

زیست‌شناسی ۱

- ۱- گزینه «۴» - زیست‌شناسان علاوه بر تلاش برای پی بردن به رازهای آفرینش، سعی می‌کنند یافته‌های خود را در بهبود زندگی انسان به کار برند و به حل مسائل و مشکلات زندگی انسان امروزی نیز کمک کنند. زیست‌شناسی، شاخه‌ای از علوم تجربی است که به بررسی علمی جانداران و فرایندهای زیستی می‌پردازد. (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (متوسط)
- ۲- گزینه «۱» - چگونه می‌توان گیاهانی پرورش داد که در مدتی کوتاه‌تر، مواد غذایی بیشتری تولید کنند؟ چرا باید تنوع زیستی حفظ شود؟ چرا باید حیات وحش حفظ شود؟ چرا بعضی از یاخته‌های بدن انسان سرطانی می‌شوند؟ چگونه می‌توان یاخته‌های سرطانی را در مراحل اولیه سرطانی شدن شناسایی و نابود کرد؟ چگونه می‌توان سوخت‌های زیستی مانند الکل را جانشین سوخت‌های فسیلی، مانند مواد نفتی کرد؟ چگونه می‌توان از بیماری‌های ارثی، پیشگیری، و یا آن‌ها را درمان کرد؟ این‌ها فقط چند پرسش از میان انبوه پرسش‌هایی است که زیست‌شناسان تلاش می‌کنند پاسخ‌های آن‌ها را بیابند. (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (آسان)
- ۳- گزینه «۲» - امروزه بسیاری از بیماری‌ها مانند بیماری قند و افزایش فشارخون مهار شده‌اند و به علت روش‌های درمانی و داروهای جدید، دیگر مرگ‌آور نیستند (رد گزینه «۳»). به‌طور کلی علم تجربی، محدودیت‌هایی دارد و نمی‌تواند به همه پرسش‌های ما پاسخ دهد و از حل برخی مسائل بشری ناتوان است. (رد گزینه «۱» و «۴») (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (متوسط)
- ۴- گزینه «۱» - دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست‌وجوی علت‌های پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده‌اند. مشاهده، اساس علوم تجربی است؛ بنابراین، در زیست‌شناسی، فقط ساختارها و یا فرایندهایی را بررسی می‌کنیم که برای ما به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری‌اند. پژوهشگران علوم تجربی نمی‌توانند درباره زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش‌های هنری و ادبی نظر بدهند. (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (متوسط)
- ۵- گزینه «۳» - زیست‌شناسان می‌توانند ژن‌های یک جاندار را به بدن جانداران دیگر وارد کنند، به گونه‌ای که ژن‌های منتقل شده بتوانند اثرهای خود را در جاندار گیرنده ژن، ظاهر کنند. این روش که باعث انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر می‌شود، مهندسی ژنتیک نام دارد. (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (دشوار)
- ۶- گزینه «۴» - محرمانه بودن اطلاعات ژنی و نیز اطلاعات پزشکی افراد و حقوق جانوران از موضوعات اخلاق زیستی هستند. (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (آسان)
- ۷- گزینه «۳» - می‌دانیم غذای انسان به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از گیاهان به‌دست می‌آید؛ پس شناخت بیشتر گیاهان یکی از راه‌های تأمین غذای بیشتر با مواد مغذی بیشتر است. از راه‌های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان، شناخت روابط گیاهان و محیط زیست است. (رد گزینه «۱») گیاهان مانند همه جانداران دیگر در محیطی پیچیده زندگی می‌کنند (رد گزینه «۴») که شامل عوامل غیرزنده مانند دما، رطوبت، نور و عوامل زنده شامل باکتری‌ها، قارچ‌ها، حشرات و مانند آن‌ها است. بنابراین، شناخت بیشتر تعامل‌های سودمند یا زیانمند بین این عوامل و گیاهان، به افزایش محصول کمک می‌کند. (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (دشوار)
- ۸- گزینه «۴» - ویژگی‌های سامانه پیچیده و مرکب را نمی‌توان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن‌ها توضیح داد. به‌عنوان مثال اگر اجزای تشکیل‌دهنده یک گیاه را از هم جدا کنیم و در ظرفی بریزیم، آن مجموعه اجزای از هم جدا شده، گیاه به شمار نمی‌رود، پس ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا در تشکیل جاندار، مؤثر و کل، چیزی بیشتر از اجتماع است. (کتاب همراه علوی) (فصل اول - گفتار اول) (آسان)
- ۹- گزینه «۲» - بیشترین نیاز کنونی جهان به انرژی از منابع فسیلی، مانند نفت، گاز و بنزین تأمین می‌شود؛ اما می‌دانیم که سوخت‌های فسیلی موجب افزایش کربن دی‌اکسید جو، آلودگی هوا و در نهایت باعث گرمایش زمین می‌شوند. بدین لحاظ، انسان باید در پی منابع پایدار، مؤثرتر و پاک‌تر انرژی برای کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی باشد. سوخت‌های فسیلی نیز منشأ زیستی دارند و از تجزیه پیکر جانداران به‌وجود آمده‌اند؛ اما امروزه سوخت زیستی به سوخت‌هایی می‌گویند که از جانداران امروزی به‌دست می‌آیند. (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (متوسط)

