

۱) کدام گزینه عبارت زیر را به‌ندریستی تکمیل می‌کند؟

«در بررسی‌های زیست‌شناسی نوین، برای مطالعه هر جاندار،.....»

- ۱) اطلاعات زیست‌شناختی به تنهایی کارآمد نیست.
- ۲) وجود هر نوع ارتباط بین اندام‌های سازنده آن در نمایی کلی معنادار است.
- ۳) فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده، نمی‌توان ویژگی‌های آن را توضیح داد.
- ۴) مجموعه اجزای جانداران، همراه با ارتباط بین آن‌ها، کل سامانه زنده را تشکیل می‌دهند.

پاسخ: گزینه ۲

گزینه «۲»

جانداران تک یاخته ای، فاقد بافت و اندام می باشند.

۲) کدام گزینه درباره «اندام‌های یاخته جانوری» صحیح است؟

- ۱) نوعی از شبکه آندوپلاسمی که در ساخت لیبیدها نقش دارد، تماس غشایی مستقیم با پوشش هسته یاخته دارد.
- ۲) نوعی اندامک که در جابه‌جایی مواد در یاخته نقش دارد، می‌تواند به تعداد فراوان در یاخته وجود داشته باشد.
- ۳) هر نوع اندامک که بیش از یک عدد از آن در یاخته قرار دارد، حتماً اندامکی تک‌غشایی یا فاقد غشا است.
- ۴) اندامکی که کار بسته بندی و ترشح مواد را انجام می‌دهد، سطحی محدب به سمت غشای یاخته دارد.

پاسخ: گزینه ۲

گزینه «۲»

مطابق شکل ۹ فصل ۱ کتاب درسی، در یک یاخته جانوری، می‌تواند تعدادی ریزکیسه (وزیکول) وجود داشته باشد.

۳) چند مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در ورود مواد به یاخته و خروج از آن، در هر فرآیندی که صورت می‌گیرد، الزاماً»

الف) توسط پروتئین‌های غشایی- ضمن مصرف ATP مواد از جای کم‌تراکم به جای پرتراکم می‌روند.

ب) در جهت شیب غلظت- مواد مستقیماً از بین فراوان‌ترین مولکول‌های غشا عبور می‌کنند.

ج) بدون مصرف انرژی زیستی- حرکت مولکول‌ها بدون هیچ‌گونه انرژی انجام می‌شود.

د) با مصرف انرژی زیستی- ذرات بزرگ منتقل می‌شوند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

پاسخ: گزینه ۱

گزینه «۱»

بررسی موارد:

الف) فرایندهای انتقال فعال و انتشار تسهیل شده توسط پروتئین‌های غشایی صورت می‌گیرند دقت کنید که در انتشار تسهیل شده انرژی زیستی مصرف نمی‌شود و مواد از جای پرتراکم به جای کم‌تراکم می‌روند.

ب) فرایندهای انتشار ساده، انتشار تسهیل شده و اسمز در جهت شیب غلظت صورت می‌گیرند. دقت کنید در انتشار تسهیل شده مواد از پروتئین‌ها برای انتقال کمک می‌گیرند.

ج) فرایندهای انتشار ساده و اسمز بدون مصرف انرژی زیستی صورت می‌گیرند توجه کنید که مولکول‌ها متحرک انرژی جنبشی دارند.

د) فرایندهای درون‌بری و برون‌رانی با مصرف ATP صورت می‌گیرند، توجه کنید که فقط درون‌بری و برون‌رانی مسئول انتقال ذرات بزرگ هستند.

در فرایند انتقال فعال نیز انرژی مورد نیاز می‌تواند توسط ATP تامین شود.

۴) کدام گزینه بیانگر ویژگی «هر جاندار زنده‌ای» است؟

۱) ثابت نگه داشتن وضعیت داخلی در محدوده معین

۲) وجود غشای یاخته‌ای در یاخته‌های خود

۳) وجود هسته در یاخته‌های خود

۴) پاسخ دادن به هر نوع محرکی

پاسخ: گزینه ۱

گزینه «۱»

همه جانداران دارای ویژگی هم‌ایستایی می‌باشند.

