

فصل ۱ گفتار ۱

۱- در ..... پروانه های موناک بالغ، یاخته های عصبی به تشخیص جایگاه خورشید در آسمان کمک می کنند و .....

(۱) بعضی از - می توانند جهت مقصد را تشخیص دهند.

(۲) همه - مدتهاست که زیست شناسان توانسته اند به این موضوع پی ببرند.

(۳) بعضی از - هر ساله چند بار فرایند مهاجرت را انجام می دهند

(۴) همه - جمعیت این جانور هر ساله هزاران کیلومتر مهاجرت می کند

۲- چند مورد، در ارتباط با زیست شناسان صحیح است؟

(الف) فقط در جست و جوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.

(ب) نمی توانند درباره زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش های هنری و ادبی نظر بدهند.

(ج) می توانند علاوه بر بهبود سوخت های زیستی، به افزایش تولید آنها نیز کمک کنند.

(د) امروزه به این نتیجه رسیده اند که بهتر است برای درک سامانه های زنده، بیشتر کل نگری کنند.

۲(۱)                      ۴(۲)                      ۳(۳)                      ۱(۴)

۳- در کدام گزینه، دو مورد مطرح شده با هم رابطه مستقیم ندارند؟

(۱) افزایش تولید کنندگی - افزایش خدمات بوم سازگان ✓

(۲) کاهش مساحت جنگل - افزایش احتمال وقوع سیل ✓

(۳) پایداری بوم سازگان - افزایش میزان تولید کنندگی ✓

(۴) کاهش تنوع زیستی - افزایش خدمات بوم سازگان ✗

۴- کدام گزینه در مورد «جاندارانی که غذای انسان به طور مستقیم یا غیر مستقیم از آن ها به دست می آید»، نادرست است؟

(۱) خدمات بوم سازگان که شامل سودها و ضررهایی است که هر بوم سازگان در بردارد به میزان آن ها بستگی دارد.

(۲) شناخت بیشتر تعامل های مضر بین عوامل زنده و آن ها می تواند به افزایش محصول کمک کند.

(۳) شناخت روابط آن ها با محیط زیست از راه های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان است.

(۴) همانند همه جانداران در محیطی پیچیده و همواره در حال تغییر رشد می کنند.

۵- چند مورد زیر را به درستی کامل می نماید؟

«در زیست شناسی کل نگر .....»

الف) تنها، ارتباط های بین سطوح مختلف سازماندهی موجود زنده مورد بررسی قرار می گیرد. X

ب) تنها، ارتباط های موجود زنده با سایر علوم مورد بررسی قرار می گیرد. X

ج) برای بررسی مجموع ژن های هر گونه علاوه بر اطلاعات زیست شناسی از ریاضی و شیمی نیز استفاده می شود. ✓

د) از نگرش بین رشته ای نیز استفاده می شود. ✓

۱ (۱)                      ۲ (۲)                      ۳ (۳)                      ۴ (۴)

۶- کدام عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

« ..... بوم سازگان ..... »

(۱) میزان خدمات - به میزان موجودات زنده و غیرزنده آن بستگی دارد. X

(۲) پایدار کردن - موجب ارتقای کیفیت زندگی انسان می شود.

(۳) خدمات - منابع و سودهایی است که هر بوم سازگان دربر دارد.

(۴) برای احیای - با استفاده از اصول علمی بازسازی آن را انجام می دهند.

۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در پزشکی شخصی ..... پزشکی سنتی، به طور حتم .....»

- الف) همانند - روش های طراحی شده برای یک بیمار، برای بیمار دیگر نیز استفاده می شود.
- ب) برخلاف - روش هایی به کار گرفته می شود که صرفاً در درمان بیماری ها مؤثر می باشند.
- ج) همانند - وضعیت در حال حاضر بیمار، توسط پزشک مورد بررسی قرار می گیرد.
- د) برخلاف - اطلاعاتی که در هسته یاخته های پیکری هر فرد بیمار قرار دارد، بررسی می شود.

یک (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴)

۸- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) گیاهان همراه با عوامل زنده و غیرزنده تعامل سودمند دارند.
- ۲) سوخت های فسیلی و سوخت های زیستی منشأ متفاوتی دارند.
- ۳) از بین رفتن جنگل ها موجب افزایش وقوع سیل همانند افزایش تنوع زیستی می شود.
- ۴) پزشکان در پزشکی شخصی، برای تشخیص و درمان بیماری ها، به بررسی نوعی اسید آلی می پردازند.

گفتار ۲

۹- هر مولکول زیستی که ..... قطعاً .....  
تولید اسید - نفلوپید - روتین

- ۱) علاوه بر کربن، اکسیژن و هیدروژن فسفر دارد - در پزشکی شخصی از اطلاعات آن استفاده می شود.
- ۲) تشکیل دهنده بخش اصلی غشای یاخته ها است - نسبت عناصر متفاوتی با منبع ذخیره گلوکز دارد.
- ۳) در صنعت کاغذسازی و تولید پارچه کاربرد دارد - انرژی تولید شده کم تری نسبت به انواع لیپیدها دارد.
- ۴) دارای ۴ اتم مشترک با توکلئیک اسیدها است - توانایی افزایش سرعت واکنش های شیمیایی را دارد.

۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«..... جاننداری که قطعا.....»

