

۳۳- در یاخته های جانوری، شبکه آندوپلاسمی که ..... کمک مستقیم رناتن ها، ساخت نوعی مولکول زیستی که در ترکیب آن ..... وجود دارد را انجام می دهد.

(۱) به غشای هسته چسبیده است، با - فقط هیدروژن، اکسیژن و کربن

(۲) به صورت کیسه هایی متصل به هم است، با - به طور حتم نیتروژن و فسفر

(۳) نسبت به نوع دیگر این اندامک از هسته دورتر است، با - گلیسرول و اسید چرب

(۴) لوله ای شکل است، بدون - گلیسرول و اسید چرب

۳۴- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«با توجه به اندامک های یک یاخته کبدی انسان، هر اندامکی که ..... کیسه تشکیل شده است به طور حتم ..... دارد»

(الف) فقط از یک - در جابه جایی مواد به بیرون یاخته نقش (ب) فقط از یک - یک غشای حاوی دو لایه فسفولیپیدی

(ج) از تعدادی - غشای آن با غشای خارجی هسته اتصال (د) از تعدادی - در ساخت مولکول های پروتئینی یا لیپیدی، نقش

۱(۱)                      ۲(۲)                      ۳(۳)                      ۴(۴)

۳۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«به طور معمول، اندامکی از یک یاخته جانوری که در ..... می تواند .....»

(۱) بسته بندی مواد و ترشح آن ها به خارج از یاخته نقش اصلی را دارد - از چند کیسه متصل به هم تشکیل شده باشد.

(۲) جابه جایی مواد در یاخته نقش دارد - از دستگاه گلژی همانند شبکه آندوپلاسمی زیر منشأ گرفته باشد.

(۳) سراسر سیتوپلاسم گسترش یافته است - در ساختن پروتئین ها و لیپیدها نقش مؤثر داشته باشد.

(۴) تأمین انرژی یاخته نقش ایفا می کند - همانند هسته دو غشای داخلی و خارجی داشته باشد.

۳۶- چند مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در یک یاخته جانوری، همه .....»

- (الف) ریز کیسه های درون سیتوپلاسم، در پی فعالیت دستگاه گلژی ایجاد شده اند.
- (ب) منافذ موجود در پوشش هسته، فضای درون و بیرون این ساختار را به هم مرتبط می کنند.
- (ج) رناتن ها، به طور معمول نمی توانند به صورت آزاد درون سیتوپلاسم یافت شوند.
- (د) قسمت های شبکه آندوپلاسمی زبر، به پوشش هسته نسبت به غشای یاخته ای نزدیک تر می باشد.

۴/۴

۳/۳

۲/۲

۱/۱

۳۷- در ارتباط با اندامک های موجود در یک یاخته جانوری کدام عبارت درست است؟

(۱) اندامکی که به صورت شبکه ای از لوله ها وجود دارد، در سراسر سیتوپلاسم گسترش داشته و همواره در ارتباط مستقیم با غشای هسته است.

(۲) هر اندامکی که به طور مستقل و یا وابسته در ساخت پروتئین نقش دارد نمی تواند در اتصال با نوعی شبکه مرتبط با هسته یاخته باشد.

(۳) اندامکی که از کیسه های متصل به هم تشکیل شده است، در بسته بندی مواد و ترشح آن ها به خارج یاخته نقش اصلی دارد.

(۴) اندامکی دو غشایی که یک غشای چین خورده دارد، در تأمین انرژی یاخته نقش دارد.

۳۸- در یاخته جانوری، هر اندامکی که ..... ، می تواند .....

(۱) از کیسه های غشایی متعدد تشکیل شده است- با مرکز فرماندهی یاخته که دو لایه غشا دارد، در تماس باشد.

(۲) در برای آن بخشی با نفوذپذیری انتخابی برای یاخته در نظر گرفته می شود - چهار نوع مولکول زیستی را داشته باشد.

(۳) در ساخت آنزیم های تجزیه کننده خارج یاخته نقش دارند - حداقل دو لایه فسفولیپید در اطراف خود داشته باشد.

(۴) در ساخت مولکول زیستی اصلی سازنده غشا نقش دارد - در مجاورت بخشی باشد که در بسته بندی مواد نقش دارد.

۳۹- درباره یک یاخته جانوری، همه .....  
 (۱) انواع شبکه آندوپلاسمی، ساختار لوله مانند دارند. (۲) ساختارهای کیسه ای، از شبکه آندوپلاسمی منشا گرفته اند  
 (۳) ساختارهای کیسه ای، در حفاصل هسته و غشا قرار دارند. (۴) ریبوزوم ها، روی غشای خارجی هسته قرار گرفته اند  
 ۴۰- کدام گزینه در رابطه با نوعی مولکول زیستی که شبکه آندوپلاسمی دارای رناتن در ساخت آن نقش دارد، درست است؟  
 (۱) همانند هر مولکول شرکت کننده در دو لایه غشا به طور مستقیم به عبور مواد از غشای یاخته کمک می کند.  
 (۲) همانند هر مولکول نیتروژن دار دیگر در سرعت بخشیدن به واکنش های شیمیایی نقش دارد.  
 (۳) همه آن ها برخلاف مولکولی که بخش اعظم غشا را تشکیل می دهد، بیشترین تنوع عناصر سازنده را دارند.  
 (۴) برخلاف مولکولی که سازنده قند و شکر است از به هم پیوستن زیرواحدهای دارای عنصر نیتروژن تشکیل شده اند.  
 ح) بافت

۴۱- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«نوعی اندامک در یک یاخته پوششی روده باریک انسان سالم و بالغ که .....»

- (۱) بیش از یک غشا دارد، هیچ گاه ممکن نیست در ذخیره اطلاعات مورد نیاز برای تنظیم فعالیت های یاخته نقش داشته باشد.  
 (۲) دارای ریبوزوم بر روی خود است و در ساخت پروتئین ها نقش دارد، غشایی دارد که در بخش هایی از خود به غشای هسته متصل است.  
 (۳) در تأمین انرژی یاخته نقش داشته و غشای درونی آن برخلاف غشای بیرونی ظاهری چین خورده دارد، ممکن نیست در مجاورت غشا دیده شود.  
 (۴) از کیسه هایی تشکیل شده که روی هم قرار می گیرند و در بسته بندی مواد نقش دارد، قطعاً دارای بخش محدب به سمت غشا و بخش مقعر به سمت هسته است.

۴۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ «نوعی بافت در بدن انسان که .....»

(۱) توانایی انقباض دارد، قطعاً در هر یاخته خود بیش از یک هسته دارد.

(۲) معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می کند، نسبت به بافت شرکت کننده در زردپی، تعداد یاخته های بیشتری دارد.

(۳) پیام عصبی را به صورت یک طرفه هدایت می کند، فقط توانایی برقراری ارتباط با یاخته های ماهیچه ای اسکلتی را دارد.

(۴) در زیر یاخته هایش، شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی دارد، قطعاً بین همه یاخته هایش فضای بین یاخته ای

زیادی وجود دارد.

۴۳- نوعی بافت در بدن انسان، سطح بدن و سطح حفره ها و مجاری درون بدن را می پوشاند، چند مورد در خصوص این بافت

به طور حتم صحیح است؟

(الف) همه یاخته های انواع مختلف آن، با شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی تماس مستقیم دارند.

(ب) هسته کروی شکل یاخته های این بافت، در مرکزی ترین بخش یاخته مستقر شده است.

(ج) ضخامت ساختاری که در زیر یاخته های این بافت قرار دارد، در بخش های مختلف بدن متفاوت است.

(د) یاخته های تشکیل دهنده آن به یکدیگر بسیار نزدیک اند و بین آن ها ماده زمینه ای کمی دیده می شود.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۴۴- یاخته بافت ..... از نظر ..... هسته با یاخته بافت ..... ، ..... نیست.

(۱) ماهیچه ای صاف - تعداد - پیوندی متراکم - مشابه

(۲) چربی - جایگاه - پیوندی سست - متفاوت

(۳) ماهیچه ای اسکلتی - تعداد - پوششی استوانه ای - مشابه

(۴) پوششی سنگفرشی تک لایه - جایگاه - ماهیچه ای اسکلتی - متفاوت

۴۵- درباره نوعی بافت پیوندی که ظاهر یاخته های آن مشابه با یاخته های بنداره داخلی راست روده انسان است، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) برخلاف بافت پیوندی با ماده زمینه ای شفاف، همه رشته های کلاژن در یک راستا قرار گرفته اند.
- (۲) یاخته های آن همانند یاخته های سطح داخلی مری، در تماس با ترکیب حاوی پروتئین هستند.
- (۳) یاخته های آن بر خلاف هر یاخته ترشح کننده پپسینوژن، هسته ای با ظاهر بیضی دارند.
- (۴) همانند یاخته های بافتی که سبب انقباض قلب می شود، هسته مرکزی دارند.

۴۶- در رابطه با نوعی بافت با فضای بین یاخته ای اندک در بدن انسان، نمی توان گفت.....

- (۱) همانند سایر انواع بافت ها در دستگاه های بدن یافت می شود.
- (۲) غشای پایه موجود در زیر این بافت، در اتصال یاخته های این بافت به یکدیگر نقش دارد.
- (۳) این بافت در مجاری درون بدن فقط در یک لایه سازمان یافته است.
- (۴) در مری، یاخته های عمقی این بافت، نسبت به یاخته های سطحی دارای شکل متفاوتی می باشد.

۴۷- ویژگی مشترک هر سه نوع بافت ماهیچه ای انسان ، ..... است.\*

- (۱) رنگ ظاهری یاخته ها (۲) داشتن فعالیت غیرارادی (۳) محل قرارگیری هسته در یاخته (۴) تعداد هسته

۴۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«با توجه به انواع بافت های پیوندی یاخته های بافتی که.....»

الف) در زردپی و رباط یافت می شود نسبت به بافت پیوندی زیر مخاط، میزان رشته های کلاژن بیشتر و ماده زمینه ای کم تری می سازند.

ب) ماده زمینه ای شفاف و بیرنگ دارد امکان ندارد در تماس با شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی باشد.

ج) به عنوان عایق حرارتی عمل می کند، همانند یاخته های ماهیچه صاف یک هسته دارند که در حاشیه یاخته قرار گرفته است.

- (۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۴۹- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در ارتباط با بافت های بدن انسان، هر بافت .....»

(۱) اصلی بدن که در تماس با غشای پایه قرار دارند، قطعاً یاخته های زنده آن قدرت تبادل یون های معدنی با محیط اطراف خود را دارند.

(۲) پوششی ای که یاخته های متصل به غشای پایه شکل مکعبی دارند، قطعاً در گردیزه های آن دیده می شود.

(۳) پیوندی ای که ماده زمینه ای شفاف و چسبنده دارد، قطعاً نسبت به بافت پیوندی متراکم یاخته های متنوع تری دارد.

(۴) پیوندی ای که در زردپی و رباط وجود دارد، به طور حتم واجد یاخته هایی است که هسته آن ها بر خلاف یاخته های بافت چربی در وسط یاخته قرار دارد.

۵۰- چه تعداد از مقایسه های زیر به درستی انجام شده است؟

تعداد یاخته	بافت پیوندی سست < بافت پیوندی متراکم
مقاومت	بافت پیوندی سست < بافت پیوندی متراکم
بیزان رشته های کلاژن	بافت پیوندی سست > بافت پیوندی متراکم
میزان ماده زمینه ای	بافت پیوندی سست > بافت پیوندی متراکم

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۵۱- چند مورد از عبارات زیر صحیح هستند؟

- غشای پایه تحت تاثیر لیپاز تجزیه می شود.
- هر یاخته ی بافت پوششی به غشای پایه چسبیده است.
- ترشحات هر یاخته ی بافت پوششی از طریق مجرای به بیرون بدن رفته یا وارد حفره های بدن می شود.
- عامل اتصال یاخته های بافت پوششی به یکدیگر می تواند ترکیبی از پروتئین و کربوهیدرات باشد.

۲(۱) ۱(۲) ۳(۳) ۴(۴) صفر



۵۲ - کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ «اصلی ترین یاخته های بافت عصبی، .....»

(۱) می توانند اکسیژن و کربن دی اکسید را با نقش مستقیم مولکول های پروتئینی غشا از غشا عبور دهند.

(۲) در ساختار غشای خود، دارای حداکثر دو گروه از مولکول های زیستی هستند.

(۳) ممکن نیست با یاخته هایی با توانایی انقباض ارتباط داشته باشند.

(۴) در پروانه های موناک با توانایی پرواز، برای تشخیص جهت مقصد نقش دارند.

۵۳- جسم یاخته ای یاخته های اصلی بافت عصبی با دو نوع زائده مختلف مرتبط است، در ارتباط با این زوائد، کدام مورد عبارت

زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«نوعی زائده که به طور معمول در نوعی نورون به تعداد ..... یافت می شود، به طور حتم .....»

(۱) کم تری - برخلاف زائده دیگر در بخشی از خود منشعب می شود.

(۲) بیشتری - با یاخته های ماهیچه ای اسکلتی در ارتباط است.

(۳) بیشتری - در نزدیک جسم یاخته ای، قطر بیشتری دارد.

(۴) کم تری - نسبت به زائده دیگر، طول کم تری دارد.

(دورود مواد به یاخته و خروج مواد از یاخته

۵۴- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در خصوص فرایندهای مرتبط با جابه جایی مواد، (در) هر فرایندی که ..... به طور حتم .....»

(۱) در محیط غیرزیستی امکان انجام آن وجود دارد - تمامی مولکول ها طی آن در جهت شیب غلظت حرکت می کنند.

(۲) در ورود ذرات بزرگ و نامحلول در چربی به مایع بین یاخته ای نقش دارد - باعث کاهش سطح غشای یاخته می شود.

(۳) برای انجام آن، می توان تغییر شکل پروتئین های غشایی را مشاهده کرد - یاخته برای انجام آن انرژی مصرف می کند.

(۴) مستقل از شیب غلظت صورت می گیرد - ارتباط بعضی از فسفولیپیدهای غشایی با فسفولیپیدهای مجاور از بین می رود.

۵۵- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

«در حین انتقال مواد بین دو سمت غشای یاخته، هر زمانی که ATP مصرف .....»

الف) نمی شود، مواد قطعاً در جهت شیب غلظت جابه جا می شوند.   
 *انتقال غیر-انتقالی*

ب) می شود، میزان فسفولیپیدهای غشا تغییر می کند.   
 *انتقال فعال - در صورت ریز*

ج) می شود، نوعی مولکول پروتئینی در غشا مواد را منتقل می کند.   
 *X*

د) نمی شود، مواد از لابه لای فسفولیپیدها می گذرند.   
 *X*

۲(۲۱)۱                      ۳(۳)                      ۴(۴)

۵۶- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی مشابه عبارت زیر است؟

«همهٔ روش های انتقال مواد از عرض غشای یاخته، با کمک نوعی انرژی انجام می گیرد.»

۱) در تنها بعضی از روش های انتقال مواد از عرض غشا که بزرگ ترین مولکول های غشا دچار تغییر شکل می شوند، فقط از رایج ترین شکل انرژی در یاخته استفاده می گردد.

۲) در همه روش های انتقال مواد از عرض غشا که افزایش اختلاف غلظت میان دو محیط مشاهده می شود، شکستن پیوندهای پرانرژی در مولکول ATP انجام می شود.

۳) تنها در بعضی از یاخته ها می توان نوعی روش انتقال مواد که همراه با تغییر میزان ریز کیسه های سیتوپلاسم است، مشاهده کرد.