۵) چند مورد، درباره «هر نوع شبکه آندوپلاسمی در یاخته‌های جانوری» درست است؟

الف) کیسه‌ای است که انواعی از آنزیم‌ها برای تجزیه مواد دارد.

ب) از کیسه‌هایی تشکیل شده است که بدون داشتن تماس فیزیکی روی هم قرار می‌گیرند.

ج) در ساخت مولکول‌های زیستی واجد کربن، هیدروژن و اکسیژن در ساختار خود نقش دارد.

د) در تماس مستقیم با غشای اندامکی است که شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص و فعالیت آن را کنترل می‌کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۱

گزینه «۱»

فقط مورد «ج» صحیح است.

بررسی موارد:

الف) کافنده‌تن (لیزوزوم)، کیسه‌ای است که انواعی از آنزیم‌ها برای تجزیه مواد دارد.

ب) مشخصه جسم گلژی است.

ج) پروتئین‌ها و لیپیدها در ساختار خود کربن، هیدروژن و اکسیژن دارند.

د) برای شبکه آندوپلاسمی صاف صادق نیست.

۶) کدام گزینه ویژگی مشترک «هر نوع انتقال مواد، از غشای یاخته هسته‌دار که به کمک انرژی جنبشی مواد انجام می‌شود»، است؟

۱) تنها با انتقال مولکول آب از محلولی با فشار اسمزی کمتر به محلولی با فشار اسمزی بیشتر همراه است.

۲) بدون همکاری پروتئین‌های موجود در غشای یاخته، باعث انتقال مواد در جهت شیب غلظت می‌شود.

۳) با استفاده از شکل رایج انرژی در یاخته، غلظت آن ماده بین دو محیط یکسان می‌شود.

۴) مولکول‌ها در جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌شوند.

پاسخ: گزینه ۴

گزینه «۴»

در انتشار ساده، انتشار تسهیل‌شده و گذرندگی (اسمز)، عبور مواد با مصرف انرژی جنبشی همراه است و مولکول‌ها از جای پرغلظت به جای کم‌غلظت جریان دارند.

۷) چند مورد عبارت زیر را به صورت مناسب تکمیل می‌کند؟

«در یاخته جانوری، ساختاری که در نقش دارد،»

الف) تولید لیبیدها- به شکل شبکه‌ای از لوله‌ها در سیتوپلاسم دیده می‌شود.

ب) تقسیم یاخته‌ای- به صورت یک جفت استوانه عمود بر هم در سیتوپلاسم مشاهده می‌شود.

ج) تنظیم فعالیت- در تماس با شبکه آندوپلاسمی زبر قرار دارد.

د) تامین انرژی برای یاخته- دارای غشای داخلی چین خورده است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۴

گزینه «۴»

همه موارد صحیح‌اند.

بررسی موارد:

الف) شبکه آندوپلاسمی صاف، در ساختن لیبیدها نقش دارد و به صورت شبکه‌ای از لوله‌ها دیده می‌شود.

ب) میانک (سانتریول) در تقسیم یاخته‌ای نقش دارد و از یک جفت استوانه عمود بر هم تشکیل شده است.

ج) هسته شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص و فعالیت‌های آن را کنترل می‌کند. طبق شکل ۹ فصل ۱، هسته در تماس با شبکه آندوپلاسمی زبر قرار دارد.

د) راکیزه (میتوکندری) در تامین انرژی برای یاخته نقش دارد و دارای ۲ غشا است که غشای داخلی آن چین خورده است.

۸) نمی‌توان گفت هر جانداري که

۱) دارای ویژگی نظم و ترتیب است، با مشارکت تعدادی از یاخته‌های خود بافت را به وجود می‌آورد.

۲) متعلق به یک گونه است، از انرژی برای انجام فعالیت‌های زیستی خود استفاده می‌کند.

۳) واجد پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات است، دارای ویژگی هم‌ایستایی است.

۴) بخشی از یک بوم‌سازگان است، به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهد.