- (۱) هر - در یک جمعیت زندگی می کند - همه ویژگی های حیات را دارد. ~~X~~
- (۲) دو - در دو جمعیت مختلف زندگی می کنند - از گونه های متفاوتی هستند. ~~X~~
- (۳) هر - در زیست کره حضور دارد - پایین ترین سطح سازمان یابی حیات در آن دیده می شود. ✓
- (۴) دو - در ~~تو~~ اجتماع مختلف حضور دارند - با هم در تعامل هستند. ~~X~~

۱۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر در ارتباط با سطوح سازمان یابی حیات نامناسب است؟

مطابق با متن کتاب درسی، سطح ..... ..

- (۱) بعد از بوم سازگان، می تواند شامل افرادی شبیه به هم باشد که با تولید مثل زاده هایی شبیه به خود و زیست و زایا به وجود می آورند. ✓
- (۲) بعد از جمعیت، شامل اجزایی است که همگی دارای یاخته اند و با هم در تعامل هستند و بر هم دیگر تأثیر می گذارند. ✓
- (۳) قبل از بافت، پایین ترین سطح سازمان یابی حیات را نشان می دهد و در همه جانداران قابل مشاهده است. ✓
- (۴) قبل از زیست کره، از چند بوم سازگان تشکیل می شود که ~~فقط~~ از نظر اقلیم (آب و هوا) مشابه اند. زیست بوم

۱۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«..... قطعا.....»

- (۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است. سلولز
- (۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد. گلیکوژن
- (۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای یاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید منبرول یافت می شود. سپین

(۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می آورد. ✓

۱۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«گروهی از مولکول های زیستی که ..... همگی به طور حتم .....»

- (۱) کارهای متنوعی را انجام می دهند - سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهند ~~X~~
- (۲) در سیب زمینی و غلات وجود دارند - در دنیای غیر زنده مشاهده نمی شوند ~~X~~
- (۳) شبکه آندوپلاسمی صاف در ساختن آن ها نقش دارد - در ساخت انواعی از هورمون ها شرکت می کنند. ✓
- (۴) در رناتن (ریبوزوم) ساخته می شوند - بیشترین تنوع عنصرهای سازنده را در میان همه زیر واحدهای مولکول های زیستی دارند.

۱۴- باکتری ها .....

- (۱) فاقد هومئوستازی و نمو هستند. ~~X~~
- (۲) فاقد سازمان یابی اما دارای توانایی پاسخ به محیط هستند. ~~X~~
- (۳) دارای توانایی تولید گرما و توانایی سازش با محیط هستند. ✓
- (۴) فاقد نظم و ترتیب اما دارای توانایی تولید مثل هستند. ~~X~~

۱۵- با توجه به شکل مقابل، ..... سطح سازمان یابی حیات قبل از این سطح .....



زیست بوم

- (۱) اولین - فاقد جمعیت های گوناگونی است که با هم تعامل دارند. ~~X~~
- (۲) دومین - از نظر اقلیم و پراکنندگی جانداران مشابه است. اقطاع
- (۳) اولین - از عوامل زنده و غیرزنده تشکیل شده است. ✓ بوم بوم
- (۴) دومین - شامل همه زیست بوم های زمین است. اقطاع

۱۶- در کدام گزینه، موارد ذکر شده با هم مطابقت ندارند؟

- (۱) هم ایستایی - دفع سدیم اضافی خون از طریق ادرار ✓  
 (۲) پاسخ به محیط - خم شدن ساقه گیاهان به سمت نور ✓  
 (۳) رشد - عبور از مرحله ای به مرحله دیگری از زندگی ✗  
 (۴) سازش با محیط - ویژگی هایی برای ماندگاری در محیط ✓

۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

در \_\_\_\_\_ سطح سازمان بندی حیات، برخلاف .. \_\_\_\_\_ سطح، ممکن نیست

- (۱) چهارمین - دومین - همه اجزاء کار یکسانی انجام دهند. *رشته بابت*  
 (۲) آخرین - نهمین - اقلیم و پراکنندگی جانداران متفاوت باشد. *زنگنه زیت بوم*  
 (۳) ششمین - آخرین - همه افراد آن در یک مکان خاص زندگی کنند. *جهت زیت بوم*  
 (۴) نهمین - هشتمین - اثر عوامل زنده و غیر زنده محیط بر هم مشاهده شود. *زیت بوم برهنگال*

۱۸- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی های حیات به درستی بیان شده است؟

- (۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می شود.  
 (۲) یکی از ویژگی های موجود در همه جانداران رشد است، که می تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.  
 (۳) جانداران ویژگی هایی دارند که به آن ها کمک کنند، در هر محیطی به طور موفقیت آمیز زندگی کنند.  
 (۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک ها نوعی پاسخ به محیط می باشد.

۱۹- هر گروه اصلی از مولکول های زیستی .....

(۱) تنها با سه نوع عنصر سازنده، در ذخیره انرژی نقش دارد.

(۲) که اجزای فسفردار دارد، جزو نوکلئیک اسیدها محسوب می شود.

(۳) سازنده مالتوز، در ساختار سلولز به کار نرفته است.

(۴) نیتروژن دار، از واحدهای آمینواسیدی تشکیل شده است.

۲۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«مطابق با متن کتاب درسی، در ..... سطح سازمان یابی حیات، .....»

(۱) ششمین - جمعیت های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.

(۲) هشتمین - سازوکارهایی می تواند باعث بروز گونه زایی شود.

