

گنجینه سوال رایگان  
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴





	۱	۲	۳	۴		۱	۲	۳	۴
۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۱ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۴۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۸ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۵۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۳ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۵۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۶۰ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۶۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۴ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۶ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۸ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	۷۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
۳۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۳۳ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۳۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
۳۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۳۶ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۳۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۳۸ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۳۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
۴۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					





- ۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
موارد (الف) و (ج) صحیح است.  
الف) منظور کربوهیدرات است که از H و O و C ساخته شده است.  
ب) فسفولیپید بخش اصلی غشای یاخته است لذا برای پروتئین که فسفر دارد صحیح نیست.  
ج) با توجه به شکل کتاب کانال‌ها پروتئین‌های عرض غشایی‌اند.  
د) برای کلسترول صحیح است اما برای فسفولیپید صحیح نیست.
- ۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
تعریف ارنست مایر برای گونه است.  
۱- یاخته پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات است. همه‌ی جانداران از یاخته تشکیل شده‌اند.  
۲- تعدادی یاخته یک بافت را به وجود می‌آورند.  
۳- هر اندام از چند بافت مختلف تشکیل می‌شود، مانند استخوان.  
۴- هر دستگاه از چند اندام تشکیل شده است، مثلاً دستگاه حرکتی از ماهیچه‌ها و استخوان‌ها تشکیل شده است.  
۵- جاننداری مانند گوزن، فردی از جمعیت گوزن‌هاست.  
۶- افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاص زندگی می‌کنند، یک جمعیت را به وجود می‌آورند.  
۷- جمعیت‌های گوناگونی که باهم تعامل دارند، یک اجتماع را به وجود می‌آورند.  
۸- عوامل زنده (اجتماع) و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، بوم‌سازگان را می‌سازند.  
۹- زیست‌بوم از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانداران مشابه‌اند.  
۱۰- زیست کره شامل همه‌ی زیست‌بوم‌های زمین است.
- ۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
الف) بعضی  
ب) همه منفذ ندارند.  
ج) بعضی نه همه  
د) بعضی‌ها داخل لایه فسفولیپیدی‌اند پس با یاخته‌های اطراف در تماس نیستند.
- ۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
به دلیل انرژی جنبشی و حرکت مولکول‌ها در جهت مخالف نیز حرکت می‌کنند.
- ۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
گلیکوژن و ساکارز از کربوهیدرات‌ها، تری‌گلیسیریدها و کلسترول از لیپیدها، کلاژن، گلوتن از پروتئین‌ها و دنا از نوکلئیک‌اسیدها است.
- ۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
مطابق طرح‌های کتاب درسی
- ۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
بررسی موارد:  
الف، ب، ج: نادرست، مثال نقض: درون‌بری و برون‌رانی  
د: نادرست، یکسان بودن!





۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
مطابق طرح‌های کتاب درسی

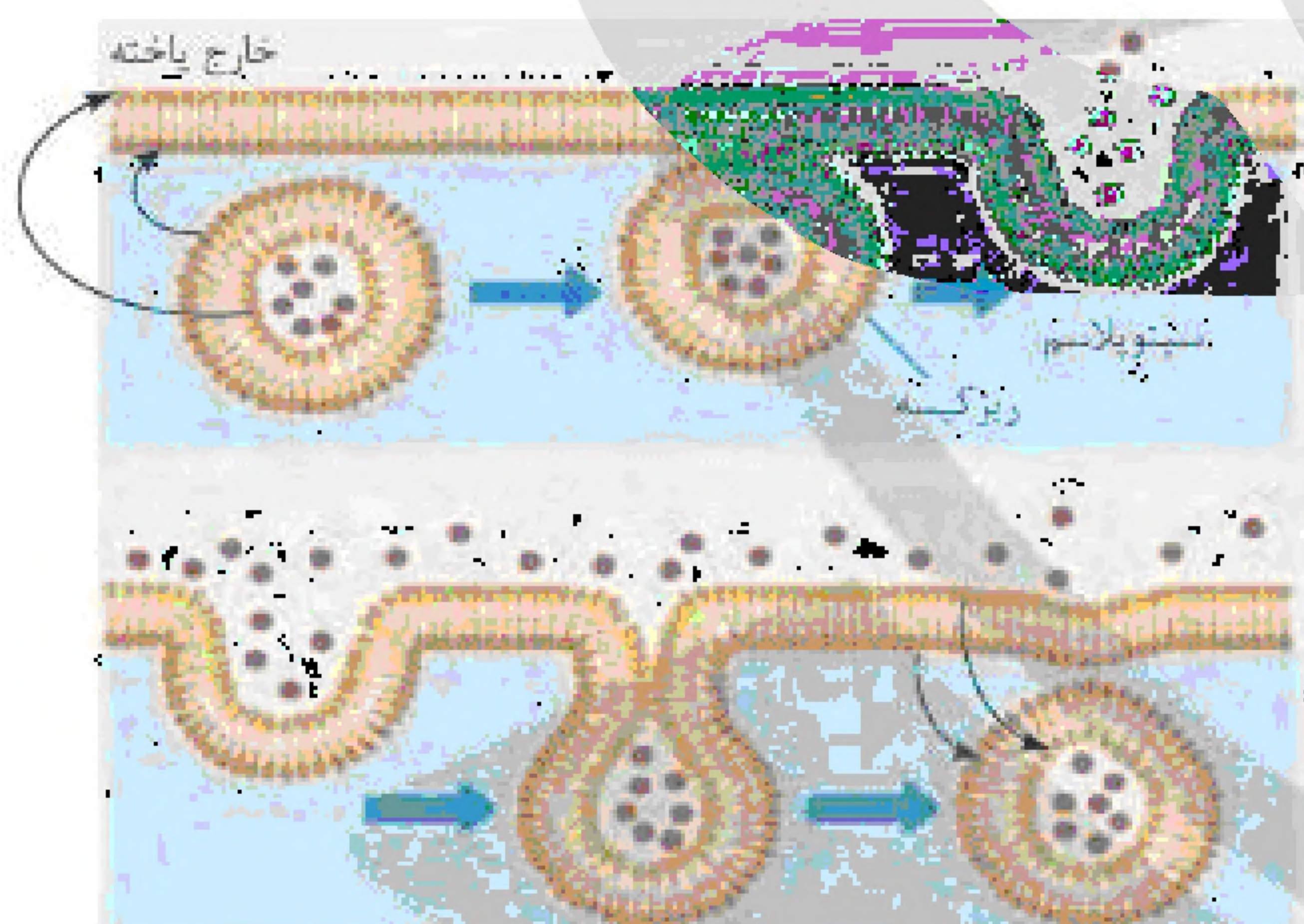
۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
رد گزینه (۲): مثال نقض ساکارز  
رد گزینه (۳): مثال نقض بافت پیوندی  
رد گزینه (۴): مثال نقض نشاسته

۱۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
گزینه (۱): جانداران تک‌یاخته‌ای هم داریم!  
بقیه موارد عیناً عبارات متن کتاب درسی هستند.

۱۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
بررسی موارد:  
الف) مثال نقض فسفولیپ‌ها!  
ب) مثال نقض ماهیچه‌های قلبی!  
ج) مثال نقض ریبوزوم‌های آزاد در سیتوپلاسم!  
د) حتی در کتاب درسی هم مستقیماً نوشته شده است: سطحی از سازمان‌یابی!

۱۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
مثال نقض: بافت پیوندی استخوان، چون بی‌مهره است.

۱۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
با توجه به شکل در آگزوسیتوز، لایه درونی ریزکیسه به لایه خارجی غشا اضافه می‌شود.