۱۰- گزینه «۳» - پایدار کردن بوم سازگان‌ها، به طوری که حتی در صورت تغییر اقلیم، تغییر چندانی در مقدار تولیدکنندگی آن‌ها روی ندهد، موجب ارتقای کیفیت زندگی انسان می‌شود (رد گزینه «۱»). زیست‌شناسان برای بررسی ژن‌های جانداران، علاوه بر اطلاعات زیست‌شناختی، از فنون و مفاهیم مهندسی، علوم رایانه، آمار و بسیاری رشته‌های دیگر هم استفاده می‌کنند (رد گزینه «۲»). مشاهده اساس علوم تجربی است (رد گزینه «۴»). (کردی) (فصل اول - گفتار اول) (متوسط)

۱۱- گزینه «۱» - جانداران همه این هفت ویژگی را با هم دارند: (۱) نظم و ترتیب (۲) هم ایستایی: مجموعه اعمالی که برای پایدار نگه داشتن وضعیت درونی جاندار انجام می‌شود. هم ایستایی از ویژگی‌های اساسی همه جانداران است. (۳) رشد و نمو (۴) فرایند جذب و استفاده از انرژی: جانداران انرژی می‌گیرند؛ از آن برای انجام فعالیت‌های زیستی خود استفاده می‌کنند. (۵) پاسخ به محیط: همه جانداران به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهند. (۶) تولید مثل (۷) سازش با محیط (کردی) (فصل اول - گفتار دوم) (دشوار)

۱۲- گزینه «۴» - زیست کره شامل همه زیست بوم‌های زمین است و زیست بوم از چند بوم سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانداران مشابه‌اند. پس می‌توان گفت زیست کره هم شامل همه بوم سازگان زمین است. بررسی سایر گزینه‌ها:

افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاص زندگی می‌کنند، یک جمعیت را به وجود می‌آورند. (رد گزینه «۱») یاخته پایین‌ترین سطح سازمان یابی حیات است و تعدادی یاخته یک بافت، را می‌سازند نه گونه. (رد گزینه «۲») جمعیت‌های گوناگونی که با هم تعامل دارند (نه فقط یک جمعیت)، یک اجتماع را به وجود می‌آورند. (رد گزینه «۳») (کردی) (فصل اول - گفتار دوم) (متوسط)