(۳) نهمین - از اجتماع همه زیست بوم های زمین، زیست کره به وجود می آید.

(۴) هفتمین - به دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم سازگان شکل می گیرد.

۲۱- در کدام گزینه موارد ذکر شده با هم مطابقت دارند؟

(۱) مهندسی ژنتیک: عدم استفاده از فنون و مفاهیم رشته های دیگر علاوه بر اطلاعات زیست شناختی

برای بررسی ژن های جانداران

(۲) نگرش بین رشته ای: وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از سوء استفاده ها از علم زیست شناسی

(۳) فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی: انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر

(۴) اخلاق زیستی: محرمانه بودن اطلاعات ژنی افراد

۲۲- گستره ی حیات از ..... شروع و با ..... پایان می یابد.\*

(۱) یاخته - زیست بوم

(۲) یاخته - زیست کره

(۳) اجزاء کوچک تر از یک یاخته - زیست بوم

(۴) اجزاء کوچک تر از یاخته - زیست کره

۲۳- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی های حیات به درستی بیان شده است؟

(۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می شود.

(۲) یکی از ویژگی های موجود در همه جانداران رشد است، که می تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.

(۳) جانداران ویژگی هایی دارند که به آن ها کمک کنند، در هر محیطی به طور موفقیت آمیز زندگی کنند.

(۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک ها نوعی پاسخ به محیط می باشد.

۲۴- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟\*

پیکر هر یک از جانداران .....

(۱) نشان دهنده، چهار سطح متفاوت از سازمان یابی حیات است.

(۲) نوعی سامانه بزرگ است که از اجزای بسیاری تشکیل شده است.

(۳) نوعی سامانه پیچیده است که در نمای جزئی معنا پیدا می کنند.

(۴) از تعدادی یاخته که با همکاری با یکدیگر بافت را به وجود می آورند، تشکیل شده است.



۲۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر در ارتباط با سطوح سازمان یابی حیات نامناسب است؟

مطابق با متن کتاب درسی، سطح ..... ..

(۱) بعد از بوم سازگان، می تواند شامل افرادی شبیه به هم باشد که با تولید مثل زاده هایی شبیه به خود و زیستا و زایا به وجود می آورند.

(۲) بعد از جمعیت، شامل اجزایی است که همگی دارای یاخته اند و با هم در تعامل هستند و بر هم دیگر تأثیر می گذارند.

(۳) قبل از بافت، پایین ترین سطح سازمان یابی حیات را نشان می دهد و در همه جانداران قابل مشاهده است.

(۴) قبل از زیست کره، از چند بوم سازگان تشکیل می شود که فقط از نظر اقلیم (آب و هوا) مشابه اند.

۲۶- دریاچه ارومیه، در سطحی از سطوح سازمان یابی حیات قرار می گیرد که همه ..... \*

(۱) از چند بوم سازگان ساخته شده است. (۲) می تواند بیش از یک گونه را در خود جای دهد.

(۳) بلافاصله بعد از جمعیت قرار دارد. (۴) میزان خدمات آن وابسته به مصرف کنندگان است.

۲۷- هر مولکول زیستی که ..... قطعاً .....

- (۱) علاوه بر کربن، اکسیژن و هیدروژن فسفر دارد - در پزشکی شخصی از اطلاعات آن استفاده می شود.
- (۲) تشکیل دهنده بخش اصلی غشای یاخته ها است - نسبت عناصر متفاوتی با منبع ذخیره گلوکز دارد.
- (۳) در صنعت کاغذسازی و تولید پارچه کاربرد دارد - انرژی تولید شده کم تری نسبت به انواع لیپیدها دارد.
- (۴) دارای ۴ اتم مشترک با توکلئیک اسیدها است - توانایی افزایش سرعت واکنش های شیمیایی را دارد.

۲۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«..... قطعاً،.....»

- (۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.
- (۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.
- (۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای یاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می شود.
- (۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می آورد.

## فصل ۱ گفتار ۱

۱- در ..... پروانه های موناک بالغ، یاخته های عصبی به تشخیص جایگاه خورشید در آسمان کمک می کنند و .....

(۱) بعضی از - می توانند جهت مقصد را تشخیص دهند.

(۲) همه - مدت هاست که زیست شناسان توانسته اند به این موضوع پی ببرند.

(۳) بعضی از - هر ساله چند بار فرایند مهاجرت را انجام می دهند

(۴) همه - جمعیت این جانور هر ساله هزاران کیلومتر مهاجرت می کند

۲- چند مورد، در ارتباط با زیست شناسان صحیح است؟

(الف) فقط در جست و جوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.

(ب) نمی توانند درباره زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش های هنری و ادبی نظر بدهند.

(ج) می توانند علاوه بر بهبود سوخت های زیستی، به افزایش تولید آنها نیز کمک کنند.

(د) امروزه به این نتیجه رسیده اند که بهتر است برای درک سامانه های زنده، بیشتر کل نگری کنند.

۲(۱)                      ۴(۲)                      ۳(۳)                      ۱(۴)

۳- در کدام گزینه، دو مورد مطرح شده با هم رابطه مستقیم ندارند؟

(۱) افزایش تولید کنندگی - افزایش خدمات بوم سازگان

(۲) کاهش مساحت جنگل - افزایش احتمال وقوع سیل

(۳) پایداری بوم سازگان - افزایش میزان تولید کنندگی

(۴) کاهش تنوع زیستی - افزایش خدمات بوم سازگان

۴- کدام گزینه در مورد «جاندارانی که غذای انسان به طور مستقیم یا غیر مستقیم از آن ها به دست می آید»، نادرست است؟

(۱) خدمات بوم سازگان که شامل سودها و ضررهایی است که هر بوم سازگان در بردارد به میزان آن ها بستگی دارد.