۴) در همه روش های انتقال مواد از غشا که مواد در جهت شیب غلظت خود جابه جا می شوند، انرژی زیستی در یاخته مصرف نمی شود.

۵۷- چند مورد مشخصه روشی است که طی آن یک ذره درشت به درون بری یک یاخته وارد می شود؟

(الف) در پی فعالیت برخی پروتئین های یاخته ای انجام می شود.

(ب) برای انجام شدن نیازمند صرف شکل رایج انرژی در یاخته است.

(ج) توسط همه اعضای پایین ترین سطح سازمان یابی حیات، انجام می شود.

(د) همانند برون رانی، کیسه های غشادار در جابه جایی مواد نقش دارند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲) (۱)

۵۸- چند مورد درباره یاخته های عصبی انسان، درست است؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)

الف: میزان عبور مولکول های آب از عرض غشا، با کاهش اختلاف غلظت یون های دو سوی غشا بیشتر می شود.

ب: عبور یون ها، برخلاف شیب غلظت از عرض هر غشا، فقط در پی هیدرولیز نوعی مولکول پرانرژی ممکن می شود

ج: عبور مولکول های درشت از عرض غشا، می تواند در پی تغییر تعداد مولکول های سازنده آن غشا صورت بگیرد.

د: عبور مواد برخلاف شیب غلظت از عرض غشا، به طور حتم، در پی تغییر وضعیت قرارگیری بعضی از پروتئین های غشا رخ می دهد.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۵۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «در ارتباط با ..... می توان گفت .....

(۱) اسمز - همواره انتشار خالص آب از یک غشای با تراوایی نسبی، از محیطی که فشار اسمزی بیشتری دارد به محیط دارای

فشار اسمزی کمتر صورت می گیرد.

(۲) ورود و خروج مواد در یاخته - عبور هر نوع مولکول در خلاف جهت شیب غلظت و با صرف انرژی زیستی، تنها با دخالت

مولکول های پروتئینی انجام می شود.

(۳) انتشار تسهیل شده - برخلاف انتقال فعال، بدون تغییر شکل پروتئین غشایی مواد را جابه جا کند.

(۴) برون رانی آگزوسیتوز - برخلاف درون بری (آندوسیتوز)، بر مساحت غشای یاخته افزوده می شود.

۶۰- کدام موارد در ارتباط با روش های انتقال مواد در یک یاخته پرز روده باریک صحیح نمی باشد؟

- الف) در بعضی روش هایی که در آن ها تغییر در میزان مساحت غشای یاخته دیده می شود، فعالیت دستگاه گلژی ضروری است.
- ب) در بعضی از روش هایی که در آن ها ریز کیسه تشکیل می شود ، مولکول های بزرگ از فضای بین یاخته ای وارد یاخته می شوند
- ج) در هر روشی که در آن به وجود نوعی انرژی برای انتقال مواد نیاز است ، مولکول ها از جای کم غلظت به جای بر غلظت می روند.
- د) در هر روشی که در آن اختلاف غلظت دو طرف یاخته کاهش می یابد ، مواد از بزرگ ترین مولکول های ساختار غشا عبور می کنند.

۴) الف و ج و د

۳) ج و د

۲) ب و ج و د

۱) الف و ب

۱- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ \*

«در بین بخش های دستگاه گوارش انسان سالم و بالغ ..... در سمت ..... قرار گرفته است.»

- (۱) طحال همانند بلندترین کولون روده بزرگ - چپ (۲) سیاهرگ باب کبدی همانند ابتدای روده بزرگ - راست  
(۳) بنداره ابتدای معده برخلاف آپاندیس - چپ (۴) بخش انتهایی دوازدهه برخلاف بخش باریک تر لوزالمعده - راست

۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ در بدن انسان سالم و بالغ، ..... قرار گرفته است.

- (۱) محل اتصال آپاندیس به روده بزرگ همانند محل ورود صفرا از کیسه سازنده آن به بخش ابتدایی روده باریک، در سمت راست X  
(۲) لوب بزرگتر اندام سازنده لیوپروتئین کم چگال همانند بنداره فاقد انقباض کافی در فرد مبتلا به ریفلاکس، در سمت راست X  
(۳) محل کولون انتقال دهنده غذا به راست روده برخلاف محل قرارگیری بنداره تنظیم کننده ورود مواد به دوازدهه، در سمت راست  
(۴) بخش اعظم محل آغاز گوارش شیمیایی پروتئین ها برخلاف بخش اعظم اندام سازنده گلیکوژن و پروتئین، در سمت چپ

۳- چند مورد از عبارات داده شده پیرامون لایه های بافتی موجود در دیواره لوله گوارش در انسان درست است؟

- \* شبکه یاخته های عصبی می تواند در تماس مستقیم با دو نوع از انواع لایه های تشکیل دهنده دیواره لوله گوارش باشد.  
\* در سراسر لوله گوارش، لایه ماهیچه ای لوله گوارش از دو تا سه لایه تشکیل شده و در تماس مستقیم با یکدیگر می باشند.  
\* پرده صفاق بخشی از لایه ای است که در آن رگ های خونی قابل مشاهده است و اندام های درون شکم را به هم وصل می کند.  
\* در لایه ای که یاخته هایی با بیش از یک هسته در حالت طبیعی در آن قابل مشاهده است، برخلاف درونی ترین لایه دیواره، با حرکت خود سبب حرکت مواد به سمت جلو می شود.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۴- اولین بخش لوله گوارش که در آن حرکت گرمی ایجاد می شود .....

- (۱) در ابتدای خود دارای بنداره است تا از ورود هوا به آن جلوگیری نماید. X  
(۲) در انتهای خود دارای بنداره است تا از ورود کیموس به آن جلوگیری نماید. X  
(۳) در جدار خود دارای ماهیچه مخطط است که هر یاخته آن چندین هسته دارد.  
(۴) دارای چین خوردگی هایی است که در طی انبار شدن غذا در آن، این چین خوردگی ها باز می شوند.

۵- چند مورد در رابطه با انواع حرکات لوله گوارش به درستی بیان شده است؟

الف) در حرکات کرمی برخلاف حرکات قطعه قطعه کننده، ماهیچه های مخلوط می توانند دخالت داشته باشند.

ب) حرکات کرمی همانند حرکات قطعه قطعه کننده، در هر بخش ترشح کننده آنزیم های گوارشی مشاهده می شوند.

ج) در حرکات قطعه قطعه کننده برخلاف حرکات کرمی، مواد در دو جهت مخالف جابه جا می شوند.

د) حرکات قطعه قطعه کننده همانند حرکات کرمی، در مخلوط نمودن غذا با شیره گوارشی مؤثر هستند.

۱) ۳      ۲) ۲      ۳) ۴      ۴) ۱

۶- گزاره مناسب برای تکمیل عبارت مقابل، کدام مورد است؟

در لوله گوارش یک انسان سالم و بالغ، ..... به نوعی حرکت نسبت داد که در طی انقباض یاخته هایی با ساختار استوانه ای شکل رخ .....  
 ۱) منقبض نمودن بخش هایی از لوله به صورت یک در میان را نمی توان - نمی دهد  
 ۲) داشتن تنها یک حلقه انقباضی در بخش جلویی تر توده غذایی را می توان - نمی دهد  
 ۳) افزایش احتمال میزان جذب مواد به درون یاخته های روده باریک را نمی توان - می دهد  
 ۴) اثر گذاری بر باز شدن نزدیک ترین بنداره لوله گوارش به غده بناگوشی را می توان - می دهد.

۷- نوعی از حرکت مواد در لوله گوارش مهم ترین نقش را در حرکت مواد در طول مری بر عهده دارد، کدام گزینه در ارتباط با این حرکت به طور صحیح بیان شده است؟

- ۱) می تواند به طور غیر ارادی باعث انقباض یک در میان ماهیچه هایی غیر صاف شود.
- ۲) نمی تواند نقش مخلوط کنندگی را در زمان برخورد به بنداره بسته ایفا کند.
- ۳) می تواند بدون فعالیت یاخته های عصبی شبکه عصبی روده ای انجام پذیرد.
- ۴) نمی تواند باعث به استراحت در آمدن ماهیچه هایی در لوله گوارش شود.

۸- با توجه به غدد بزاقی بزرگ در دستگاه گوارش یک فرد سالم، کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی نسبت به سایرین متفاوت است؟

- (۱) بزرگ ترین غده بزاقی، مجرای خود را در طرف داخلی عضله ای قرار می دهد که از فک بالا تا پایین کشیده شده است
- (۲) کوچک ترین غده بزاقی، مواد تولیدی خود را توسط یک مجرای مشترک با غده بزاقی دیگر به دهان می ریزد .
- (۳) عقبی ترین غده بزاقی، نسبت به سایر غدد بزاقی بزرگ، یاخته پوششی بیشتری در ساختار خود دارد .
- (۴) بالاترین غده بزاقی، دارای مجرای اختصاصی برای ورود مواد تولیدی خود به حفره دهانی است .

۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«ترشحات بزرگترین غده بزاقی انسان، .....»

- (۱) توسط بالاترین بخش ساقه مغز تنظیم می شود.
- (۲) همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می شود.
- (۳) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می شود.
- (۴) توسط مجرای در نزدیکی دندان های فک بالا خارج می شود.

۱۰- کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان، درست است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)

- (۱) غده بزاقی برخلاف غده معده، یاخته هایی دارد که هسته آن ها غیر مرکزی است.
- (۲) غده معده برخلاف غده بزاقی، می تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه های یاخته های عصبی قرار گیرد.
- (۳) غده معده همانند غده بزاقی، کاتالیزور زیستی تجزیه کننده نوعی پلی ساکارید گیاهی را ترشح می کند.
- (۴) غده بزاقی همانند غده معده، یاخته هایی دارد که ترشحات این یاخته ها ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش وارد می شود.

۱۱- به منظور ورود توده غذا از محل آغاز گوارش شیمیایی به حلق، لازم است تا ابتدا ..... جابه جا شود (ند).

- (۱) اپی گلوت به سمت بالا
- (۲) زبان کوچک به سمت پایین
- (۳) زبان بزرگ و کوچک به سمت بالا
- (۴) اپی گلوت و زبان کوچک به سمت پایین



۱۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ «به طور معمول، ..... مرحله غیرارادی فرایند بلع، .....»

- ۱) قبل از آغاز - دیواره ماهیچه ای حلق منقبض می شود.
- ۲) حین - حنجره همانند بر چاکنای به سمت پایین حرکت می کند.
- ۳) حین - زبان و زبان کوچک به کمک هم در بستن نیمی از راه های حلق نقش دارند.
- ۴) بعد از آغاز - با فشار زبان، توده غذا به عقب دهان و داخل حلق رانده می شود.

۱۳- در مورد بنداره انتهایی مری چند مورد صحیح است؟

الف) لایه ماهیچه ای آن نسبت به قسمت های دیگر مری حجیم تر است.

ب) انتهایی ترین بخش مری بوده پس از عبور از جلوی کبد به معده می رسد.

ج) شامل یاخته های ماهیچه ای صاف بوده که به شکل حلقوی و طولی سازمان یافته اند.

د) در سمتی از بدن قرار دارد که می توان کولون پایین رو را نیز مشاهده کرد.

۴/۴

۳/۳

۲/۲

۱/۱

۱۴- کدام یک از گزینه های زیر در مورد معده نادرست است؟

- ۱) غده های معده همگی در لایه مخاطی معده قرار دارند.
- ۲) یاخته های کناری غدد معده نسبت به دیگر یاخته ها بزرگ تر هستند.
- ۳) یاخته های اصلی حفره های معده کوچکتر از یاخته های کناری هستند.
- ۴) در غدد معده تعداد یاخته های ترشح کننده ماده مخاطی از یاخته های کناری بیش تر است.

۱۵- آسیب یاخته های ..... منجر به ..... نمی گردد.

- ۱) کناری غدد معده - کاهش اسیدکلریدریک
- ۲) پوششی سطحی مخاط معده - تضعیف لایه ی ژله ای حفاظتی قلیایی
- ۳) اصلی غدد معده - کاهش جذب ویتامین B<sub>۱۲</sub> در روده ی باریک
- ۴) پوششی مخاط روده ی باریک - کاهش ترشح پپسینوژن

۱۶- کدام مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

در یک پسر بالغ که بزرگ ترین یاخته های غدد معده آن تخریب شده .میزان ..... یافته و در یک پسر بالغ دیگر که ورود ترشحات کبدی به روده باریک با مشکل مواجه است ..... می یابد.

۱) تجزیه لیپیدهای موجود در رژیم غذایی وی، کاهش - تجزیه چربی های ورودی به دوازدهه، کاهش

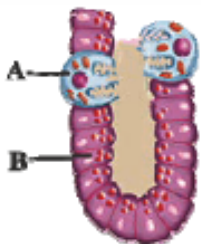
۲) ساخت یاخته های خونی در اندام مغز استخوان، کاهش - ساخت درشت مولکول هایی در داخل کبد، کاهش

۳) آغاز گوارش شیمیایی بزرگ ترین مولکول غشای یاخته ای، کاهش - ساخت برخی ترشحات غده پانکراس، افزایش

۴) خاصیت اسیدی کیموس ورودی به دوازدهه، کاهش - احتمال دفع برخی درشت مولکول های رژیم غذایی وی، افزایش

۱۷- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«یاخته ..... ماده ای ترشح می کند که .....»



۱) A - به طور غیر مستقیم برای تولید گویچه های قرمز در مغز استخوان مورد نیاز است

۲) B - به طور غیر مستقیم بر فعال شدن پروتئازهای غیر فعال معده مؤثر است.

۳) A - در پی جذب آب به ماده مخاطی تبدیل می شود.

۴) B - در حالت طبیعی نمی تواند پروتئین های درون یاخته ترشح کننده را تجزیه کنند

۱۸- در محتویات بخش کیسه ای شکل لوله گوارش انسان، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می شود که می تواند با تأثیر بر

شکل غیر فعال خود، آن را به شکل فعال در آورد. کدام مورد درباره این ترکیب، نادرست است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)

۱) به مویرگ های خونی اندامی با توانایی تولید پیک کوتاه برد وارد می شود.

۲) تحت تأثیر ترشحات نوعی یاخته درون ریز، امکان تولید آن فراهم می شود.

۳) با واکنش آب کافت (هیدرولیز) مولکول های درشت را تجزیه می کند.

۴) نقش بسیار مهمی در فرایندهای یاخته ای دارد.

۱۹- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست تکمیل می کند؟

در ساختار یک غده واقع در بخش های بالایی معده در فردی سالم سطحی ترین و عملی ترین یاخته ها از نظر ..... شباهت و از نظر ..... با یکدیگر تفاوت دارند.»

(۱) تماس با شبکه ای از رشته های گلیکوپروتئینی - توانایی ترشح یون بیکربنات

(۲) امکان مجاورت با بزرگترین یاخته های غده - نقش داشتن در تولید گویچه های قرمز

(۳) قرار گیری هسته یاخته در نزدیکی لایه زیر مخاطی - تأثیرپذیری از یاخته های درون ریز معده

(۴) نقش داشتن در تشکیل لایه ژله ای حفاظتی معده - امکان مجاورت با یاخته های پوششی حفره معده

۲۰- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نادرست است؟

«بخشی از لوله گوارش انسان که گوارش شیمیایی پروتئین ها در آن ..... می شود، بلافاصله ..... از بخشی قرار

دارد که .....

