

- ۱- بیشترین نیاز کنونی جهان به انرژی از منابعی تأمین می‌شود که
 (۱) تجدیدپذیر هستند.
 (۲) از دانه‌های روغنی به دست می‌آیند.
 (۳) منشأ زیستی دارند.
 (۴) آلودگی محیط را کم می‌کنند.
- ۲- کدام عبارت دربارهٔ پروانهٔ مونارک درست است؟
 (۱) در تمام مراحل زندگی خود می‌تواند مهاجرت کند.
 (۲) انرژی موردنیاز حرکت خود را مستقیم از خورشید به دست می‌آورد.
 (۳) فاقد یاخته‌های عصبی در پیکر خود می‌باشد.
 (۴) انرژی موردنیاز برای گرم کردن بدن را از گیاه به دست می‌آورد.
- ۳- سوخت‌های فسیلی سوخت‌های زیستی
 (۱) برخلاف - منشأ زیستی دارند.
 (۲) همانند - باعث گرمایش زمین می‌شوند.
 (۳) همانند - از تجزیهٔ پیکر جانداران به وجود آمده‌اند.
 (۴) برخلاف - جزو انرژی‌های تجدیدپذیر می‌باشند.
- ۴- مناسب‌ترین گزینه را انتخاب کنید.
 «با توجه به اینکه اساس علوم تجربی است، در زیست‌شناسی فقط ساختارها و یا فرایندهایی را بررسی می‌کنیم که برای ما قابل هستند.»
 (۱) اندازه‌گیری - فقط غیرمستقیم - مشاهده یا اندازه‌گیری
 (۲) اندازه‌گیری - مستقیم و غیرمستقیم - مشاهده یا اندازه‌گیری
 (۳) مشاهده - فقط مستقیم - اندازه‌گیری یا مشاهده
 (۴) مشاهده - مستقیم یا غیرمستقیم - مشاهده و اندازه‌گیری
- ۵- چند مورد در رابطه با زیست‌شناسی و انسان به درستی بیان شده است؟
 الف) کل‌نگری و جزءنگری بر روی گیاهان می‌تواند به تأمین غذا و کاهش سوء‌تغذیه در جهان کمک کند.
 ب) انسان با پایدار کردن عوامل زنده و غیرزنده محیط خود می‌تواند موجب ارتقای کیفیت زندگی خود شود.
 ج) موضوع اخلاق زیستی فقط دربارهٔ حقوق انسان است و در مورد جانوران بحث نمی‌کند.
 د) با استفاده از اطلاعاتی که درون هستهٔ یاخته‌های انسان قرار دارد، روش‌های درمانی و دارویی خاص هر فرد را می‌توان طراحی کرد.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۶- با توجه به مفاهیم مطرح شده در کتاب درسی، کدام گزینه درست است؟
 (۱) امروزه، شناخت هر چه بیشتر موجودات زنده توسط زیست‌شناسان با بررسی هر یک از اجزای سازندهٔ پیکر جانداران به طور دقیق، قابل انجام است.
 (۲) وضع قوانین جهانی به منظور جلوگیری از تولید عوامل بیماری‌زای مقاوم نسبت به داروهای رایج، در حوزهٔ اخلاق زیستی طبقه‌بندی می‌شود.
 (۳) فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی ضمن ایجاد پیشرفت در زیست‌شناسی، امکان انجام محاسبات در کمترین سرعت ممکن را مهیا نموده‌اند.
 (۴) شناخت بیشتر تعامل‌های زیست‌شناسی بین عوامل زنده محیطی و گیاهان، نقش مؤثری در کاهش کمیت و کیفیت غذای انسان ایفا می‌کند.
- ۷- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نادرست است؟
 «در حیطهٔ زیست‌شناسی نوین، به‌کارگیری روش‌های، قابل انجام است.»
 (۱) لازم برای ورود ژن‌های یک جاندار به بدن جانداران دیگر با امکان ظاهر شدن اثرهای ژن‌های منتقل شده
 (۲) مطالعهٔ ارتباط میان اجزای تشکیل‌دهندهٔ یک سامانهٔ بزرگ که در نمای کلی برای ما معنا پیدا می‌کند
 (۳) فناوری قابل استفاده در جمع‌آوری، بایگانی و تحلیل اطلاعات حاصل از پژوهش‌های زیست‌شناختی
 (۴) شناخت بیشتر گیاهان، ارتباط آن‌ها با محیط زیست و تأمین غذای بیشتر با محتوا و کیفیت بهتر
- ۸- کدام مورد دربارهٔ خدمات زیست‌شناسی به انسان از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟
 (۱) شناخت بیشتر تعامل‌های سودمند و زیانمند بین گیاهان و قارچ‌ها، می‌تواند به افزایش خدمات بوم‌سازگان کمک کند.
 (۲) در دریاچهٔ ارومیه، چندین اجتماع و عوامل غیرزنده، موجب ایجاد هشتمین سطح سازمان‌یابی حیات می‌شوند.
 (۳) سوخت‌های زیستی برخلاف سوخت‌های فسیلی فاقد کربن بوده و موجب تولید کربن‌دی‌اکسید نمی‌شوند.
 (۴) امروزه، در پزشکی شخصی تنها با بررسی دنا (DNA)ی افراد، روش درمان خاص هر فرد طراحی می‌شود.

