

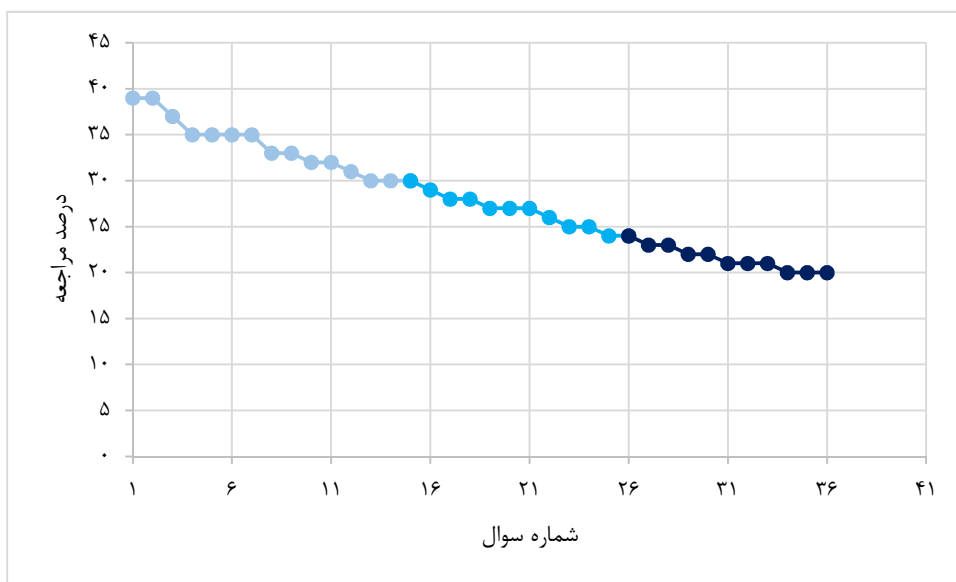


زیست‌شناسی

پایه دهم

فصل اول: زیست‌شناسی دیروز، امروز، فردا

سطح سوالها	سطح اول: نسبتاً دشوار	سطح دوم: دشوار	سطح سوم: دشوارتر
شماره سوال	۱-۱۴	۱۵-۲۴	۲۵-۳۶
درصد مراجعه	۳۹-۳۰	۳۰-۲۵	۲۴-۲۰



معرفی نشانه‌ها:

در شناسنامه هر سوال نشانه‌هایی به شرح زیر استفاده شده‌است که بیان‌گر اطلاعات آماری هر سوال است:



به معنای تعداد مراجعین به سوال، از کل دانش‌آموزان شرکت‌کننده در آزمون می‌باشد.



به معنای درصدی از شرکت‌کنندگان می‌باشد که به این سوال پاسخ صحیح داده‌اند.



به معنای تاریخ برگزاری آزمون می‌باشد.



به معنای جمعیت شرکت‌کنندگان در آن آزمون می‌باشد.

برای هر مبحث کتاب، جدول و نمودار سطح‌بندی سوال‌ها مانند نمودار بالا تهیه شده است. در این جدول تعداد سؤالات هر سطح (نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر)، شماره سؤالات و درصدهای مراجعه ابتدایی و انتهای هر سطح مشخص شده است.

نمودار براساس درصد مراجعه به سوال و شماره سوال‌ها تنظیم شده‌است. بدیهی است که این نمودار باید شیب منطقی داشته باشد و هرچه رو به پایان می‌رویم درصد مراجعه در سطح دشوارتر کم‌تر می‌شود.

سؤال‌های نسبتاً دشوار؟

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سوال به ۵ سوال پاسخ دهند.
 انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۶ (یا ۷) سوال پاسخ دهند.
 انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۸ سوال پاسخ دهند.

۱- گستره‌ی حیات از ... شروع و با ... پایان می‌یابد.

۳۹% ۱۰% ۹۵/۰۸/۲۱ ۲۸۰۰۰

- (۱) یاخته - زیست بوم
- (۲) یاخته - زیست کره
- (۳) اجزاء کوچک‌تر از یک یاخته - زیست بوم
- (۴) اجزاء کوچک‌تر از یاخته - زیست کره

۲- باکتری‌ها ...