(۱) کامل - بعد - یاخته های حفره های آن همانند برخی یاخته های غدد آن به ترشح موسین می پردازند. ✓

(۲) آغاز - قبل - برخی ترشحات کبدی وارد شده به آن، شرایط را برای فعالیت آنزیم ها در آن فراهم می کند. ✓

(۳) کامل - بعد - در ساختار چین های حلقوی آن، لایه ماهیچه ای شرکت نمی کند. ✗

(۴) آغاز - بعد - لایه ماهیچه ای آن، یاخته های چند هسته ای و تک هسته ای دارد. ✓

۲۱- در بدن انسان نوعی آنزیم گوارشی که در ..... گوارش شیمیایی ..... نقش دارد، به طور حتم .....

(۱) شروع - کربوهیدرات ها - همانند گروهی از آنزیم های معده پس از فعالیت خود موتومرهای قابل جذب تولید می کند.

(۲) پایان - تری گلیسیریدها - همانند پروتئازهایی که در ابتدای روده فعال می شوند، خارج از لوله گوارش تولید می شود.

(۳) شروع - پروتئین ها - برخلاف گلیکوپروتئین موسین و یون بیکربنات از یاخته ای موجود در غده معده ترشح می شود.

(۴) پایان - پروتئین ها - برخلاف ترشحات گوارشی فاقد آنزیم فقط توسط یک مجرا به فضای درون لوله گوارش وارد می شود.

۲۲- یاخته های موجود در بخش ..... یاخته های موجود در بخش ..... می توانند ..... کنند.

(۱) ۳، همانند - ۴ - پیک شیمیایی دوربرد را به خون ترشح

(۲) ۲، برخلاف - ۳ - ترکیبی حاوی نمک ها، بیکربنات و فسفولیپید تولید

(۳) ۱، همانند - ۴ - آنزیم های مؤثر در گوارش لیپیدها به لوله گوارش وارد

(۴) ۱، برخلاف - ۳ - ترکیبات لیپیدی همانند پروتئین های آنزیمی، تولید

۲۳- ترکیبات خارج شده از ..... همانند ترکیبات خارج شده از.....

(۱) دهان به سمت حلق - روده باریک به روده بزرگ، قبل از خروج در همان بخش گوارش شیمیایی و فیزیکی پیدا می کنند.

(۲) مجرای مشترک پانکراس و صفرا - معده به روده باریک، همگی فاقد توانایی آبکافت مولکول های زیستی هستند.

(۳) معده به روده باریک - مری به معده، در تماس با لایه مخاطی دارای بافت پوششی چندلایه می باشد.

(۴) مری به معده - مخرج، فقط از بنداره های دارای ماهیچه چند هسته ای عبور پیدا کرده اند.

۲۴- چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در دستگاه گوارش یک فرد بالغ و سالم، هر آنزیمی که ..... ، به طور حتم .....»

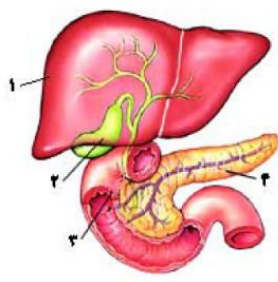
(الف) در تجزیه تری گلیسریدها به واحدهای سازنده آن ها نقش دارد - در ترکیبات موجود در صفرا قابل مشاهده است.

(ب) موجب از بین بردن باکتری ها می شود - در محلی غیر از محل آغاز گوارش مکانیکی غذا فعالیت می کند

(ج) در واکنش آبکافت کربوهیدرات ها شرکت می کند - موجب افزایش سرعت انجام واکنش تجزیه (آبکافت) می شود.

(د) موجب آغاز فرایند تجزیه پروتئین ها می شود - پروتئین ها را به آمینواسیدها تجزیه می کند.

(۱) صفر                      ۱/۲                      ۲/۳                      ۳/۴



۲۵- کدام گزینه در رابطه با اندامی از دستگاه گوارش که محتویات خود را توسط دو مجرا به دوازدهه می ریزد، صحیح است؟

- (۱) برخی ترکیبات موجود در ترشحات آن عملکرد مشابه با برخی ترکیبات تشکیل دهنده بزاق دارند.
- (۲) فقط توانایی تولید آنزیم های غیر فعال به درون روده باریک را دارد.
- (۳) در زیر و موازی اندامی قرار دارد که محل تولید آمینواسیدها در دستگاه گوارش است.
- (۴) دارای مجرای مشترک با اندام یا اندام هایی است که قطعاً توانایی تولید بی کربنات را دارد.

۲۶- کدام گزینه درباره کیسه صفرا صحیح است؟

- (۱) صفرا برای خروج از آن ابتدا باید به سمت پایین حرکت کند.
- (۲) بخش اعظم آن در سمت محل قرارگیری بنداره انتهایی مری واقع شده است
- (۳) لیپیدهای موجود در ساختار غشای یاخته جانوری مشابه ترکیبات لیپیدی صفرا است.
- (۴) به گوارش چربی ها در اندامی با یک لایه ماهیچه ای اضافه تر نسبت به سایر بخش ها کمک می کند.

۲۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل نمی کند؟

«قسمتی از لوله گوارش انسان بالغ که پروتئازهای فعال در آن حضور دارند، ممکن است .....»

- (۱) بیکربنات و کلریدریک اسید ترشح شود.
- (۲) آنزیم های صفراوی به گوارش چربی ها کمک کنند.
- (۳) ترشحات کبد و لوزالمعده از طریق یک مجرای مشترک به آن وارد شوند.
- (۴) آنزیم های لوزالمعده در آن به گوارش کربوهیدرات ها کمک کنند.

۲۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

«هر اندامی از دستگاه گوارش انسان سالم که پروتئازهای غیر فعال ترشح می کند، به طور حتم .....»

(۱) یاخته هایی با توانایی کنترل عبور و مرور مواد دارد.

(۲) با ترشح ماده ای، در حفظ دیواره لوله گوارش از اثر اسید نقش دارد.

(۳) توسط پرده ای از جنس بافت پیوندی در برگرفته شده است.

(۴) با ترشح نوعی اسید به محیط درونی لوله گوارش، موجب تغییر pH محتویات لوله گوارش می شود.

۲۹- چند مورد درباره ترکیبی فاقد آنزیم در روده باریک یک انسان سالم و بالغ که به کمک حرکات مخلوط کننده موجب ریزتر شدن گروهی از مواد غذایی می شود درست است؟

الف) بیش از یک ترکیب حاضر در ساختار غشا، در آن مشاهده می شود.

ب) آنزیم هایی از شبکه آندوپلاسمی در یاخته های پوششی کبد در تولید آن نقش دارند.

ج) در ایجاد شرایط مناسب برای گوارش متنوع ترین گروه های مولکول های زیستی تأثیرگذار است.

د) توسط یک مجرا از قسمت پشتی به لوزالمعده وارد و توسط مجرای مشترک به ابتدای دوازدهه تخلیه می شود.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۳۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (سراسری ۹۹)

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

(۱) کربوهیدرات ها به مونوساکاریدها تبدیل می گردند.

(۲) تحت تأثیر پروتئازها، پروتئین ها به آمینواسیدها 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.

۳۱- کدام گزینه، به منظور تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

به طور معمول، مشخصه مشترک ..... دیواره اندام موثر در آغاز تجزیه شیمیایی پروتئین ها ..... باشد

(۱) لایه های دخیل در تشکیل چین خوردگی های - نمی تواند وجود بافت پیوندی با یاخته های متنوع

(۲) لایه های واجد شبکه عصبی رود ه ای - می تواند اتصال به بافتی پیوندی با ماده زمینه ای فراوان

(۳) داخلی ترین و خارجی ترین لایه های - می تواند وجود بافت پیوندی با هسته مجاور غشا یاخته ✓

(۴) داخلی ترین لایه و لایه مجاور آن در - نمی تواند تشکیل انقباضات موثر در حرکت کیموس

۳۲- کدام مورد درست است؟

(۱) ترشحات پروتئینی پانکراس از طریق دو مجرای مشترک با صفرا به درون دوازدهه تخلیه می شود.

(۲) مجرای خروجی از کیسه صفرا با عبور از فضای جلویی دوازدهه، با یکی از مجاری غده لوزالمعده ادغام می شود.

(۳) ساختار کیسه ای ترشح کننده نوعی ترکیب واجد نمک و کلسترول، در سطح زیرین لوب کوچک تر کبد قرار گرفته است.

(۴) بخشی از پانکراس که در فاصله کمتری از محل انجام مراحل پایانی گوارش مواد قرار دارد، نسبت به سایر بخش های آن

ضخیم تر است.

۳۳- در دستگاه گوارش فردی سالم، قبل از ورود محتویات لوله گوارش به بخشی که .....  
 (۱) محتویات لوله گوارش در آن به شکل جامد در می آید. نوعی هورمون مؤثر بر ترشح بیکربنات به درون لوله گوارش آزاد می شود.

(۲) محل اصلی جنب مواد غذایی است، تغییر ساختار بعضی ترکیبات پروتئینی بر اثر ترشحات اسیدی ممکن است.

(۳) مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می شود، نوعی عامل مؤثر در جذب فولیک اسید ترشح می گردد.

(۴) محل شروع گوارش شیمیایی پروتئین ها است، وقوع حرکاتی که به دنبال گشاد شدن لوله گوارش انجام می گیرند، دور از انتظار است.



۳۴- در ارتباط با ترشحات دستگاه گوارش، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) همه آنزیم های شیره معده بر خلاف همه آنزیم های شیره لوزالمعده، در ابتدای ترشح غیر فعال هستند.
- (۲) بعضی از ترکیبات شیره روده همانند بعضی از ترشحات غدد بزاقی، در خنثی کردن اثر اسیدی مواد نقش دارند.
- (۳) همه ترکیبات خنثی کننده اثرات اسیدی در روده باریک همانند همه پروتئازها، توسط یاخته های لوله گوارش تولید می شوند.
- (۴) بعضی از لیپازها بر خلاف بعضی از آنزیم های موثر در گوارش کربوهیدرات ها از یاخته های جزایر لانگرهانس ترشح می شوند.

۳۵- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

در دستگاه گوارش انسان، آنزیم..... گوارش.....

- (۱) پایان دهنده - پروتئین ها، می تواند به همراه نمک های صفراوی و دو نوع لیپید، تنها به انتهای روده باریک وارد شود .
- (۲) آغاز کننده - کربوهیدرات ها، تنها توسط غدد موجود در ساختار دیواره دهان با افزایش سطح غشای لیپیدی ترشح می شود
- (۳) آغاز کننده - پروتئین ها، تحت تأثیر مواد آلی و معدنی در محیط معده، توانایی افزایش سرعت تجزیه پروتئین ها را کسب می کند .
- (۴) انجام دهنده بیشترین میزان - تری گلیسیریدها، از یاخته های مخاطی دارای فضای بین یاخته ای اندک به مجرای غده برون ریز ترشح می شود

۳۶- در ساختار پرز روده ی باریک ..... چین حلقوی روده .....

- (۱) همانند - لابه ی زیر مخاط شرکت دارد. (۲) برخلاف - لایه ی زیر مخاط شرکت ندارد.
- (۳) همانند - لایه ی زیر مخاط شرکت ندارد. (۴) برخلاف - لایه ی زیر مخاط شرکت دارد.

۳۷- کدام گزینه، درباره بیماری سلپاک صحیح است؟

- (۱) بر اثر نوعی پلی ساکارید در گندم و جو پدید می آید. (۳) پرزها و ریز پرزهای روده بزرگ از بین می روند.
- (۲) هیچ یک از مواد مغذی مورد نیاز بدن جذب نمی شوند. (۴) سطح جذب مواد، کاهش شدیدی پیدا می کند.

۳۸- کدام گزینه در رابطه با «ساختار يك چين حلقوی روده باريك انسان» نادرست است؟

- (۱) واجد لايه ای است که کارهای متفاوتی مثل ترشح را انجام می دهد.
- (۲) هيچ يك از لايه های ماهیچه ای طولی و حلقوی در آن شرکت ندارد.
- (۳) ريز پرزهای فراوانی دارد که درون آن ها انواعی مويرگ حضور دارد.
- (۴) مولکول های گوناگونی می توانند از غشای ياخته های پوششی آن بگذرند.

۳۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟\*

«در روده باريك انسان، موادی که برای خنثی نمودن اثر اسیدی کيموس معده نقش مؤثری دارند، نمی توانند توسط سلول های .....»

- (۱) ویژه ای تولید و شوند.
- (۲) کیسه صفرا تولید و به داخل مجرا ترشح گردند.
- (۳) دارای ريز پرزهای فراوان تولید گردند.
- (۴) بافتی که فاصله بين ياخته ای کمی دارد ساخته شوند.

۴۰- چند مورد، در ارتباط با هر نوع مويرگی که در پرزهای روده وجود دارند، صحيح است؟

- (الف) خون روشن حين عبور از آن تيره می شود.
- (ب) محتویات آن قبل از ورود به قلب وارد کبد می شود.
- (ج) در خوناب آن انواعی از ترکیبات وجود دارد.
- (د) جزئی از لايه مخاط هستند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۴۱- در هر بخش از لوله گوارش که دارای چين خوردگی های حلقوی، پرز و ريز پرز می باشد، قطعاً .....

- (۱) در ساختار بافتی آن، لايه زیر مخاط در کنار ماهیچه های مورب قرار گرفته است.
- (۲) خون خارج شده از آن، نسبت به خون خارج شده از کبد در زمان هایی از روز می تواند گلوکز بیشتری داشته باشد.
- (۳) در صورت شل بودن بنداره ابتدای آن، لايه مخاط مری آسیب می بیند.
- (۴) ضخامت لايه مخاط در تمام قسمت های آن، يکنواخت و ثابت است.

۴۱ - کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در یک فرد مبتلا به ..... ممکن نیست .....

- (۱) برگشت اسید معده ریفلاکس - برای فعالیت برخی یاخته های مخاط، مری، مشکلی به وجود آید.
- (۲) کم خونی - یاخته های ترشح کننده کلریدریک اسید در معده آسیب دیده باشند.
- (۳) سنگ کیسه صفرا - پیش از تشکیل سنگ، میزان لیپوپروتئین های کم چگال افزایش یافته باشد.
- (۴) سلیاک - از تعداد چین های حلقوی روده باریک کاسته شود.

۴۲ - کدام گزینه در رابطه با تمامی اندام هایی از دستگاه گوارش که توانایی جذب دارند، صحیح است؟

- (۱) هیچ کدام از آن ها محل شروع گوارش شیمیایی کربوهیدرات ها نیستند.
- (۲) توانایی ترشح نوعی گلیکوپروتئین با توانایی جذب آب فراوان را دارند.
- (۳) سطح جذب در آن ها با کمک پرزها و ریز پرزها افزایش یافته است.
- (۴) مواد پس از جذب توسط این اندام ها باید الزاماً وارد سیاهرگ باب شوند.

۴۳ - در روده ی انسان، بخشی که فاقد پرز است .....

- (۱) بافت پوششی استوانه ای یک لایه ندارد. (۲) به طور قطع، چین هم ندارد.
- (۳) قادر به آگزوسیتوز یک ذره ی بزرگ نیست. (۴) همانند بخشی که دارای پرز است، قادر به جذب یون ها می باشد.

۴۴ - اگر در یک فرد سالم و بالغ فرض کنیم ..... تخریب شود (ند)، همچنان می توانیم شاهد ..... در بدن این

فرد باشیم؛ اما قطعاً در ..... اختلال ایجاد می شود.

