

زیست‌شناسی ۱

۱- گزینه «۳» - نتیجه نهایی انتشار هر ماده، یکسان شدن غلظت آن در محیط است که شیب غلظت از بین می‌رود. جریان مولکول‌ها از جای پر غلظت به جای کم غلظت یعنی در جهت شیب غلظت است. مولکول‌ها به دلیل داشتن انرژی جنبشی می‌توانند منتشر شوند. مولکول‌هایی مانند اکسیژن و کربن‌دی‌اکسید با این روش از غشا عبور می‌کنند. (کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۲- گزینه «۴» - مطابق شکل ۱۱ کتاب درسی در صورت انتشار از خارج یاخته به داخل آن در ابتدای زمان انتشار تعداد مولکول‌های داخل یاخته کمتر از خارج یاخته است. در طی انتشار ساده با گذشت زمان تعداد مولکول‌ها و غلظت خارج یاخته کاهش یافته و در داخل یاخته تعداد مولکول‌ها و غلظت افزایش می‌یابد. در طی انتشار جهت شیب غلظت تغییر نمی‌کند بلکه میزان آن کم شده و در پایان انتشار به صفر می‌رسد. (کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۳- گزینه «۲» - در طی اسمز فقط مولکول‌های آب جابه‌جا می‌شوند و در نهایت سبب صفر شدن فشار اسمزی می‌شوند. اسمز در غشای یاخته‌ها که نفوذپذیری انتخابی به مواد مختلف دارد هم رخ می‌دهد. اسمز به انتشار ساده آب از غشایی با تراوایی نسبی گفته می‌شود. (کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۴- گزینه «۲» - در طی اسمز آب از محیطی با فشار اسمزی کم‌تر به محیطی با فشار اسمزی بیش‌تر می‌رود و سبب افزایش حجم در محیط با فشار اسمزی بیش‌تر می‌شود و حجم محیط با فشار اسمزی کم‌تر کاهش می‌یابد. (کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۵- گزینه «۲» - هر چه تفاوت تعداد مولکول‌های آب در واحد حجم، در دو سوی غشا بیشتر باشد، فشار اسمزی بیش‌تر است و آب سریع‌تر جابه‌جا می‌شود. تفاوت غلظت ممکن است با تعداد برابر مولکول‌های آب در واحد حجم هم رخ دهد ولی فشار اسمزی همچنان صفر است. برای مثال در دو ظرف با تعداد مولکول‌های آب برابر و تعداد مولکول‌های قند متفاوت، تفاوت غلظت داریم ولی فشار اسمزی صفر است. با گذشت زمان تعداد مولکول‌های دو طرف یکسان شده و اختلاف تعداد آن‌ها کاهش می‌یابد. فشار لازم برای توقف اسمز فشار اسمزی نام دارد. (کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (دشوار)

۶- گزینه «۱» - مطابق شکل ۱۲ و ۱۴ پروتئین‌های سراسری که در تمام طول غشا قرار گرفته‌اند در انتقال فعال و انتقال تسهیل شده دخیل هستند. انتشار تسهیل شده بدون مصرف انرژی و در جهت شیب غلظت انجام می‌شود اما انتقال فعال با مصرف انرژی و در خلاف جهت شیب غلظت رخ می‌دهد. درون بری در بعضی از یاخته‌ها رخ می‌دهد. (کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۷- گزینه «۱» - بعضی یاخته‌ها می‌توانند ذره‌های بزرگ را با فرایندی به نام درون‌بری جذب کنند. این فرایند نیاز به انرژی ATP (انرژی رایج سلول) دارد. در انتشار تسهیل شده انتقال در جهت شیب غلظت و در اسمز انتقال آب به سمت محیط با فشار اسمزی بیش‌تر است و حجم محیط ملاک انتقال نیست. در انتشار ساده پروتئین‌ها دخیل نیستند. با توجه به اینکه انتقال فعال توسط پروتئین‌ها انجام می‌شود افزایش سرعت انتقال به سرعت عملکرد پروتئین‌ها هم بستگی دارد. (کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۸- گزینه «۴» - بافت پوششی، سطح بدن و سطح حفره‌ها و مجاری درون بدن (مانند دهان، معده، روده‌ها و رگ‌ها) را می‌پوشاند. یاخته‌های این بافت، به یکدیگر بسیار نزدیک‌اند و بین آنها فضای بین یاخته‌ای اندکی وجود دارد. در زیر یاخته‌های این بافت، بخشی به نام غشای پایه وجود دارد که این یاخته‌ها را به یکدیگر و به بافت‌های زیر آن، متصل نگه می‌دارد. غشای پایه، شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی (ترکیب کربوهیدرات و پروتئین) است. (کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۹- گزینه «۴» - مطابق شکل ۱۶ کتاب درسی تمام بافت‌های پوششی دارای غشای پایه هستند اما در بافت پوششی سنگ‌فرشی چندلایه در مری لایه زیرین دارای غشای پایه می‌باشد و لایه‌های میانی غشای پایه ندارند. در بافت پوششی استوانه‌ای هسته‌ها در قاعده یاخته قرار دارند و در بافت پوششی سنگ‌فرشی هسته‌ها در قسمت میانی یاخته قرار دارند.