پاسخ: گزینه ۱

گزینه «۱»

جانداران تک‌یاخته‌ای فاقد بافت، اندام و دستگاه هستند.

۹) کدام گزینه فقط در رابطه با یک گروه از مولکول‌های زیستی اصلی در یاخته‌های یوکاریوتی که در ساختار خود عناصر کربن، هیدروژن و اکسیژن را دارند. صادق است؟

- ۱) در ساختار غشای یاخته‌ای یافت نمی‌شود.
۲) از تعدادی مونومر حاصل می‌شود.
۳) در ساختار خود اتم نیتروژن نیز دارد.
۴) در ساختار غشای پایه یافت می‌شود.

پاسخ: گزینه ۱

گزینه «۱»

همه مولکول‌های زیستی در ساختار خود دارای این سه عنصر هستند. مولکول‌های زیستی اصلی شامل چهار گروه کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، پروتئین‌ها و نوکلئیک‌اسیدها هستند. از بین مولکول‌های زیستی فقط نوکلئیک‌اسیدها در غشای یاخته‌ای یافت نمی‌شوند. لیپیدها، پروتئین‌ها و کربوهیدرات‌ها در ساختار غشای یاخته‌ای یافت می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲) این مورد هم برای پروتئین‌ها و هم برای کربوهیدرات‌ها و نوکلئیک‌اسیدها صادق است.
۳) پروتئین‌ها و نوکلئیک‌اسیدها، علاوه بر عناصر گفته شده در صورت سؤال، عنصر نیتروژن را نیز در ساختار خود دارند.
۴) غشای پایه شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی است. پس در آن هم پروتئین و هم کربوهیدرات دیده می‌شود.

۱۰) مولکول نشان داده شده در شکل زیر، نوعی پروتئین است. این مولکول نمی‌تواند



- ۱) اطلاعات وراثتی را ذخیره کند.
۲) در یاخته(های) جانداران ساخته شود.
۳) در ساختار خود بیش از سه نوع عنصر داشته باشد.
۴) در انتقال مواد در خون همانند انتقال مواد در عرض غشا نقش داشته باشد.

پاسخ: گزینه ۱

گزینه «۱»

شکل مربوط به پروتئین است. اطلاعات وراثتی در دنا ذخیره می‌شود. (نه در پروتئین)

۱۱) کدام یک درباره «هر لیپیدی که در ساختار خود گلیسرول دارد» درست است؟

- ۱) در ساخت انواعی از هورمون‌ها شرکت می‌کند.
۲) در غشای یاخته جانوری وجود دارد.
۳) در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند.
۴) در دنیای غیرزنده به طور طبیعی دیده نمی‌شود.

پاسخ: گزینه ۴

گزینه «۴»

مولکول‌های زیستی در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شوند.

۱۲) کدام عبارت در رابطه با مولکول‌های زیستی به درستی بیان شده است؟

- ۱) منبع ذخیره ساده‌ترین نوع کربوهیدرات‌ها در بدن همه جانوران، کبد و ماهیچه است.
- ۲) بخش اصلی تشکیل‌دهنده غشای یاخته‌های جانوری، ساختاری مشابه چربی‌ها دارد.
- ۳) اطلاعات زندگی هر یاخته، در مولکولی(هایی) واجد فسفر، درون اندامکی با دو غشا ذخیره شده است.
- ۴) مولکول سرعت‌دهنده به واکنش شیمیایی، همواره توسط رناتن‌های متصل به شبکه آندوپلاسمی زبر ایجاد می‌شوند.

پاسخ: گزینه ۲

گزینه «۲»

- ۱) نمی‌توان گفت همه جانوران دارای کبد و ماهیچه هستند. هیدر جانوری فاقد کبد است.
- ۲) بخش اصلی تشکیل‌دهنده غشای یاخته‌های جانوری، فسفولیپیدها هستند. فسفولیپیدها ساختاری مشابه تری‌گلیسریدها دارند. چربی‌ها نوعی از تری‌گلیسریدها هستند.
- ۳) نمی‌توان گفت تمام سلول‌ها دارای هسته می‌باشند.
- ۴) مطابق شکل ۹ صفحه ۱۱ زیست شناسی، برخی رناتن‌ها به صورت آزاد در سیتوپلاسم هستند و پروتئین سازی انجام می‌دهند.