«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

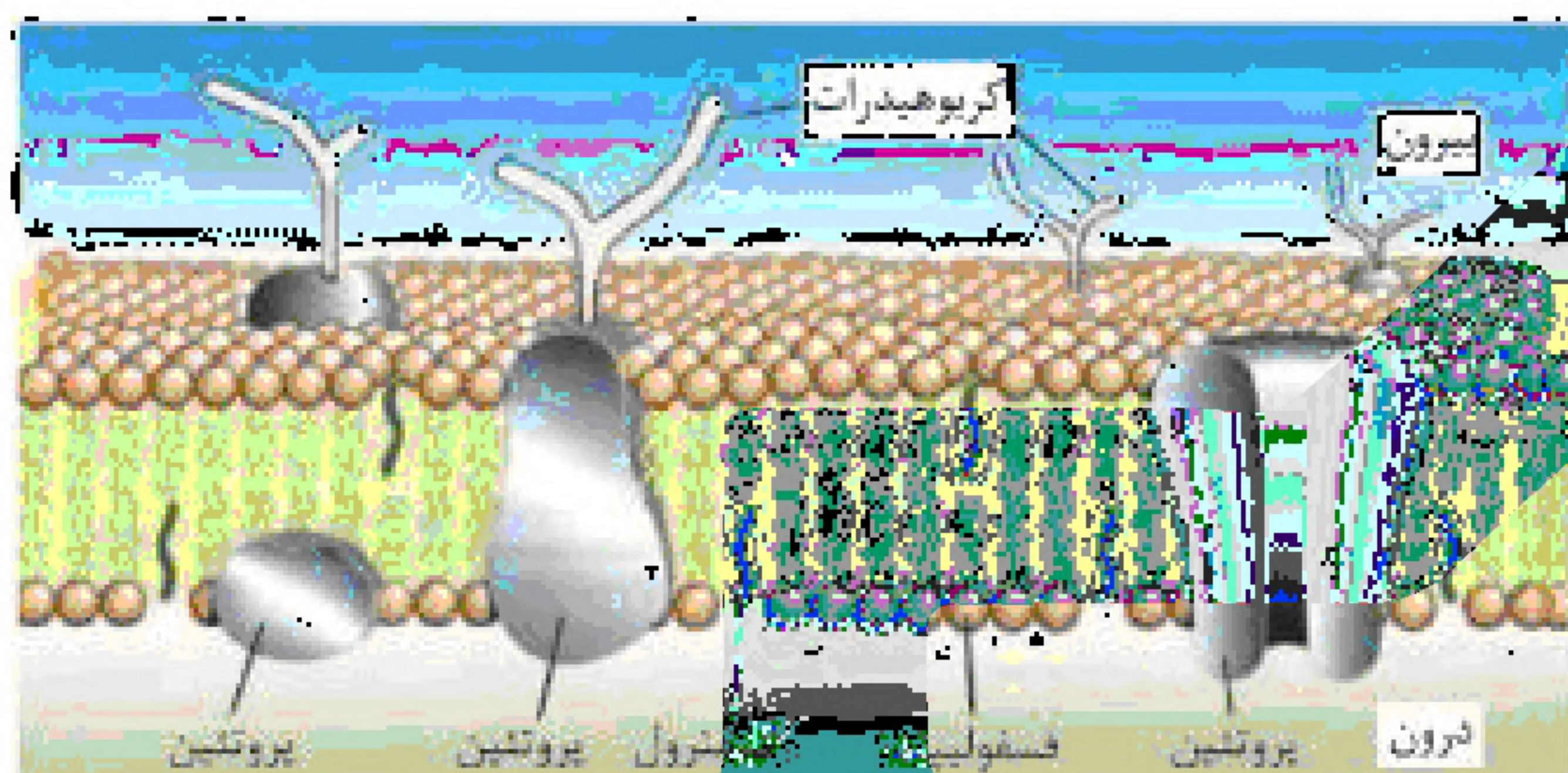
۱۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

سؤال اشاره به پروتئین‌های غشایی مثل پمپ سدیم-پتاسیم دارد که توسط شبکه آندوپلاسمی زبر تولید می‌شوند. تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): برای پروتئین‌های گیرنده صحیح نیست.

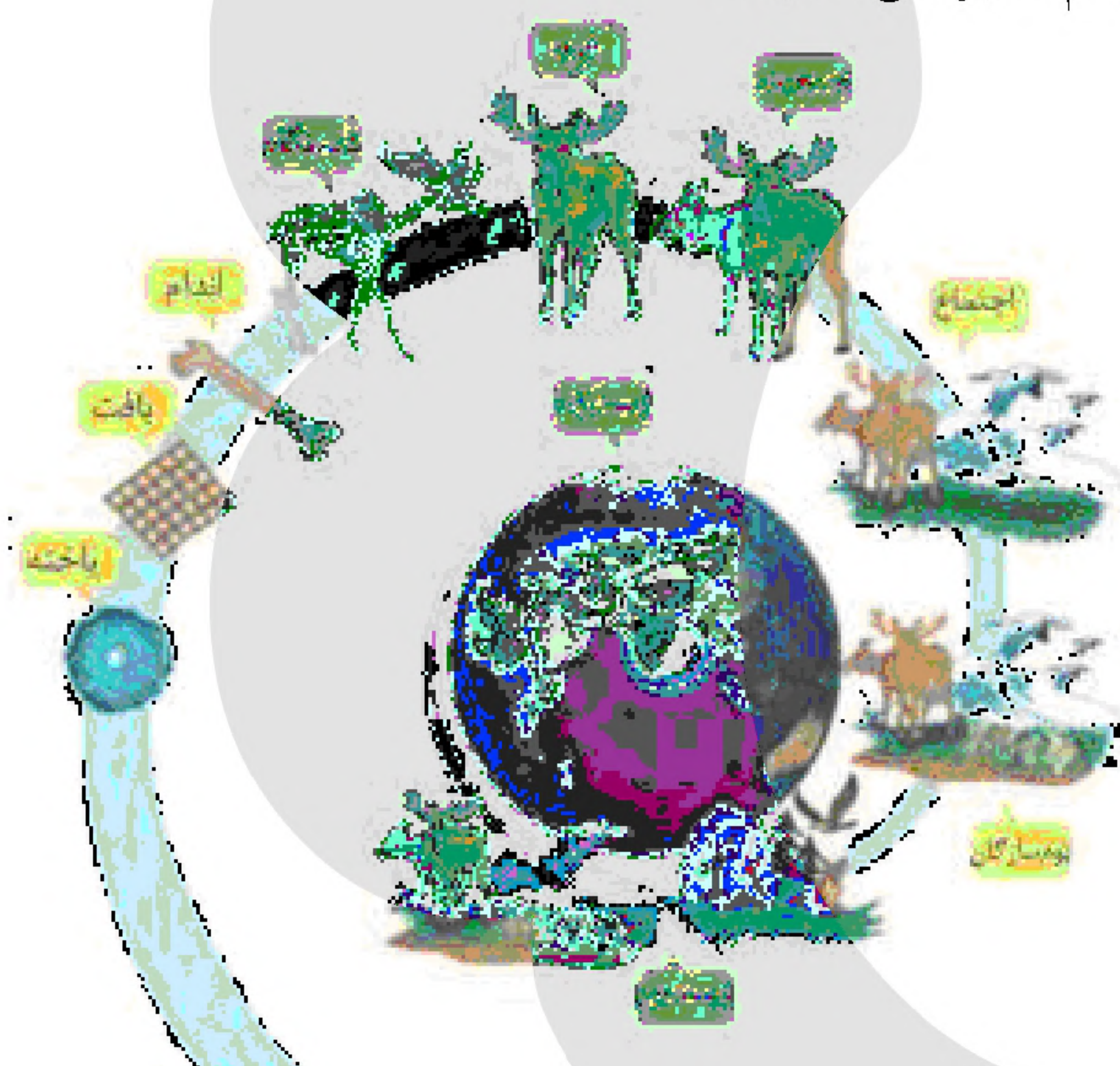
گزینه (۳): کار شبکه آندوپلاسمی صاف، لیپیدسازی است، نه تولید کربوهیدرات!

