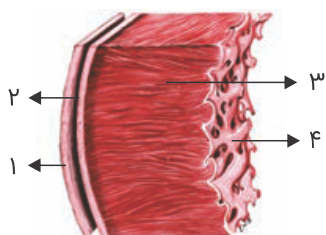




۱ مطابق با شکل زیر، کدام عبارت صحیح است؟ (با تغییر)



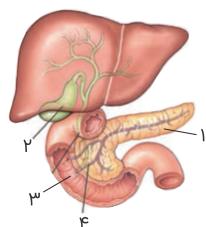
۱) بخش ۲ برخلاف بخش ۳، با رشته‌های عصبی در ارتباط است.

۲) بخش ۱ همانند بخش ۲، بیش از یک نوع رشته پروتئینی دارد.

۳) بخش ۳ همانند بخش ۴، ساختاری حاوی صفحات بینایی دارد.

۴) بخش ۴ برخلاف بخش ۱، یاخته‌هایی با فضاهای بین‌یاخته‌ای اندک دارد.

۲ باتوجه به شکل زیر،



۱) همه پروتئین‌های آزاد شده از یاخته‌های شماره ۳ در تجزیه نوعی ماده غذایی دخالت دارد.

۲) آنزیم‌های فعال تولید شده در شماره ۱ به همراه بی‌کربنات (سدیم) به محل تولید کیموس وارد می‌شوند.

۳) از شماره ۴ ماده مخاطی به همراه نوعی فسفولیپید و کلسترول به درون دوازدهه وارد می‌شود.

۴) موادی که به ورود چربی به محیط داخلی کمک می‌کنند، در شماره ۲ ذخیره می‌شوند.

۳ کدامیک از گزینه‌های زیر در رابطه با گردش خون در دستگاه گوارش انسان، صادق است؟

۱) سیاهرگ باب، تمام ویتامین‌های جذب شده از لوله گوارش را وارد کبد می‌کند.

۲) سیاهرگ خارج شده از معده نسبت به سیاهرگ روده باریک، مقدار تری‌گلیسرید کمتری دارد.

۳) هر اندامی که خون تیره خود را به سیاهرگ باب می‌فرستد جزء اندام‌های گوارشی پوشیده شده توسط صفاق است.

۴) نوعی ویتامین که در روده باریک جذب مویرگ‌های خونی می‌شود، توانایی مصرف در محل تولید گویچه‌های سفید را دارد.

۴ کدام گزینه درباره گوارش چربی‌ها به نادرستی بیان شده است؟

۱) صفرا و حرکات قطعه‌قطعه کننده و کرمی روده باریک در ریز شدن چربی‌ها نقش دارند.

۲) ممکن است در گوارش برخی از چربی‌ها، ماده فاقد آنزیم ساخته شده در کبد نقش نداشته باشد.

۳) در نخستین گام در گوارش چربی‌ها در روده باریک، فسفولیپید و انواعی از نمک‌ها، آن‌ها را به قطرات ریزی تبدیل می‌کنند.

۴) علاوه بر انواع لیپازهای مترشح شده از لوزالمعده، لیپازهای ترشحاتی در دوازدهه نیز در گوارش نهایی آن‌ها نقش دارند.

۵ کدام گزینه در مورد بخشی که مجاری آن به حفرات معده راه دارد، به نادرستی بیان شده است؟

۱) با استفاده از بیشترین یاخته‌های خود، مخاط معده را که توسط لایه ژله‌ای چسبناک پوشانده شده، قلیایی می‌کند.

۲) با استفاده از بزرگ‌ترین یاخته‌های خود، در جذب بیشتر نوعی ویتامین مؤثر در جلوگیری از خونریزی نقش دارد.

۳) با استفاده از عمیق‌ترین یاخته‌های خود، در شروع گوارش شیمیایی دو نوع از درشت‌مولکول‌ها نقش دارد.

۴) با استفاده از کمترین یاخته‌های خود، بر فعالیت ترشحاتی یاخته‌های بزرگ‌تر از خودش تأثیر می‌گذارد.