۱۳- گزینه «۳» - مونوساکاریدها ساده‌ترین کربوهیدرات‌ها هستند و بعضی از آن‌ها مانند گلوکز و فروکتوز ۶ کربنه و برخی مانند ریبوز ۵ کربنه هستند. دی‌ساکاریدها از ترکیب دو مونو ساکارید ساخته می‌شوند. پس بعضی از اجزای سازنده دی‌ساکاریدها (که مونوساکاریدها هستند) از ۵ کربن ساخته شده‌اند. پلی ساکاریدها از ترکیب چندین مونوساکارید ساخته شده‌اند و بیش از ۵ کربن دارند. قند شیر لاکتوز است که نوعی دی‌ساکارید است و قند کاغذ سلولز است که از گلوکز ساخته شده و ۶ کربن دارد. (کردی) (فصل اول - گفتار دوم) (متوسط)

۱۴- گزینه «۴» - در تری‌گلیسیرید، سه مولکول اسید چرب و در فسفولیپید دو مولکول اسید چرب و یک گروه فسفات به گلیسرول متصل شده است. در هر دو این لیپیدها مجموعاً سه ترکیب به گلیسرول متصل شده است.

لیپیدها مانند کربوهیدرات‌ها از سه نوع عنصر کربن، هیدروژن و اکسیژن ساخته شده‌اند؛ گرچه نسبت این عناصر در لیپیدها با نسبت آن‌ها در کربوهیدرات‌ها فرق می‌کند. (رد گزینه «۱») تنها کلسترویل و فسفولیپید در ساختار غشای یاخته‌ها به کار رفته‌اند. (رد گزینه «۲») فسفولیپیدها بخش اصلی تشکیل‌دهنده غشای یاخته‌ای هستند و تری‌گلیسیریدها در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند. (رد گزینه «۳») (کردی) (فصل اول - گفتار دوم) (متوسط)

۱۵- گزینه «۱» - همه موارد از وظایف پروتئین‌ها می‌باشند. (کتاب همراه علوی) (فصل اول - گفتار سوم) (آسان)

۱۶- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: N نیز در ساختار پروتئین‌ها کاربرد دارد.

گزینه «۲»: موارد گفته شده از وظایف پروتئین‌ها است نه آنزیم‌ها!

گزینه «۳»: واحدهای سازنده کربوهیدرات‌ها، آمینواسید نیست!

(کتاب همراه علوی) (فصل اول - گفتار سوم) (آسان)