- (۱) شبکه مویرگ خونی موجود در پرزهای روده باریک - انجام فرآیند جذب - ذخیره مولکول های چربی در کبد
- (۲) یاخته های شبکه عصبی - انجام بخشی از فرایند عمل بلع - مخلوط شدن کامل محتویات معده و گوارش مکانیکی غذا
- (۳) یاخته های ترشح کننده گاسترین - تجزیه شدن پروتئین ها به مولکول های کوچک تر - تشکیل سد حفاظتی محکم مخاط معده
- (۴) بنداره داخلی راست روده - تنظیم خروج مواد گوارش نیافته به صورت ارادی - انجام فرآیند افزایش فشار اسمزی مواد در روده بزرگ

۴۵- چند مورد در ارتباط با گردش خون دستگاه گوارش صحیح است؟

(الف) سیاهرگ فوق کبدی، مواد غذایی بیشتری نسبت به سیاهرگ باب دارد.

ب) کولون بالارو و پایین رو از طریق دو سیاهرگ متفاوت خون خود را به سیاهرگ باب می ریزند.

(ج) خون همه اندام های مرتبط با دستگاه گوارش به سیاهرگ باب می ریزد

(د) شبکه مویرگی موجود در کبد می تواند بین یک سرخرگ و سیاهرگ قرار نداشته باشد.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۴۶- چند مورد، در ارتباط با گردش خون دستگاه گوارش انسان به درستی بیان شده است؟

(الف) خون خروجی از معده با خون خروجی از لوزالمعده (پانکراس) ادغام و توسط رگی به سیاهرگ باب وارد می شود.

ب) خون خروجی از کولون پایین رو با خون خروجی از کولون بالارو ادغام و توسط رگی به سیاهرگ باب وارد می شود.

(ج) خون خروجی از لوزالمعده با خون خروجی از کولون پایین رو ادغام و توسط رگی به سیاهرگ باب وارد می شود.

(د) خون خروجی از معده با خون خروجی از کولون پایین رو ادغام و توسط رگی به سیاهرگ باب وارد می شود.

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

۴۷- چند مورد عبارت زیر را به طور درستی تکمیل می کنند؟

«در دستگاه گوارش انسان بالغ، اندام یا بخشی که ..... .. قطعاً می تواند ..... ..»

(الف) ساخت گلیکوژن و پروتئین نقش دارد - همراه با تولید آنزیم های گوارشی ترشحاتی در ایجاد مونومرها نقش داشته باشد.

(ب) باعث کاهش حالت اسیدی کیموس در دوازدهه می شود - تحت تأثیر هورمون سکرترین، ترشحات خود را افزایش دهند.

(ج) خون خود را به سیاهرگ باب وارد نمی کند - هر یاخته آن، ترشح کننده موسین و بی کربنات باشد.

(د) با شبکه عصبی مستقل از دستگاه خود مختار فعالیت می کند - با ترشحات یا حرکات خود، به ورود مواد پاسخ مناسب دهد.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۴۸- طبق کتاب درسی، ..... اندام های لوله گوارش انسان که شیره گوارشی حاوی آنزیم گوارشی به درون آن ها ترشح نمی شود.....

- (۱) همه - فاقد پرز بوده و یاخته های پوششی مخاط آن ها، ماده مخاطی ترشح می کنند.
- (۲) فقط بعضی از - با حرکات خود، مدفوع جامد را به سرعت به سمت بخش بعدی می رانند.
- (۳) همه - در انتهای خود دارای نوعی بنداره ماهیچه ای (اسفنکتر) جهت تنظیم عبور مواد هستند.
- (۴) فقط بعضی از - در بخش ابتدایی خود، غذا را با حرکت به سمت بالا وارد کولون افقی می کنند.

۴۹- چند مورد مشخصه هر بخش سالم و فعال از لوله گوارش انسان محسوب می شود که ویتامین B<sub>۱۲</sub> را جذب می کند؟

- (الف) برای جذب نیازمند نوعی فاکتور ترشح شده توسط غدد دیواره معده است.
- (ب) جریان لنف آن، در نهایت به مجرای لنفی که طویل تر است تخلیه می شود.
- (ج) توسط برخی یاخته های زنده دیواره خود، پیک(های) شیمیایی تولید می کند.
- (د) سرخرگ های خون رسانی کننده آن، توسط پرده صفاق احاطه شده اند.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۵۰- چند مورد درباره بخشی از لوله گوارش فردی بالغ که آب و یون های مواد را جذب می کند و مدفوع را به شکل جامد در می آورد، صحیح است؟

- \* فاقد چین خوردگی است و بخشی از ماهیچه های دیواره آن به شکل نوارهای عضلانی طولی در آمده اند.
- \* قسمت انتهایی کولون افقی نسبت به قسمت انتهایی کولون بالارو، در سطح پایین تری قرار دارد.
- \* نوعی ویتامین که به کمک عامل داخلی معده جذب می شود، در این بخش نیز تولید می شود.
- \* پرزهای آن با ترشح ماده مخاطی به حرکات کرمی غذای وارد شده کمک می کنند.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۵۱- در فرد ..... امکان ..... وجود .....

(۱) سیگاری - آسیب به مخاط مری توسط اسیدمعده - ندارد.

(۲) دارای سنگ کیسه صفرا - اختلال در جذب ویتامین  $B_{12}$  - دارد

(۳) مبتلا به بیماری سیلیاک - افزایش غلظت مواد غذایی قابل جذب در کولون - دارد

(۴) مبتلا به چاقی - افزایش میزان  $\frac{LDL}{HDL}$  در بدن - ندارد

۵۲- کدام گزینه درباره هر بخشی از لوله گوارش انسان سالم و بالغ که تحت تأثیر شبکه های یاخته های عصبی قرار

نمی گیرد، درست است؟

(۱) همانند اندام تولید کننده صفرا، در ساختار دیواره آن لایه ماهیچه ای به دو شکل حلقوی و طولی سازمان یافته است.

(۲) برخلاف اندام سازنده گاسترین، فاقد توانایی وارد کردن نوعی مولکول غیر زیستی به ماده زمینه ای خون است.

(۳) همانند اندام سازنده هورمون سکرترین، واجد یاخته های استوانه ای شکل و حاوی رشته های پروتئینی است.

(۴) برخلاف اندام تولید کننده پروتئین های قوی و متنوع، محل آغاز گوارش شیمیایی پروتئین ها است.

۵۳- چند مورد درباره «مولکول های متشکل از لیپید و پروتئین که در جریان خون انسان مشاهده می شوند»، به درستی بیان

شده است؟

الف) همگی احتمال ابتلا به بیماری هایی مانند دیابت نوع ۲ را افزایش می دهند.

ب) نوعی مولکول موجود در آن ها می تواند در ساخت انواعی از هورمون ها شرکت کند.

ج) می توانند توسط اندام ذخیره کننده موادی مانند آهن و برخی ویتامین ها تولید شوند.

۴) صفر

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

۵۴- کدام گزینه در ارتباط با یاخته های واقع در لوله گوارش انسان درست است؟

«در پی ..... یاخته های .....»

- ۱) کم ترشحی - ترشح کننده فاکتور داخلی در معده، ترشح نوعی پیک شیمیایی از غدد درون ریز افزایش می یابد.
- ۲) افزایش فعالیت - هدف سکرترین، با افزایش ترشح بیکربنات در فعال کردن پروتئازها در فضای روده نقش دارند.
- ۳) افزایش نوعی پیک شیمیایی در پلاسما - اصلی معده  $H^+$  محصولات اسیدی بیشتری را تولید می کنند.
- ۴) کم کاری - تولید کننده اسید کلریدریک معده، تولید پپسینوژن در یاخته های اصلی کاهش می یابد.

۵۵- کدام گزینه در رابطه با هر اندام لوله گوارش که در آن جذب مواد صورت می گیرد صحیح است؟

۱) توانایی ترشح هورمون را به خون دارند.

۲) در سطحی پایین تر از بنداره انتهایی مری قرار گرفته است

۳) دارای هسته ای در قاعده یاخته های پوششی مخاط خود هستند.

۴) خون همه آن ها به طور مستقیم یا غیرمستقیم به قلب برمی گردد.

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

«بخش ..... کولون افقی، در نزدیکی اندامی از دستگاه گوارش قرار دارد که می تواند.....»

۱) انتهایی - غلظت مولکول های غیرزیستی درون خون را افزایش دهد.

۲) ابتدایی - با انجام دو نوع حرکت به گوارش مکانیکی مواد غذایی پردازد.

۳) انتهایی - اجزای حاصل از تجزیه گویچه های قرمز خون را به کبد منتقل کند.

۴) ابتدایی - از طریق یاخته های تولید کننده نوعی هورمون، غلظت خون را افزایش دهد.



۵۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «ترشح هورمون ..... از .....»

(۱) گاسترین - معده، تنها موجب افزایش آنزیم های غیر فعال معده می شود.

(۲) سکرترین - روده باریک، موجب قلیایی تر شدن محیط دوازدهه می شود.

(۳) گاسترین - معده، موجب کاهش فعالیت یاخته های کناری می شود.

(۴) سکرترین - روده باریک، موجب کاهش فعالیت لوزالمعده می شود.

۵۸- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی، تکمیل می کند؟

«در تنظیم ..... دستگاه گوارش، می توان گفت که .....»

(۱) هورمونی - نوعی هورمون که باعث کاهش میزان آب داخل بخش کیسه ای شکل لوله گوارش می شود، می تواند باعث کاهش pH فضای داخلی آن شود.

(۲) عصبی - شبکه عصبی لایه ای که در تماس با یاخته های ماهیچه ای تک هسته ای مورب قرار دارد، می تواند در بروز حرکات کرمی مؤثر باشد.

(۳) هورمونی - هورمون مترشحه از بخشی از لوله گوارش که بخش قطورتر آن در سمت راست بدن قرار دارد، باعث قلیایی شدن روده باریک می شود.

(۴) عصبی - شبکه عصبی لایه ماهیچه ای دارای یاخته های ماهیچه ای چند هسته ای در معده، می تواند تحت تأثیر اعصاب غیرارادی پاراسمپاتیک قرار گیرد.

۵۹- برای گوارش غذاهای پرانرژی ..... نقش چندانی ندارد. \*

(۱) آنزیم دهانی (۲) ترشحات کبدی (۳) تبدیل پپسینوژن به پپسین (۴) شیر پانکراس (لوزالمعده)

۶۰- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل نامناسب است؟ «در فرد مبتلا به .....

(۱) کبد چرب، ذخیره بیش از اندازه چربی در کبد موجب بیماری شده است.

(۲) چاقی، احتمال بروز انواعی از سرطان و سکته قلبی افزایش می یابد.

(۳) سلپاک، شاخص توده بدنی کمتر از ۱۹ می تواند مشاهده شود.

(۴) سنگ کیسه صفرا، رژیم غذایی پرچرب نقش ندارد.

۶۱- در یک فرد ۵۰ ساله با شاخص توده بدنی..... برخلاف فردی بالغ با شاخص توده بدنی .....

(۱) ۲۹ - ۱۸، به علت ابتلا به چاقی، احتمال وقوع سکته قلبی همانند سکته مغزی افزایش یافته است.

(۲) ۳۳ - ۲۲، افزایش احتمال تنگ شدن سرخرگ ها و ابتلا به نوعی کم خونی قابل انتظار است.

(۳) ۳۱ - ۱۷، تبلیغات و فشار اجتماعی می توانند در نامناسب بودن وزن فرد مؤثر باشند.

(۴) ۳۲ - ۲۴، احتمال وقوع بیماری کبد چرب و انواعی از سرطان ها افزایش یافته است.

فصل ۱: گفتار ۱

۱- دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط .....\*

(۱) در جست وجوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.

(۲) ارتباط بین سطوح مختلف سازمانی سامانه های زنده را بررسی می کنند.

(۳) ساختارها و فرآیندهای قابل مشاهده را بررسی می کند.

(۴) از طریق مطالعه اجزای سازنده موجودات، سامانه های زنده را بررسی می کنند.

۲- در پزشکی شخصی، ممکن نیست ..... شود.

(۱) تشخیص و درمان بیماری ها، انجام (۲) دارویی خاص برای هر فرد، طراحی

(۳) فقط وضعیت بیماران، بررسی (۴) اطلاعات ژنی هر فرد، بررسی

۳- در ..... پروانه های موناک بالغ، یاخته های عصبی به تشخیص جایگاه خورشید در آسمان کمک می کنند و .....

(۱) بعضی از - می توانند جهت مقصد را تشخیص دهند.

(۲) همه - مدت هاست که زیست شناسان توانسته اند به این موضوع پی ببرند.

(۳) بعضی از - هر ساله چند بار فرایند مهاجرت را انجام می دهند

(۴) همه - جمعیت این جانور هر ساله هزاران کیلومتر مهاجرت می کند

۴- با توجه به متن کتاب درسی چند مورد با موضوع اخلاق زیستی در ارتباط است؟

الف) طراحی روش های درمانی و دارویی خاص هر فرد (ب) اصلاح جانوران برای تولید محصولات بهتر و بیشتر

ج) انتقال ژن گیاهان خودرو به گیاهان زراعی (د) تولید عامل بیماریزایی مقاوم به داروهای رایج

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۵- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) گیاهان همواره با عوامل زنده و غیرزنده تعامل سودمند دارند.

(۲) سوخت های فسیلی و سوخت های زیستی منشأ متفاوتی دارند.

(۳) از بین رفتن جنگل ها موجب افزایش وقوع سیل همانند افزایش تنوع زیستی می شود.

(۴) پزشکان در پزشکی شخصی، برای تشخیص و درمان بیماری ها، به بررسی نوعی اسید آلی می پردازند.

۶- کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با زیست شناسی نوین و زیست شناسی در خدمت انسان به درستی کامل می کند؟

«با توجه به .....، می توان دریافت که برای .....، می توان از ..... برخلاف .....، استفاده کرد.

(۱) کل نگری - توضیح دادن علت ویژگی های یک سامانه - مطالعه اجزای سازنده آن - ارتباط اجزا با یکدیگر

(۲) پزشکی شخصی - تشخیص و درمان بیماری ها - اطلاعات DNA - بررسی وضعیت بیمار

(۳) حفاظت از بوم سازگان ها - افزایش خدمات یک بوم سازگان - گیاه گوچه فرنگی - خرس قطبی

(۴) تأمین انرژی های تجدیدپذیر - جایگزینی سوخت فسیلی با منشأ زیستی - دانه های روغنی - گازوئیل زیستی

۷- کدام گزینه در مورد «جاندارانی که غذای انسان به طور مستقیم یا غیر مستقیم از آن ها به دست می آید»، نادرست است؟

(۱) خدمات بوم سازگان که شامل سودها و ضررهایی است که هر بوم سازگان در بردارد به میزان آن ها بستگی دارد.

(۲) شناخت بیشتر تعامل های مضر بین عوامل زنده و آنها می تواند به افزایش محصول کمک کند.

(۳) شناخت روابط آن ها با محیط زیست از راه های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان است.

(۴) همانند همه جانداران در محیطی پیچیده و همواره در حال تغییر رشد می کنند.

۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در پزشکی شخصی ..... پزشکی سنتی، به طور حتم .....»

- (الف) همانند - روش های طراحی شده برای یک بیمار، برای بیمار دیگر نیز استفاده می شود.  
 (ب) برخلاف - روش هایی به کار گرفته می شود که صرفاً در درمان بیماری ها مؤثر می باشند.  
 (ج) همانند - وضعیت در حال حاضر بیمار، توسط پزشک مورد بررسی قرار می گیرد.  
 (د) برخلاف - اطلاعاتی که در هسته یاخته های پیکری هر فرد بیمار قرار دارد، بررسی می شود.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

گفتار ۲

(الف) مولکول های زیستی

۹- هر گروه اصلی از مولکول های زیستی .....

