



زیست‌شناسی ۱

۱- کدامیک در حوزه فعالیت زیست‌شناسان نمی‌باشد؟

- ۱) پی بردن به رازهای آفرینش
 - ۲) کمک به حل مسائل و مشکلات انسان
 - ۳) کمک به بهبود زندگی انسان
 - ۴) بررسی تجربی جانداران و فرایندهای زیستی
- ۲- زیست‌شناسان برای رسیدن به راه‌حل کدامیک از موضوعات زیر تلاش می‌کنند؟

- ۱) حفظ تنوع زیستی جانداران
- ۲) تولید گیاهانی با محصولات بیشتر در زمان طولانی‌تر
- ۳) شناسایی و حفظ باخته‌های سرطانی در مراحل اولیه سرطانی شدن
- ۴) جایگزین کردن سوخت‌های نفتی به جای سوخت زیستی

۳- محدوده علم زیست‌شناسی

- ۱) گستردگی کافی ندارد ولی می‌تواند به همه مسائل بشری پاسخ دهد.
 - ۲) در حیطه علم تجربی قرار دارد و دارای محدودیت‌هایی می‌باشد.
 - ۳) به دلیل محدودیت‌های خود هرگز نمی‌تواند مانع مرگ‌آوری هیچ بیماری شود.
 - ۴) به اندازه‌های گسترده و توانا است که می‌تواند به تمام پرسش‌های ما پاسخ دهد.
- ۴- چرا عبارت «زیبایی گیاهان ناشی از رنگ سبز آن‌ها است.» از نظر یک زیست‌شناس غیرکارشناسی می‌باشد؟

- ۱) زیبایی به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل اندازه‌گیری نیست.
- ۲) رنگ سبز ارزش هنری زیبایی شناختی ندارد.
- ۳) رنگ سبز گیاهان جزو پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده نیست.
- ۴) زیست‌شناسان فقط پدیده‌هایی که به‌طور غیرمستقیم قابل مشاهده هستند را بررسی می‌کنند.

۵- در مهندسی ژنتیک

- ۱) فقط انتقال ژن از یک جانور به جانور دیگر صورت می‌گیرد.
- ۲) تنها یک ژن از یک موجود زنده، قابل انتقال به موجود زنده دیگر می‌باشد.
- ۳) باید انتقال صفت از یک موجود زنده به موجود زنده دیگر رخ دهد.
- ۴) اثر ژن منتقل شده، در موجود زنده دهنده ژن، باید ظاهر شود.

۶- کدامیک از موضوعات «اخلاق زیستی» نیست؟

- ۱) حقوق جانوران
- ۲) محرمانه بودن اطلاعات پزشکی
- ۳) محرمانه بودن اطلاعات ژنی
- ۴) حقوق جانداران

۷- می‌توان گفت

- ۱) شناخت روابط گیاهان و محیط زیست فقط به افزایش کمیت غذای انسان کمک می‌کند.
- ۲) شناخت تعامل گیاهان با حشرات برخلاف شناخت تعامل باکتری‌ها با گیاهان در تولید محصول بیشتر بسیار سودمند است.
- ۳) شناخت گیاهان از راه‌های تامین غذای بیشتر است.
- ۴) گیاهان برخلاف سایر جانداران در محیطی پیچیده‌تر زندگی می‌کنند.

۸- کدامیک از گزینه‌های زیر، تعبیر درستی را از جمله «کل، چیزی بیشتر از اجتماع اجزاء است.» بیان کرده است؟

- ۱) هنگامی که اجزای تشکیل‌دهنده یک مجموعه به‌صورت جدا از هم کار می‌کنند، کارایی سامانه در مجموع افزایش می‌یابد.
- ۲) این که اجزای یک مجموعه جدا از هم و یا در تعامل با یکدیگر کار کنند، تفاوتی در خروجی سامانه ایجاد نمی‌کند.
- ۳) ویژگی‌های سامانه پیچیده و مرکب را می‌توان صرفاً با مطالعه اجزای سازنده آن‌ها توضیح داد.
- ۴) ارتباط بین اجزا مانند خود اجزا، در تشکیل و خروجی که یک مجموعه خواهد داشت، مؤثر است.