(۲) شناخت بیشتر تعامل های مضر بین عوامل زنده و آن ها می تواند به افزایش محصول کمک کند.

(۳) شناخت روابط آن ها با محیط زیست از راه های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان است.

(۴) همانند همه جانداران در محیطی پیچیده و همواره در حال تغییر رشد می کنند.

۵- چند مورد زیر را به درستی کامل می نماید؟

«در زیست شناسی کل نگر .....»

الف) تنها، ارتباط های بین سطوح مختلف سازماندهی موجود زنده مورد بررسی قرار می گیرد.

ب) تنها، ارتباط های موجود زنده با سایر علوم مورد بررسی قرار می گیرد.

ج) برای بررسی مجموع ژن های هرگونه علاوه براطلاعات زیست شناسی از ریاضی و شیمی نیز استفاده می شود.

د) از نگرش بین رشته ای نیز استفاده می شود.

۱ (۱)                      ۲ (۲)                      ۳ (۳)                      ۴ (۴)

۶- کدام عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

« ..... بوم سازگان .....»

(۱) میزان خدمات - به میزان موجودات زنده و غیرزنده آن بستگی دارد.

(۲) پایدار کردن - موجب ارتقای کیفیت زندگی انسان می شود.

(۳) خدمات - منابع و سودهایی است که هر بوم سازگان دربر دارد.

(۴) برای احیای - با استفاده از اصول علمی بازسازی آن را انجام می دهند.

۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در پزشکی شخصی ..... پزشکی سنتی، به طور حتم .....»

- الف) همانند - روش های طراحی شده برای یک بیمار، برای بیمار دیگر نیز استفاده می شود.
- ب) برخلاف - روش هایی به کار گرفته می شود که صرفاً در درمان بیماری ها مؤثر می باشند.
- ج) همانند - وضعیت در حال حاضر بیمار، توسط پزشک مورد بررسی قرار می گیرد.
- د) برخلاف - اطلاعاتی که در هستهٔ یاخته های پیکری هر فرد بیمار قرار دارد، بررسی می شود.

۱) یک      ۲) دو      ۳) سه      ۴) چهار

۸- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) گیاهان همواره با عوامل زنده و غیرزنده تعامل سودمند دارند.
- ۲) سوخت های فسیلی و سوخت های زیستی منشأ متفاوتی دارند.
- ۳) از بین رفتن جنگل ها موجب افزایش وقوع سیل همانند افزایش تنوع زیستی می شود.
- ۴) پزشکان در پزشکی شخصی، برای تشخیص و درمان بیماری ها، به بررسی نوعی اسید آلی می پردازند.

گفتار ۲

۹- هر مولکول زیستی که ..... قطعاً .....

- ۱) علاوه بر کربن، اکسیژن و هیدروژن فسفر دارد - در پزشکی شخصی از اطلاعات آن استفاده می شود.
- ۲) تشکیل دهنده بخش اصلی غشای یاخته ها است - نسبت عناصر متفاوتی با منبع ذخیره گلوکز دارد.
- ۳) در صنعت کاغذسازی و تولید پارچه کاربرد دارد - انرژی تولید شده کم تری نسبت به انواع لیپیدها دارد.
- ۴) دارای ۴ اتم مشترک با توکلئیک اسیدها است - توانایی افزایش سرعت واکنش های شیمیایی را دارد.

۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«..... جاننداری که ..... قطعاً.....»

- (۱) هر - در یک جمعیت زندگی می کند - همه ویژگی های حیات را دارد.
  - (۲) دو - در دو جمعیت مختلف زندگی می کنند - از گونه های متفاوتی هستند.
  - (۳) هر - در زیست کره حضور دارد - پایین ترین سطح سازمان یابی حیات در آن دیده می شود.
  - (۴) دو - در دو اجتماع مختلف حضور دارند - با هم در تعامل هستند.
- ۱۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر در ارتباط با سطوح سازمان یابی حیات نامناسب است؟
- مطابق با متن کتاب درسی، سطح ..... ..

- (۱) بعد از بوم سازگان، می تواند شامل افرادی شبیه به هم باشد که با تولید مثل زاده هایی شبیه به خود و زیستا و زایا به وجود می آورند.
- (۲) بعد از جمعیت، شامل اجزایی است که همگی دارای یاخته اند و با هم در تعامل هستند و بر هم دیگر تأثیر می گذارند.
- (۳) قبل از بافت، پایین ترین سطح سازمان یابی حیات را نشان می دهد و در همه جانداران قابل مشاهده است.
- (۴) قبل از زیست کره، از چند بوم سازگان تشکیل می شود که فقط از نظر اقلیم (آب و هوا) مشابه اند.

۱۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«..... قطعاً.....»

- (۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.
- (۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.
- (۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای یاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می شود.
- (۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می آورد.

۱۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«گروهی از مولکول های زیستی که ..... همگی به طور حتم .....»