- چند مورد درباره هر پروانه مونارک سالم صحیح است؟
 الف) به کمک یاخته‌های عصبی، جایگاه خورشید را تشخیص می‌دهد و به سمت آن پرواز می‌کند.
 ب) تنها با مطالعه یاخته‌های عصبی این جاندار، می‌توان به نحوه مهاجرت آن دست یافت.
 ج) هر ساله به تنهایی، مسافتی را از مکزیک تا جنوب کانادا و بالعکس می‌پیماید.
 د) از انرژی جذب شده، برای تغییر زیستگاه و پرواز استفاده می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- کدام گزینه، کامل‌کننده مناسبی برای عبارت زیر محسوب نمی‌شود؟
 «به طور معمول، می‌تواند پیامد مشترک بین باشد.»
 (۱) تغییرات آب و هوایی - استفاده بیشتر از سوخت‌های فسیلی و از بین رفتن جنگل‌ها
 (۲) مرگ‌آور نبودن بیماری فشار خون - روش‌های درمانی و دارویی جدید و تولید سلاح زیستی
 (۳) افزایش محصولات غذایی - شناخت تعاملات بین گیاهان و محیط زیست و افزایش خدمات بوم‌سازگان
 (۴) کاهش آلودگی محیط زیست - افزایش تولید گازوئیل زیستی از دانه روغنی و کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی

- چند مورد از عبارات زیر، در رابطه با «زیست‌شناسی در خدمت انسان» به طور نادرست بیان شده است؟
 الف) شناخت بیشتر گیاهان تنها راه تأمین غذای بیشتر با مواد مغذی بیشتر است.
 ب) در پزشکی شخصی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها، از ماده وراثتی یاخته استفاده می‌شود.
 ج) پایدار کردن بوم‌سازگان‌ها تنها در صورت عدم تغییر تولیدکنندگی، کیفیت زندگی انسان را افزایش می‌دهد.
 د) الکل بدست آمده از دانه‌های روغنی برخلاف سوختی با بیشترین میزان تقاضا در حال حاضر، منشأ زیستی دارد.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

- چند مورد، تکمیل‌کننده مناسبی برای عبارت زیر است؟
 «در ارتباط با مطالب کتاب درسی در فصل «۱» سال دهم، می‌توان گفت که برخلاف»
 الف) علوم تجربی - علوم انسانی، شاخه‌ای از زیست‌شناسی بوده و در آن، برخی از آثار قابل مشاهده، بررسی نمی‌شوند.
 ب) بسیاری از بیماری‌ها مانند افزایش فشار خون، امروزه - صد سال پیش، در گروه بیماری‌های مرگ آور طبقه بندی می‌شوند.
 ج) اساس علم تجربی، به هنگام بررسی پدیده‌های طبیعی توسط پژوهشگران - بررسی پدیده‌های مصنوعی، آزمایش می‌باشد.
 د) برخی از مسائل بشری - برخی دیگر از پرسش‌های مرتبط با انسان‌ها، در طی پیشرفت علم زیست‌شناسی، قابل پاسخگویی نمی‌باشند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

- کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با زیست‌شناسی نوین و زیست‌شناسی در خدمت انسان به درستی کامل می‌کند؟
 «با توجه به، می‌توان دریافت که برای، می‌توان از برخلاف استفاده کرد.»
 (۱) کل‌نگری - توضیح دادن علت ویژگی‌های یک سامانه - مطالعه اجزای سازنده آن - ارتباط اجزا با یکدیگر
 (۲) پزشکی شخصی - تشخیص و درمان بیماری‌ها - اطلاعات DNA - بررسی وضعیت بیمار
 (۳) حفاظت از بوم‌سازگان‌ها - افزایش خدمات یک بوم‌سازگان - گیاه گوجه فرنگی - خرس قطبی
 (۴) تأمین انرژی‌های تجدیدپذیر - جایگزینی سوخت فسیلی با منشأ زیستی - دانه‌های روغنی - گازوئیل زیستی

- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «در پزشکی شخصی ... پزشکی سنتی، به‌طور حتم ...»
 الف) همانند - روش‌های طراحی شده برای یک بیمار، برای بیمار دیگر نیز استفاده می‌شود.
 ب) برخلاف - روش‌هایی به‌کار گرفته می‌شود که صرفاً در درمان بیماری‌ها مؤثر می‌باشند.
 ج) همانند - وضعیت در حال حاضر بیمار، توسط پزشک مورد بررسی قرار می‌گیرد.
 د) برخلاف - اطلاعاتی که در هسته یاخته‌های پیکری هر فرد بیمار قرار دارد، بررسی می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) سه ۴ (۴) چهار

- در کدام گزینه موارد ذکر شده با هم مطابقت دارند؟
 (۱) مهندسی ژنتیک: عدم استفاده از فنون و مفاهیم رشته‌های دیگر، علاوه بر اطلاعات زیست‌شناختی، برای بررسی ژن‌های جانداران
 (۲) نگرش بین رشته‌ای: وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از سوءاستفاده‌ها از علم زیست‌شناسی
 (۳) فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی: انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر
 (۴) اخلاق زیستی: محرمانه بودن اطلاعات ژنی افراد