۳۹% ۱۰% ۹۵/۰۷/۲۳ ۱۸۸۰۰

- (۱) فاقد هومئوستازی و نمو هستند.
- (۲) فاقد سازمان‌یابی اما دارای توانایی پاسخ به محیط هستند.
- (۳) دارای توانایی تولید گرما و توانایی سازش با محیط هستند.
- (۴) فاقد نظم و ترتیب اما دارای توانایی تولیدمثل هستند.

۳- در بررسی سطوح مختلف سازمان‌یابی حیات، اولین سطحی از حیات که در آن جانداران گونه‌های مختلف با هم در تعامل‌اند، بلافاصله قبل از قرار دارد.

۳۷% ۲۸% ۹۵/۰۸/۲۱ ۲۸۰۰۰

- (۱) زیست بوم (۲) زیست کره (۳) بوم سازگان (۴) جمعیت

۴- چندمورد عبارت را به درستی تکمیل می‌کند؟

- به‌طور معمول هر نوع جاندار تراژنی
 الف) تعداد زیادی از ژن‌هایش مشابه ژن‌های جانداران هم‌گونه خود می‌باشد.
 ب) به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهد.
 ج) یاخته‌هایی دارد که باهم اتصال دارند.
 د) می‌تواند صفاتی را بروز دهد که قبلاً آنها را نداشته است.

۳۵% ۱۹% ۹۵/۰۷/۲۳ ۱۸۸۰۰

- (۱) دو مورد (۲) سه مورد (۳) چهار مورد (۴) یک مورد

۵- افزایش ... نمی‌تواند ناشی از ... باشد.

۲۵۰۰۰ ۲۵٪ ۱۷٪ ۹۵/۰۸/۰۷ ۲۵۰۰۰

- (۱) وقوع سیل - جنگل‌زدایی
- (۲) تنوع زیستی - جنگل‌زدایی
- (۳) مقدار تولیدکنندگی - پایدار کردن بوم‌سازگان
- (۴) کیفیت زندگی انسان - پایدار کردن بوم‌سازگان

۶- کدام مورد نادرست است؟

۲۶۰۰۰ ۳۵٪ ۱۶٪ ۹۵/۰۹/۰۵ ۲۶۰۰۰

- (۱) زیست‌شناسان معتقدند تعداد جانداران ناشناخته از مجموع جانداران شناخته شده تا به امروز بسیار بیشتر است.
- (۲) تنوع زیستی دلیلی بر یگانگی حیات می‌باشد.
- (۳) دنا (DNA) در همه جانداران وجود دارد و کار یکسانی را انجام می‌دهد.
- (۴) از اهداف زیست‌شناسان یافتن ویژگی‌های مشترک بین گونه‌های مختلف است.

۷- چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«شناخت ساختار مولکول دنا (DNA) علاوه بر تحول ... نیز موثر بوده است.»

- الف) نگرش‌ها، در تحول ابزارهای زیست‌شناسان
- ب) ابزارها، در تحول روش‌های زیست‌شناسان
- ج) در زیست‌شناسی در تحول انتظارات جامعه از زیست‌شناسان
- د) در زیست‌شناسی در تحول علم پزشکی

۲۵۰۰۰ ۲۵٪ ۱۰٪ ۹۵/۰۸/۰۷ ۲۵۰۰۰

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۸- سلاح زیستی نمی‌تواند نوعی ... باشد.

۳۲۰۰۰ ۳۳٪ ۱۵٪ ۹۵/۰۹/۱۹ ۳۲۰۰۰

- (۱) عامل بیماری‌زا
- (۲) داروی رایج
- (۳) فرآورده غذایی با عواقب زیانبار
- (۴) فرآورده دارویی با عواقب زیانبار

۹- کدام یک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

۲۸۰۰۰ ۳۳٪ ۵٪ ۹۵/۰۸/۲۱ ۲۸۰۰۰

- (۱) هم‌ایستایی (هومئوستازی) یکی از ویژگی‌های همه‌ی جانداران برای تطابق با محیطی است که گاهی در تغییر است.
- (۲) همه‌ی جانداران دارای دنا هستند و در آن‌ها همواره الگوهای رشد و نمو یکسانی دیده می‌شود.
- (۳) همواره بخشی از انرژی جانداران به صورت گرما هدر می‌رود.
- (۴) خم شدن برگ گیاهان برخلاف ساقه به سمت نور نمونه‌ای از ویژگی پاسخ به محیط توسط جانداران است.