- ۱) کارهای متنوعی را انجام می دهند - سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهند
- ۲) در سیب زمینی و غلات وجود دارند - در دنیای غیر زنده مشاهده نمی شوند.
- ۳) شبکه آندوپلاسمی صاف در ساختن آن ها نقش دارد - در ساخت انواعی از هورمون ها شرکت می کنند.
- ۴) در رناتن (ریبوزوم) ساخته می شوند - بیشترین تنوع عنصرهای سازنده را در میان همه زیر واحدهای مولکول های زیستی دارند.

۱۴- باکتری ها .....

- ۱) فاقد هومئوستازی و نمو هستند.
  - ۲) فاقد سازمان یابی اما دارای توانایی پاسخ به محیط هستند.
  - ۳) دارای توانایی تولید گرما و توانایی سازش با محیط هستند.
  - ۴) فاقد نظم و ترتیب اما دارای توانایی تولید مثل هستند.
- ۱۵- با توجه به شکل مقابل، ..... سطح سازمان یابی حیات قبل از این سطح .....



- ۱) اولین - فاقد جمعیت های گوناگونی است که با هم تعامل دارند.
- ۲) دومین - از نظر اقلیم و پراکندگی جانداران مشابه است.
- ۳) اولین - از عوامل زنده و غیرزنده تشکیل شده است.
- ۴) دومین - شامل همه زیست بوم های زمین است.

۱۶- در کدام گزینه، موارد ذکر شده با هم مطابقت ندارند؟

- (۱) هم ایستایی - دفع سدیم اضافی خون از طریق ادرار
- (۲) پاسخ به محیط - خم شدن ساقه گیاهان به سمت نور
- (۳) رشد- عبور از مرحله ای به مرحله دیگری از زندگی
- (۴) سازش با محیط - ویژگی هایی برای ماندگاری در محیط

۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

در ----- سطح سازمان بندی حیات، برخلاف ..----- سطح، ممکن نیست -----

- (۱) چهارمین - دومین - همه اجزاء کار یکسانی انجام دهند.
- (۲) آخرین - نهمین - اقلیم و پراکندگی جانداران متفاوت باشد.
- (۳) ششمین - آخرین - همه افراد آن در یک مکان خاص زندگی کنند
- (۴) نهمین - هشتمین - اثر عوامل زنده و غیر زنده محیط بر هم مشاهده شود

۱۸- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی های حیات به درستی بیان شده است؟

- (۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می شود.
- (۲) یکی از ویژگی های موجود در همه جانداران رشد است، که می تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.

- (۳) جانداران ویژگی هایی دارند که به آن ها کمک کنند، در هر محیطی به طور موفقیت آمیز زندگی کنند.
- (۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک ها نوعی پاسخ به محیط می باشد.



۱۹- هر گروه اصلی از مولکول های زیستی .....

(۱) تنها با سه نوع عنصر سازنده، در ذخیره انرژی نقش دارد.

(۲) که اجزای فسفردار دارد، جزو نوکلئیک اسیدها محسوب می شود.

(۳) سازنده مالتوز، در ساختار سلولز به کار نرفته است.

(۴) نیتروژن دار، از واحدهای آمینواسیدی تشکیل شده است.

۲۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«مطابق با متن کتاب درسی، در ..... سطح سازمان یابی حیات، .....»

(۱) ششمین - جمعیت های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.

(۲) هشتمین - سازوکارهایی می تواند باعث بروز گونه زایی شود.

(۳) نهمین - از اجتماع همه زیست بوم های زمین، زیست کره به وجود می آید.

(۴) هفتمین - به دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم سازگان شکل می گیرد.

۲۱- در کدام گزینه موارد ذکر شده با هم مطابقت دارند؟

(۱) مهندسی ژنتیک: عدم استفاده از فنون و مفاهیم رشته های دیگر علاوه بر اطلاعات زیست شناختی

برای بررسی ژن های جانداران

(۲) نگرش بین رشته ای: وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از سوء استفاده ها از علم زیست شناسی

(۳) فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی: انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر

(۴) اخلاق زیستی: محرمانه بودن اطلاعات ژنی افراد

۲۲- گستره ی حیات از ..... شروع و با ..... پایان می یابد.\*

(۱) یاخته - زیست بوم

(۲) یاخته - زیست کره

(۳) اجزاء کوچک تر از یک یاخته - زیست بوم

(۴) اجزاء کوچک تر از یاخته - زیست کره

۲۳- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی های حیات به درستی بیان شده است؟

(۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می شود.

(۲) یکی از ویژگی های موجود در همه جانداران رشد است، که می تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.

(۳) جانداران ویژگی هایی دارند که به آن ها کمک کنند، در هر محیطی به طور موفقیت آمیز زندگی کنند.

(۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک ها نوعی پاسخ به محیط می باشد.

۲۴- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟\*

پیکر هر یک از جانداران .....

(۱) نشان دهنده، چهار سطح متفاوت از سازمان یابی حیات است.

(۲) نوعی سامانه بزرگ است که از اجزای بسیاری تشکیل شده است.

(۳) نوعی سامانه پیچیده است که در نمای جزئی معنا پیدا می کنند.

(۴) از تعدادی یاخته که با همکاری با یکدیگر بافت را به وجود می آورند، تشکیل شده است.

۲۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر در ارتباط با سطوح سازمان یابی حیات نامناسب است؟

مطابق با متن کتاب درسی، سطح ..... ..

(۱) بعد از بوم سازگان، می تواند شامل افرادی شبیه به هم باشد که با تولید مثل زاده هایی شبیه به خود و زیستا و زایا به وجود می آورند.