گزینه (۴): برای کلسترول صادق نیست.



۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

در هشتمین سازمان‌یابی حیات، عوامل زنده و غیرزنده محیط روی هم تأثیر می‌گذارند:



۱۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

انتقال فعال: فرآیندی که در آن، ماده را برخلاف شیب غلظت منتقل می‌کند، انتقال فعال نام دارد. در این فرآیند، مولکول‌های پروتئین با صرف انرژی، ماده‌ای را برخلاف شیب غلظت منتقل می‌کنند. این انرژی می‌تواند از مولکول ATP به دست آید. مولکول ATP شکل رایج انرژی در یاخته است.

۱۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

موارد «الف» و «ب» با توجه به متن کتاب درسی نادرست هستند.

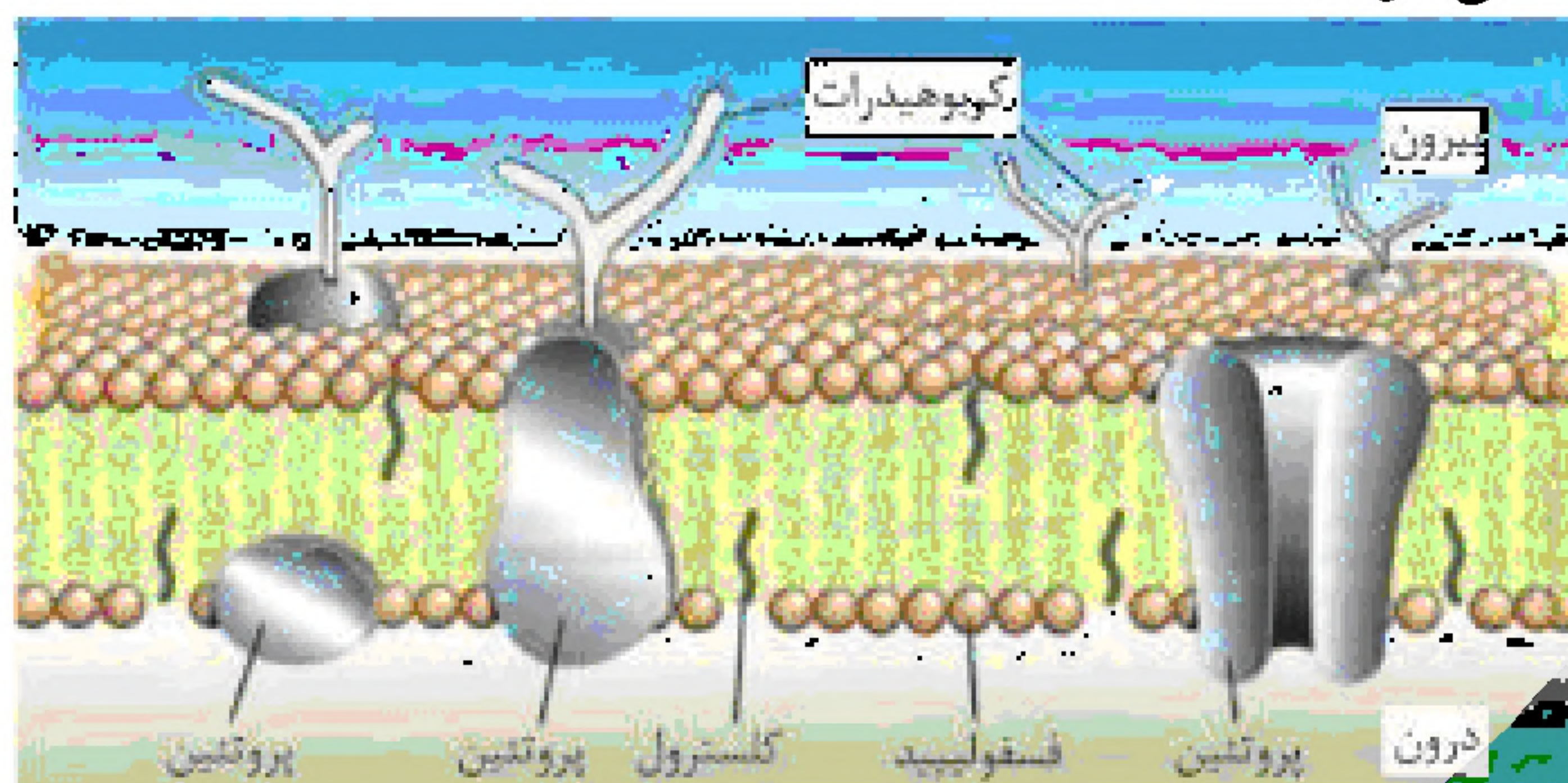
یاخته‌های بافت پوششی به شکل‌های متفاوتی مانند سنگ‌فرشی، مکعبی و استوانه‌ای در یک یا چند لایه سازمان می‌یابند.





۱۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

با توجه به شکل، کلسترول در هر دو لایه فسفولیپیدی دیده می‌شوند:



۱۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

چون کیسه‌های دستگاه گلژی روی هم قرار گرفته‌اند و به هم راه ندارند، در بین آن‌ها ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم جریان دارد.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه (۲): سانتیول در بیرون از هسته قرار دارد.

گزینه (۳): شبکه آندوپلاسمی زبر در تولید پروتئین نقش دارد.

گزینه (۴): ریزکیسه‌ها در پدیده برون‌رانی (اگزوسیتوز) با غشای یاخته ادغام می‌شود، نه کافنده‌تن.

۲۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱- یاخته، پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات است. همه جانداران از یاخته تشکیل شده‌اند.

۲- تعدادی یاخته، یک بافت را به وجود می‌آورند.

۳- هر اندام از چند بافت مختلف تشکیل می‌شوند، مانند استخوان.

۴- هر دستگاه از چند اندام تشکیل شده است، مثلاً دستگاه حرکتی از ماهیچه‌ها و استخوان‌ها تشکیل شده است.

۵- جاننداری مانند گوزن، فردی از جمعیت گوزن‌ها است.

۶- افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاص زندگی می‌کنند، یک جمعیت را به وجود می‌آورند.

۷- جمعیت‌های گوناگونی که با هم تعامل دارند، یک اجتماع را به وجود می‌آورند.

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

۹- زیست‌بوم از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانداران مشابه هستند.

۱۰- زیست‌کره شامل همه زیست‌بوم‌های زمین است.

۲۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

برای اندام‌های تک‌غشایی مثل لیزوزوم (کافنده تن) یا ریزکیسه‌ها صادق نیست.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): ریوزوم (رناتن) و سانتیول، اندام‌های بدون غشا هستند که در تقسیم یاخته نقش دارند، رناتن با پروتئین‌سازی و سانتیول‌ها با سازماندهی دوک تقسیم در تقسیم دخالت دارند.

گزینه (۲): در یاخته جانوری تنها اندامک دوغشایی راکیزه است. دقت داشته باشید با توجه به متن کتاب درسی، هسته اندامک نیست.

گزینه (۴): این گزینه اشاره به دستگاه گلژی دارد.