۱۰- چند مورد از موارد زیر، جزء موضوعات اخلاق زیستی می‌باشد؟

- الف) فناوری‌های ژن درمانی
ب) تولید جانداران تراژن
ج) حقوق جانوران
د) اطلاعات پزشکی بیماران



۱۱- چند مورد جمله‌ی مقابل را به درستی کامل می‌نمایند؟ «نوزاد پروانه‌ی مونا رک ...»

- الف) در طی مهاجرت هزاران کیلومتر را می‌پیماید.
ب) از برگ گیاه تغذیه می‌نماید.

ج) دارای یاخته‌های عصبی است که در جهت‌یابی مسیر مهاجرت دخالت دارند.



۱۲- دنا ...



- ۱) در بسیاری از جانداران وجود دارد و کارهای مختلفی انجام می‌دهد.
۲) در تمام جانداران وجود دارد و کار یکسانی انجام می‌دهد.
۳) در بسیاری از جانداران وجود دارد و کار یکسانی انجام می‌دهد.
۴) در تمام جانداران وجود دارد و کارهای مختلفی انجام می‌دهد.

۱۳- انرژی‌های ...



- ۱) تجدید ناپذیر هوا را آلوده نمی‌کنند.
۲) تجدیدناپذیر طی استخراج باعث تخریب محیط زیست نمی‌شوند.
۳) فسیلی مانند نفت، گاز و سوخت‌های زیستی باعث گرمایش زمین می‌شوند.
۴) تجدیدپذیر شامل آب‌های روان، باد، خورشید و زمین گرمایی و ... است.

۱۴- زیست‌شناسان برای استفاده‌ی موثرتر از سلولز در گیاهان همه‌ی کارهای زیر را انجام می‌دهند به جز :



- ۱) مهندسی کردن ژن‌های گیاهان برای رشد بیشتر با آب کمتر
۲) فراهم کردن آنزیم‌های مهندسی شده برای تولید بهتر سلولز
۳) مهندسی کردن ژن‌های گیاهان برای رشد بیشتر با انرژی کمتر
۴) انتخاب مصنوعی گیاهانی که مقدار بیش‌تری سلولز تولید می‌کنند.

سؤال‌های دشوار؟؟

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سوال به ۲ سوال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۳ (یا ۴) سوال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۵ سوال پاسخ دهند.

۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

۳۰% ۱۱% ۹۵/۰۹/۱۹ ۳۲۰۰۰

- (۱) تنوع جانداران ذره‌بینی از جانوران بیش‌تر است.
- (۲) غشا یکی از اجزای عملکردی یاخته‌ی کبدی انسان است.
- (۳) تنوع در بین موجودات زنده بسیار زیاد است، بنابراین ویژگی مشترک در آن‌ها وجود ندارد.
- (۴) در یک جمعیت همه‌ی موجودات زنده متعلق به یک گونه‌اند.

۱۶- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌درستی کامل می‌نماید؟

«در زیست‌شناسی کل‌نگر...»

- الف) تنها، ارتباط‌های بین سطوح مختلف سازماندهی موجود زنده مورد بررسی قرار می‌گیرد.
- ب) تنها، ارتباط‌های موجود زنده با سایر علوم مورد بررسی قرار می‌گیرد.
- ج) برای بررسی مجموع ژن‌های هرگونه علاوه بر اطلاعات زیست‌شناسی از ریاضی و شیمی نیز استفاده می‌شود.
- د) از نگرش بین رشته‌ای نیز استفاده می‌شود.

۲۹% ۱۳% ۹۵/۰۸/۰۷ ۲۵۰۰۰

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۱۷- امروزه امکان ... وجود ندارد.

۲۸% ۱۳% ۹۵/۰۹/۱۹ ۳۲۰۰۰

- (۱) مشاهده‌ی یاخته‌ها بدون کشتن آن‌ها
- (۲) ردیابی پروتئین‌ها در یاخته‌ها
- (۳) ثبت اطلاعات تمام ژن‌ها به‌صورت چاپی
- (۴) وارد کردن ژن‌های انسانی به باکتری‌ها

۱۸- کدام گزینه نادرست است؟

۲۸% ۸% ۹۵/۰۷/۲۳ ۱۸۸۰۰

- (۱) از مهندسی ژنتیک می‌توان برای ایجاد مقاومت در گیاهان در برابر بیماری‌های ویروسی و حشرات آفت استفاده نمود.
- (۲) اجتماع‌های میکروبی خاک در تهیه‌ی مواد مغذی خاک و حفاظت گیاهان در برابر آفت‌ها دخالت دارند.
- (۳) دما برخلاف حشرات بر روی میزان تولید محصولات گیاهی دخالت دارد.
- (۴) باکتری‌ها و قارچ‌های خاک می‌توانند به رشد گیاهان و تولید محصولات بیش‌تر کمک نمایند.