۹- سوخت‌های فسیلی

- ۱) برخلاف، انرژی پاک‌تر تولید می‌کنند.
- ۲) همانند، منشا زیستی دارند.
- ۳) همانند، سبب آلودگی هوا می‌شوند.
- ۴) برخلاف، کمترین نیاز کنونی جهان را تامین می‌کنند.

۱۸- در ساختار یک یاخته جانوری

- ۱) شبکه آندوپلاسمی صاف فاقد رتائن می‌باشد و هسته را احاطه کرده است.
- ۲) میانک از دو جفت استوانه عمود برهم تشکیل شده‌اند.
- ۳) کافنده تن‌ها برخلاف دستگاه گلزی شکل ساختاری کیسه مانند دارند.
- ۴) راکیزه برخلاف خود یاخته، دو غشا دارد.

۱۹- در یک یاخته جانوری، هر

- ۱) بخش ساختاری واجد دو غشا، کار تأمین انرژی یاخته را برعهده دارد.
- ۲) بخش دارای نقش در تقسیم یاخته‌ای، مجاور غشاء یاخته قرار گرفته است.
- ۳) مولکول پلی‌ساکارید از تعداد فراوانی مونوساکارید ۵ کربنی تشکیل شده است.
- ۴) مولکول زیستی ساخته شده توسط شبکه آندوپلاسمی صاف، در ساختار خود حداقل سه نوع عنصر دارد.

۲۰- هسته یک یاخته

- ۱) همانند راکیزه یک غشای دولایه دارد.
- ۲) در تعیین اندازه و شکل یاخته دخالت ندارد.
- ۳) محل نگه‌داری عامل تعیین صفات است.
- ۴) فاقد ارتباط با سیتوپلاسم است.

۲۱- در ساختار غشای یاخته

- ۱) تمام جانداران دو لایه فسفولیپید همراه با پروتئین و کلسترول قرار دارد.
- ۲) نفوذپذیری انتخابی به معنای عبور تمام مواد از غشا می‌باشد.
- ۳) کلسترول‌ها همانند کربوهیدرات‌ها در تماس با محیط هستند.
- ۴) برخی پروتئین‌ها فقط با سیتوپلاسم در تماس هستند.

۲۲- درباره سیتوپلاسم کدام یک از عبارات‌های زیر صحیح است؟

- ۱) سیتوپلاسم حاوی مولکول‌های زیستی می‌باشد.
- ۲) سیتوپلاسم فضای بین غشای یاخته و هسته و درون هسته را پر می‌کند.
- ۳) اندامک‌ها در سیتوپلاسم وظایف مشترکی دارند.
- ۴) کربوهیدرات‌های غشا در تماس با سیتوپلاسم هستند.

۲۳- شخصی مبتلا به بیماری ایدز شده است. یکی از اعضای خانواده او برای جلوگیری از انتشار بیماری، این مطلب را به دیگران می‌گوید. این کار او

می‌تواند با کدام موضوع زیر در ارتباط باشد؟

- ۱) پزشکی شخصی
- ۲) اخلاق زیستی
- ۳) کل‌نگری
- ۴) جزءنگری

۲۴- «کوچ کردن پرندگان در فصل زمستان» نشان‌دهنده کدام یکی از ویژگی‌های حیات است؟

- ۱) پاسخ به محیط
- ۲) سازش با محیط
- ۳) هم‌ایستایی
- ۴) نظم و ترتیب

۲۵- می‌توان گفت

- ۱) یاخته‌های عمسی پروانه مونارک تنها با تعیین جایگاه خورشید در آسمان مسیریابی می‌کنند.
- ۲) کل سامانه، در اصل همان مجموع اجزای آن است.
- ۳) فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی امکان انجام محاسبات را در کوتاه‌ترین زمان ممکن فراهم کرده‌اند.
- ۴) غذای انسان تنها به‌طور مستقیم از گیاهان تأمین می‌شود.