- ۲۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
- موارد «ب» و «د» صحیح است. همه چربی‌ها (تری‌گلیسریدها) در ساختار خود سه اسید چرب و همه فسفولیپیدها دو اسید چرب دارند که این اسیدهای چرب می‌توانند مشابه یا متفاوت باشند.
- ۲۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
- عبور مواد از عرض غشا در فرآیند انتشار تسهیل شده به کمک انرژی جنبشی مولکول‌ها و در فرآیند انتقال فعال به کمک انرژی زیستی مثل ATP صورت می‌گیرد.
- تشریح سایر گزینه‌ها:
- گزینه (۱): هم کانال‌ها و هم پمپ‌ها جزو پروتئین‌های سرتاسری در غشا هستند که با هر دو لایه فسفولیپیدی در تماس هستند.
- گزینه (۲): این مورد فقط برای فرآیندهای انتشار صادق است.
- گزینه (۳): می‌توانند از کانال‌های دریچه‌دار هم عبور کنند.
- ۲۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
- فروکتوز (کربوهیدرات)، پوسترک و کلسترول (لیپید) دارای عناصر کربن، اکسیژن و هیدروژن‌اند.
- ایترفرون (پروتئین)، سوبرین (لیپید)، یوراسیل (باز آلی نیتروژن‌دار)، اوره (ماده آلی نیتروژن‌دار)، ایترون و اگزون (بخشی از نوکلئیک اسید)، هیستون (پروتئین) و لیگنین (چوب) است.
- ۲۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- هشتمین سطح سازمان‌یابی حیات، بوم سازگان است که ترمیم و بازسازی آنها نمونه‌ای از زیست‌شناسی در خدمت انسان است. تشریح سایر گزینه‌ها:
- (۱) پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأثیر بسیاری در پیشرفت علم زیست‌شناسی، داشته است.
- (۲) حقوق جانوران صحیح است نه جانداران!
- (۴) در پزشکی شخصی با بررسی اطلاعاتی که در دمای هر فرد وجود دارد، روش‌های درمانی و داروی خاص طراحی می‌شود.
- ۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
- ریزکیسه‌ها در سیتوپلاسم قرار دارند که ماده‌ی زمینه‌ای سیتوپلاسم شامل آب و مواد دیگر است.
- گزینه (۱): با توجه به شکل کتاب ریزکیسه‌ها کوچک‌تراند.
- گزینه (۳): ریزکیسه‌ها با خودشان هم می‌توانند ادغام شوند (سیتوکینز یاخته‌ی گیاهی).
- گزینه (۴): می‌توانند در فرآیند آندوسیتوز از غشا هم بوجود آیند.
- ۲۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
- دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست‌وجوی علت‌های پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده هستند. مشاهده اساس علوم تجربی است.
- ۲۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- گلیکوژن علاوه بر یاخته جانوری در قارچ‌ها هم ساخته می‌شود. لیزوزوم (کافنده‌تن) نیز علاوه بر یاخته جانوری در آغازی مثل پارامسی نیز تولید می‌شود.





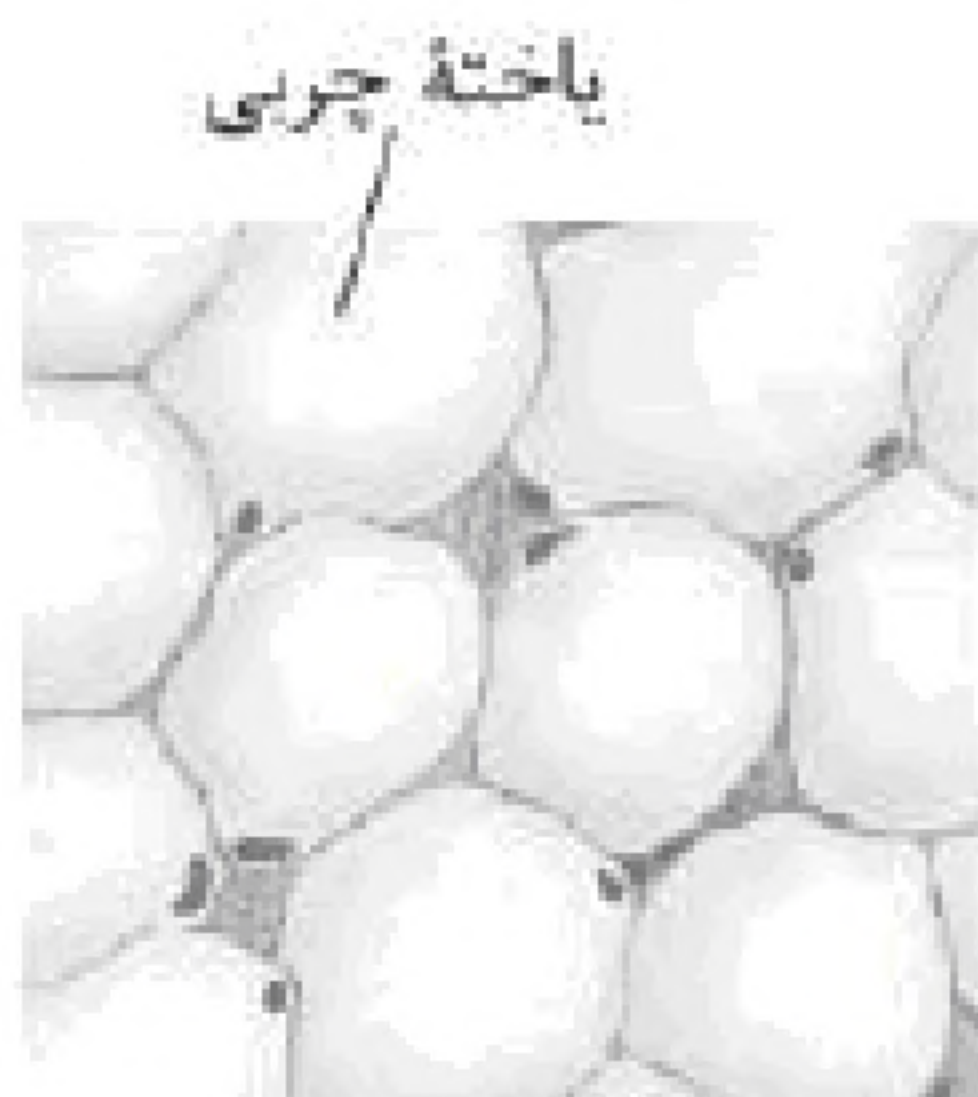
۲۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

موارد «الف»، «ب» و «د» صحیح است. بررسی موارد:

الف) یاخته‌های بافت پوششی به شکل‌های متفاوتی مانند سنگ‌فرشی، مکعبی و استوانه‌ای در یک یا چند لایه سازمان می‌یابند.

ب) این مورد از تفاوت‌های بافت پیوندی متراکم با بافت پیوندی سس است و گزینه درستی است.

ج) با توجه به شکل نادرست است.



د) با توجه به متن کتاب درسی صحیح است.