- ۱) سلول‌های پوششی پرز می‌توانند با استفاده از عوامل سازنده آن، این درشت‌مولکول‌ها را بازسازی کنند.
- ۲) گوارش آن‌ها از اندامی شروع می‌شود که می‌تواند با شیرۀ گوارشی خود، به بخش قبلی‌اش آسیب برساند.
- ۳) در پی تجزیه آن‌ها توسط آنزیم‌های لوزالمعده، مولکول‌هایی به وجود می‌آیند که با یکدیگر متفاوت هستند.
- ۴) بخش‌های آب‌دوست آن به جذب از ریزیرزهای روده باریک پستانداران کمک می‌کند.

"محل، محل است."

- ۱) آغاز گوارش شیمیایی نوعی بسیار هم‌جنس با بیشتر آنزیم‌ها - متفاوت از - آغاز گوارش شیمیایی نوعی بسیار تشکیل‌شده از ۳ اسید چرب
- ۲) ادامه فرآیند بلع مواد غذایی به شکل انعکاسی و غیرارادی - مشابه - آغاز نوعی حرکت منظم لوله گوارش که در برخی موارد وارونه می‌گردد
- ۳) ذخیره موقتی مواد غذایی ورودی به لوله گوارش انسان - متفاوت از - ساخت کیموس ورودی به محل اصلی جذب مواد غذایی گوارش یافته
- ۴) فعال شدن آنزیم مترشح از قطورترین بخش لوله گوارش - مشابه - فعال شدن آنزیم مترشح از غده قرارگرفته در بخش زیرین معده

چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌نماید؟

- "همۀ جانداران سالم به‌طور طبیعی....."
- الف) می‌توانند یاخته جدید تولید کنند.
- ب) سطحی از حیات را دارند.
- ج) به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهند.
- د) از تعدادی یاخته تشکیل شده‌اند.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

کدام عبارت در ارتباط با هر یاخته‌ای درست است که جذب مواد غذایی از طریق آن‌ها صورت می‌گیرد؟

- ۱) دارای تعداد زیادی ریزیرز در سطح غشاء یاخته‌ای خود هستند.
- ۲) همگی در اتصال با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارند.
- ۳) متعلق به نوعی بافت با فضای بین‌یاخته‌ای اندک است.
- ۴) قطعاً در محل پایان گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در لوله گوارش یافت می‌شود.

کدام گزینه در مورد اندامی صحیح است که در انتهای خود دارای بنداره‌ای است که اگر انقباض آن کافی نباشد فرد دچار برگشت اسید معده می‌شود؟

- ۱) مواد داخل آن فقط در جهت جاذبه زمین پیش می‌روند.
- ۲) فاقد هر نوع آنزیم گوارشی است.
- ۳) علاوه بر حرکات کرمی، جاذبه زمین هم به پیش بردن غذای موجود در آن کمک می‌کند.
- ۴) اولین بخش از لوله گوارش است که در آن حرکات کرمی شروع می‌شود.

کدام گزینه درباره جاننداری آغازی که با حرکت مژک‌ها غذا را به حفرۀ دهانی منتقل می‌کند، درست است؟

- ۱) هنگام ورود مواد غذایی سطح غشای یاخته افزایش می‌یابد.
- ۲) واحدهای سازنده مواد غذایی به روشی که باعث افزایش سطح غشا می‌شود وارد محیط می‌شود.
- ۳) پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات مشترک در بین همۀ جانداران را دارد.
- ۴) واکوئولی که تنها دارای ضایعات است که در آن کوچک‌تر از واکوئولی است که دارای آنزیم است.



- ۱) بر خلاف نوعی اندام لنفی که فقط در دوران جنینی بیشترین سلول‌های خونی را می‌سازد - راست
- ۲) همانند کولونی که محتویات خود را مستقیماً به کولون مواری با لوزالمعده می‌دهد - راست
- ۳) بر خلاف بنداره (اسفنگتر) جداکننده محل اندک جذب با محل اصلی جذب - چپ
- ۴) همانند اندام سازنده ماده مؤثر در جذب و گوارش چربی‌ها - چپ

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"بنداره قرارگرفته در ابتدای مری بنداره قرارگرفته در انتهای مری"

- ۱) همانند - برای خارج کردن گازهای بلعیده شده با غذا (بادگلو) از یاخته‌های عصبی دیواره خود پیام عصبی دریافت می‌کند.
- ۲) همانند - در اثر نوعی حرکت که به صورت یک حلقه انقباضی در لوله گوارشی ظاهر می‌گردد، باز می‌شود.
- ۳) بر خلاف - حاوی نوعی ماهیچه حلقوی است که ظاهری متفاوت از ظاهر ماهیچه‌های صاف دارند.
- ۴) بر خلاف - از ورود هوا به درون این بخش از لوله گوارش انسان تا حدودی جلوگیری می‌کند.