(۲) بعد از جمعیت، شامل اجزایی است که همگی دارای یاخته اند و با هم در تعامل هستند و بر هم دیگر تأثیر می گذارند.

(۳) قبل از بافت، پایین ترین سطح سازمان یابی حیات را نشان می دهد و در همه جانداران قابل مشاهده است.

(۴) قبل از زیست کره، از چند بوم سازگان تشکیل می شود که فقط از نظر اقلیم (آب و هوا) مشابه اند.

۲۶- دریاچه ارومیه، در سطحی از سطوح سازمان یابی حیات قرار می گیرد که همه ..... \*

(۱) از چند بوم سازگان ساخته شده است. (۲) می تواند بیش از یک گونه را در خود جای دهد.

(۳) بلافاصله بعد از جمعیت قرار دارد. (۴) میزان خدمات آن وابسته به مصرف کنندگان است.

۲۷- هر مولکول زیستی که ..... قطعاً .....

- (۱) علاوه بر کربن، اکسیژن و هیدروژن فسفر دارد - در پزشکی شخصی از اطلاعات آن استفاده می شود.
- (۲) تشکیل دهنده بخش اصلی غشای یاخته ها است - نسبت عناصر متفاوتی با منبع ذخیره گلوکز دارد.
- (۳) در صنعت کاغذسازی و تولید پارچه کاربرد دارد - انرژی تولید شده کم تری نسبت به انواع لیپیدها دارد.
- (۴) دارای ۴ اتم مشترک با توکلئیک اسیدها است - توانایی افزایش سرعت واکنش های شیمیایی را دارد.

۲۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«..... قطعاً،.....»

- (۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.
- (۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.
- (۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای یاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می شود.
- (۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می آورد.

## فصل ۱ گفتار ۱

۱- در ..... پروانه های موناک بالغ، یاخته های عصبی به تشخیص جایگاه خورشید در آسمان

کمک می کنند و ..... ۴

(۱) بعضی از - می توانند جهت مقصد را تشخیص دهند.

(۲) همه - مدت هاست که زیست شناسان توانسته اند به این موضوع پی ببرند.

(۳) بعضی از - هر ساله چند بار فرایند مهاجرت را انجام می دهند

(۴) همه - جمعیت این جانور هر ساله هزاران کیلومتر مهاجرت می کند

۲- چند مورد، در ارتباط با زیست شناسان صحیح است؟ ۳

(الف) فقط در جست و جوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.

(ب) نمی توانند درباره زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش های هنری و ادبی نظر بدهند.

(ج) می توانند علاوه بر بهبود سوخت های زیستی، به افزایش تولید آنها نیز کمک کنند.

(د) امروزه به این نتیجه رسیده اند که بهتر است برای درک سامانه های زنده، بیشتر کل نگری کنند.

۲(۱)                      ۴(۲)                      ۳(۳)                      ۱(۴)

۳- در کدام گزینه، دو مورد مطرح شده با هم رابطه مستقیم ندارند؟ ۴

(۱) افزایش تولید کنندگی - افزایش خدمات بوم سازگان

(۲) کاهش مساحت جنگل - افزایش احتمال وقوع سیل

(۳) پایداری بوم سازگان - افزایش میزان تولید کنندگی

(۴) کاهش تنوع زیستی - افزایش خدمات بوم سازگان

۴- کدام گزینه در مورد «جاندارانی که غذای انسان به طور مستقیم یا غیر مستقیم از آن ها به دست می آید»، نادرست است؟ ۱

(۱) خدمات بوم سازگان که شامل سودها و ضررهایی است که هر بوم سازگان در بردارد به میزان آن ها بستگی دارد.

(۲) شناخت بیشتر تعامل های مضر بین عوامل زنده و آن ها می تواند به افزایش محصول کمک کند.

(۳) شناخت روابط آن ها با محیط زیست از راه های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان است.

(۴) همانند همه جانداران در محیطی پیچیده و همواره در حال تغییر رشد می کنند.

۵- چند مورد زیر را به درستی کامل می نماید؟ ۲

«در زیست شناسی کل نگر .....»

(الف) تنها، ارتباط های بین سطوح مختلف سازماندهی موجود زنده مورد بررسی قرار می گیرد.

(ب) تنها، ارتباط های موجود زنده با سایر علوم مورد بررسی قرار می گیرد.

(ج) برای بررسی مجموع ژن های هرگونه علاوه براطلاعات زیست شناسی از ریاضی و شیمی نیز استفاده می شود.

(د) از نگرش بین رشته ای نیز استفاده می شود.

(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۶- کدام عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ ۱

« ..... بوم سازگان .....»

(۱) میزان خدمات - به میزان موجودات زنده و غیرزنده آن بستگی دارد.

(۲) پایدار کردن - موجب ارتقای کیفیت زندگی انسان می شود.

(۳) خدمات - منابع و سودهایی است که هر بوم سازگان دربر دارد.

(۴) برای احیای - با استفاده از اصول علمی بازسازی آن را انجام می دهند.

۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ جد ۲

«در پزشکی شخصی ..... پزشکی سنتی، به طور حتم .....»