۳۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

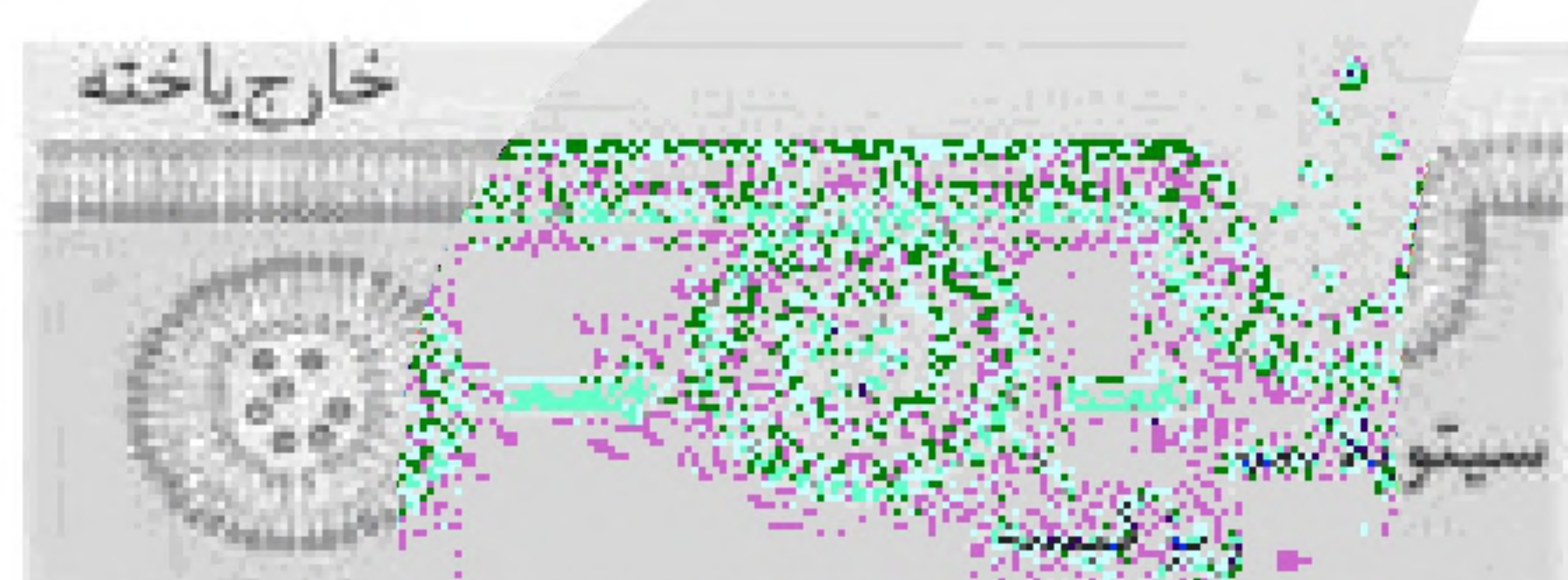
گزینه (۴) به دستگاه گلژی اشاره دارد که کیسه‌های آن با رناتن تماس ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): اشاره به شبکه آندوپلاسمی دارد که در تولید لیپید و پروتئین نقش دارد.

گزینه (۲): مطابق با متن کتاب درسی است.

گزینه (۳): مطابق با شکل، صحیح است.



۳۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): برای انتقال فعال صادق نیست.

گزینه (۲): در انتشار تسهیل‌شده، عبور از کانال‌های نشستی (همیشه باز، فاقد دریچه) نیز امکان‌پذیر است.

گزینه (۳): در انتقال فعال نیز تغییر شکل پروتئین برای عبور ماده می‌تواند رخ دهد.

گزینه (۴): به‌طور کلی برای جابه‌جایی مواد حداقل به انرژی جنبشی خود مواد نیاز داریم و برای انتقال در خلاف

شیب غلظت به انرژی زیستی نیز نیاز است.

۳۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

صورت سؤال به غشا اشاره دارد.

بررسی گزینه (۲): نادرست، تنوع لیپیدهای غشایی یاخته جانوری در لایه داخلی و خارجی یکسان است و از

کلسترول و فسفولیپید ساخته شده است.





۳۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
موارد «ب» و «ج» صحیح هستند.  
بررسی موارد نادرست:  
الف) بخشی از انرژی ای که دریافت می کنند را برای فعالیت های زیستی مصرف و بخشی را به صورت گرما آزاد می کنند، نه این که بخشی از انرژی استفاده شده را به صورت گرما آزاد کنند.  
د) رشد می تواند با تقسیم انجام شود بدون نیاز به افزایش ابعاد بدون بازگشت.  
توجه: در مورد «ج» منظور اطلاعات DNA است.

۳۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
بررسی گزینه ها:  
گزینه (۱): منظور از مؤلفه اول، تری گلیسرید و فسفولیپید است که تری گلیسرید در ساختار غشا وجود ندارد.  
گزینه (۲): منظور از مؤلفه اول، دی و پلی ساکاریدها است که برای نشاسته و سلولز نمی تواند صادق باشد.  
گزینه (۳): منظور از مؤلفه اول، پروتئین است که فسفر در ساختار خود ندارد.  
گزینه (۴): منظور از مؤلفه اول، دنا است که دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات است.

۳۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
در مورد تک یاخته ای ها صحیح نیست!  
بقیه گزینه ها عیناً از متن کتاب درسی هستند.

۳۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
برخلاف انتشار تسهیل شده بیش تر از ATP استفاده می کند.

۳۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
هر دو یاخته هایی هسته دار و دارای دنا هستند.

۳۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
چه انتشار ساده و چه انتشار تسهیل شده بدون انرژی زیستی و موافق شیب غلظت وارد شده است.  
بررسی سایر گزینه ها:

گزینه (۲): مثال نقض: انتشار ساده  
گزینه (۳): یاخته انرژی زیستی می خواهد.  
گزینه (۴): مثال نقض: انتشار تسهیل شده!

۳۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
در هر دو سنگفرشی می توان یافت.

۴۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
منظور اسمز است که انرژی جنبشی برای انجام آن ضروری است.  
بقیه موارد مطابق فعالیت کتاب درسی است.





۴۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

نشاسته و گلیکوژن فقط از واحدهای گلوکز تشکیل شده است.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۴۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

منظور شبکه آندوپلاسمی صاف است که در تولید لیپیدها نقش دارند.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): نادرست، مربوط به پروتئین‌ها است.

گزینه (۲): نادرست، روغن‌ها و چربی‌ها انواعی از تری‌گلیسریدها است.

گزینه (۳): نادرست، مربوط به پلی‌ساکاریدهای نشاسته، گلیکوژن و سلولز است.

گزینه (۴): درست، منظور فسفولیپید است.

۴۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

همه موارد از خطرات افزایش وزن و چاق شدن همراه با تحرک کم است!

۴۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. موارد الف و ب صحیح می‌باشند. بررسی موارد:

الف و ب) این موارد عیناً خط کتاب درسی می‌باشند.

ج) شناخت بیشتر گیاهان یکی از راه‌های (نه تنها راه) تأمین غذای بیشتر و با مواد مغذی بیشتر، برای جمعیت انسانی است.

د) ساختارها و فرایندهایی که در زیست‌شناسی بررسی می‌شوند به طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری هستند.

۴۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: بعضی از مولکول‌های زیستی به شکل بسپار (پلیمر) و بعضی دیگر به شکل تکپار (مونومر) هستند. این گزینه تنها در ارتباط با پلیمرها صحیح است.

گزینه ۲: همه مولکول‌های زیستی دارای اتم‌های مختلفی هستند که در دنیای زنده به هم متصل شده‌اند.

گزینه ۳: به عنوان مثال، مونوساکاریدها درون لوله گوارش انسان تجزیه نمی‌شوند.

گزینه ۴: برخی مولکول‌های زیستی مانند نوکلئیک اسیدها، در ساختار غشای یاخته‌ها یافت نمی‌شوند.

۴۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. جانداران ویژگی‌هایی دارند که برای سازش و ماندگاری در محیط، به آنها کمک می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: محیط جانداران همواره در حال تغییر است، ولی جاندار می‌تواند وضعیت درونی پیکر خود را در محدوده (نه نقطه) ثابتی نگه دارد.

گزینه ۲: رشد به معنای افزایش برگشت‌ناپذیر ابعاد یا تعداد یاخته‌هاست. نمو به معنای عبور از مرحله‌ای به مرحله دیگر زندگی می‌باشد؛ مانند تشکیل گل در گیاه.

گزینه ۳: جانداران موجوداتی کم و بیش (نه کاملاً) شبیه به خود را به وجود می‌آورند که پیکر همه آنها از یاخته تشکیل شده است.





۴۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در غشای یاخته‌های جانوری، فسفولیپید و کلسترول یافت می‌شود. در بسته‌بندی و ترشح مواد، دستگاه گلژی نقش دارد. دستگاه گلژی از کیسه‌هایی تشکیل شده است که روی هم قرار گرفته‌اند، اما دقت کنید که این کیسه‌ها به هم متصل نیستند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: کوچکترین اندامک یاخته، ریبوزوم است. ریبوزوم‌های موجود در یک یاخته جانوری، می‌توانند متصل به غشای شبکه آندوپلاسمی، غشای هسته یا به صورت آزاد در سیتوپلاسم یافت شوند.