۱۳) چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر یاخته بافت عصبی ...»

الف) یاخته‌های بافت ماهیچه‌ای را تحریک می‌کند.

ب) پیام عصبی را از جسم یاخته‌ای تا آکسون هدایت می‌کند.

ج) علاوه بر قابلیت پاسخ به محیط، می‌تواند وضع درونی خود را ثابت نگه دارد.

د) که دارای زوائد رشته مانند با توانایی هدایت پیام عصبی است، با یاخته‌های هر بافت دیگر در ارتباط است.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱ (صفر)

پاسخ: گزینه ۲

گزینه «۲»

تنها مورد «ج» صحیح است.

یاخته‌های عصبی (نورون‌ها)، یاخته‌های اصلی بافت عصبی هستند. این یاخته‌ها با یاخته‌های بافت‌های دیگر مانند یاخته‌های ماهیچه ارتباط دارند.

یاخته‌های عصبی یاخته‌های ماهیچه را تحریک می‌کنند تا منقبض شوند. سایر گزینه‌ها در مورد یاخته پشتیبان صدق نمی‌کند و گزینه آخر هم در مورد «هر» یاخته عصبی صحیح نیست.

۱۴) در ساختار غشای بزرگ‌ترین یاخته‌های غدد معده انسان، نمی‌توان را مشاهده کرد.

- ۲) نوعی لیپید سازنده انواعی از هورمون‌ها
۴) پروتئین فاقد تماس با فسفولیپید

- ۱) مولکول حاوی اتم فسفر
۳) انواعی از کربوهیدرات‌ها

پاسخ: گزینه ۴

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: فسفولیپیدها دارای گروه فسفات هستند.

گزینه «۲»: کلتورول، لیپیدی است که در ساخت غشای یاخته‌های جانوری و نیز انواعی از هورمون‌ها شرکت می‌کند.

گزینه «۳»: انواعی از کربوهیدرات‌ها به مولکول‌های فسفولیپیدی و پروتئینی غشای یاخته متصل اند.

۱۵) با توجه به شکل مقابل، سطح سازمان‌یابی حیات قبل از این سطح،

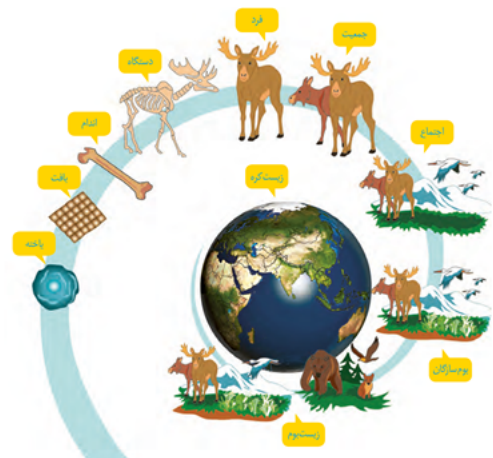


- ۱) اولین- فاقد جمعیت‌های گوناگونی است که با هم تعامل دارند.
۲) دومین- از نظر اقلیم و پراکنندگی جانداران مشابه است.
۳) اولین- از عوامل زنده و غیرزنده تشکیل شده است.
۴) دومین- شامل همهٔ زیست بوم‌های زمین است.

پاسخ: گزینه ۳

شکل، زیست‌بوم را نشان می‌دهد.

عوامل زنده (اجتماع) و غیرزندهٔ محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، بوم‌سازگان را می‌سازند.



۱۶) کدام گزینه در رابطه با «هر فرایند عبور مواد از غشای یاخته که با مصرف مستقیم انرژی ATP همراه است»، صحیح می‌باشد؟

- ۱) در جهت شیب غلظت ماده مورد نظر صورت می‌گیرد.
- ۲) باعث تغییر مقدار ماده جابه‌جا شده در دو سوی غشا می‌شود.
- ۳) به‌طور مستقیم در تغییر میزان مساحت غشای یاخته موثر است.
- ۴) در نهایت، سبب برابری غلظت آن ماده در دو سوی غشای یاخته می‌شود.