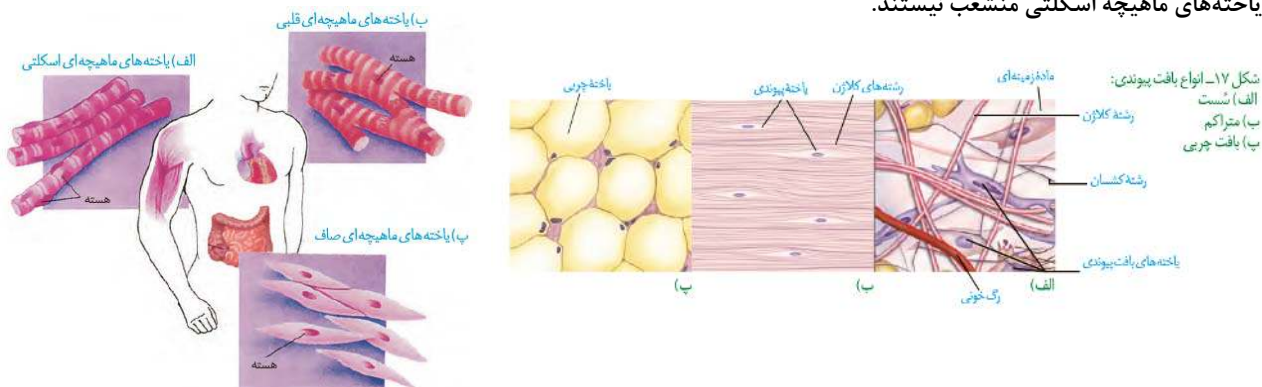
شکل ۱۶- انواع بافت پوششی

(کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۱۰- گزینه «۲» - بافت پیوندی سست با داشتن ماده زمینه‌ای چسبناک، یاخته‌های بافت پوششی روده را در بر می‌گیرد. (کتاب همراه علوی) (فصل اول - گفتار ۳) (آسان)

۱۱- گزینه «۳» - در بافت پیوندی سست ماده زمینه‌ای شفاف، بی‌رنگ، چسبنده و مخلوطی از انواع مولکول‌های درشت، مانند گلیکوپروتئین است. این بافت معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند. در بافت پیوندی متراکم میزان رشته‌های کلاژن از بافت پیوندی سست بیش‌تر، تعداد باخته‌های آن کم‌تر و ماده زمینه‌ای آن نیز اندک است؛ بنابراین مقاومت این بافت از بافت پیوندی سست بیش‌تر است.
(کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۱۲- گزینه «۲» - مطابق شکل ۱۷ کتاب درسی باخته‌های پیوندی و باخته‌های ماهیچه صاف هسته میانی دارند. انرژی رایج سلول ATP می‌باشد اما بافت چربی بزرگ‌ترین محل ذخیره انرژی به صورت چربی می‌باشد. مطابق شکل ۱۹ کتاب درسی جهت پیام عصبی از جسم باخته‌ای و دندریت شروع و به سمت آکسون و انتهای باخته عصبی پیش می‌رود. مطابق شکل ۱۷ کتاب درسی باخته‌های ماهیچه قلبی منشعب هستند اما باخته‌های ماهیچه اسکلتی منشعب نیستند.



