

1. طبق شکل صفحه 15 کتاب درسی یاخته های پوششی در دیواره مری به صورت چند لایه قرار گرفته اند. طبق شکل یاخته های نزدیک غشای پایه به صورت مکعبی هستند و یاخته های بالاتر شکل متفاوت تری دارند. هم چنین یاخته های بالاتر با غشای پایه در تماس نیستند. یاخته های نزدیک غشای پایه با مایع مخاطی در تماس نیستند. پس گزینه ۳ صحیح است.

۲. طبق شکل صفحه 12 کتاب درسی بعضی پروتئین ها سطحی هستند و در سرتاسر غشا کشیده نشده اند. همه پروتئین ها با کریو هیدرات در تماس نیستند پس همه پروتئین ها در تشکیل گلیکو پروتئین ها نقش ندارند. پروتئین هایی که در سرتاسر غشا کشیده نشده اند در عبور یونها نقشی ندارند. فراوان ترین مولکول های غشا فسفولیپید میباشد. همه پروتئینها با فسفولیپید ها در تماس هستند پس گزینه ۴ صحیح است.

۳. صورت سوال شامل انتشار ساده و تسهیل شده و اسمز آب میباشد. در این موارد انرژی جنبشی مولکولها مورد استفاده قرار میگیرد پس گزینه ۱ صحیح است. (لازم است بدانید که در این فرایند ها حرکت مواد در همه جهات انجام میشود اما جابجایی خالص در جهت شیب غلظت است.) در این فرایند ها یاخته انرژی مصرف نمیکند پس گزینه ۲ غلط است. در اسمز آب ، جابجایی مولکولهای آب از جای رقیق (دارای آب فراوان) به جای غلیظ (دارای آب کمتر) میباشد. در انتشار ساده پروتئین نقشی ندارد.

۴. گزینه ۱: یاخته های ماهیچه ای اسکلتی و صاف در دیواره لوله گوارش هستند که هیچ کدام منشعب نمی باشند.

گزینه ۲: یاخته های ماهیچه ای صاف و بیشتر یاخته های ماهیچه ای قلبی تک هسته ای میباشند. هر دو آنها فعالیت غیر ارادی دارند پس این گزینه هم درست است.

گزینه ۳: یاخته های ماهیچه ای اسکلتی و بعضی یاخته های ماهیچه ای قلبی چند هسته ای هستند. هر دو رشته ای هستند.

گزینه ۴: همه انواع ماهیچه ها میتوانند فعالیت غیر ارادی داشته باشند. همه دارای هسته و راکیزه هستند پس بیش از یک اندامک دو غشا دارند.

پس تنها گزینه ۱ نادرست است.

۵. بافت عصبی شامل یاخته های عصبی و پشتیبان است. یاخته های پشتیبان آکسون ندارند و فاقد توانایی هدایت پیام عصبی هستند. هم چنین این یاخته ها به یاخته ماهیچه ای متصل نیستند. البته یاخته های عصبی هم به ماهیچه متصل نمیشوند چون حتی در سیناپس هم یاخته های پیش و پس سیناپس به هم متصل نیستند. اما چون هر دو این یاخته ها یاخته های جانوری هستند دارای کلسترول در غشای خود میباشند. پس فقط یک مورد صحیح است.

۶. یاخته های دیواره روده از نوع پوششی استوانه ای هستند که طبق شکل صفحه ۱۵ هسته این یاخته ها به غشای پایه (بخش فاقد یاخته) نزدیکتر است. طبق شکل صفحه ۱۶ یاخته های چربی هم در بافت پیوندی سست دیده می شوند که هسته آنها در مرکز یاخته قرار ندارد. هسته یاخته های عصبی در مرکز جسم یاخته ایست نه در مرکز یاخته. غشای پایه فاقد یاخته است. پس گزینه ۱ صحیح است.

۷. یاخته های دیواره روده ماهیچه ای صاف هستند که مثل یاخته های بافت پیوندی متراکم دوکی هستند. (طبق شکل صفحه ۱۶) انواع یاخته های بافت پیوندی سست بیشتر است. یاخته های بافت پیوندی متراکم زواند ندارند.

۸. گزینه ۱: در آندوسیتوز و انتقال فعال مولکول ها با مصرف انرژی جابجا میشوند. در آندوسیتوز الزاما برخلاف شیب غلظت مواد جابجا نمیشوند.

گزینه ۲: پروتئین ها در جابجایی یون ها نقش دارند. اما همه پروتئین ها به کریو هیدراتها متصل نیستند.

گزینه ۳: فضای بین پروتئین ها را فسفولیپید ها پر کرده است. پس مقصود سوال انتشار ساده است که بدون مصرف انرژی زیستی است.

گزینه ۴: پروتئین و فسفولیپید به کربوهیدرات متصل اند. اما پروتئین ها به کلسترول وصل نیستند.

۹. اگر شروع یک فرایند باشد آندوسیتوز است و اگر پایان باشد اگزوسیتوز. در آندوسیتوز نسبت سطح به حجم یاخته کاهش می یابد و برای ورود مواد است نه خروج. در اگزوسیتوز هم کیسه چه تشکیل نمیشود و با مصرف انرژی زیستی همراه است. پس مورد الف و د صحیح میباشد.

۱۰. قسمت مقعر دستگاه گلزی رو به غشای یاخته است. هسته به دلیل داشتن اطلاعات مربوط به پروتئین سازی و رناتن و شبکه آندوپلاسمی زیر به دلیل داشتن ریبوزوم بر روی آن در پروتئین سازی نقش دارند که فقط هسته دو غشایی است. گزینه ۳ صحیح میباشد. طبق شکل صفحه ۱۱ گزینه ۴ غلط است.