گزینه ۳: هسته پوششی دو لایه (غشای داخلی، غشای بیرونی) دارد. در این پوشش منافذی وجود دارند که از طریق آن‌ها ارتباط بین هسته و سیتوپلاسم برقرار می‌شود. مواد مختلف می‌توانند از طریق این منافذ، بین هسته و سیتوپلاسم جابه‌جا شوند.

گزینه ۴: سانتیریول‌ها، یک جفت ساختار استوانه‌ای عمود بر هم هستند و در تقسیم یاخته‌ای نقش دارند.

۴۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. فقط مورد ج صحیح می‌باشد. بررسی موارد:

الف) کربوهیدرات فقط در سطح بیرونی غشای یاخته‌ای قابل مشاهده می‌باشد.

ب) کلسترول فقط در غشای یاخته‌های جانوری یافت می‌شود.

ج) این مورد در رابطه با پروتئین‌های سطحی صحیح است.

د) فقط برخی از پروتئین‌های سراسری غشا (پروتئین‌هایی که در سراسر عرض غشای یاخته قرار دارند)، در جابه‌جایی مواد بین دو سوی غشا نقش دارند.

۴۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. جابه‌جایی مواد از غشای یاخته توسط مولکول‌های پروتئینی، یا طی فرآیند انتشار تسهیل شده (در جهت شیب غلظت) و یا طی فرآیند انتقال فعال (خلاف جهت شیب غلظت) است.

در هر دو حالت، مولکول‌های پروتئینی که مواد را در عرض غشا جابه‌جا می‌کنند، در تماس با فسفولیپیدهای غشای یاخته‌اند.

۵۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. سؤال، به غشای یاخته اشاره دارد.

تنوع لیپیدهای غشایی یاخته جانوری در لایه داخلی و خارجی یکسان است و لیپیدهای غشا را کلسترول و فسفولیپید تشکیل داده‌اند.

۵۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. همه‌ی موارد نادرست‌اند. بررسی موارد:

الف) هسته و راکیزه (میتوکندری) ساختارهای دو غشایی یاخته‌ی جانوری هستند. تعداد زیادی راکیزه (میتوکندری) در سیتوپلاسم یاخته‌ی جانوری مشاهده می‌شود.

ب) کیسه‌های دستگاه گلژی فاقد اتصال فیزیکی با یکدیگر هستند و در ترشح مواد نقش دارند. این اندامک، در مجاورت غشای یاخته مشاهده می‌شود.

ج) رناتن (ریبوزوم) و شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر در ساختن پروتئین‌ها نقش دارند. رناتن (ریبوزوم) می‌تواند به صورت آزادانه در سیتوپلاسم مشاهده شود.

د) هسته مرکز کنترل فعالیت‌های یاخته است و به طور مستقیم با شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر در ارتباط است.

۵۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گلیکوژن در جانوران و قارچ‌ها ساخته می‌شود. این پلی‌ساکارید در کبد و ماهیچه وجود دارد و منبع ذخیره‌ی گلوکز در جانوران است. گیاهان گلیکوژن تولید نمی‌کنند.





۵۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. کربوهیدرات‌ها و لیپیدها در ساختار خود، نیتروژن ندارند. پروتئین‌ها در عبور مواد به روش انتشار تسهیل شده موثر هستند. فسفولیپیدها و نوکلئوتیدها مولکول‌های فسفرداری هستند که در انتشار تسهیل شده اثری ندارند.

۵۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. توجه کنید شبکه‌های آندوپلاسمی، از لوله‌ها و کیسه‌هایی تشکیل می‌شوند. دو نوع شبکه‌ی آندوپلاسمی در سیتوپلاسم یاخته‌ها مشاهده می‌شود، شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر دارای رناتن بوده و در تولید پروتئین نقش دارد. از طرفی شبکه‌ی آندوپلاسمی صاف، فاقد رناتن بوده و موجب تولید لیپیدها می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: مولکول‌هایی که در افزایش سرعت واکنش‌های شیمیایی نقش دارند، همان آنزیم‌ها می‌باشند. آنزیم‌ها از جنس پروتئین هستند. می‌دانیم تولید پروتئین‌ها توسط رناتن‌ها صورت می‌گیرد.

گزینه‌ی ۳: همان‌طور که در شکل زیر مشاهده می‌کنید، ریزکیسه‌های خارج شده، می‌توانند به غشای دستگاه گلژی متصل شده و بر مقدار غشای این اندامک افزوده شود.

گزینه‌ی ۴: سانتیول: از یک جفت استوانه عمود بر هم تشکیل شده و در تقسیم یاخته‌ای نقش دارد.

۵۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

گروهی از پروتئین‌ها که عرض غشا را به طور کامل طی می‌کنند، فاقد منفذ در ساختار خود هستند.

۵۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. موارد الف، ب و ه صحیح‌اند. بررسی موارد:

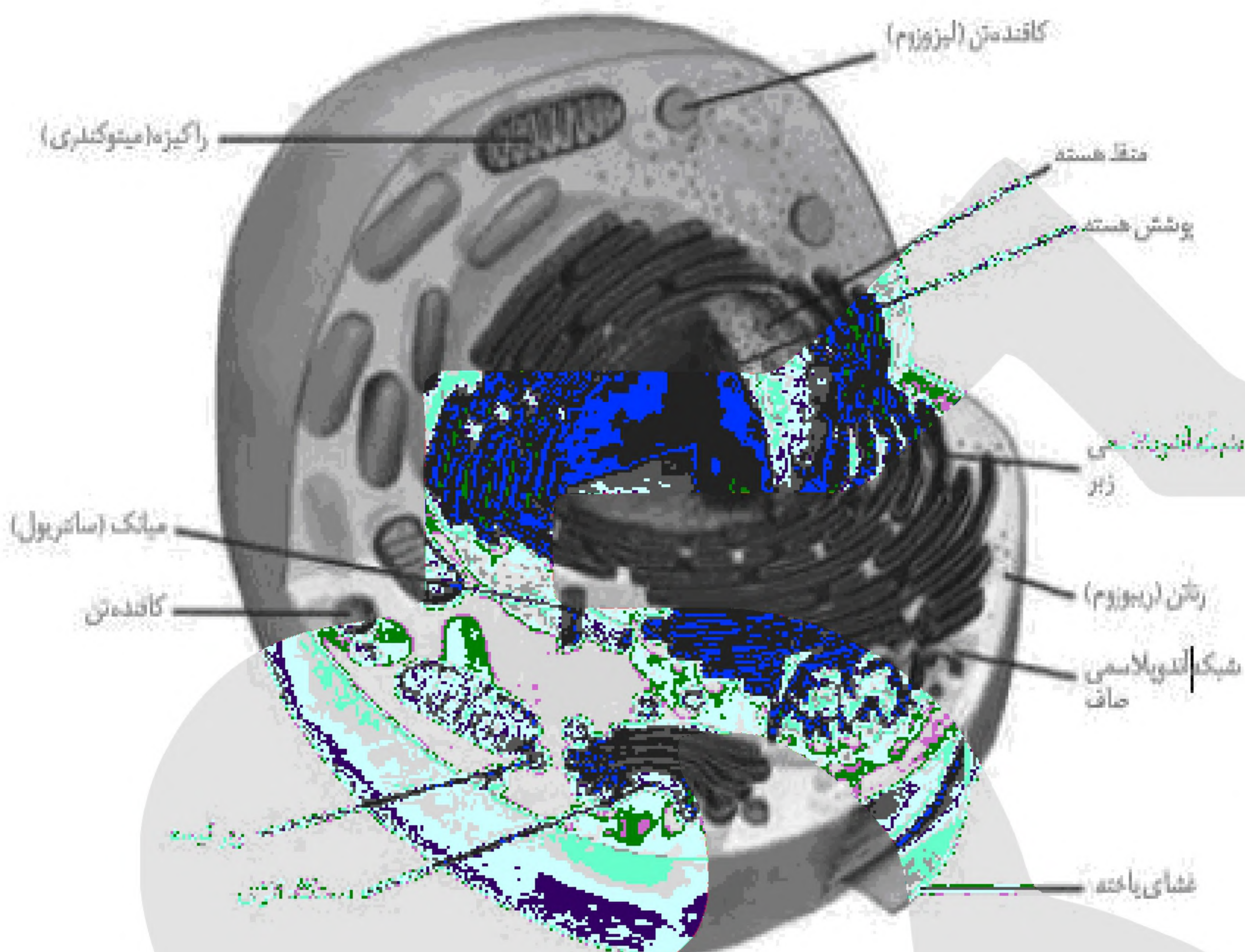
الف) انواعی از پروتئین‌ها نقش آنزیمی دارند و موجب افزایش سرعت واکنش‌های شیمیایی می‌شوند.