(کردی) (فصل اول - گفتار ۳) (متوسط)

۱۳- گزینه «۴» - در قسمت‌هایی از لوله گوارش ماهیچه‌های حلقوی به نام بنداره (اسفنکتر) وجود دارد. بنداره‌ها در تنظیم عبور مواد نقش دارند.
(کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (آسان)

۱۴- گزینه «۱» - در همه لایه‌های لوله گوارش بافت پیوندی سست وجود دارد. لایه بیرونی، بخشی از صفاق است. صفاق پرده‌ای است که اندام‌های درون شکم را به هم وصل می‌کند بنابراین کبد توسط صفاق به معده متصل شده است. لایه بیرونی روی لایه ماهیچه‌ای طولی قرار گرفته است.
(کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)

۱۵- گزینه «۲» - لایه ماهیچه‌ای در دهان، حلق، ابتدای مری و بنداره خارجی مخرج از نوع مخطط است. این لایه در بخش‌های دیگر لوله گوارش شامل باخته‌های ماهیچه‌ای صاف است که به شکل حلقوی و طولی سازمان یافته‌اند. دیواره معده یک لایه ماهیچه‌ای مؤرب نیز دارد. یاخته ماهیچه‌ای قلبی در لوله گوارش وجود ندارد.

رد گزینه «۴»: در لایه ماهیچه‌ای و زیر مخاط، شبکه‌ای از باخته‌های عصبی وجود دارد. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)

۱۶- گزینه «۳» - ترتیب لایه‌های از بیرون به داخل: اولین لایه بیرونی، دومین ماهیچه، سومین زیر مخاط، چهارمین مخاط. زیر مخاط (لایه زیر مخاطی) موجب می‌شود مخاط، روی لایه ماهیچه‌ای بچسبد و به راحتی روی آن بلغزد یا چین بخورد. لایه مخاط در مری از جنس بافت پوششی سنگ‌فرشی چند لایه است که پوششی چند لایه برای سطح درونی مری ایجاد کرده است. (رد گزینه «۱») در تمام لایه‌های لوله گوارش بافت پیوندی سست قرار دارد. (رد گزینه «۲») لایه مخاط در بخش‌های مختلف لوله گوارش، کارهای متفاوتی مثل جذب و ترشح را انجام می‌دهند. (رد گزینه «۴») (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (دشوار)

۱۷- گزینه «۴» - در حرکات قطعه‌قطعه‌کننده بخش‌هایی از لوله گوارش به صورت یک در میان منقبض و شل می‌شوند که این امر در نتیجه انقباض ماهیچه لوله گوارش از جمله ماهیچه‌های حلقوی و به استراحت رفتن آن‌ها پس از انقباض است. رد گزینه «۱» و «۲»: حرکات کرمی شکل نقش مخلوط‌کنندگی نیز دارند به ویژه زمانی که محتویات لوله به یک بنداره می‌رسد.

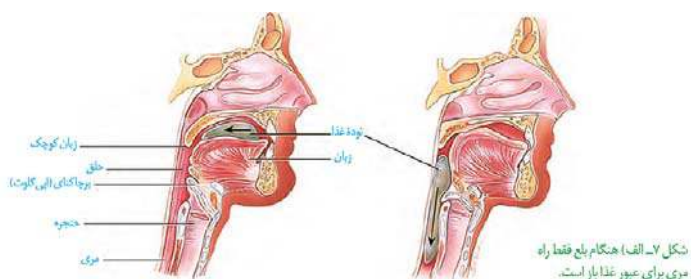
رد گزینه «۳»: عبارت در مورد حرکات کرمی شکل صحیح است. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)

۱۸- گزینه «۴» - با توجه به شکل‌های کتاب، تنها مورد «ب» نادرست است. در پشت پانکراس، لوله گوارش دیده نمی‌شود، اما در بالای آن، معده دیده می‌شود. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار ۲) (دشوار)

۱۹- گزینه «۳» - مطابق شکل ۶ کتاب درسی بزرگ‌ترین غده بزاقی، غده بناگوشی می‌باشد که مجرای آن از روی عضله عبور کرده و در مجاورت دندان‌های آسیاب فک بالایی به داخل دهان باز می‌شود. غدد زیربزانی یک جفت می‌باشند که در پشت استخوان فک پایین قرار گرفته‌اند. غده زیر آرواره‌ای در نمای کناری صورت زیر استخوان فک پایین قرار گرفته اما در نمای تحتانی صورت زیر پوست قرار گرفته است.
(کردی) (فصل اول - گفتار ۱) (متوسط)

