

زیست‌شناسی ۱

- ۱- محیط جانداران است اما جاندار وضع درونی پیکر خود را
(۱) همواره ثابت - تغییر می‌دهد
(۲) ثابت - تغییر می‌دهد
(۳) همواره در تغییر - در محدوده ثابتی ننگه می‌دارند
(۴) تغییرناپذیر - در محدوده ثابتی ننگه می‌دارد
- ۲- کدام مورد در ارتباط با رشد و نمو نادرست است؟
(۱) رشد: افزایش در ابعاد
(۲) نمو: افزایش تعداد یاخته‌ها
(۳) رشد: افزایش غیر قابل بازگشت
(۴) نمو: تشکیل گل
- ۳- چند مورد از موارد زیر به‌درستی بیان شده‌اند؟
(الف) همه جانداران به محرک‌های محیطی پاسخ نمی‌دهند.
(ب) پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست و جوی علت پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده‌اند.
(ج) زیست‌کره شامل محیط‌های خشک زمین می‌شود.
(د) پروانه موناک نورون‌هایی تخصص یافته دارد که بر اساس ویژگی‌های شب و روز، مقصد را تشخیص می‌دهد.
- ۴- کدام ترتیب از بالاترین سطح به پایین‌ترین در مورد سطوح سازمان‌یابی حیات صحیح می‌باشد؟
(۱) یک - دو - سه - چهار
(۲) یک - بافت - اندام - دستگاه
(۳) بوم‌سازگان - جمعیت - زیست‌بوم
(۴) زیست‌کره - زیست‌بوم - بوم‌سازگان
- ۵- کدام گزینه در ارتباط با لیپیدها نادرست است؟
(۱) در هر تری‌گلیسرید تعداد اسید چرب سه برابر تعداد گلیسرول است.
(۲) کلسترول در ساخت غشای یاخته‌های جانوری و تمام انواع هورمون‌ها شرکت می‌کند.
(۳) فسفولیپیدها، یک مولکول اسید چرب نسبت به تری‌گلیسریدها کمتر دارند.
(۴) انرژی تولید شده از دو گرم تری‌گلیسرید حدود چهار برابر انرژی تولید شده از یک گرم کربوهیدرات است.
- ۶- تعداد کربن‌های از کمتر است و در تولید انواعی از پارچه‌ها از استفاده می‌شود.
(۱) گلوکز - لاکتوز - ساکارز
(۲) سلولز - لاکتوز - فروکتوز
(۳) فروکتوز - ساکارز - سلولز
(۴) گلوکز - فروکتوز - سلولز
- ۷- کدام یک از موارد زیر جزء موضوعات اخلاق زیستی نیست؟
(۱) اطلاعات پزشکی
(۲) اطلاعات ژنی
(۳) حقوق جانوران
(۴) پیشرفت‌های درمانی
- ۸- کدام یک در مورد خدمات بوم‌سازگان توضیح درستی ارائه نمی‌دهد؟
(۱) میزان خدمات بوم‌سازگان به میزان تولیدکنندگان آن بستگی دارد.
(۲) به‌طور کلی منابع و سودهایی را که هر بوم‌سازگان در بر دارد خدمات بوم‌سازگان گویند.
(۳) جنگل زدایی یکی از عوامل موثر بر خدمات بوم‌سازگان است.
(۴) اصول علمی بازسازی بوم‌سازگان‌ها و راهکارهای ارائه شده برای آن خدمات بوم‌سازگان است.
- ۹- چند مورد از موارد زیر از پیامدهای جنگل‌زدایی است؟
(الف) تغییر آب و هوا
(ب) افزایش تنوع زیستی
(ج) حاصل‌خیزی خاک
(د) وقوع سیل
(۱) یک
(۲) دو
(۳) سه
(۴) چهار
- ۱۰- چند مورد از موارد زیر جزو وظایف پروتئین‌ها نیست؟
(الف) کمک به عبور مواد از غشای یاخته
(ب) عملکرد آنزیمی
(ج) انقباض ماهیچه
(د) ذخیره اطلاعات وراثتی
(۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱
- ۱۱- سوخت زیستی سوخت‌های فسیلی
(۱) برخلاف - منشاء زیستی دارد
(۲) همانند - منشاء زیستی دارد
(۳) برخلاف - از تجزیه پیکر جانداران بوجود آمده است
(۴) همانند - از تجزیه پیکر جانداران بوجود نیامده است
- ۱۲- کدام یک به ترتیب از راست به چپ، فقط در سطح خارجی غشای یاخته و فقط در سلول‌های جانوری یافت می‌شود؟
(۱) کربوهیدرات - کلسترول
(۲) پروتئین - گلیسرول
(۳) کربوهیدرات - گلیسرول
(۴) پروتئین - کلسترول
- ۱۳- کدام یک در مورد محدوده علم زیست‌شناسی صحیح نیست؟
(۱) محدوده علم زیست‌شناسی مشاهده اساسی علوم تجربی است اما پژوهشگران علوم تجربی نمی‌توانند راجع به زشتی و زیبایی پدیده‌ها نظر دهند.
(۲) در علم زیست‌شناسی ساختارها و فرایندهایی بررسی می‌شود که به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم قابل مشاهده‌اند.
(۳) پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست‌وجو علت پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده‌اند.
(۴) علم زیست‌شناسی به اندازه‌ای تواناست که می‌تواند به همه پرسش‌های انسان پاسخ دهد.

۱۴- کدام گزینه در ارتباط با اندامک‌های یاخته جانوری نادرست است؟

- ۱) رناتن (ریبوزوم) در پروتئین سازی نقش دارد.
- ۲) دستگاه گلژی در بسته‌بندی مواد و ترشح آن‌ها به خارج یاخته نقش دارد.
- ۳) شبکه آندوپلاسمی صاف همانند رناتن (ریبوزوم) در ساختن پروتئین نقش دارد.
- ۴) کافنده‌تن (لیوزوم) دارای آنزیم‌هایی برای تجزیه مواد است.