پاسخ: گزینه ۲

فرایندهای انتقال فعال، درون‌بری و برون‌رانی می‌توانند با مصرف انرژی ATP همراه باشند. در همه فرایندهای ذکر شده، مقدار مواد جابه‌جا شده در دو سوی غشا تغییر می‌کند.

۱۷) چند مورد عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«هر پروتئینی که در غشای یاخته جانوری با بخش گلیسرول‌دار فسفولیپیدها در تماس است،.....»

الف) با ایجاد منفذ، در عبور مواد از عرض غشای یاخته نقش دارد.

ب) با رشته‌ای متشکل از کربوهیدرات‌ها در تماس است.

ج) برای جابه‌جایی مواد، شکل سه بعدی خود را تغییر می‌دهد.

د) برخلاف سطح داخل یاخته، در سطح خارج آن دیده می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۴

گزینه «۴»

منظور پروتئین‌هایی در غشا است که در سطح بیرونی یا درونی یا در سرتاسر عرض غشا قرار دارند و با بخش‌های گلیسرول‌دار فسفولیپیدها در تماس‌اند.

بررسی موارد:

مورد الف): هر پروتئینی در غشا دارای منفذ نیست.

مورد ب): باتوجه به شکل ۱۰ صفحه ۱۲ کتاب زیست شناسی ۱، در غشای یاخته، همه پروتئین‌ها در تماس با کربوهیدرات‌ها نیستند.

مورد ج): دقت کنید برخی پروتئین‌های غشایی در جابه‌جایی مواد نقش ندارند.

مورد د): مطابق شکل ۱۰ صفحه ۱۲ کتاب زیست شناسی ۱، برخی پروتئین‌ها فقط در سطح داخلی غشا قرار دارند.

۱۸) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان سالم، بافت بافت است.»

- ۱) پیوندی سست، همانند- عصبی، حاوی یاخته‌هایی انشعاب‌دار
- ۲) چربی، همانند- ماهیچه‌ای صاف، دارای یاخته‌هایی با هسته مجاور غشا
- ۳) پوششی سنگ‌فرشی یک‌لایه، برخلاف- ماهیچه‌ای اسکلتی، واجد یاخته‌های چندهسته‌ای
- ۴) پوششی مکعبی یک‌لایه، برخلاف- پیوندی متراکم، حاوی رشته‌های کلاژن در مادهٔ زمینه‌ای خود

پاسخ: گزینه ۱

با توجه به شکل‌های (۱۷- الف) و ۱۹ فصل ۱ کتاب درسی، یاخته‌های بافت پیوندی سست همانند یاخته‌های عصبی دارای انشعابات و زوائد یاخته‌ای هستند.

۱۹) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان، گروهی از مولکول‌های کوچک می‌توانند در شیب غلظت و از طریق غشا، به یاخته‌های عصبی مغز انسان وارد شوند.»

- ۱) جهت - با مصرف انرژی ذخیره شده در ترکیب تولید شده در پی تنفس یاخته ای - فراوان ترین مولکول های سازنده
- ۲) خلاف جهت - با کمک انرژی زیستی تولید شده توسط سلول - هر بسیار تولید شده از آمینواسید موجود در ساختار
- ۳) جهت - بدون مصرف انرژی زیستی ذخیره شده در ATP - هر پروتئین دارای منفذ موجود در ساختار
- ۴) خلاف جهت - با استفاده از نوعی ترکیب تولید شده در راکیزه ها - گروهی از پروتئین های سرتاسری عرض

پاسخ: گزینه ۴

گزینه «۴»

در انتقال فعال، مولکول‌ها می‌توانند در خلاف جهت شیب غلظت با مصرف انرژی زیستی جابه‌جا شوند. این انرژی می‌تواند از مولکول‌های ATP تأمین شود. دقت کنید ATP می‌تواند توسط راکیزه‌ها تولید شود. هم‌چنین دقت کنید برای انتقال فعال نیازمند وجود پروتئین‌هایی در سرتاسر عرض غشا می‌باشیم.

