

۲- در پروانه موئارگ یاخته‌های عصبی به تشخیص چاپگاه خورشید در آسمان کمک می‌کنند و

۱) گروهی از - این جانور هر ساله به تنها ی به مهاجرت می‌پردازد

۲) همه - این جانور هر چند سال یک بار به فرایند مهاجرت می‌پردازد

۳) همه - جمعیت این جانور هر ساله از مکزیک تا شمال کانادا مهاجرت می‌کند

۴) گروهی از - زیست‌شناسان به تازگی معمای مهاجرت این جانور را حل کرده‌اند

۳- می‌توان گفت که زیرمجموعه‌ای از است و زیست‌شناسان به دنبال پاسخ به سؤال نیستند.

۱) علوم تجربی - زیست‌شناسی - چرا باید نوع زیستی را حفظ کنیم؟

۲) علوم تجربی - زیست‌شناسی - چگونه می‌توان الكل را جانشین نفت کرد؟

۳) زیست‌شناسی - علوم تجربی - چرا بعضی از یاخته‌های بدن سلطانی می‌شوند؟

۴) زیست‌شناسی - علوم تجربی - چگونه می‌توان ثابت کرد شیر مایعی خوشمزه است؟

۴- کدام گزینه به ترتیب، درباره ویژگی علم زیست‌شناسی و دستاوردهای زیست‌شناسان، درست است؟

۱) علوم تجربی زیرمجموعه زیست‌شناسی هستند - به ترمیم و بازسازی بوم‌سازگان‌های آسیبدیده می‌پردازند.

۲) درباره خوبی و بدی پدیده نظر نمی‌دهد - به کمک اصول علمی به حفظ تنوع زیستی کمک می‌کنند.

۳) فقط به بررسی فرایندهای زیستی می‌پردازد - برای بعضی پرسش‌های زیستی بشر پاسخی پیدا می‌کنند.

۴) پدیده‌هایی را که فقط به طور مستقیم قابل اندازه‌گیری باشند، بررسی می‌کند - از اطلاعات سایر رشته‌ها هم کمک می‌گیرند.

۵- چند مورد در حوزه پژوهش‌های علم زیست‌شناسی قرار دارد؟

الف - تشخیص خوشبوبدن عطر

ب - مشاهده تومورهای سلطانی در بدن

ج - افزایش کیفیت سوخت‌های زیستی

د - تجویز داروی مناسب برای بیماری هر فرد

ه - بررسی علت پدیده‌های طبیعی غیر قابل مشاهده

و - پاسخ‌گویی به همه پرسش‌های پیش روی انسان

۲)

۳)

۴)

۳)

۵)

۶- چند مورد، عبارت مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «امروزه همانند در محدوده علم زیست‌شناسی بررسی می‌شود.»

الف - یافتن روش‌هایی برای کاهش اثر بیماری‌های ارنی - بررسی ارتباط بین مصرف آنتی‌بیوتیک و بیماری ورم روده

ب - تشخیص خوش‌طعم‌بودن شیر - تشخیص هویت انسان‌ها به کمک ژن‌های موجود در یاخته‌های خونی

ج - مبارزه با آفات کشاورزی و حفظ تنوع زیستی - ارزش‌های هنری پدیده‌های قابل مشاهده و اندازه‌گیری

د - جست‌وجویی علت پدیده‌های طبیعی و غیر قابل مشاهده - بررسی طبیعی نبودن منشاء گرم‌شدن زمین

۱)

۲)

۳)

۴)

۷- کدام عبارت، از نظر درستی یا نادرستی، با سایر عبارات متفاوت است؟

۱) زیست‌شناسان فقط به بررسی علمی جانداران می‌پردازند.

۲) علم تجربی زیست‌شناسی، به دلیل گستردگی، در حل همه مسائل زیستی کارآمد و توانا است.

۳) زیست‌شناسان برای پیدا کردن راهی تلاش می‌کنند که نفت و گاز را جانشین موادی مانند الكل کنند.

۴) بسیاری از بیماری‌های مرگ‌آور در صد سال پیش، به علت روش‌های درمانی جدید، دیگر مرگ آور نیستند.

۸- علم زیست‌شناسی در چند مورد از موارد زیر توانسته است برای انسان کمک کننده باشد؟

الف - شناسایی یاخته‌هایی با تقسیم‌بی‌رویه و سریع و استفاده از راه‌هایی برای نابود کردن آن‌ها

ب - استفاده از منابع مؤثر، پاک‌تر و بهتر ارزی به جای سوخت‌های فسیلی

ج - پرورش گیاهانی با تولید کنندگی بیشتر در مدت زمان کوتاه

د - حفاظت از تنوع زیستی موجود در یک بوم‌سازگان

۱)

۲)

۳)

۴)

۹- در متن مقابل که در رابطه با علوم تجربی، محدودیت‌ها و تعاریف آن نوشته شده است، چند غلط علمی وجود دارد؟ «ممکن است با مشاهده

پیشرفت‌ها و آثار علم زیست‌شناسی، این تصور در ذهن ما شکل بگیرد که این علم به اندازه‌ای توانا و گستردگ است که می‌تواند به همه پرسش‌های

انسان پاسخ دهد و همه مشکلات زندگی ما را حل کند، در حالی که این‌طور نیست. به طور کلی علم تجربی محدودیت‌هایی دارد و نمی‌تواند به همه

پرسش‌های ما پاسخ دهد. دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست‌وجویی 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 به طور مستقیم قابل مشاهده و

اندازه‌گیری‌اند.»