۲۰- گزینه «۱» - بخش عمده معده در سمت چپ بدن قرار دارد، در حالی که بنداره انتهای روده باریک در سمت راست بدن واقع شده است. بنداره‌ها ماهیچه‌های حلقوی هستند و محتویات لوله گوارش پس از عبور از دوازدهه خاصیت اسیدی خود را از دست می‌دهد.
(کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)

۲۱- گزینه «۲» - مطابق شکل ۷ کتاب درسی غذا هنگام بلع بعد از دهان از جلوی زبان کوچک عبور کرده و وارد حلق شده و سپس از پشت برچاک‌نای عبور کرده و باعث بسته شدن آن شده و در نهایت وارد مری می‌شود و در پشت نای و حنجره قرار می‌گیرد.



(کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (آسان)

۲۲- گزینه «۴» - اسفنکتر خارجی مخرج، مانند ماهیچه‌های حلق از نوع ماهیچه اسکلتی و ارادی است، پس طبق شکل کتاب درسی هر دو دارای نواحی تیره و روشن هستند. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار ۱) (دشوار)

۲۳- گزینه «۲» - یاخته‌های پوششی مخاط معده در بافت پیوندی زیرین فرو رفته‌اند و حفره‌های معده را به وجود می‌آورند. همانطور که در فصل یک گفته شد بافت پیوندی سست بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند و زیر آن قرار دارد. همچنین در تمام لایه‌های لوله گوارش بافت پیوندی سست وجود دارد. پس می‌توان گفت حفره‌های معده در بافت پیوندی سست قرار دارد.
رد گزینه «۱»: دومین لایه در ساختار لوله گوارش در معده لایه ماهیچه‌ای می‌باشد که از سه لایه ماهیچه طولی، حلقوی و مورب و سه نوع یاخته عصبی و ماهیچه‌ای و پیوندی تشکیل شده است.

رد گزینه «۳»: یاخته‌های پوششی سطحی مخاط معده و برخی از یاخته‌های غده‌های آن، ماده مخاطی فراوان ترشح می‌کنند.

رد گزینه «۴»: مطابق شکل ۹ کتاب درسی یاخته‌های پوششی سطحی درون حفره‌های معده نیز قرار دارند. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (آسان)

۲۴- گزینه «۳» - سیگار کشیدن، الکل، رژیم غذایی نامناسب و استفاده بیش از اندازه از غذاهای آماده، تنش و اضطراب، از علت‌های برگشت اسید معده‌اند. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (دشوار)

۲۵- گزینه «۳» - تنها عبارت «ب» صحیح است. یاخته‌های کناری غده‌های معده، اسیدکلریدریک و عامل (فاکتور) داخلی معده ترشح می‌کنند. عامل داخلی معده، برای ورود ویتامین B12 به یاخته‌های روده باریک ضروری است. بررسی موارد:

رد مورد «الف»: مطابق شکل ۹ کتاب درسی یاخته‌های انتهای غدد معده یاخته‌های اصلی هستند که آنزیم‌های معده را ترشح می‌کنند. اسید کلریدریک ترشح نمی‌کنند.

رد مورد «پ»: مطابق شکل ۹ کتاب درسی یاخته‌هایی که در ابتدای غده معده قرار دارند یاخته ترشح کننده ماده مخاطی هستند که بی‌کربنات ترشح نمی‌کنند. بی‌کربنات توسط یاخته‌های پوششی سطحی ترشح می‌شود.

رد مورد «ت»: مطابق شکل ۹ کتاب درسی کمترین یاخته‌های غدد معده یاخته‌های کناری هستند که بیش‌تر در بین یاخته‌های ترشح کننده ماده مخاطی قرار دارند.

رد مورد «ث»: یاخته‌های اصلی غده‌ها، آنزیم‌های معده (پروتئازها و لیپاز) را ترشح می‌کنند. (لیپاز صحیح است نه لیپازها)

(کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)