۱۹- چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی کامل می‌نمایید؟

«گازوئیل زیستی ...»

(الف) مواد سرطان‌زا ندارد و باعث باران اسیدی نمی‌شود.

(ب) می‌تواند از دانه‌های سویا تولید شود.

(ج) برخلاف سوخت‌های فسیلی منشأ زیستی دارند.

۳۲۰۰۰  ۹۵/۰۹/۱۹  ۱۸٪  ۲۷٪ 

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱ (۱) صفر

۲۰- کدام گزینه نادرست است؟

۲۸۰۰۰  ۹۵/۰۸/۲۱  ۱۳٪  ۲۷٪ 

(۱) یک دارو برای درمان یک بیماری، در انسان‌های مختلف اثرات متفاوت دارد.

(۲) در پزشکی شخصی با اطلاعات ژنتیکی فرد، راه درمان منحصر به فردی را طراحی می‌کنند.

(۳) با پزشکی شخصی می‌توان تمام بیماری‌هایی را که فرد در آینده امکان ابتلا به آن را دارد پیش‌بینی نمود.

(۴) می‌توان با انتخاب مصنوعی، گیاهانی را انتخاب نمود که مقدار بیش‌تری سلولز تولید می‌کنند.

۲۱- چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی کامل می‌نمایید؟

«نوزاد پروانه‌ی موناک ...»

* هر سال هزاران کیلومتر را می‌پیماید.

* با استفاده از نورون‌ها جهت مقصد را برای پرواز شناسایی می‌کند.

* از مکزیک تا جنوب کانادا را طی می‌کند.

۳۲۰۰۰  ۹۵/۰۹/۱۹  ۵٪  ۲۷٪ 

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱ (۱) صفر

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

«همه‌ی جانداران پر یاخته می‌توانند ... کنند.»

(۱) در محیطی که در حال تغییر است، زندگی

(۲) در دنا‌ی خود اطلاعاتی را ذخیره

(۳) تشکیل بخش‌های جدید را در پیکر خود، تنظیم

(۴) از گرمای حاصل از جذب انرژی، برای انجام فعالیت زیستی را استفاده

۲۳- هر نوع سوخت دارای منشأ زیستی ...

۲۸۰۰۰  ۹۵/۰۸/۲۱  ۱۷٪  ۲۵٪ 

(۱) از گیاهان و دانه‌های روغنی به دست می‌آید.

(۲) غیرفسیلی فاقد منشأ جانوری است.

(۳) که سرشار از سلولز است، فاقد مواد سرطان‌زا بوده و باعث باران اسیدی نمی‌شود.

(۴) الزاماً باعث کاهش کربن دی‌اکسید جو و کاهش گرمایش زمین می‌شود.

۲۴- چند مورد عبارت را به درستی کامل می‌کند؟ «هر ...»

(الف) گیاهی، توانایی پاسخ به محرک‌های محیطی مربوط به خود را دارد.

(ب) جاندار، ویژگی‌هایی برای سازش و ماندگاری در محیط دارد.

(ج) جاندار، با وجود تغییرات محیطی، توانایی ثابت نگه داشتن وضع درونی پیکر خود را دارد.

(د) جانوری، الگوهای لازم برای تشکیل بخش‌های جدید در پیکرش را در اطلاعات دنا‌ی خود ذخیره دارد.

۲۸۰۰۰  ۹۵/۰۸/۲۱  ۱۵٪  ۲۵٪ 

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

سؤال‌های دشوارتر ???

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سوال به ۱ سوال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۲ (یا ۳) سوال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۴ سوال پاسخ دهند.

۲۵- کدام گزینه عبارت زیر را درباره‌ی همه‌ی جانداران، به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

هر ... چیزی بیشتر از مجموع ... تشکیل دهنده‌ی آن است.