۱۵- در یاخته جانوری، هسته، دارای غشای است.

- ۱) دستگاه گلژی همانند - تک لایه
- ۲) راکیزه (میتوکندری) برخلاف - تک لایه
- ۳) دستگاه گلژی برخلاف - دو لایه
- ۴) راکیزه (میتوکندری) همانند - دو لایه

۱۶- کدام یک در مورد تعریف «گونه» صحیح می‌باشد؟

- ۱) به جاندارانی گفته می‌شود که موجوداتی کم و بیش شبیه به خود را ایجاد می‌کنند.
- ۲) به گروهی از جانداران گفته می‌شود که شباهت زیادی به هم دارند.
- ۳) به جاندارانی گفته می‌شود که شبیه هم هستند و با تولیدمثل، زاده‌های زیستا و زایا تولید می‌کنند.
- ۴) به مجموعه از جانداران گفته می‌شود که در یک زیست‌بوم قرار دارند و زاده‌های زیستا و زایا دارند.

۱۷- کدام عناصر در ساختار لیپیدها و نوکلئیک اسیدها مشترک است؟

- | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|----------------|---------|
| الف) کربن | ب) نیتروژن | ج) اکسیژن | د) هیدروژن | ه) فسفر |
| ۱) ب - ج - ه | ۲) الف - ج - د | ۳) ب - د - ه | ۴) الف - ب - د | |

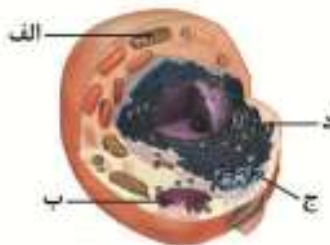
۱۸- در مورد «مهندسی ژنتیک» کدام تعریف صحیحی ارائه می‌دهد؟ نمی‌توان گفت

- ۱) زیست‌شناسان می‌توانند با تکنیک مهندسی ژنتیک ژن‌های یک جاندار را به جاندار دیگر وارد کنند.
- ۲) موجب انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر می‌شود.
- ۳) گونه‌ای که ژن به آن منتقل می‌شود باید اثر خود را ظاهر کند.
- ۴) پیشرفت در این زمینه، زمینه سوء استفاده‌هایی را در جامعه فراهم کرده است.

۱۹- در ارتباط با فسفولیپیدها کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) بخش اصلی تشکیل‌دهنده غشای یاخته‌ای است.
- ۲) در ساختار خود دارای کلسترول است.
- ۳) روغن‌ها و چربی‌ها از انواع آن محسوب می‌شوند.
- ۴) از لحاظ ساختاری به تری‌گلیسریدها شباهت ندارد.

۲۰- با توجه به شکل، کدام گزینه به ترتیب نامگذاری صحیح موارد «الف» تا «د» می‌باشد؟



- ۱) کافنده‌تن (لیوزوم)، ریز کیسه، پوشش هسته، دستگاه گلژی
- ۲) راکیزه (میتوکندری)، دستگاه گلژی، شبکه آندوپلاسمی صاف، شبکه آندوپلاسمی زبر
- ۳) کافنده‌تن (لیوزوم)، دستگاه گلژی، شبکه آندوپلاسمی زبر، شبکه آندوپلاسمی صاف
- ۴) راکیزه (میتوکندری)، ریز کیسه، دستگاه گلژی، شبکه آندوپلاسمی زبر

۲۱- کدام یک در ارتباط با بوم سازگان در ارتقای کیفیت زندگی نقش دارد؟

- ۱) پایدار کردن بوم‌سازگان
- ۲) عدم تأثیرپذیری از تغییر اقلیم
- ۳) پایداری تولیدکنندگان آن‌ها
- ۴) همه موارد

۲۲- کدام تعریف مناسبی از سوخت زیستی ارائه می‌دهد؟

- ۱) به سوخت‌هایی گفته می‌شود که از جانداران امروزی و قدیمی بدست می‌آید.
- ۲) به استفاده زیستی از سوخت‌های فسیلی گویند.
- ۳) به سوخت‌هایی گفته می‌شود که از جانداران امروزی به‌دست می‌آید.
- ۴) گزینه «۱» و «۲» صحیح است.

۲۳- در جابه‌جایی مواد در یاخته، و در تامین انرژی یاخته، نقش دارد.

- ۱) میانک (سانتریول) - راکیزه (میتوکندری)
- ۲) ریز کیسه (وزیکول) - کافنده‌تن (لیوزوم)
- ۳) میانک (سانتریول) - دستگاه گلژی
- ۴) ریز کیسه (وزیکول) - راکیزه (میتوکندری)

۲۴- کدام یک در تقسیم یاخته‌ای نقش دارد؟

- ۱) ریز کیسه (وزیکول)
- ۲) کافنده‌تن (لیوزوم)
- ۳) میانک (سانتریول)
- ۴) رناتن (ریبوزوم)

۲۵- کدام عبارت در ارتباط با یاخته جانوری نادرست است؟

- ۱) سیتوپلاسم فقط دارای اندامک‌هاست که فاصله بین غشای یاخته و هسته را پر کرده است.
- ۲) غشای یاخته، تراوایی نسبی دارد و فقط برخی از مواد می‌توانند از آن عبور کنند.
- ۳) شکل، اندازه و کار یاخته را هسته مشخص می‌کند و فعالیت‌های آن را کنترل می‌کند.
- ۴) هسته دارای دنا (DNA) است که حاوی اطلاعات لازم برای تعیین صفات جاندار است.