- ۱۷- گزینه «۱» - موارد «ب» و «ث» صحیح می‌باشند. پلی‌ساکارید جانوران و قارچ‌ها گلیکوژن می‌باشد. مطابق شکل ۱۰ کتاب درسی در ساختار غشا پروتئین و کربوهیدرات و برخی لیپیدها (فسفولیپید و کلسترول) به‌کار رفته است و نقش عملکردی دارند.
بررسی سایر موارد:
- مورد «الف»: عوامل زنده (اجتماع) و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، بوم‌سازگان را می‌سازند.
مورد «پ»: کلسترول لیپید دیگری است که در ساخت غشای یاخته‌های جانوری و نیز انواعی از هورمون‌ها شرکت می‌کند.
مورد «ت»: ساده‌ترین کربوهیدرات‌ها مونوساکاریدها هستند که گلوکز و فروکتوز ۶ کربن و ریبوز ۵ کربن دارد ولی تعداد نوع عنصرهای دنا ۵ عدد است که شامل اکسیژن، کربن، هیدروژن، نیتروژن و فسفر می‌باشد. (کردی) (فصل اول - گفتار دوم) (دشوار)
- ۱۸- گزینه «۴» - راکیزه دو غشا دارد و کار آن تأمین انرژی برای یاخته است. اما خود یاخته یک غشای دولایه دارد. شبکه آندوپلاسمی زیر اطراف هسته قرار دارد. میانک از یک جفت استوانه عمود برهم ساخته شده است. کافنده تن و گلژی هر دو ساختار کیسه مانند دارند.
(کردی) (فصل اول - گفتار سوم) (متوسط)
- ۱۹- گزینه «۴» - لیپیدها توسط شبکه آندوپلاسمی صاف تولید می‌شوند. از بین لیپیدها، فسفولیپیدها علاوه بر عناصر کربن، هیدروژن و اکسیژن دارای عنصر فسفر نیز هستند؛ زیرا گروه فسفات دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: علاوه بر میتوکندری، هسته هم دو غشا دارد.
گزینه «۲»: میانک (سانتریول) از یک جفت استوانه عمود بر هم تشکیل شده است و در تقسیم یاخته‌ای نقش دارد.
همان‌طور که در شکل کتاب درسی مشاهده می‌کنید، این بخش در اطراف هسته قرار گرفته است.
گزینه «۳»: پلی‌ساکاریدها از ترکیب چندین مونوساکارید ساخته می‌شوند. نشاسته، سلولز و گلیکوژن پلی‌ساکارید هستند. این پلی‌ساکاریدها از تعداد فراوانی مونوساکارید گلوکز (مونوساکارید ۶ کربنی) تشکیل شده‌اند.
(کتاب همراه علوی) (فصل اول - گفتار سوم) (آسان)
- ۲۰- گزینه «۳» - هسته شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص و فعالیت‌های آن را کنترل می‌کند. در هسته، دنا قرار دارد. دنا دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات است. هسته پوششی دو لایه شامل غشای داخلی و غشای بیرونی (در مجموع دو غشا، نه یک غشا) دارد. در این پوشش منافذی وجود دارد که از طریق آن‌ها ارتباط بین هسته و سیتوپلاسم برقرار می‌شود. (کردی) (فصل اول - گفتار سوم) (متوسط)
- ۲۱- گزینه «۴» - مطابق شکل ۱۰ کتاب درسی برخی پروتئین‌ها فقط با سیتوپلاسم و درون سلول در تماس هستند. فقط یاخته‌های جانوری در ساختار غشای خود کلسترول دارند. نفوذپذیری انتخابی یعنی فقط برخی از مواد می‌توانند از غشای یاخته عبور کنند. کلسترول‌ها در لایه‌لای فسفولیپیدها قرار دارند و فاقد تماس با محیط بیرون می‌باشند. (کردی) (فصل اول - گفتار سوم) (متوسط)
- ۲۲- گزینه «۱» - مولکول‌های زیستی در ساختار یاخته به‌کار رفته‌اند و در سیتوپلاسم هم حضور دارند، مانند فسفولیپید غشای اندامک‌ها. سیتوپلاسم، فاصله بین غشای یاخته و هسته را پر می‌کند (نه درون هسته). هریک از اندامک‌ها در سیتوپلاسم کار ویژه‌ای دارند. مطابق شکل ۱۰ کتاب درسی کربوهیدرات‌های غشا در تماس با خارج سلول هستند. (کردی) (فصل اول - گفتار سوم) (متوسط)
- ۲۳- گزینه «۲» - یکی از موضوع‌های اخلاق زیستی، محرمانه بودن اطلاعات پزشکی افراد است. (کتاب همراه علوی) (فصل اول - گفتار اول) (متوسط)
- ۲۴- گزینه «۱» - کوچ کردن پرندگان در فصل زمستان به محیطی گرم‌تر نشان‌دهنده پاسخ به محیط است. توجه کنید سازش با محیط ویژگی‌های جاندار برای سازش و ماندگاری در محیط است. مانند موی سفید خرس قطبی. (کردی) (فصل اول - گفتار دوم) (متوسط)
- ۲۵- گزینه «۳» - پروانه موناک با استفاده از یاخته‌های عصبی، جایگاه خورشید در آسمان و جهت مقصد را تشخیص می‌دهد و به سوی آن پرواز می‌کند. گل سامانه، چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است. غذای انسان به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از گیاهان به‌دست می‌آید.
(کردی) (فصل اول - گفتار اول و دوم - ترکیبی) (متوسط)