در صورت سوال به کلمه ((مولکول‌های کوچک)) توجه کنید.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: جابه‌جایی مواد در جهت شیب غلظت نیازمند مصرف انرژی زیستی ATP نمی‌باشد.

گزینه «۲»: دقت کنید برخی پروتئین‌های غشایی در انتقال مواد از عرض غشا نقش ندارند.

گزینه «۳»: برخی پروتئین‌های منفذ دار در انتقال فعال نقش دارند.

۲۰) چند مورد دربارهٔ «ساختار و عملکرد هر یاختهٔ اصلی بافت عصبی» در بدن انسان می‌تواند صحیح باشد؟

الف) نزدیک شدن پیام عصبی به جسم یاخته‌ای توسط دندریت (ب) وجود انشعاب در دندریت‌ها همانند آکسون‌ها

ج) دور شدن پیام عصبی از جسم یاخته‌ای توسط آکسون (د) انتقال پیام عصبی از آکسون به چند یاخته

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

پاسخ: گزینه ۲

با توجه به شکل زیر، موارد «الف»، «ج» و «د» صحیح اند.

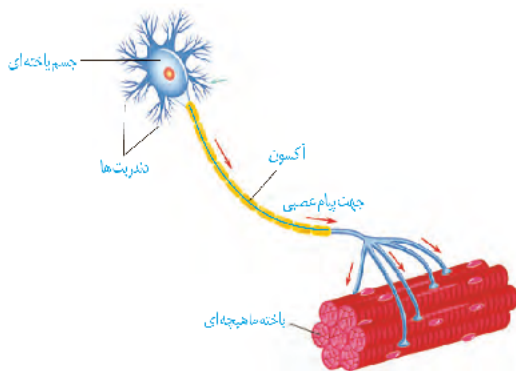
بررسی موارد:

الف) یک یاختهٔ عصبی می‌تواند توسط دندریت، پیام عصبی را به جسم یاخته‌ای هدایت نماید.

ب) یاختهٔ عصبی دارای یک آکسون (نه آکسون‌ها) است.

ج) آکسون، پیام عصبی را از جسم یاخته‌ای دور می‌کند.

د) یک آکسون می‌تواند پیام عصبی را به چند یاخته منتقل کند.



۲۱) کدام گزینه در مورد «اندامک درون سیتوپلاسم یاخته جانوری که کار و اندازه یاخته را مشخص می‌کند»، همواره درست است؟

۱) در مرکز یاخته قرار می‌گیرد.

۲) ۲ غشای دو لایه پوشش منفذدار در ساختار خود دارد.

۳) به شکل کاملاً کروی دیده می‌شود.

۴) به تعداد یک عدد درون سیتوپلاسم یاخته یافت می‌شود.

پاسخ: گزینه ۲

گزینه «۲»

هسته شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص و فعالیت‌های آن را کنترل می‌کند. هسته دو غشای دو لایه (غشای داخلی، غشای بیرونی) دارد. در این پوشش منافذی وجود دارند که از طریق آنها ارتباط بین هسته و سیتوپلاسم برقرار می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های «۱» و «۴»: همان‌طور که در شکل (۱۸-الف) فصل ۱ می‌بینید، در یاخته‌های ماهیچه اسکلتی، چند هسته و در مجاورت غشا قرار دارند.

گزینه «۳»: همان‌طور که در شکل‌های ۱۶ تا ۱۸ فصل ۱ می‌بینید، شکل هسته همه یاخته‌ها کاملاً کروی نیست.

۲۲) چند مورد درباره «یاخته‌های زنده بدن انسان» صحیح است؟

الف) در ساختار نوعی بافت قرار گرفته اند.

ب) می‌توانند دارای بیش از یک نوع اندامک با دو غشا باشد.

ج) می‌توانند واجد نوعی اندامک در اطراف هسته خود باشند.

د) می‌توانند دارای دو نوع اندامک (ساختار) با فعالیت مشابه باشند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۴

همه موارد صحیح اند.