۳)

۲)

۱)

۱) صفر

۱۹- چند مورد، در ارتباط با تأمین غذای انسان، درست است؟

- الف - غذای مصرفی انسان به طور مستقیم یا غیرمستقیم از گیاهان به دست می‌آید.
- ب - هم‌اکنون حدود یک میلیون نفر در جهان از گرسنگی و سوء تغذیه رنج می‌برند.
- ج - شناخت بیشتر گیاهان در تأمین غذای بیشتر و یا دارای مواد مغذی بیشتر نقش دارد.
- د - تنها راه افزایش کیفیت غذای انسان، شناخت تعاملات بین گیاهان و محیط زیست است.

۴۴

۳

۲

۱

۲۰- کدام گزینه، درباره بوم‌سازگان، نادرست است؟

- (۱) فراسایش خاک بر میزان خدمات بوم‌سازگان تأثیر می‌گذارد.
- (۲) دریاچه ارومیه از بوم‌سازگان‌های آسیبدیده ایران است.
- (۳) میزان خدمات بوم‌سازگان با میزان تولیدکنندگان آن رابطه مستقیم دارد.
- (۴) زیست‌شناسان با استفاده از اصول علمی بازسازی بوم‌سازگان‌ها، دریاچه ارومیه را از خطر نابودی نجات داده‌اند.

۲۱- کدام گزینه درباره پژوهشکی شخصی درست است؟

- (۱) فقط از اطلاعات موجود در سیتوپلاسم یاخته‌های فرد استفاده می‌شود.
- (۲) به کمک این روش هر بیماری ژنتیکی قابل درمان است.
- (۳) در این روش بدون بررسی حال بیمار، از اطلاعات ژنتیکی فرد استفاده می‌شود.
- (۴) در این روش به کمک اطلاعات ژنتیکی هر فرد داروهای مناسب برای او انتخاب می‌شود.

۲۲- چند مورد، عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «هو عامل زنده میکروبی در خاک، قطعاً.....»

الف - خدمات بوم‌سازگان را افزایش می‌دهد

ب - باعث ایجاد بیماری در گیاهان می‌شود

ج - باعث کاهش سرعت رشد گیاهان می‌شود

د - در تغذیه گیاهان اختلال ایجاد می‌کند

۴۴

۳

۲

۱

۲۳- چند مورد، عبارت مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ می‌تواند در نقش داشته باشد.

الف - تخریب جنگل - کاهش خدمات بوم‌سازگان

ب - استفاده از سوخت‌های فسیلی - تخریب محیط زیست

ج - مهندسی ژنتیک - ایجاد ویژگی‌های جدید در جانداران مختلف

د - فناوری اطلاعاتی و ارتباطی - بایگانی راحت‌تر اطلاعات پژوهشی زیست‌شناسی

۴۴

۲

۲

۱

۲۴- کدام گزینه، درباره بوم‌سازگان‌ها، درست است؟

- (۱) با افزایش تعداد جانداران ساکن در یک بوم‌سازگان، همواره میزان خدمات بوم‌سازگان افزایش می‌یابد.
- (۲) ممکن نیست خدمات بوم‌سازگان بدون افزایش تعداد تولیدکنندگان افزایش یابد.
- (۳) تغییر آب و هوای کاهش نوع زیستی و فراسایش خاک از جمله نتایج جنگل‌زایی هستند.
- (۴) میزان خدمات بوم‌سازگان می‌تواند به تعداد درختان موجود در آن وابسته باشد.

۲۵- در کدام گزینه، ویژگی بیان شده با نوع سوخت مطابقت ندارد؟

(۱) سوختی زیستی است که نسبت به سوخت‌های فسیلی پاک‌تر است - الكل

(۲) از دانه‌های روغنی به دست می‌آید و آلودگی ایجاد نمی‌کند - گازوئیل زیستی

(۳) جزء دسته‌ای از سوخت‌های است که بیشترین نیاز کنونی جهان به انرژی را تأمین می‌کنند - گاز

(۴) منشأ زیستی دارد و موجب افزایش کربن دی‌اکسید، آلودگی هوا و گرمایش زمین می‌شود - بنزین

۲۶- در ارتباط با فرایند، می‌توان بیان داشت

(۱) تأمین غذای سالم و کافی - شناخت بیشتر گیاهان یکی از راه‌های تأمین غذای بیشتر با کیفیت بهتر است

(۲) تأمین انرژی‌های تجدیدپذیر - سوخت‌های فسیلی موجب افزایش اکسیژن جو، آلودگی هوا و گرمایش زمین می‌شوند

(۳) تأمین غذای سالم و کافی - غذاي انسان به طور مستقیم از همه جانداران با توانایی تولیدکنندگی به دست می‌آيد

(۴) تأمین انرژی‌های تجدیدپذیر - بیشترین نیاز کنونی انرژی مردم جهان از منابع پایدار، مؤثرتر و پاک‌تر از سوخت‌های فسیلی تأمین می‌شود

۲۷- امروزه، دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی که در شاخه زیست‌شناسی فعالیت می‌کنند

(۱) می‌توانند ثابت کنند که شیر مایعی خوشمزه است و در بی وضع شدن قوانین جهانی، اطلاعات زنی و پژوهشکی افراد را به صورت محترمانه نگه می‌دارند

(۲) فقط در جست‌وجوی علتهای پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده‌اند و می‌توانند همه مشکلات زندگی انسان را حل کرده و پرسش‌های او را پاسخ دهند

(۳) با شناخت بیشتر انواع تعامل‌های گیاهان، محصولات غذایی بیشتری تولید می‌کنند و تنها توائسته‌اند برخی از بیماری‌های مرگ‌آور قرن گذشته را مهار کنند

(۴) با استفاده از اصول علمی بازسازی بوم‌سازگان‌ها، راهکار احیای دریاچه ارومیه را ارائه کرده و با بررسی میزان تولیدکنندگان، میزان خدمات آن را تعیین کردد