- الف) همانند - روش های طراحی شده برای یک بیمار، برای بیمار دیگر نیز استفاده می شود.
- ب) برخلاف - روش هایی به کار گرفته می شود که صرفاً در درمان بیماری ها مؤثر می باشند.
- ج) همانند - وضعیت در حال حاضر بیمار، توسط پزشک مورد بررسی قرار می گیرد.
- د) برخلاف - اطلاعاتی که در هستهٔ یاخته های پیکری هر فرد بیمار قرار دارد، بررسی می شود.

۱) یک      ۲) دو      ۳) سه      ۴) چهار

۸- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟ ۴

- ۱) گیاهان همواره با عوامل زنده و غیرزنده تعامل سودمند دارند.
- ۲) سوخت های فسیلی و سوخت های زیستی منشأ متفاوتی دارند.
- ۳) از بین رفتن جنگل ها موجب افزایش وقوع سیل همانند افزایش تنوع زیستی می شود.
- ۴) پزشکان در پزشکی شخصی، برای تشخیص و درمان بیماری ها، به بررسی نوعی اسید آلی می پردازند.

گفتار ۲

۹- هر مولکول زیستی که ..... قطعاً ..... گزینه ۲. مناسب تر است

- ۱) علاوه بر کربن، اکسیژن و هیدروژن فسفر دارد - در پزشکی شخصی از اطلاعات آن استفاده می شود.
- ۲) تشکیل دهنده بخش اصلی غشای یاخته ها است - نسبت عناصر متفاوتی با منبع ذخیره گلوکز دارد.
- ۳) در صنعت کاغذسازی و تولید پارچه کاربرد دارد - انرژی تولید شده کم تری نسبت به انواع لیپیدها دارد.
- ۴) دارای ۴ اتم مشترک با توکلئیک اسیدها است - توانایی افزایش سرعت واکنش های شیمیایی را دارد.

۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟۳

«..... جاننداری که .....قطعا.....»

- (۱) هر - در یک جمعیت زندگی می کند - همه ویژگی های حیات را دارد.
- (۲) دو - در دو جمعیت مختلف زندگی می کنند - از گونه های متفاوتی هستند.
- (۳) هر - در زیست کره حضور دارد - پایین ترین سطح سازمان یابی حیات در آن دیده می شود.
- (۴) دو - در دو اجتماع مختلف حضور دارند - با هم در تعامل هستند.

۱۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر در ارتباط با سطوح سازمان یابی حیات نامناسب است؟۴

مطابق با متن کتاب درسی، سطح ..... ..

- (۱) بعد از بوم سازگان، می تواند شامل افرادی شبیه به هم باشد که با تولید مثل زاده هایی شبیه به خود و زیستا و زایا به وجود می آورند.
- (۲) بعد از جمعیت، شامل اجزایی است که همگی دارای یاخته اند و با هم در تعامل هستند و بر هم دیگر تأثیر می گذارند.
- (۳) قبل از بافت، پایین ترین سطح سازمان یابی حیات را نشان می دهد و در همه جانداران قابل مشاهده است.
- (۴) قبل از زیست کره، از چند بوم سازگان تشکیل می شود که فقط از نظر اقلیم (آب و هوا) مشابه اند.

۱۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟۴

«..... قطعا.....»

- (۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.
- (۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.
- (۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای یاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می شود.

(۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می آورد.



۱۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ حذف

«گروهی از مولکول های زیستی که ..... همگی به طور حتم .....»

- (۱) کارهای متنوعی را انجام می دهند - سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهند
- (۲) در سیب زمینی و غلات وجود دارند - در دنیای غیر زنده مشاهده نمی شوند.
- (۳) شبکه آندوپلاسمی صاف در ساختن آن ها نقش دارد - در ساخت انواعی از هورمون ها شرکت می کنند.
- (۴) در رناتن (ریبوزوم) ساخته می شوند - بیشترین تنوع عنصرهای سازنده را در میان همه زیر واحدهای مولکول های زیستی دارند.

۱۴- باکتری ها ..... ۳

- (۱) فاقد هومئوستازی و نمو هستند.
  - (۲) فاقد سازمان یابی اما دارای توانایی پاسخ به محیط هستند.
  - (۳) دارای توانایی تولید گرما و توانایی سازش با محیط هستند.
  - (۴) فاقد نظم و ترتیب اما دارای توانایی تولید مثل هستند.
- ۱۵- با توجه به شکل مقابل، ..... سطح سازمان یابی حیات قبل از این سطح ..... ۳



- (۱) اولین - فاقد جمعیت های 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 همه زیست بوم های زمین است.

۱۶- در کدام گزینه، موارد ذکر شده با هم مطابقت ندارند؟۳

- (۱) هم ایستایی - دفع سدیم اضافی خون از طریق ادرار
- (۲) پاسخ به محیط - خم شدن ساقه گیاهان به سمت نور
- (۳) رشد- عبور از مرحله ای به مرحله دیگری از زندگی
- (۴) سازش با محیط - ویژگی هایی برای ماندگاری در محیط

۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟۱

در ----- سطح سازمان بندی حیات، برخلاف ..----- سطح، ممکن نیست -----

- (۱) چهارمین - دومین - همه اجزاء کار یکسانی انجام دهند.
- (۲) آخرین - نهمین - اقلیم و پراکندگی جانداران متفاوت باشد.
- (۳) ششمین - آخرین - همه افراد آن در یک مکان خاص زندگی کنند
- (۴) نهمین - هشتمین - اثر عوامل زنده و غیر زنده محیط بر هم مشاهده شود

۱۸- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی های حیات به درستی بیان شده است؟۴

- (۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می شود.
- (۲) یکی از ویژگی های موجود در همه جانداران رشد است، که می تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.
- (۳) جانداران ویژگی هایی دارند که به آن ها کمک کنند، در هر محیطی به طور موفقیت آمیز زندگی کنند.
- (۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک ها نوعی پاسخ به محیط می باشد.