بررسی موارد:

الف) تعدادی یاخته یک بافت را به وجود می‌آورند.

ب) یاخته می‌تواند دارای هسته و راکیزه (با دو غشا) باشد.

ج) شبکه آندوپلاسمی در اطراف هسته یاخته جانوری قرار دارد.

د) رناتن (ریبوزوم) و شبکه آندوپلاسمی زیر پروتئین‌سازی می‌کنند.

۲۳) کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هر جانداري که، به طور حتم»

۱) برای جست‌وجوی غذا و پرواز به انرژی نیاز دارد- می‌تواند به محرک‌های محیطی پاسخ دهد.

۲) سطوحی از سازمان‌یابی حیات را دارد- بخشی از انرژی خود را به صورت گرما از دست می‌دهد.

۳) موجوداتی کم و بیش شبیه خود را به وجود می‌آورد- واجد واحد ساختاری و عملکردی جانداران است.

۴) واجد توانایی ساخت مولکول‌های زیستی است- دارای مرزی بین درون یاخته‌های خود و بیرون آن است.

پاسخ: گزینه ۴

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: همه جانداران به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهند.

گزینه «۲»: همه جانداران سطحی از سازمان‌یابی را دارند و منظم‌اند.

همه جانداران انرژی می‌گیرند و از آن برای انجام فعالیت‌های زیستی خود استفاده می‌کنند و بخشی از آن را به صورت گرما از دست دهد.

گزینه «۳»: همه جانداران از یاخته تشکیل شده اند. یاخته، واحد ساختار و عملکرد در جانداران است.

گزینه «۴»: برای جانداران تک‌یاخته‌ای صادق نیست.

۲۴) در غشای یک یاخته جانوری، هر مولکول

- ۱) پروتئینی، قطعا در عبور مواد نقش دارد.
۲) کلسترول، فقط در لایه داخلی غشا قرار دارد.
۳) کربوهیدرات، همواره در تماس با نوعی لیپید است.
۴) فسفولیپید، به طور معمول، نسبت عناصر متفاوتی با کربوهیدراتها

پاسخ: گزینه ۴

گزینه «۴»

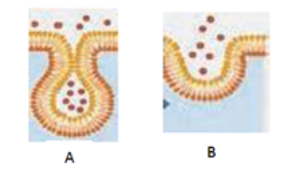
لیپیدها از سه عنصر کربن، هیدروژن و اکسیژن ساخته شده اند؛ اما نسبت این عناصر در لیپیدها با نسبت آنها در کربوهیدراتها فرق می کند. بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: همانطور که در شکل ۱۰ فصل ۱ می بینید، گروهی از پروتئینها در عبور مواد از غشای یاخته فاقد نقش اند.

گزینه «۲»: کلسترول، در هر دو لایه غشای یاخته جانوری شرکت دارد.

گزینه «۳»: انواعی از کربوهیدراتها به مولکولهای فسفولیپیدی و پروتئینی متصل اند.

۲۵) در انتقال مواد به روش قطعاً



- ۱) A- ذرات بزرگ، در خلاف جهت شیب غلظت به یاخته وارد می شوند.
۲) A- ورود و خروج ذرات بزرگ با مصرف انرژی ATP انجام می شود.
۳) B- فقط ذرات بزرگ، از یاخته خارج می شوند.
۴) B- به مساحت غشای یاخته افزوده می شود.

پاسخ: گزینه ۲

شکل A، می تواند نشان دهنده انتهای درون بری یا آغاز برون رانی و شکل B، می تواند نشان دهنده آغاز درون بری یا انتهای برون رانی باشد. هر دو فرآیند درون بری و برون رانی با مصرف ATP انجام می شوند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: هر دو فرآیند می توانند مواد را در جهت یا در خلاف جهت شیب غلظت به یاخته وارد یا از آن خارج کنند.

گزینه «۳»: هر دو شکل، می تواند مربوط به ورود و خروج ذره های بزرگ از غشای یاخته باشد.

گزینه «۴»: اگر شکل را مربوط به شروع آندوسیتوز در نظر بگیریم، از مساحت غشای یاخته کاسته می شود.