- (۱) تنها با سه نوع عنصر سازنده، در ذخیره انرژی نقش دارد. (۲) که اجزای فسفردار دارد، جزو نوکلئیک اسیدها محسوب می شود.  
 (۳) سازنده مالتوز، در ساختار سلولز به کار نرفته است. (۴) نیتروژن دار، از واحدهای آمینواسیدی تشکیل شده است.

۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ «..... قطعاً، .....»

- (۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.  
 (۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.  
 (۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای یاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می شود.  
 (۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می آورد.

۱۱ - کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«گروهی از مولکول های زیستی اصلی که ..... همگی به طور حتم .....»

(۱) کارهای متنوعی را انجام می دهند - سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهند

(۲) در سیب زمینی و غلات وجود دارند - در دنیای غیر زنده مشاهده نمی شوند.

(۳) شبکه آندوپلاسمی صاف در ساختن آن ها نقش دارد - در ساخت انواعی از هورمون ها شرکت می کنند.

(۴) در رناتن (ریبوزوم) ساخته می شوند - بیشترین تنوع عنصرهای سازنده را در میان همهٔ زیر واحدهای مولکول های زیستی دارند.

۱۲ - چند مورد درباره «هر نوع لیپید دارای گلیسرول» صحیح است؟

(الف) در دنیای غیرزنده دیده نمی شود.

(ب) در کنترل ورود مواد به یاخته و خروج مواد از یاخته نقش دارد.

(ج) در ساختار غشای یاخته، به انواعی از کربوهیدرات ها متصل است.

(د) واجد مولکول اسید چرب است و فقط سه نوع عنصر در ساختار آن مشاهده می شود.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۱۳ - هر مولکول زیستی که ..... قطعاً .....

(۱) علاوه بر کربن، اکسیژن و هیدروژن فسفر دارد - در پزشکی شخصی از اطلاعات آن استفاده می شود.

(۲) تشکیل دهنده بخش اصلی غشای یاخته ها است - نسبت عناصر متفاوتی با منبع ذخیره گلوکز دارد.

(۳) در صنعت کاغذسازی و تولید پارچه کاربرد دارد - انرژی تولید شده کم تری نسبت به انواع لیپیدها دارد.

(۴) دارای ۴ اتم مشترک با توکلئیک اسیدها است - توانایی افزایش سرعت واکنش های شیمیایی را دارد.

۱۴ - می توان گفت هر مولکول زیستی ..... قطعاً در ساختار خود ..... دارد.

(۲) نیتروژن دار - دو رشته

(۱) حاوی اطلاعات وراثتی - کربن، هیدروژن و نیتروژن

(۴) فسفردار - واحدهایی به نام آمینواسید

(۳) اصلی - حداقل ۴ نوع عنصر

۱۵- نوعی مولکول زیستی فاقد نیتروژن، همانند همه مولکول های زیستی .....

(۱) فسفردار، در ساختار غشا دیده می شود.

(۲) گلیسرول دار، در ذخیره انرژی نقش مهمی دارد.

(۳) نیتروژن دار، در ذخیره اطلاعات وراثتی بی تاثیر است.

(۴) فسفردار، در عبور مواد به روش انتشار تسهیل شده بی تاثیر است.

(ب) سطوح سازمان یابی حیات و ویژگی های حیات

۱۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«مطابق با متن کتاب درسی، در ..... سطح سازمان یابی حیات، .....»

(۱) ششمین - جمعیت های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.

(۲) هشتمین - سازوکارهایی می تواند باعث بروز گونه زایی شود.

(۳) نهمین - از اجتماع همه زیست بوم های زمین، زیست کره به وجود می آید.

(۴) هفتمین - به دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم سازگان شکل می گیرد.

۱۷- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی های حیات به درستی بیان شده است؟

(۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می شود.

(۲) یکی از ویژگی های موجود در همه جانداران رشد است، که می تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.

(۳) جانداران ویژگی هایی دارند که به آن ها کمک کنند، در هر محیطی به طور موفقیت آمیز زندگی کنند.

(۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک ها نوعی پاسخ به محیط می باشد.



۱۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«هر سطحی از سطوح سازمان یابی حیات که در آن ..... بلافاصله ..... از سطحی قرار دارد که .....»

(۱) فقط افراد یک گونه با یکدیگر در تعامل هستند - بعد - برای اولین بار تعدادی یاخته از بافت های متفاوت کنار یکدیگر قرار دارند.

(۲) اتصال ماهیچه به استخوان برای اولین بار دیده می شود - قبل - مولکول های زیستی در تعامل با یکدیگر پایین ترین سطح را می سازند

(۳) عوامل غیر زنده محیطی و عوامل زنده در تعامل با یکدیگر هستند به طور حتم - بعد - افراد متعلق به چند گونه در تعامل با یکدیگر هستند

(۴) برای نخستین بار چند بوم سازگان در کنار هم قرار می گیرند - قبل - شامل زیست بوم هایی با آب و هوا و پراکندگی جانداران متفاوت است.

۱۹- دریاچه ارومیه، در سطحی از سطوح سازمان یابی حیات قرار می گیرد که همه ..... \*

(۱) از چند بوم سازگان ساخته شده است. (۲) می تواند بیش از یک گونه را در خود جای دهد.

(۳) بلافاصله بعد از جمعیت قرار دارد. (۴) میزان خدمات آن وابسته به مصرف کنندگان است.

۲۰- کدام گزینه عبارت زیر را درباره ی همه ی جانداران، به طور مناسب تکمیل می کند؟

هر ..... چیزی بیشتر از مجموع ..... تشکیل دهنده ی آن است.

(۱) اندام - دستگاه های (۲) بافت - یاخته های (۳) یاخته - مولکول های (۴) بافت - اندام های

۲۱- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

A- سطحی از سازمان یابی حیات که برای اولین بار تعامل بین جمعیت ها وجود دارد .

B- نخستین سطحی از سازمان یابی حیات که عوامل زنده و غیر زنده محیط و تأثیرهایی که برهم می گذارند، آن را می سازند.

« A و B از نظر ..... با یکدیگر مشابه و از نظر ..... با یکدیگر متفاوت اند.»

(۱) ارتباط بین افراد مختلف تنها یک گونه - وجود بخش هایی بدون توانایی سازش با محیط

۲) تعامل بین جمعیت ها - بالاتر بودن نسبت به ششمین سطح از سطوح مختلف حیات

۳) پایین تر بودن نسبت به هشتمین سطح حیات - ارتباط بین افراد مختلف یک گونه

۴) تعامل بین جمعیت های گوناگون - وجود بخش هایی فاقد توانایی جذب و استفاده از انرژی

۲۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ همه جانداران .....

۱) به محرک های محیطی پاسخ می دهند. ۲) زیست کره جزئی از یک اجتماع زیستی اند.

۳) اطلاعات ژنی خود را در دناى هسته ذخیره می کنند. ۴) همه سطوح سازمان یابی حیات را دارند.



۲۳- شکل مقابل از سطوح سازمان یابی حیات، سطحی را نشان می دهد که .....

۱) از چند بافت مختلف تشکیل شده است. ۲) فاقد راکیزه در یاخته های خود می باشد.

۳) تنها از همکاری چند یاخته مشابه به وجود آمده است. ۴) فاقد توانایی رشد بر اساس اطلاعات دنا می باشد.

گفتار ۳

ج) غشای یاخته

۲۴- هر مولکول ..... موجود در غشای یاخته جانوری، به طور قطع، .....

۱) کربوهیدرات - با فسفولیپید در اتصال است. ۲) پروتئینی - در دو لایه فسفولیپیدی غشای یاخته قرار می گیرد.

۳) فسفولیپید - یا با کربوهیدرات و یا با پروتئین در اتصال است. ۴) کلسترول - در مجاورت با فسفولیپید است.

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

«بعضی از ..... غشای یاخته ای در یاخته های تولید کننده HCL در معده انسان، برخلاف ..... موجود در این غشا .....»

الف) پروتئین های سراسری - فسفولیپیدهای داخلی - می توانند به ترکیبات کربوهیدراتی متصل شوند.

ب) پروتئین های سراسری - پروتئین های سطحی خارجی - در تماس با هر دو لایه فسفولیپیدی غشا هستند.

ج) کلسترول های - پروتئین های سطحی داخلی - در هر دو لایه فسفولیپیدی خارجی هستند.

د) پروتئین های سطحی داخلی - پروتئین های سراسری - می توانند در تماس با سیتوپلاسم باشند.

۴/۴

۳/۳

۲/۲

۱/۱

۲۶- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در یک یاخته جانوری، انواع پروتئین های غشایی از نظر ..... با یکدیگر شباهت دارند اما از نظر ..... با یکدیگر متفاوت اند.»

الف) تماس با حداقل یک لایه فسفولیپیدی غشا - نیاز به صرف انرژی برای ایفای نقش خود

ب) نوع واحدهای ساختاری آن ها - اتصال داشتن با زنجیره ای از کربوهیدرات ها

ج) تماس با مایع اطراف یاخته ها - توانایی عبور دادن مواد از منافذ خود

د) توانایی انتقال مواد در عرض غشا - همه عناصر سازنده ساختار خود

۴(۱)                      ۳(۲)                      ۲(۳)                      ۱(۴)

۲۷- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول، در غشای یاخته ای یک یاخته جانوری، نوعی مولکول که ..... ، ممکن نیست.....»

۱) در تماس با طویل ترین بخش مولکول های لیپیدی قرار می گیرد - فقط برخی مواد را از درون منفذ خود عبور دهد.

۲) در تماس با محتویات سیتوپلاسم قرار می گیرد - از دو سمت خود به سرهای مولکول های دارای لیپید متصل باشد.

۳) در تماس با مولکول های دارای انشعاب قرار می گیرد - به جزء کربن، اکسیژن و هیدروژن فاقد عنصر دیگری در ساختار خود باشد.

۴) در تماس با بزرگ ترین مولکول های غشا قرار می گیرد - دارای واحدی در ساختار خود باشد که به دو نوع مولکول از نظر

تنوع عناصر متصل باشد.

۲۸- ..... گروه های اصلی مولکول های تشکیل دهنده یاخته که در جانداران ساخته می شوند و ..... به طور حتم .....

۱) همه - تعداد عناصر مشابهی با لیپیدها دارند - از به هم پیوستن واحدهای ساختاری با شش اتم کربن تشکیل شده اند.

۲) بعضی از - در غشای یاخته های جانوری وجود دارند - از یک مولکول گلیسرول و سه اسید چرب تشکیل شده اند.

۳) همه - متعلق به ساختار غشای یاخته های جانوری می باشند - حداقل از سه نوع عنصر تشکیل شده اند.

۴) بعضی از - دارای عنصر نیتروژن در ساختار خود می باشند - نسبت عناصر C، H و O آن ها با همه مول مولکول های

زیستی یکسان است.

۲۹- کدام گزینه در ارتباط با هر پروتئینی که در سرتاسر عرض غشای یک یاخته جانوری یافت می شود، درست است؟

- (۱) به زنجیره ای از کربوهیدراتها متصل می باشد. (۲) دارای منفذی برای عبور بعضی مواد خاص می باشد.  
 (۳) در تماس با مایع بین سلولی و سیتوپلاسم قرار دارد. (۴) مواد را برخلاف شیب غلظت با مصرف انرژی جابجا می کند.

۳۰- در ساختار غشای بزرگ ترین یاخته های غدد معده انسان، نمی توان ..... را مشاهده کرد.

- (۱) مولکول حاوی اتم فسفر (۲) نوعی لیپید سازنده انواعی از هورمون ها  
 (۳) انواعی از کربوهیدرات ها (۴) پروتئین فاقد تماس با فسفولیپید  
 (چ) یاخته و اجزای آن

۳۱- چند مورد در ارتباط با واحد ساختار و عملکرد در بدن جانوران نادرست است؟

- (الف) بزرگ ترین ساختار دو غشایی موجود در آن مشخص کننده شکل و اندازه آن نیز هست.  
 (ب) بخش اصلی تشکیل دهنده غشای آن، نسبت به تری گلیسرید یک اسید چرب کم تر دارد.  
 (ج) ساختار استوانه ای T شکل در آن، در نزدیکی شبکه آندوپلاسمی زبر قابل مشاهده است.  
 (د) اتصال زنجیره های کربوهیدراتی به لیپید کلسترول در غشای آن دور از انتظار نیست.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۳۲- در رابطه با یک یاخته جانوری هسته دار، کدام عبارت زیر نادرست است؟

- (۱) فعالیت هر اندامک کیسه ای شکل موجود در سیتوپلاسم تحت کنترل نوعی نوکلئیک اسید است.  
 (۲) کیسه های سازنده دستگاه گلژی دارای تقعر به سمت غشا و تحدب به سمت هسته باشند.  
 (۳) در سیتوپلاسم این یاخته ها، دو نوع اندامک دارای دو غشای متشکل از لیپید و پروتئین مشاهده می شود.  
 (۴) شبکه آندوپلاسمی زیر از کیسه هایی تشکیل شده است و ریز کیسه های خود را به دستگاه گلژی ارسال می کند.



۳۶- چند مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در یک یاخته جانوری، همه .....»

- (الف) ریز کیسه های درون سیتوپلاسم، در پی فعالیت دستگاه گلژی ایجاد شده اند.
- (ب) منافذ موجود در پوشش هسته، فضای درون و بیرون این ساختار را به هم مرتبط می کنند.
- (ج) رناتن ها، به طور معمول نمی توانند به صورت آزاد درون سیتوپلاسم یافت شوند.
- (د) قسمت های شبکه آندوپلاسمی زبر، به پوشش هسته نسبت به غشای یاخته ای نزدیک تر می باشد.

۴/۴

۳/۳

۲/۲

۱/۱

۳۷- در ارتباط با اندامک های موجود در یک یاخته جانوری کدام عبارت درست است؟

(۱) اندامکی که به صورت شبکه ای از لوله ها وجود دارد، در سراسر سیتوپلاسم گسترش داشته و همواره در ارتباط مستقیم با غشای هسته است.

(۲) هر اندامکی که به طور مستقل و یا وابسته در ساخت پروتئین نقش دارد نمی تواند در اتصال با نوعی شبکه مرتبط با هسته یاخته باشد.

(۳) اندامکی که از کیسه های متصل به هم تشکیل شده است، در بسته بندی مواد و ترشح آن ها به خارج یاخته نقش اصلی دارد.

(۴) اندامکی دو غشایی که یک غشای چین خورده دارد، در تأمین انرژی یاخته نقش دارد.

۳۸- در یاخته جانوری، هر اندامکی که ..... ، می تواند .....

(۱) از کیسه های غشایی متعدد تشکیل شده است- با مرکز فرماندهی یاخته که دو لایه غشا دارد، در تماس باشد.

(۲) در برای آن بخشی با نفوذپذیری انتخابی برای یاخته در نظر گرفته می شود - چهار نوع مولکول زیستی را داشته باشد.

(۳) در ساخت آنزیم های تجزیه کننده خارج یاخته نقش دارند - حداقل دو لایه فسفولیپید در اطراف خود داشته باشد.

(۴) در ساخت مولکول زیستی اصلی سازنده غشا نقش دارد - در مجاورت بخشی باشد که در بسته بندی مواد نقش دارد.

۳۹- درباره یک یاخته جانوری، همه .....  
 (۱) انواع شبکه آندوپلاسمی، ساختار لوله مانند دارند.