ب) در غشای یاخته پروتئین‌هایی وجود دارد که به کمک آن‌ها مواد از غشای یاخته عبور می‌کند.

ج) منبع اصلی ذخیره گلوکز در جانوران، گلیکوژن می‌باشد که نوعی پلی‌ساکارید است.

د) ذخیره اطلاعات وراثتی برعهده دنا است.

ه) پروتئین‌ها در انتقال مواد در خون نقش دارند.







۵۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بافت پیوندی سست، معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند. در همه‌ی لایه‌های دیواره‌ی لوله‌ی گوارش بافت پیوندی سست وجود دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: بافت پیوندی متراکم باعث استحکام دریچه‌های قلبی می‌شود. بافت پیوندی متراکم، رشته‌های کلاژن بیش‌تری نسبت به بافت پیوندی سست دارد. بیش‌تر بودن رشته‌های کلاژن، باعث افزایش مقاومت این بافت نسبت به بافت پیوندی سست می‌شود.

گزینه‌ی ۳: بافت چربی، نقش ضربه‌گیری دارد و به عنوان عایق حرارتی نیز عمل می‌کند. هسته‌ی یاخته‌های این نوع بافت پیوندی، در حاشیه‌ی یاخته و مجاور غشا قرار دارند؛ نه این‌که در مرکز یاخته قرار داشته باشند.

گزینه‌ی ۴: در رباط‌ها بافت پیوندی متراکم وجود دارد. دقت داشته باشید ماده‌ی زمینه‌ای شفاف، بی‌رنگ، چسبنده و دارای مخلوطی از انواعی از مولکول‌های درشت مانند گلیکوپروتئین‌ها، از ویژگی‌های بافت پیوندی سست است.

۵۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شبکه‌ی آندوپلاسمی، شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌ها است که در سراسر سیتوپلاسم گسترش دارند و بر دو نوع زبر (دارای رناتن) و صاف (بدون رناتن) است. شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر در ساختن پروتئین‌ها و شبکه‌ی آندوپلاسمی صاف در ساختن لیپیدها نقش دارد.

۵۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. همه‌ی جانوران، بخشی از انرژی دریافتی خود را به صورت گرما از دست می‌دهند. می‌دانیم رشد و نمو، یکی دیگر از ویژگی‌های همه‌ی جانداران است. نمو به معنای عبور از مرحله‌ای به مرحله‌ی دیگر زندگی است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۲: همه‌ی جانداران می‌توانند وضعیت درونی بدن خود را در حد ثابت نگه دارند. توجه کنید برخی از جانوران مانند دوزیستان نابالغ، توانایی تولیدمثل و لقاح را ندارند. بنابراین این جانداران نمی‌توانند موجوداتی کم و شبیه خود را به وجود آورند.

گزینه‌ی ۳: پاسخ به محرک‌های طبیعی نیز یکی از ویژگی‌های همه‌ی جانداران است. توجه کنید افرادی که در یک جمعیت قرار می‌گیرند، از یک گونه بوده و در یک مکان و در یک زمان زندگی می‌کنند.

گزینه‌ی ۴: همه‌ی جانداران دارای ویژگی‌هایی برای سازگاری با محیط اطراف خود هستند. اما به این مورد توجه کنید سومین سطح سازمان‌یابی حیات، اندام و چهارمین سطح سازمان‌یابی حیات، دستگاه می‌باشد.

۶۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. دنا مولکولی دو رشته‌ای و واجد ۴ نوع واحد ساختاری است.

۶۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. پروتئین‌ها توسط شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر ساخته می‌شوند. این مولکول‌ها، می‌توانند نقش آنزیمی داشته باشند و باعث افزایش سرعت واکنش‌های شیمیایی شوند. گلیکوژن (نوعی پلی‌ساکارید) در کبد و ماهیچه وجود دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: کربوهیدرات‌ها و لیپیدها مولکول‌های زیستی هستند که فاقد عنصر نیتروژن در ساختار خود می‌باشند. پروتئین‌ها همانند لیپیدها و کربوهیدرات‌ها، در ساختار غشای شرکت می‌کنند.

گزینه‌ی ۲: لیپیدها توسط شبکه‌ی آندوپلاسمی صاف تولید می‌شوند. از بین لیپیدها، فسفولیپیدها علاوه بر عناصر کربن، هیدروژن و اکسیژن دارای عنصر فسفر نیز هستند. زیرا گروه فسفات دارند.

گزینه‌ی ۳: در گیاهان می‌تواند مونوساکارید، دی‌ساکارید و پلی‌ساکاریدها را مشاهده کرد. همه‌ی این مولکول‌ها جزء کربوهیدرات‌ها هستند. از بین این مولکول‌ها فقط پلی‌ساکاریدها از به هم پیوستن تعداد زیادی واحد ساختاری حاصل می‌شوند. پروتئین‌ها نیز از به هم پیوستن تعداد زیادی واحد ساختاری به نام آمینواسید حاصل شده‌اند.





۶۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بافت عصبی با یاخته‌های ماهیچه‌ای بدن مستقیماً در ارتباط است و می‌تواند آن‌ها را تحریک کند. یاخته‌های عصبی دارای آکسون و دندریت هستند که نوعی رشته‌ی سیتوپلاسمی محسوب می‌شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: بافت پوششی در غشای پایه‌ی خود دارای رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی است. همچنین یاخته‌های بافت پیوندی به تولید و ترشح ماده‌ی زمینه‌ای و انواعی از رشته‌های پروتئینی می‌پردازند. دقت کنید در بافت پوششی برخلاف بافت پیوندی، فضای کمی بین یاخته‌ها وجود دارد.

گزینه ۳: بافت چربی نوعی بافت پیوندی است که بزرگ‌ترین ذخیره‌ی انرژی در بدن است و نقش ضربه‌گیری و عایقی دارد.

گزینه ۴: منظور بافت ماهیچه‌ی قلبی و اسکلتی است که دارای یاخته‌هایی با بخش‌های تیره و روشن هستند. دقت کنید در یاخته‌های اسکلتی چندین هسته‌ی حاشیه‌ای در مجاورت غشا دیده می‌شود اما در بافت ماهیچه‌ی قلبی، تنها برخی یاخته‌ها دارای بیش از یک هسته هستند.

۶۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. انتقال فعال، عبور مواد از عرض غشا در خلاف جهت شیب غلظت است که به انرژی نیاز دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: انتشار تسهیل شده به واسطه‌ی پروتئین‌ها (کانال‌ها) ی غشایی انجام می‌شود.  
گزینه‌های ۲ و ۳: انتشار (ساده) بدون مصرف انرژی ATP و بدون دخالت پروتئین‌های غشایی است.