- ۳۳- زیست‌کره شامل همه همه و همه کره زمین است.
- (۱) بوم‌سازگان - گیاهان - جانوران
(۲) گیاهان - جانوران - خشکی‌های
(۳) زیست‌بوم‌ها - بوم‌سازگان‌ها - تولیدکنندگان
(۴) جانداران - زیست‌گاه‌ها - زیست‌بوم‌های
- ۳۴- کدام مورد زیست‌کره را بهتر تعریف می‌کند؟
- (۱) مجموع جانداران یک گونه که در یک جا زندگی می‌کنند.
(۲) شامل همه جانداران، همه زیستگاه‌ها و همه زیست‌بوم‌های زمین است.
(۳) از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود.
(۴) در واقع تشکیل شده از جمعیت‌های گوناگون است که با هم تعامل دارند.
- ۳۵- کاهش دفع آب از طریق کاهش میزان ادرار، در فردی که آب زیادی از دست داده است، نمونه‌ای از می‌باشد.
- (۱) پاسخ به محیط (۲) نظم و ترتیب (۳) هومئوستازی (۴) سازش با محیط
- ۳۶- در جانداران ویژگی‌های مشترکی وجود دارد که نمونه‌ای از ویژگی است.
- (۱) دفع سدیم از طریق ادرار در هنگام افزایش سدیم خون - استفاده از انرژی
(۲) خم شدن ساقه گیاهان به سمت نور - جذب و هومئوستازی
(۳) جذب گلوکز توسط یاخته‌ها از خون در انسان - نمو
(۴) وجود موهای سفید در خرس قطبی - سازش با محیط
- ۳۷- کدام گزینه نادرست است؟
- «پژوهشگران زیست‌شناسی، با استفاده از»
- (۱) جزءنگری، بخش‌های مختلف بیکر جاندار را به صورت جداگانه بررسی می‌کنند.
(۲) جزءنگری برخلاف کل‌نگری، اثر عوامل محیطی مؤثر بر حیات را بررسی نمی‌کنند.
(۳) کل‌نگری، نمی‌توانند ثابت نگه داشتن تقریبی وضعیت محیط درون بدن را توجیه کنند.
(۴) کل‌نگری برخلاف جزءنگری، می‌توانند تصویری جامع و کامل از یک سامانه پیچیده به دست آورند.
- ۳۸- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
- «هر جانداری که سطوحی از سازمان‌یابی را داشته باشد،»
- (۱) می‌تواند به محرک‌های محیطی پاسخ دهد.
(۲) می‌تواند وضع درونی بیکر خود را در حد ثابتی نگه دارد.
(۳) می‌تواند وضع درونی بیکر خود را به درستی تکمیل می‌کنند؟
- ۳۹- کدام موارد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟
- «به‌طور معمول، جاندارانی که در وجود دارند، ممکن»
- (الف) یک بوم‌سازگان - است، هم‌گونه باشند.
(ب) یک اجتماع - نیست، غیرهم‌گونه باشند.
(ت) دو جمعیت مختلف - نیست، با هم در تعامل باشند.
(ث) یک زیست‌بوم - است، در تعامل با هم نباشند.
- (۱) الف، ب (۲) ب، ت (۳) الف، پ (۴) پ، ت
- ۴۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
- «در ارتباط با مولکول‌های زیستی می‌توان گفت:»
- (۱) DNA همانند پروتئین‌ها می‌تواند اطلاعات وراثتی را ذخیره کند.
(۲) کلسترول فسفولیپیدی است که در غشای یاخته‌های جانوری یافت می‌شود.
(۳) ساکارز برخلاف لاکتوز در شیر یافت می‌شود و نوعی دی‌ساکارید است.
(۴) سلولز از تعداد فراوانی مونوساکارید گلوکز حاصل شده است.
- ۴۱- قند موجود در شیر و قند موجود در سیب‌زمینی می‌باشد.
- (۱) گلوکز - فروکتوز (۲) لاکتوز - ساکارز (۳) ساکارز - سلولز (۴) لاکتوز - نشاسته
- ۴۲- کدام گزینه در رابطه با مولکول‌های زیستی صحیح است؟
- (۱) آنزیم‌ها مولکول‌های پروتئینی هستند که معمولاً سرعت واکنش شیمیایی را افزایش می‌دهند.
(۲) مولکول DNA شامل کربن، هیدروژن، اکسیژن، نیتروژن و فسفر است.
(۳) فسفولیپیدها در ساختار خود دارای سه اسید چرب هستند.
(۴) گلیکوژن قند ذخیره‌ای در گیاهان، جانوران و قارچ‌ها است.