(۲) ساختارهای کیسه ای، از شبکه آندوپلاسمی منشا گرفته اند

(۳) ساختارهای کیسه ای، در حفاصل هسته و غشا قرار دارند. (۴) ریبوزوم ها، روی غشای خارجی هسته قرار گرفته اند

۴۰- کدام گزینه در رابطه با نوعی مولکول زیستی که شبکه آندوپلاسمی دارای رناتن در ساخت آن نقش دارد، درست است؟

(۱) همانند هر مولکول شرکت کننده در دو لایه غشا به طور مستقیم به عبور مواد از غشای یاخته کمک می کند.

(۲) همانند هر مولکول نیتروژن دار دیگر در سرعت بخشیدن به واکنش های شیمیایی نقش دارد.

(۳) همه آن ها برخلاف مولکولی که بخش اعظم غشا را تشکیل می دهد، بیشترین تنوع عناصر سازنده را دارند.

(۴) برخلاف مولکولی که سازنده قند و شکر است از به هم پیوستن زیرواحدهای دارای عنصر نیتروژن تشکیل شده اند.

ح) بافت

۴۱- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«نوعی اندامک در یک یاخته پوششی روده باریک انسان سالم و بالغ که .....»

(۱) بیش از یک غشا دارد، هیچ گاه ممکن نیست در ذخیره اطلاعات مورد نیاز برای تنظیم فعالیت های یاخته نقش داشته باشد.

(۲) دارای ریبوزوم بر روی خود است و در ساخت پروتئین ها نقش دارد، غشایی دارد که در بخش هایی از خود به غشای هسته متصل است.

(۳) در تأمین انرژی یاخته نقش داشته و غشای درونی آن برخلاف غشای بیرونی ظاهری چین خورده دارد، ممکن نیست در مجاورت غشا دیده شود.

(۴) از کیسه هایی تشکیل شده که روی هم قرار می گیرند و در بسته بندی مواد نقش دارد، قطعاً دارای بخش محدب به سمت

غشا و بخش مقعر به سمت هسته است.



۴۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ «نوعی بافت در بدن انسان که .....»

(۱) توانایی انقباض دارد، قطعاً در هر یاخته خود بیش از یک هسته دارد.

(۲) معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می کند، نسبت به بافت شرکت کننده در زردپی، تعداد یاخته های بیشتری دارد.

(۳) پیام عصبی را به صورت یک طرفه هدایت می کند، فقط توانایی برقراری ارتباط با یاخته های ماهیچه ای اسکلتی را دارد.

(۴) در زیر یاخته هایش، شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی دارد، قطعاً بین همه یاخته هایش فضای بین یاخته ای

زیادی وجود دارد.

۴۳- نوعی بافت در بدن انسان، سطح بدن و سطح حفره ها و مجاری درون بدن را می پوشاند، چند مورد در خصوص این بافت

به طور حتم صحیح است؟

(الف) همه یاخته های انواع مختلف آن، با شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی تماس مستقیم دارند.

(ب) هسته کروی شکل یاخته های این بافت، در مرکزی ترین بخش یاخته مستقر شده است.

(ج) ضخامت ساختاری که در زیر یاخته های این بافت قرار دارد، در بخش های مختلف بدن متفاوت است.

(د) یاخته های تشکیل دهنده آن به یکدیگر بسیار نزدیک اند و بین آن ها ماده زمینه ای کمی دیده می شود.

۱(۱)                      ۲(۲)                      ۳(۳)                      ۴(۴)

۴۴- یاخته بافت ..... از نظر ..... هسته با یاخته بافت ..... ، ..... نیست.

(۱) ماهیچه ای صاف - تعداد - پیوندی متراکم - مشابه

(۲) چربی - جایگاه - پیوندی سست - متفاوت

(۳) ماهیچه ای اسکلتی - تعداد - پوششی استوانه ای - مشابه

(۴) پوششی سنگفرشی تک لایه - جایگاه - ماهیچه ای اسکلتی - متفاوت

۴۵- درباره نوعی بافت پیوندی که ظاهر یاخته های آن مشابه با یاخته های بنداره داخلی راست روده انسان است، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) برخلاف بافت پیوندی با ماده زمینه ای شفاف، همه رشته های کلاژن در یک راستا قرار گرفته اند.
- (۲) یاخته های آن همانند یاخته های سطح داخلی مری، در تماس با ترکیب حاوی پروتئین هستند.
- (۳) یاخته های آن بر خلاف هر یاخته ترشح کننده پپسینوژن، هسته ای با ظاهر بیضی دارند.
- (۴) همانند یاخته های بافتی که سبب انقباض قلب می شود، هسته مرکزی دارند.

۴۶- در رابطه با نوعی بافت با فضای بین یاخته ای اندک در بدن انسان، نمی توان گفت.....

- (۱) همانند سایر انواع بافت ها در دستگاه های بدن یافت می شود.
- (۲) غشای پایه موجود در زیر این بافت، در اتصال یاخته های این بافت به یکدیگر نقش دارد.
- (۳) این بافت در مجاری درون بدن فقط در یک لایه سازمان یافته است.
- (۴) در مری، یاخته های عمقی این بافت، نسبت به یاخته های سطحی دارای شکل متفاوتی می باشد.

۴۷- ویژگی مشترک هر سه نوع بافت ماهیچه ای انسان ، ..... است.\*

- (۱) رنگ ظاهری یاخته ها (۲) داشتن فعالیت غیرارادی (۳) محل قرارگیری هسته در یاخته (۴) تعداد هسته

۴۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«با توجه به انواع بافت های پیوندی یاخته های بافتی که.....»

الف) در زردپی و رباط یافت می شود نسبت به بافت پیوندی زیر مخاط، میزان رشته های کلاژن بیشتر و ماده زمینه ای کم تری می سازند.

ب) ماده زمینه ای شفاف و بیرنگ دارد امکان ندارد در تماس با شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی باشد.

ج) به عنوان عایق حرارتی عمل می کند، همانند یاخته های ماهیچه صاف یک هسته دارند که در حاشیه یاخته قرار گرفته است.

- (۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۴۹- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در ارتباط با بافت های بدن انسان، هر بافت .....»

(۱) اصلی بدن که در تماس با غشای پایه قرار دارند، قطعاً یاخته های زنده آن قدرت تبادل یون های معدنی با محیط اطراف خود را دارند.

(۲) پوششی ای که یاخته های متصل به غشای پایه شکل مکعبی دارند، قطعاً در گردیزه های آن دیده می شود.

(۳) پیوندی ای که ماده زمینه ای شفاف و چسبنده دارد، قطعاً نسبت به بافت پیوندی متراکم یاخته های متنوع تری دارد.

(۴) پیوندی ای که در زردپی و رباط وجود دارد، به طور حتم واجد یاخته هایی است که هسته آن ها بر خلاف یاخته های بافت چربی در وسط یاخته قرار دارد.

۵۰- چه تعداد از مقایسه های زیر به درستی انجام شده است؟

تعداد یاخته	بافت پیوندی سست < بافت پیوندی متراکم
مقاومت	بافت پیوندی سست < بافت پیوندی متراکم
بیزان رشته های کلاژن	بافت پیوندی سست > بافت پیوندی متراکم
میزان ماده زمینه ای	بافت پیوندی سست > بافت پیوندی متراکم

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۵۱- چند مورد از عبارات زیر صحیح هستند؟

- غشای پایه تحت تاثیر لیپاز تجزیه می شود.
- هر یاخته ی بافت پوششی به غشای پایه چسبیده است.
- ترشحات هر یاخته ی بافت پوششی از طریق مجرای به بیرون بدن رفته یا وارد حفره های بدن می شود.
- عامل اتصال یاخته های بافت پوششی به یکدیگر می تواند ترکیبی از پروتئین و کربوهیدرات باشد.

۲ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۵۲ - کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ «اصلی ترین یاخته های بافت عصبی، .....»

(۱) می توانند اکسیژن و کربن دی اکسید را با نقش مستقیم مولکول های پروتئینی غشا از غشا عبور دهند.

(۲) در ساختار غشای خود، دارای حداکثر دو گروه از مولکول های زیستی هستند.

(۳) ممکن نیست با یاخته هایی با توانایی انقباض ارتباط داشته باشند.

(۴) در پروانه های موناک با توانایی پرواز، برای تشخیص جهت مقصد نقش دارند.

۵۳- جسم یاخته ای یاخته های اصلی بافت عصبی با دو نوع زائده مختلف مرتبط است، در ارتباط با این زوائد، کدام مورد عبارت

زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«نوعی زائده که به طور معمول در نوعی نورون به تعداد ..... یافت می شود، به طور حتم .....»

(۱) کم تری - برخلاف زائده دیگر در بخشی از خود منشعب می شود.

(۲) بیشتری - با یاخته های ماهیچه ای اسکلتی در ارتباط است.

(۳) بیشتری - در نزدیک جسم یاخته ای، قطر بیشتری دارد.

(۴) کم تری - نسبت به زائده دیگر، طول کم تری دارد.

(دورود مواد به یاخته و خروج مواد از یاخته

۵۴- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در خصوص فرایندهای مرتبط با جابه جایی مواد، (در) هر فرایندی که ..... به طور حتم .....»

(۱) در محیط غیرزیستی امکان انجام آن وجود دارد - تمامی مولکول ها طی آن در جهت شیب غلظت حرکت می کنند.

(۲) در ورود ذرات بزرگ و نامحلول در چربی به مایع بین یاخته ای نقش دارد - باعث کاهش سطح غشای یاخته می شود.

(۳) برای انجام آن، می توان تغییر شکل پروتئین های غشایی را مشاهده کرد - یاخته برای انجام آن انرژی مصرف می کند.

(۴) مستقل از شیب غلظت صورت می گیرد - ارتباط بعضی از فسفولیپیدهای غشایی با فسفولیپیدهای مجاور از بین می رود.

۵۵- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

«در حین انتقال مواد بین دو سمت غشای یاخته، هر زمانی که ATP مصرف .....»

الف) نمی شود، مواد قطعاً در جهت شیب غلظت جابه جا می شوند.

ب) می شود، میزان فسفولیپیدهای غشا تغییر می کند.

ج) می شود، نوعی مولکول پروتئینی در غشا مواد را منتقل می کند.

د) نمی شود، مواد از لابه لای فسفولیپیدها می گذرند.

۲(۲۱)۱                      ۳(۳)                      ۴(۴)

۵۶- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی مشابه عبارت زیر است؟

«همهٔ روش های انتقال مواد از عرض غشای یاخته، با کمک نوعی انرژی انجام می گیرد.»

۱) در تنها بعضی از روش های انتقال مواد از عرض غشا که بزرگ ترین مولکول های غشا دچار تغییر شکل می شوند، فقط از رایج ترین شکل انرژی در یاخته استفاده می گردد.

۲) در همه روش های انتقال مواد از عرض غشا که افزایش اختلاف غلظت میان دو محیط مشاهده می شود، شکستن پیوندهای پرانرژی در مولکول ATP انجام می شود.

۳) تنها در بعضی از یاخته ها می توان نوعی روش انتقال مواد که همراه با تغییر میزان ریز کیسه های سیتوپلاسم است، مشاهده کرد.

۴) در همه روش های انتقال مواد از غشا که مواد در جهت شیب غلظت خود جابه جا می شوند، انرژی زیستی در یاخته مصرف نمی شود.

۵۷- چند مورد مشخصه روشی است که طی آن یک ذره درشت به درون یک یاخته وارد می شود؟

الف) در پی فعالیت برخی پروتئین های یاخته ای انجام می شود.

ب) برای انجام شدن نیازمند صرف شکل رایج انرژی در یاخته است.

ج) توسط همه اعضای پایین ترین سطح سازمان یابی حیات، انجام می شود.

د) همانند برون رانی، کیسه های غشادار در جابه جایی مواد نقش دارند.

۲(۲۱)۱                      ۳(۳)                      ۴(۴)

۵۸- چند مورد درباره یاخته های عصبی انسان، درست است؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)

الف: میزان عبور مولکول های آب از عرض غشا، با کاهش اختلاف غلظت یون های دو سوی غشا بیشتر می شود.

ب: عبور یون ها، برخلاف شیب غلظت از عرض هر غشا، فقط در پی هیدرولیز نوعی مولکول پرانرژی ممکن می شود

ج: عبور مولکول های درشت از عرض غشا، می تواند در پی تغییر تعداد مولکول های سازنده آن غشا صورت بگیرد.

د: عبور مواد برخلاف شیب غلظت از عرض غشا، به طور حتم، در پی تغییر وضعیت قرارگیری بعضی از پروتئین های غشا رخ می دهد.

۱(۱)                      ۲(۲)                      ۳(۳)                      ۴(۴)

۵۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «در ارتباط با ..... می توان گفت .....

۱) اسمز - همواره انتشار خالص آب از یک غشای تراوایی نسبی، از محیطی که فشار اسمزی بیشتری دارد به محیط دارای

فشار اسمزی کمتر صورت می گیرد.

۲) ورود و خروج مواد در یاخته - عبور هر نوع مولکول در خلاف جهت شیب غلظت و با صرف انرژی زیستی، تنها با دخالت

مولکول های پروتئینی انجام می شود.

۳) انتشار تسهیل شده - برخلاف انتقال فعال، بدون تغییر شکل پروتئین غشایی مواد را جابه جا کند.

۴) برون رانی آگزوسیتوز - برخلاف درون بری (آندوسیتوز)، بر مساحت غشای یاخته افزوده می شود.

۶۰- کدام موارد در ارتباط با روش های انتقال مواد در یک یاخته پرز روده باریک صحیح نمی باشد؟

- الف) در بعضی روش هایی که در آن ها تغییر در میزان مساحت غشای یاخته دیده می شود، فعالیت دستگاه گلژی ضروری است.
- ب) در بعضی از روش هایی که در آن ها ریز کیسه تشکیل می شود ، مولکول های بزرگ از فضای بین یاخته ای وارد یاخته می شوند
- ج) در هر روشی که در آن به وجود نوعی انرژی برای انتقال مواد نیاز است ، مولکول ها از جای کم غلظت به جای بر غلظت می روند.
- د) در هر روشی که در آن اختلاف غلظت دو طرف یاخته کاهش می یابد ، مواد از بزرگ ترین مولکول های ساختار غشا عبور می کنند.

۴) الف و ج و د

۳) ج و د

۲) ب و ج و د

۱) الف و ب







۸- با توجه به غدد بزاقی بزرگ در دستگاه گوارش یک فرد سالم، کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی نسبت به سایرین متفاوت است؟

- (۱) بزرگ ترین غده بزاقی، مجرای خود را در طرف داخلی عضله ای قرار می دهد که از فک بالا تا پایین کشیده شده است
- (۲) کوچک ترین غده بزاقی، مواد تولیدی خود را توسط یک مجرای مشترک با غده بزاقی دیگر به دهان می ریزد .
- (۳) عقبی ترین غده بزاقی، نسبت به سایر غدد بزاقی بزرگ، یاخته پوششی بیشتری در ساختار خود دارد .
- (۴) بالاترین غده بزاقی، دارای مجرای اختصاصی برای ورود مواد تولیدی خود به حفره دهانی است .

۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«ترشحات بزرگترین غده بزاقی انسان، .....»

- (۱) توسط بالاترین بخش ساقه مغز تنظیم می شود.
- (۲) همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می شود.
- (۳) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می شود.
- (۴) توسط مجرای در نزدیکی دندان های فک بالا خارج می شود.