۶۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. واضح است که در محل‌هایی از غشای یاخته که مولکول کلسترول قرار گرفته است، فسفولیپید وجود ندارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: واضح است که شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر و دستگاه گلژی در ساخت ریزکیسه‌ها در درون یاخته نقش دارند.

گزینه ۲: بزرگ‌ترین اندامک دو غشایی یاخته، هسته است که، در سطح خود دارای ریبوزوم است و درون آن یک بخش متراکم مشاهده می‌شود.

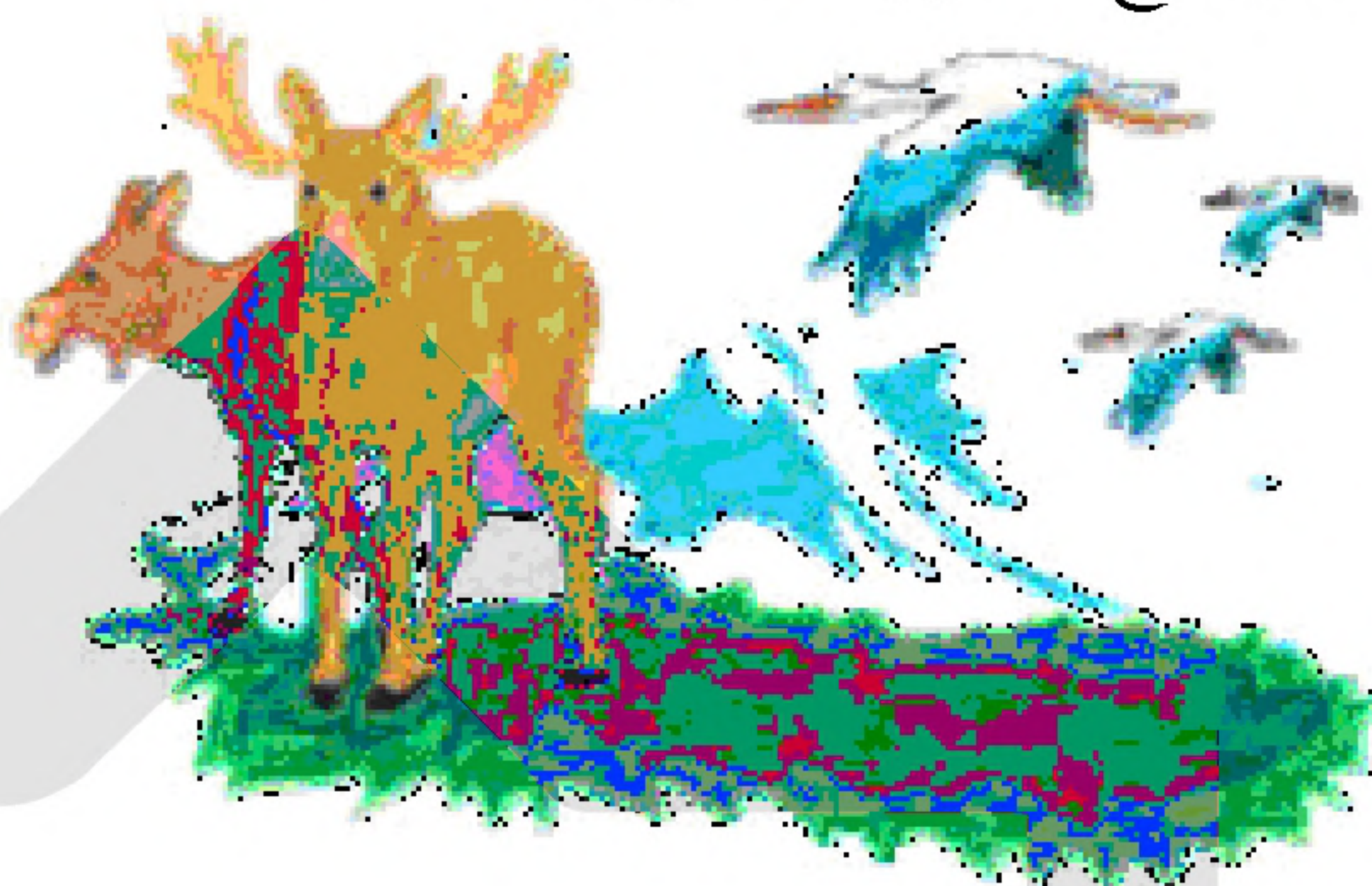
گزینه ۳: در سطح خارجی انواعی از کربوهیدرات‌ها مشاهده می‌شوند.





۶۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ششمین سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات، جمعیت است. طبق شکل مقابل، افراد حاضر در یک جمعیت می‌توانند از نظر ظاهری تفاوت‌هایی داشته باشند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: سطحی که بعد از جمعیت قرار دارد، اجتماع است. جمعیت‌های گوناگونی که با یک‌دیگر تعامل دارند، اجتماع را می‌سازند. طبق شکل زیر، جمعیت نوعی پرنده و گوزن می‌توانند در یک اجتماع حضور داشته باشند.



گزینه ۳: دقت کنید که هر بوم‌سازگان یک اجتماع دارد.

گزینه ۴: همه جانداران ویژگی نظم و ترتیب را دارند.

۶۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. برای مثال، در بافت پوششی سنگفرشی چند لایه، شکل و اندازه یاخته‌ها مشابه نیست.

۶۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با انجام فرآیند درون‌بری، مساحت غشای یاخته به دلیل تشکیل ریزکیسه، کاهش می‌یابد.

۶۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. غذای انسان به طور مستقیم یا غیرمستقیم از گیاهان به دست می‌آید؛ پس شناخت بیش‌تر گیاهان یکی از راه‌های تأمین غذای بیش‌تر و با مواد مغذی بیش‌تر است. از راه‌های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان، شناخت روابط گیاهان و محیط زیست است.

۶۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

بخش ۱: غشای یاخته      بخش ۲: شبکه‌ی آندوپلاسمی صاف

بخش ۳: رناتن (ریبوزوم)      بخش ۴: شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر

بیش‌ترین مولکول‌های تشکیل‌دهنده غشای یاخته: فسفولیپیدها

بیرونی‌ترین مولکول‌های تشکیل‌دهنده غشای یاخته: کربوهیدرات‌ها

کوچک‌ترین مولکول‌های تشکیل‌دهنده غشای یاخته: کلسترول

بزرگ‌ترین مولکول‌های تشکیل‌دهنده غشای یاخته: پروتئین‌هایی که در سراسر عرض غشا قرار دارند.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: دقت داشته باشید، فسفولیپیدهای غشای یاخته، می‌توانند طی فرایند برون‌رانی و از غشای ریزکیسه‌ها به غشای یاخته پیوسته باشند.

گزینه ۲: طی فرایند درون‌بری، کربوهیدرات‌های غشا می‌توانند در تماس با محتویات ریزکیسه‌ها قرار گیرند.

گزینه ۳: کربوهیدرات‌ها، مولکول‌های منشعب غشا می‌باشند که انواعی از آن‌ها می‌توانند به مولکول‌های فسفولیپیدی و پروتئینی متصل شوند.

گزینه ۴: پروتئین‌هایی که به شبکه‌ی آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می‌روند، توسط ریبوزوم‌های متصل به شبکه‌ی آندوپلاسمی تولید می‌شود نه ریبوزوم‌های آزاد.

بخش ۵: ریزکیسه





۷۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زیست‌شناسی، علم بررسی حیات است؛ اما حیات چیست؟ تعریف حیات بسیار دشوار است و شاید حتی غیرممکن باشد. بنابراین، معمولاً به جای تعریف حیات، ویژگی‌های آن و یا ویژگی‌های جانداران را بررسی می‌کنیم. گستره حیات، از یاخته شروع می‌شود و با زیست‌کره پایان می‌یابد.