قسمتی از لوله گوارش انسان درون قفسه سینه قرار دارد. کدام گزینه مشخصه بخش قرار گرفته بعد از این قسمت است؟

- ۱) با استفاده از پیک شیمیایی دوربرد ترشح شده از تمامی غدد آن، فعالیت بزرگ‌ترین سلول‌های این غدد را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- ۲) سلول‌های بافت پیوندی سست قرارگرفته در لایه زیرمخاطی آن، بلافاصله در تماس با سلول‌های پوششی قرارگرفته در آن بخش هستند.
- ۳) تنها بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش است و نمی‌تواند با استفاده از پروتئازهای متنوع خود، مونومرهای سازنده پروتئین‌ها را به وجود آورد.
- ۴) سلول‌های پوششی قرارگرفته در لایه مخاطی آن، بر خلاف سلول‌های پوششی قرارگرفته در لایه مخاطی روده باریک در جذب و ترشح نقش دارند.

کدام گزینه در رابطه با جذب مواد مختلف در لوله گوارش انسان سالم و بالغ نادرست است؟

- ۱) همواره برای جذب، نیاز است مواد غذایی از یاخته‌های نوعی بافت که فضای بین یاخته‌ای اندک دارند، عبور کنند.
- ۲) جذب اصلی مواد مختلف در روده باریک و جذب اندک آن‌ها فقط در دو بخش از لوله گوارش این فرد دیده می‌شود.
- ۳) در اثر بیماری سلپاک که به خاطر حساسیت نسبت به نوعی پروتئین ایجاد می‌شود، گویچه‌های سپید نقش دارد.
- ۴) انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای قرار گرفته در لایه ماهیچه‌ای دیواره روده باریک تأثیری در افزایش جذب مواد غذایی ندارد.

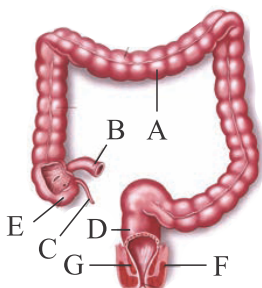
چند مورد از عبارت‌های داده شده جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟

"در اثر ترکیب ساده‌ترین کربوهیدراتی که سوخت رایج یاخته است با مونوساکارید دی‌ساکاریدی تشکیل می‌شود که در رابطه با آن می‌توان گفت"

- الف) فروکتوز - همانند نوکلئیک اسیدها بسپار محسوب می‌گردد.
- ب) قند میوه - مونومرهای شش کربنه دارد.
- ج) مشابه خود - در ساختار خود عناصر هیدروژن و اکسیژن را دارد.
- د) مونوساکارید دیگری به جز گلوکز و فروکتوز - می‌تواند مونومر پلی‌ساکارید موجود در غلات باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

کدام عبارت، در رابطه با شکل زیر به طور نادرستی بیان شده است؟



- ۱) بخش E برخلاف بخش C جزو ساختارهای روده جذب‌کننده آب و یون‌ها محسوب می‌شود.
- ۲) در بخش B برخلاف A ساختارهای دارای مویرگ‌های لنفی جاذب لیپید وجود دارد.
- ۳) ماهیچه‌های بخش F برخلاف بخش G توسط اعصاب پیکری پیام‌رسانی می‌شوند.
- ۴) بخش D نشانگر آخرین قسمت روده بزرگ است که به مخرج منتهی می‌شود.

کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های پوششی بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان صحیح است؟

- (۱) سطحی‌ترین یاخته‌های غده آن همانند یاخته‌های سازنده حفرات آن، بی‌کربنات ترشح می‌کنند.
- (۲) عمقی‌ترین یاخته‌های غده آن برخلاف بزرگ‌ترین یاخته‌های مخاط آن، پپسین ترشح می‌کنند.
- (۳) پایین‌ترین یاخته‌های غده آن همانند سطحی‌ترین یاخته‌های مخاط آن، در ایجاد لایه ژله‌ای چسبناک نقش دارند.
- (۴) سطحی‌ترین یاخته‌های مخاط آن همانند برخی از یاخته‌های غده آن، ماده مخاطی زیادی ترشح می‌کنند.

درباره یک یاخته جانوری مورد به بیان شده است.

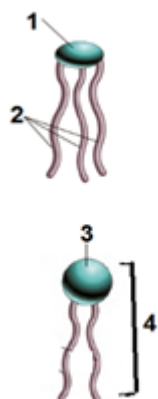
- (الف) همه پروتئین‌های غشایی فقط در یک لایه فسفولیپیدی غشاء قرار دارند.
 - (ب) همه مولکول‌های کلسترول در لایه داخلی غشاء یاخته‌ای قرار دارند.
 - (ج) همه زنجیره‌های کربوهیدراتی در سطح خارجی غشاء به لیپیدها یا پروتئین‌ها متصل هستند.
 - (د) همه فسفولیپیدهای غشاء یاخته‌ای از دو بخش آبدوست و آبگریز تشکیل شده‌اند.
- (۱) ۴ - نادرستی (۲) ۴ - درستی (۳) ۳ - درستی (۴) ۲ - نادرستی

کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در انتشار تسهیل‌شده، مواد در جهت شیب غلظت و بدون نیاز به انرژی منتقل می‌شوند.
- (۲) انتشار مواد از جایی با غلظت بیشتر به جایی با غلظت کمتر، به کمک انرژی جنبشی ماده صورت می‌گیرد.
- (۳) در انتشار هر ماده‌ای، مولکول‌های منتشر شونده از لابلای مولکول‌های لیپیدی می‌گذرند.
- (۴) در طی انتشار ساده، برخلاف انتشار تسهیل‌شده، مواد از درون مولکول‌های پروتئینی غشاء عبور نمی‌کنند.

چند مورد از عبارت‌های داده‌شده جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟

"باتوجه به تصویر زیر در رابطه با بخشی که با شماره مشخص شده است می‌توان گفت"



(الف) ۲ - همواره پیوندهای دوگانه در ساختار خود دارند.

(ب) ۳ - ساختار آبدوست موجود در فسفولیپیدهای غشاء یاخته محسوب می‌شود.

(ج) ۱ - بخش آبگریز فراوان‌ترین لیپید رژیم غذایی انسان است.

(د) ۴ - در اثر تجزیه آن دو پیوند کووالانسی شکسته می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

کدام گزینه زیر متن را به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟

"در حفره گوارشی هیدر، هر یاخته‌ای که"

- (۱) با ترشح آنزیم‌های گوارشی، گوارش برون‌یاخته‌ای را انجام می‌دهد، روی ساختار غشاء پایه قرار دارد.
- (۲) با تاژک خود در مخلوط شدن مواد غذایی و آنزیم‌ها تأثیرگذار است، فاصله بین‌یاخته‌ای اندکی با یاخته‌های مجاور دارد.
- (۳) مواد غذایی را از طریق درون‌بری به میان‌یاخته خود وارد می‌کند، از طریق کافنده‌تن‌ها گوارش درون‌یاخته‌ای را انجام می‌دهد.
- (۴) سطح حفره گوارشی را می‌پوشاند، می‌تواند از طریق برون‌رانی و با صرف انرژی آنزیم‌های هیدرولیزکننده را به محیط حفره وارد کند.

در هر روشی از انتقال مواد که

- (۱) مواد برخلاف شیب غلظت حرکت می‌کنند ATP مصرف می‌شود.
- (۲) که ATP مصرف می‌شود مواد در خلاف شیب حرکت می‌کنند.
- (۳) مواد از لابه‌لای فسفولیپیدها حرکت می‌کنند انرژی رایج سلول مصرف نمی‌شود.
- (۴) پروتئین‌های غشایی شرکت دارند، انرژی مصرف می‌شود.