۱۰- کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان، درست است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)

- (۱) غده بزاقی برخلاف غده معده، یاخته هایی دارد که هسته آن ها غیر مرکزی است.
- (۲) غده معده برخلاف غده بزاقی، می تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه های یاخته های عصبی قرار گیرد.
- (۳) غده معده همانند غده بزاقی، کاتالیزور زیستی تجزیه کننده نوعی پلی ساکراید گیاهی را ترشح می کند.
- (۴) غده بزاقی همانند غده معده، یاخته هایی دارد که ترشحات این یاخته ها ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش وارد می شود.

۱۱- به منظور ورود توده غذا از محل آغاز گوارش شیمیایی به حلق، لازم است تا ابتدا ..... جابه جا شود (ند).

- (۱) اپی گлот به سمت بالا
- (۲) زبان کوچک به سمت پایین
- (۳) زبان بزرگ و کوچک به سمت بالا
- (۴) اپی گлот و زبان کوچک به سمت پایین



۱۶- کدام مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

در یک پسر بالغ که بزرگ ترین یاخته های غدد معده آن تخریب شده .میزان ..... یافته و در یک پسر بالغ دیگر که ورود ترشحات کبدی به روده باریک با مشکل مواجه است ..... می یابد.

(۱) تجزیه لیپیدهای موجود در رژیم غذایی وی، کاهش - تجزیه چربی های ورودی به دوازدهه، کاهش

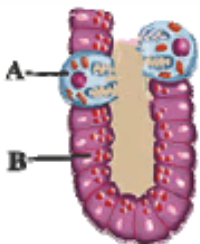
(۲) ساخت یاخته های خونی در اندام مغز استخوان، کاهش - ساخت درشت مولکول هایی در داخل کبد، کاهش

(۳) آغاز گوارش شیمیایی بزرگ ترین مولکول غشای یاخته ای، کاهش - ساخت برخی ترشحات غده پانکراس، افزایش

(۴) خاصیت اسیدی کیموس ورودی به دوازدهه، کاهش - احتمال دفع برخی درشت مولکول های رژیم غذایی وی، افزایش

۱۷- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«یاخته ..... ماده ای ترشح می کند که .....»



(۱) A - به طور غیر مستقیم برای تولید گویچه های قرمز در مغز استخوان مورد نیاز است

(۲) B - به طور غیر مستقیم بر فعال شدن پروتئازهای غیر فعال معده مؤثر است.

(۳) A - در پی جذب آب به ماده مخاطی تبدیل می شود.

(۴) B - در حالت طبیعی نمی تواند پروتئین های درون یاخته ترشح کننده را تجزیه کنند

۱۸- در محتویات بخش کیسه ای شکل لوله گوارش انسان، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می شود که می تواند با تأثیر بر

شکل غیر فعال خود، آن را به شکل فعال در آورد. کدام مورد درباره این ترکیب، نادرست است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)

(۱) به مویرگ های خونی اندامی با توانایی تولید پیک کوتاه برد وارد می شود.

(۲) تحت تأثیر ترشحات نوعی یاخته درون ریز، امکان تولید آن فراهم می شود.

(۳) با واکنش آب کافت (هیدرولیز) مولکول های درشت را تجزیه می کند.

(۴) نقش بسیار مهمی در فرایندهای یاخته ای دارد.

۱۹- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست تکمیل می کند؟

در ساختار یک غده واقع در بخش های بالایی معده در فردی سالم سطحی ترین و عملی ترین یاخته ها از نظر ..... شباهت و از نظر ..... با یکدیگر تفاوت دارند.»

(۱) تماس با شبکه ای از رشته های گلیکوپروتئینی - توانایی ترشح یون بیکربنات

(۲) امکان مجاورت با بزرگترین یاخته های غده - نقش داشتن در تولید گویچه های قرمز

(۳) قرار گیری هسته یاخته در نزدیکی لایه زیر مخاطی - تأثیرپذیری از یاخته های درون ریز معده

(۴) نقش داشتن در تشکیل لایه ژله ای حفاظتی معده - امکان مجاورت با یاخته های پوششی حفره معده

۲۰- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نادرست است؟

«بخشی از لوله گوارش انسان که گوارش شیمیایی پروتئین ها در آن ..... می شود، بلافاصله ..... از بخشی قرار دارد که .....

(۱) کامل - بعد - یاخته های حفره های آن همانند برخی یاخته های غدد آن به ترشح موسین می پردازند.

(۲) آغاز - قبل - برخی ترشحات کبدی وارد شده به آن، شرایط را برای فعالیت آنزیم ها در آن فراهم می کند.

(۳) کامل - بعد - در ساختار چین های حلقوی آن، لایه ماهیچه ای شرکت نمی کند.

(۴) آغاز - بعد - لایه ماهیچه ای آن، یاخته های چند هسته ای و تک هسته ای دارد.

۲۱- در بدن انسان نوعی آنزیم گوارشی که در ..... گوارش شیمیایی ..... نقش دارد، به طور حتم .....

(۱) شروع - کربوهیدرات ها - همانند گروهی از آنزیم های معده پس از فعالیت خود موتومرهای قابل جذب تولید می کند.

(۲) پایان - تری گلیسیریدها - همانند پروتئازهایی که در ابتدای روده فعال می شوند، خارج از لوله گوارش تولید می شود.

(۳) شروع - پروتئین ها - برخلاف گلیکوپروتئین موسین و یون بیکربنات از یاخته ای موجود در غده معده ترشح می شود.

(۴) پایان - پروتئین ها - برخلاف ترشحات گوارشی فاقد آنزیم فقط توسط یک مجرا به فضای درون لوله گوارش وارد می شود.



۲۲- یاخته های موجود در بخش ..... یاخته های موجود در بخش ..... می توانند ..... کنند.

(۱) ۳، همانند - ۴ - پیک شیمیایی دوربرد را به خون ترشح

(۲) ۲، برخلاف - ۳ - ترکیبی حاوی نمک ها، بیکربنات و فسفولیپید تولید

(۳) ۱، همانند - ۴ - آنزیم های مؤثر در گوارش لیپیدها به لوله گوارش وارد

(۴) ۱، برخلاف - ۳ - ترکیبات لیپیدی همانند پروتئین های آنزیمی، تولید

۲۳- ترکیبات خارج شده از ..... همانند ترکیبات خارج شده از.....

(۱) دهان به سمت حلق - روده باریک به روده بزرگ، قبل از خروج در همان بخش گوارش شیمیایی و فیزیکی پیدا می کنند.

(۲) مجرای مشترک پانکراس و صفرا - معده به روده باریک، همگی فاقد توانایی آبکافت مولکول های زیستی هستند.

(۳) معده به روده باریک - مری به معده، در تماس با لایه مخاطی دارای بافت پوششی چندلایه می باشد.

(۴) مری به معده - مخرج، فقط از بنداره های دارای ماهیچه چند هسته ای عبور پیدا کرده اند.

۲۴- چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در دستگاه گوارش یک فرد بالغ و سالم، هر آنزیمی که ..... ، به طور حتم .....»

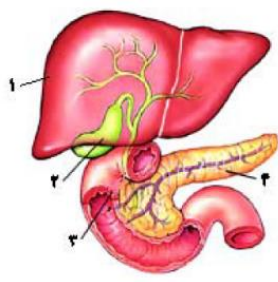
(الف) در تجزیه تری گلیسریدها به واحدهای سازنده آن ها نقش دارد - در ترکیبات موجود در صفرا قابل مشاهده است.

(ب) موجب از بین بردن باکتری ها می شود - در محلی غیر از محل آغاز گوارش مکانیکی غذا فعالیت می کند

(ج) در واکنش آبکافت کربوهیدرات ها شرکت می کند - موجب افزایش سرعت انجام واکنش تجزیه (آبکافت) می شود.

(د) موجب آغاز فرایند تجزیه پروتئین ها می شود - پروتئین ها را به آمینواسیدها تجزیه می کند.

(۱) صفر                      ۱/۲                      ۲/۳                      ۳/۴





۲۵- کدام گزینه در رابطه با اندامی از دستگاه گوارش که محتویات خود را توسط دو مجرا به دوازدهه می ریزد، صحیح است؟

- (۱) برخی ترکیبات موجود در ترشحات آن عملکرد مشابه با برخی ترکیبات تشکیل دهنده بزاق دارند.
- (۲) فقط توانایی تولید آنزیم های غیر فعال به درون روده باریک را دارد.
- (۳) در زیر و موازی اندامی قرار دارد که محل تولید آمینواسیدها در دستگاه گوارش است.
- (۴) دارای مجرای مشترک با اندام یا اندام هایی است که قطعاً توانایی تولید بی کربنات را دارد.

۲۶- کدام گزینه درباره کیسه صفرا صحیح است؟

- (۱) صفرا برای خروج از آن ابتدا باید به سمت پایین حرکت کند.
- (۲) بخش اعظم آن در سمت محل قرارگیری بنداره انتهایی مری واقع شده است
- (۳) لیپیدهای موجود در ساختار غشای یاخته جانوری مشابه ترکیبات لیپیدی صفرا است.
- (۴) به گوارش چربی ها در اندامی با یک لایه ماهیچه ای اضافه تر نسبت به سایر بخش ها کمک می کند.

۲۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل نمی کند؟

«قسمتی از لوله گوارش انسان بالغ که پروتئازهای فعال در آن حضور دارند، ممکن است .....»

- (۱) بیکربنات و کلریدریک اسید ترشح شود.
- (۲) آنزیم های صفراوی به گوارش چربی ها کمک کنند.
- (۳) ترشحات کبد و لوزالمعده از طریق یک مجرای مشترک به آن وارد شوند.
- (۴) آنزیم های لوزالمعده در آن به گوارش کربوهیدرات ها کمک کنند.

۲۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

«هر اندامی از دستگاه گوارش انسان سالم که پروتئازهای غیر فعال ترشح می کند، به طور حتم .....»

(۱) یاخته هایی با توانایی کنترل عبور و مرور مواد دارد.

(۲) با ترشح ماده ای، در حفظ دیواره لوله گوارش از اثر اسید نقش دارد.

(۳) توسط پرده ای از جنس بافت پیوندی در برگرفته شده است.

(۴) با ترشح نوعی اسید به محیط درونی لوله گوارش، موجب تغییر pH محتویات لوله گوارش می شود.

۲۹- چند مورد درباره ترکیبی فاقد آنزیم در روده باریک یک انسان سالم و بالغ که به کمک حرکات مخلوط کننده موجب ریزتر شدن گروهی از مواد غذایی می شود درست است؟

الف) بیش از یک ترکیب حاضر در ساختار غشا، در آن مشاهده می شود.

ب) آنزیم هایی از شبکه آندوپلاسمی در یاخته های پوششی کبد در تولید آن نقش دارند.

ج) در ایجاد شرایط مناسب برای گوارش متنوع ترین گروه های مولکول های زیستی تأثیرگذار است.

د) توسط یک مجرا از قسمت پشتی به لوزالمعده وارد و توسط مجرای مشترک به ابتدای دوازدهه تخلیه می شود.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۳۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (سراسری ۹۹)

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

(۱) کربوهیدرات ها به مونوساکاریدها تبدیل می گردند.

(۲) تحت تأثیر پروتئازها، پروتئین ها به آمینواسیدها 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.

۳۱- کدام گزینه، به منظور تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

به طور معمول، مشخصه مشترک ..... دیواره اندام موثر در آغاز تجزیه شیمیایی پروتئین ها ..... باشد

(۱) لایه های دخیل در تشکیل چین خوردگی های - نمی تواند وجود بافت پیوندی با یاخته های متنوع

(۲) لایه های واجد شبکه عصبی رود ه ای - می تواند اتصال به بافتی پیوندی با ماده زمینه ای فراوان

(۳) داخلی ترین و خارجی ترین لایه های - می تواند وجود بافت پیوندی با هسته مجاور غشا یاخته

(۴) داخلی ترین لایه و لایه مجاور آن در - نمی تواند تشکیل انقباضات موثر در حرکت کیموس

۳۲- کدام مورد درست است؟

(۱) ترشحات پروتئینی پانکراس از طریق دو مجرای مشترک با صفرا به درون دوازدهه تخلیه می شود.

(۲) مجرای خروجی از کیسه صفرا با عبور از فضای جلویی دوازدهه، با یکی از مجاری غده لوزالمعده ادغام می شود.

(۳) ساختار کیسه ای ترشح کننده نوعی ترکیب واجد نمک و کلسترول، در سطح زیرین لوب کوچک تر کبد قرار گرفته است.

(۴) بخشی از پانکراس که در فاصله کمتری از محل انجام مراحل پایانی گوارش مواد قرار دارد، نسبت به سایر بخش های آن

ضخیم تر است.

۳۳- در دستگاه گوارش فردی سالم، قبل از ورود محتویات لوله گوارش به بخشی که .....

(۱) محتویات لوله گوارش در آن به شکل جامد در می آید. نوعی هورمون مؤثر بر ترشح بیکربنات به درون لوله گوارش آزاد می شود.

(۲) محل اصلی جنب مواد غذایی است، تغییر ساختار بعضی ترکیبات پروتئینی بر اثر ترشحات اسیدی ممکن است.

(۳) مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می شود، نوعی عامل مؤثر در جذب فولیک اسید ترشح می گردد.

(۴) محل شروع گوارش شیمیایی پروتئین ها است، وقوع حرکاتی که به دنبال گشاد شدن لوله گوارش انجام می گیرند، دور از انتظار است.

۳۴- در ارتباط با ترشحات دستگاه گوارش، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) همه آنزیم های شیره معده بر خلاف همه آنزیم های شیره لوزالمعده، در ابتدای ترشح غیر فعال هستند.
- (۲) بعضی از ترکیبات شیره روده همانند بعضی از ترشحات غدد بزاقی، در خنثی کردن اثر اسیدی مواد نقش دارند.
- (۳) همه ترکیبات خنثی کننده اثرات اسیدی در روده باریک همانند همه پروتئازها، توسط یاخته های لوله گوارش تولید می شوند.
- (۴) بعضی از لیپازها بر خلاف بعضی از آنزیم های موثر در گوارش کربوهیدرات ها از یاخته های جزایر لانگرهانس ترشح می شوند.

۳۵- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

در دستگاه گوارش انسان، آنزیم..... گوارش.....

- (۱) پایان دهنده - پروتئین ها، می تواند به همراه نمک های صفراوی و دو نوع لیپید، تنها به انتهای روده باریک وارد شود .
- (۲) آغاز کننده - کربوهیدرات ها، تنها توسط غدد موجود در ساختار دیواره دهان با افزایش سطح غشای لیپیدی ترشح می شود
- (۳) آغاز کننده - پروتئین ها، تحت تأثیر مواد آلی و معدنی در محیط معده، توانایی افزایش سرعت تجزیه پروتئین ها را کسب می کند .
- (۴) انجام دهنده بیشترین میزان - تری گلیسیریدها، از یاخته های مخاطی دارای فضای بین یاخته ای اندک به مجرای غده برون ریز ترشح می شود

۳۶- در ساختار پرز روده ی باریک ..... چین حلقوی روده .....

- (۱) همانند - لایه ی زیر مخاط شرکت دارد. (۲) برخلاف - لایه ی زیر مخاط شرکت ندارد.
- (۳) همانند - لایه ی زیر مخاط شرکت ندارد. (۴) برخلاف - لایه ی زیر مخاط شرکت دارد.

۳۷- کدام گزینه، درباره بیماری سلپاک صحیح است؟

- (۱) بر اثر نوعی پلی ساکارید در گندم و جو پدید می آید. (۳) پرزها و ریز پرزهای روده بزرگ از بین می روند.
- (۲) هیچ یک از مواد مغذی مورد نیاز بدن جذب نمی شوند. (۴) سطح جذب مواد، کاهش شدیدی پیدا می کند.