۱۹- هر گروه اصلی از مولکول های زیستی ..... ۱

(۱) تنها با سه نوع عنصر سازنده، در ذخیره انرژی نقش دارد.

(۲) که اجزای فسفردار دارد، جزو نوکلئیک اسیدها محسوب می شود.

(۳) سازنده مالتوز، در ساختار سلولز به کار نرفته است.

(۴) نیتروژن دار، از واحدهای آمینواسیدی تشکیل شده است.

۲۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۲(۴۰۱)

«مطابق با متن کتاب درسی، در ..... سطح سازمان یابی حیات، .....»

(۱) ششمین - جمعیت های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.

(۲) هشتمین - سازوکارهایی می تواند باعث بروز گونه زایی شود.

(۳) نهمین - از اجتماع همه زیست بوم های زمین، زیست کره به وجود می آید.

(۴) هفتمین - به دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم سازگان شکل می گیرد.

۲۱- در کدام گزینه موارد ذکر شده با هم مطابقت دارند؟۴

(۱) مهندسی ژنتیک: عدم استفاده از فنون و مفاهیم رشته های دیگر علاوه بر اطلاعات زیست شناختی

برای بررسی ژن های جانداران

(۲) نگرش بین رشته ای: وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از سوء استفاده ها از علم زیست شناسی

(۳) فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی: انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر

(۴) اخلاق زیستی: محرمانه بودن اطلاعات ژنی افراد

۲۲- گستره ی حیات از ..... شروع و با ..... پایان می یابد.\*۲

(۱) یاخته - زیست بوم

(۲) یاخته - زیست کره

(۳) اجزاء کوچک تر از یک یاخته - زیست بوم

(۴) اجزاء کوچک تر از یاخته - زیست کره

۲۳- کدام گزینه در ارتباط با ویژگی های حیات به درستی بیان شده است؟۴

(۱) گرم شدن بدن گنجشک جزء ویژگی فرایند جذب و استفاده از انرژی در جانداران است، که این ویژگی در بسیاری از جانداران دیده می شود.

(۲) یکی از ویژگی های موجود در همه جانداران رشد است، که می تواند بدون انجام تقسیم یاخته نیز صورت گیرد.

(۳) جانداران ویژگی هایی دارند که به آن ها کمک کنند، در هر محیطی به طور موفقیت آمیز زندگی کنند.

(۴) موهای سفید خرس قطبی همانند پاسخ این جانور به محرک ها نوعی پاسخ به محیط می باشد.

۲۴- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟\*۲

پیکر هر یک از جانداران .....

(۱) نشان دهنده، چهار سطح متفاوت از سازمان یابی حیات است.

(۲) نوعی سامانه بزرگ است که از اجزای بسیاری تشکیل شده است.

(۳) نوعی سامانه پیچیده است که در نمای جزئی معنا پیدا می کنند.

(۴) از تعدادی یاخته که با همکاری با یکدیگر بافت را به وجود می آورند، تشکیل شده است.

۲۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر در ارتباط با سطوح سازمان یابی حیات نامناسب است؟۴

مطابق با متن کتاب درسی، سطح ..... ..

(۱) بعد از بوم سازگان، می تواند شامل افرادی شبیه به هم باشد که با تولید مثل زاده هایی شبیه به خود و زیستا و زایا به وجود می آورند.

(۲) بعد از جمعیت، شامل اجزایی است که همگی دارای یاخته اند و با هم در تعامل هستند و بر هم دیگر تأثیر می گذارند.

(۳) قبل از بافت، پایین ترین سطح سازمان یابی حیات را نشان می دهد و در همه جانداران قابل مشاهده است.

(۴) قبل از زیست کره، از چند بوم سازگان تشکیل می شود که فقط از نظر اقلیم (آب و هوا) مشابه اند.

۲۶- دریاچه ارومیه، در سطحی از سطوح سازمان یابی حیات قرار می گیرد که همه ..... \*۲

(۱) از چند بوم سازگان ساخته شده است. (۲) می تواند بیش از یک گونه را در خود جای دهد.

(۳) بلافاصله بعد از جمعیت قرار دارد. (۴) میزان خدمات آن وابسته به مصرف کنندگان است.

## ۲۷- هر مولکول زیستی که ..... قطعاً ..... ۲

- (۱) علاوه بر کربن، اکسیژن و هیدروژن فسفر دارد - در پزشکی شخصی از اطلاعات آن استفاده می شود.
- (۲) تشکیل دهنده بخش اصلی غشای یاخته ها است - نسبت عناصر متفاوتی با منبع ذخیره گلوکز دارد.
- (۳) در صنعت کاغذسازی و تولید پارچه کاربرد دارد - انرژی تولید شده کم تری نسبت به انواع لیپیدها دارد.
- (۴) دارای ۴ اتم مشترک با توکلئیک اسیدها است - توانایی افزایش سرعت واکنش های شیمیایی را دارد.

## ۲۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟۴

«..... قطعاً،.....»

- (۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.
- (۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیرواحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.
- (۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای یاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می شود.
- (۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای یاخته را به وجود می آورد.