۳۸- کدام گزینه در رابطه با «ساختار يك چين حلقوی روده باريك انسان» نادرست است؟

- (۱) واجد لايه ای است که کارهای متفاوتی مثل ترشح را انجام می دهد.
- (۲) هيچ يك از لايه های ماهيچه ای طولی و حلقوی در آن شرکت ندارد.
- (۳) ريز پرزهای فراوانی دارد که درون آن ها انواعی مويرگ حضور دارد.
- (۴) مولکول های گوناگونی می توانند از غشای ياخته های پوششی آن بگذرند.

۳۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟\*

«در روده باريك انسان، موادی که برای خنثی نمودن اثر اسیدی کيموس معده نقش مؤثری دارند، نمی توانند توسط سلول های

.....»

- (۱) ویژه ای تولید و شوند.
- (۲) کیسه صفرا تولید و به داخل مجرا ترشح گردند.
- (۳) دارای ريز پرزهای فراوان تولید گردند.
- (۴) بافتی که فاصله بين ياخته ای کمی دارد ساخته شوند.

۴۰- چند مورد، در ارتباط با هر نوع مويرگی که در پرزهای روده وجود دارند، صحيح است؟

- (الف) خون روشن حين عبور از آن تيره می شود.
- (ب) محتویات آن قبل از ورود به قلب وارد کبد می شود.
- (ج) در خوناب آن انواعی از ترکیبات وجود دارد.
- (د) جزئی از لايه مخاط هستند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۴۱- در هر بخش از لوله گوارش که دارای چين خوردگی های حلقوی، پرز و ريز پرز می باشد، قطعاً.....

- (۱) در ساختار بافتی آن، لايه زیر مخاط در کنار ماهيچه های مورب قرار گرفته است.
- (۲) خون خارج شده از آن، نسبت به خون خارج شده از کبد در زمان هایی از روز می تواند گلوکز بیشتری داشته باشد.
- (۳) در صورت شل بودن بنداره ابتدای آن، لايه مخاط مری آسیب می بیند.
- (۴) ضخامت لايه مخاط در تمام قسمت های آن، يکنواخت و ثابت است.

۴۱ - کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در یک فرد مبتلا به ..... ممکن نیست .....

- ۱) برگشت اسید معده ریفلاکس - برای فعالیت برخی یاخته های مخاط، مری، مشکلی به وجود آید.
- ۲) کم خونی - یاخته های ترشح کننده کلریدریک اسید در معده آسیب دیده باشند.
- ۳) سنگ کیسه صفرا - پیش از تشکیل سنگ، میزان لیپوپروتئین های کم چگال افزایش یافته باشد.
- ۴) سلیاک - از تعداد چین های حلقوی روده باریک کاسته شود.

۴۲ - کدام گزینه در رابطه با تمامی اندام هایی از دستگاه گوارش که توانایی جذب دارند، صحیح است؟

- ۱) هیچ کدام از آن ها محل شروع گوارش شیمیایی کربوهیدرات ها نیستند.
- ۲) توانایی ترشح نوعی گلیکوپروتئین با توانایی جذب آب فراوان را دارند.
- ۳) سطح جذب در آن ها با کمک پرزها و ریز پرزها افزایش یافته است.
- ۴) مواد پس از جذب توسط این اندام ها باید الزاماً وارد سیاهرگ باب شوند.

۴۳ - در روده ی انسان، بخشی که فاقد پرز است .....

- ۱) بافت پوششی استوانه ای یک لایه ندارد. ۲) به طور قطع، چین هم ندارد.
- ۳) قادر به آگزوسیتوز یک ذره ی بزرگ نیست. ۴) همانند بخشی که دارای پرز است، قادر به جذب یون ها می باشد.

۴۴ - اگر در یک فرد سالم و بالغ فرض کنیم ..... تخریب شود (ند)، همچنان می توانیم شاهد ..... در بدن این

فرد باشیم؛ اما قطعاً در ..... اختلال ایجاد می شود.

- ۱) شبکه مویرگ خونی موجود در پرزهای روده باریک - انجام فرآیند جذب - ذخیره مولکول های چربی در کبد
- ۲) یاخته های شبکه عصبی - انجام بخشی از فرایند عمل بلع - مخلوط شدن کامل محتویات معده و گوارش مکانیکی غذا
- ۳) یاخته های ترشح کننده گاسترین - تجزیه شدن پروتئین ها به مولکول های کوچک تر - تشکیل سد حفاظتی محکم مخاط معده
- ۴) بنداره داخلی راست روده - تنظیم خروج مواد گوارش نیافته به صورت ارادی - انجام فرآیند افزایش فشار اسمزی مواد در روده بزرگ

۴۵- چند مورد در ارتباط با گردش خون دستگاه گوارش صحیح است؟

(الف) سیاهرگ فوق کبدی، مواد غذایی بیشتری نسبت به سیاهرگ باب دارد.

ب) کولون بالارو و پایین رو از طریق دو سیاهرگ متفاوت خون خود را به سیاهرگ باب می ریزند.

(ج) خون همه اندام های مرتبط با دستگاه گوارش به سیاهرگ باب می ریزد

(د) شبکه مویرگی موجود در کبد می تواند بین یک سرخرگ و سیاهرگ قرار نداشته باشد.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۴۶- چند مورد، در ارتباط با گردش خون دستگاه گوارش انسان به درستی بیان شده است؟

(الف) خون خروجی از معده با خون خروجی از لوزالمعده (پانکراس) ادغام و توسط رگی به سیاهرگ باب وارد می شود.

ب) خون خروجی از کولون پایین رو با خون خروجی از کولون بالارو ادغام و توسط رگی به سیاهرگ باب وارد می شود.

(ج) خون خروجی از لوزالمعده با خون خروجی از کولون پایین رو ادغام و توسط رگی به سیاهرگ باب وارد می شود.

(د) خون خروجی از معده با خون خروجی از کولون پایین رو ادغام و توسط رگی به سیاهرگ باب وارد می شود.

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

۴۷- چند مورد عبارت زیر را به طور درستی تکمیل می کنند؟

«در دستگاه گوارش انسان بالغ، اندام یا بخشی که ..... .. قطعاً می تواند ..... ..»

(الف) ساخت گلیکوژن و پروتئین نقش دارد - همراه با تولید آنزیم های گوارشی ترشحاتی در ایجاد مونومرها نقش داشته باشد.

(ب) باعث کاهش حالت اسیدی کیموس در دوازدهه می شود - تحت تأثیر هورمون سکرترین، ترشحات خود را افزایش دهند.

(ج) خون خود را به سیاهرگ باب وارد نمی کند - هر یاخته آن، ترشح کننده موسین و بی کربنات باشد.

(د) با شبکه عصبی مستقل از دستگاه خود مختار فعالیت می کند - با ترشحات یا حرکات خود، به ورود مواد پاسخ مناسب دهد.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)



۴۸- طبق کتاب درسی، ..... اندام های لوله گوارش انسان که شیره گوارشی حاوی آنزیم گوارشی به درون آن ها ترشح نمی شود.....

- (۱) همه - فاقد پرز بوده و یاخته های پوششی مخاط آن ها، ماده مخاطی ترشح می کنند.
- (۲) فقط بعضی از - با حرکات خود، مدفوع جامد را به سرعت به سمت بخش بعدی می رانند.
- (۳) همه - در انتهای خود دارای نوعی بنداره ماهیچه ای (اسفنکتر) جهت تنظیم عبور مواد هستند.
- (۴) فقط بعضی از - در بخش ابتدایی خود، غذا را با حرکت به سمت بالا وارد کولون افقی می کنند.

۴۹- چند مورد مشخصه هر بخش سالم و فعال از لوله گوارش انسان محسوب می شود که ویتامین B<sub>۱۲</sub> را جذب می کند؟

- (الف) برای جذب نیازمند نوعی فاکتور ترشح شده توسط غدد دیواره معده است.
- (ب) جریان لنف آن، در نهایت به مجرای لنفی که طویل تر است تخلیه می شود.
- (ج) توسط برخی یاخته های زنده دیواره خود، پیک(های) شیمیایی تولید می کند.
- (د) سرخرگ های خون رسانی کننده آن، توسط پرده صفاق احاطه شده اند.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۵۰- چند مورد درباره بخشی از لوله گوارش فردی بالغ که آب و یون های مواد را جذب می کند و مدفوع را به شکل جامد در می آورد، صحیح است؟

- \* فاقد چین خوردگی است و بخشی از ماهیچه های دیواره آن به شکل نوارهای عضلانی طولی در آمده اند.
- \* قسمت انتهایی کولون افقی نسبت به قسمت انتهایی کولون بالارو، در سطح پایین تری قرار دارد.
- \* نوعی ویتامین که به کمک عامل داخلی معده جذب می شود، در این بخش نیز تولید می شود.
- \* پرزهای آن با ترشح ماده مخاطی به حرکات کرمی غذای وارد شده کمک می کنند.

۱(۱)      ۲(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

۵۱- در فرد ..... امکان ..... وجود .....

(۱) سیگاری - آسیب به مخاط مری توسط اسیدمعده - ندارد.

(۲) دارای سنگ کیسه صفرا - اختلال در جذب ویتامین  $B_{12}$  - دارد

(۳) مبتلا به بیماری سیلیاک - افزایش غلظت مواد غذایی قابل جذب در کولون - دارد

(۴) مبتلا به چاقی - افزایش میزان  $\frac{LDL}{HDL}$  در بدن - ندارد

۵۲- کدام گزینه درباره هر بخشی از لوله گوارش انسان سالم و بالغ که تحت تأثیر شبکه های یاخته های عصبی قرار

نمی گیرد، درست است؟

(۱) همانند اندام تولید کننده صفرا، در ساختار دیواره آن لایه ماهیچه ای به دو شکل حلقوی و طولی سازمان یافته است.

(۲) برخلاف اندام سازنده گاسترین، فاقد توانایی وارد کردن نوعی مولکول غیر زیستی به ماده زمینه ای خون است.

(۳) همانند اندام سازنده هورمون سکرترین، واجد یاخته های استوانه ای شکل و حاوی رشته های پروتئینی است.

(۴) برخلاف اندام تولید کننده پروتئین های قوی و متنوع، محل آغاز گوارش شیمیایی پروتئین ها است.

۵۳- چند مورد درباره «مولکول های متشکل از لیپید و پروتئین که در جریان خون انسان مشاهده می شوند»، به درستی بیان

شده است؟

الف) همگی احتمال ابتلا به بیماری هایی مانند دیابت نوع ۲ را افزایش می دهند.

ب) نوعی مولکول موجود در آن ها می تواند در ساخت انواعی از هورمون ها شرکت کند.

ج) می توانند توسط اندام ذخیره کننده موادی مانند آهن و برخی ویتامین ها تولید شوند.

۴) صفر

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

۵۴- کدام گزینه در ارتباط با یاخته های واقع در لوله گوارش انسان درست است؟

«در پی ..... یاخته های .....»

- ۱) کم ترشحی - ترشح کننده فاکتور داخلی در معده، ترشح نوعی پیک شیمیایی از غدد درون ریز افزایش می یابد.
- ۲) افزایش فعالیت - هدف سکرترین، با افزایش ترشح بیکربنات در فعال کردن پروتئازها در فضای روده نقش دارند.
- ۳) افزایش نوعی پیک شیمیایی در پلاسما - اصلی معده  $H^+$  محصولات اسیدی بیشتری را تولید می کنند.
- ۴) کم کاری - تولید کننده اسید کلریدریک معده، تولید پپسینوژن در یاخته های اصلی کاهش می یابد.

۵۵- کدام گزینه در رابطه با هر اندام لوله گوارش که در آن جذب مواد صورت می گیرد صحیح است؟

۱) توانایی ترشح هورمون را به خون دارند.

۲) در سطحی پایین تر از بنداره انتهایی مری قرار گرفته است

۳) دارای هسته ای در قاعده یاخته های پوششی مخاط خود هستند.

۴) خون همه آن ها به طور مستقیم یا غیرمستقیم به قلب برمی گردد.

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

«بخش ..... کولون افقی، در نزدیکی اندامی از دستگاه گوارش قرار دارد که می تواند.....»

۱) انتهایی - غلظت مولکول های غیرزیستی درون خون را افزایش دهد.

۲) ابتدایی - با انجام دو نوع حرکت به گوارش مکانیکی مواد غذایی پردازد.

۳) انتهایی - اجزای حاصل از تجزیه گویچه های قرمز خون را به کبد منتقل کند.

۴) ابتدایی - از طریق یاخته های تولید کننده نوعی هورمون، غلظت خون را افزایش دهد.

۵۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «ترشح هورمون ..... از .....»

(۱) گاسترین - معده، تنها موجب افزایش آنزیم های غیر فعال معده می شود.

(۲) سکرترین - روده باریک، موجب قلیایی تر شدن محیط دوازدهه می شود.

(۳) گاسترین - معده، موجب کاهش فعالیت یاخته های کناری می شود.

(۴) سکرترین - روده باریک، موجب کاهش فعالیت لوزالمعده می شود.

۵۸- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی، تکمیل می کند؟

«در تنظیم ..... دستگاه گوارش، می توان گفت که .....»

(۱) هورمونی - نوعی هورمون که باعث کاهش میزان آب داخل بخش کیسه ای شکل لوله گوارش می شود، می تواند باعث کاهش pH فضای داخلی آن شود.

(۲) عصبی - شبکه عصبی لایه ای که در تماس با یاخته های ماهیچه ای تک هسته ای مورب قرار دارد، می تواند در بروز حرکات کرمی مؤثر باشد.

(۳) هورمونی - هورمون مترشحه از بخشی از لوله گوارش که بخش قطورتر آن در سمت راست بدن قرار دارد، باعث قلیایی شدن روده باریک می شود.

(۴) عصبی - شبکه عصبی لایه ماهیچه ای دارای یاخته های ماهیچه ای چند هسته ای در معده، می تواند تحت تأثیر اعصاب غیرارادی پاراسمپاتیک قرار گیرد.

۵۹- برای گوارش غذاهای پرانرژی ..... نقش چندانی ندارد. \*

(۱) آنزیم دهانی (۲) ترشحات کبدی (۳) تبدیل پپسینوژن به پپسین (۴) شیر پانکراس (لوزالمعده)

۶۰- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل نامناسب است؟ «در فرد مبتلا به .....

(۱) کبد چرب، ذخیره بیش از اندازه چربی در کبد موجب بیماری شده است.

(۲) چاقی، احتمال بروز انواعی از سرطان و سکته قلبی افزایش می یابد.

(۳) سلیاک، شاخص توده بدنی کمتر از ۱۹ می تواند مشاهده شود.

(۴) سنگ کیسه صفرا، رژیم غذایی پرچرب نقش ندارد.

۶۱- در یک فرد ۵۰ ساله با شاخص توده بدنی..... برخلاف فردی بالغ با شاخص توده بدنی .....

(۱) ۲۹ - ۱۸، به علت ابتلا به چاقی، احتمال وقوع سکته قلبی همانند سکته مغزی افزایش یافته است.

(۲) ۳۳ - ۲۲، افزایش احتمال تنگ شدن سرخرگ ها و ابتلا به نوعی کم خونی قابل انتظار است.

(۳) ۳۱ - ۱۷، تبلیغات و فشار اجتماعی می توانند در نامناسب بودن وزن فرد مؤثر باشند.

(۴) ۳۲ - ۲۴، احتمال وقوع بیماری کبد چرب و انواعی از سرطان ها افزایش یافته است.