۱۸۸۰۰  ۹۵/۰۷/۲۳  ۱۳٪  ۲۴٪ 

(۲) بافت - یاخته‌های

(۱) اندام - دستگاه‌های

(۴) بافت - اندام‌های

(۳) یاخته - مولکول‌های

۲۶- چند مورد صحیح است؟

(آ) DNA در همه‌ی یاخته‌ها وجود دارد و در آن‌ها کار یکسانی را انجام نمی‌دهد.

(ب) کوچک‌ترین واحدهای حیات نمی‌توانند یک جمعیت را به وجود آورند.

(پ) گستره‌ی حیات از یاخته شروع می‌شود و با کل کره‌ی زمین پایان می‌یابد.

(ت) نورون در پروانه‌ی موناک پایین‌ترین سطح ساختاری است که همه‌ی فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌شود.

۲۸۰۰۰  ۹۵/۰۸/۲۱  ۳٪  ۲۴٪ 

۰ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۷- همه جانداران می‌توانند ...

(۱) گرما تولید کنند.

(۲) به هر محرک محیطی پاسخ دهند.

(۳) از طریق DNA موجود در هسته‌ی خود، رشد و نمو کنند.

(۴) همه‌ی فعالیت‌های زیستی خود را بین واحدهای ساختاری و عملی حیات تقسیم کنند.

۲۸- چند مورد زیر در محدوده‌ی علم زیست‌شناسی قرار می‌گیرد؟

(آ) پیش‌بینی بیماری‌هایی که در آینده به سراغ انسان خواهند آمد.

(ب) شناخت سامانه‌هایی در بدن انسان که به تشخیص زشتی و زیبایی می‌پردازند.

(پ) مشاهده‌ی آرایش اتمی مولکول‌های شرکت‌کننده‌ی در ساختار یاخته‌ها

(ت) احیای بوم‌سازگان‌هایی که از بین رفته‌اند.

۲۶۰۰۰  ۹۵/۰۹/۰۵  ۱۳٪  ۲۳٪ 

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۹- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

پزشکان در «پزشکی شخصی» قادر به ... نمی‌باشند.

(۱) بررسی اطلاعات ژنی هر فرد

(۲) کاهش اثرات زیانبار بیماری‌های ارثی

(۳) طراحی روش‌های درمانی و دارویی خاص هر فرد

(۴) پیش‌بینی هر بیماری که قرار است فرد در آینده به آن مبتلا شود

۱۸۸۰۰  ۹۵/۰۷/۲۳  ۷٪  ۲۲٪ 

۳۰- کدام یک، جاندار تراژن نیست؟

۳۲۰۰۰ ۹۵/۰۹/۱۹ ۷٪ ۲۲٪

- (۱) انسانی که ژن ساخت هموگلوبین را از نوعی بافت پیوندی دیگر بدن خود دریافت کرده باشد.
- (۲) باکتری‌ای که ژن ساخت انسولین را از انسان دریافت کرده باشد.
- (۳) گیاه گندمی که اطلاعات لازم را برای تولید ماده‌ای که در بدن انسان به ویتامین A تبدیل می‌شود، از برنج طلایی دریافت کرده باشد.
- (۴) گوسفندی که اطلاعات لازم برای مقاومت در برابر سرما را از نوعی ماهی آب سرد دریافت کرده باشد.

۳۱- همهی یاخته‌های زنده بدن ...

۱۸۸۰۰ ۹۵/۰۷/۲۳ ۱۵٪ ۲۱٪

- (۱) غشایی دارند که عبور مواد را بین یاخته و محیط اطراف تنظیم می‌کند.
- (۲) در تعامل سودمند با اجتماعات پیچیده‌ی میکروبی هستند.
- (۳) با توانایی تقسیم و تولید یاخته‌های جدید، اساس تولیدمثل، رشد و نمو هستند.
- (۴) پایین‌ترین سطح ساختاری هستند که اغلب فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌شود.

۳۲- کدام گزینه نادرست است؟ «علم زیست‌شناسی ...»

۳۲۰۰۰ ۹۵/۰۹/۱۹ ۱۱٪ ۲۱٪

- (۱) با استفاده از دناى افراد هویت انسان‌ها را به آسانی شناسایی می‌کند.
- (۲) در مبارزه با آفت‌های کشاورزی، حفظ تنوع زیستی و بهبود طبیعت و زیستگاه‌ها به ما کمک می‌کند.
- (۳) فقط ساختارها یا فرآیندهایی را بررسی می‌کند که قابل مشاهده و اندازه‌گیری‌اند.
- (۴) می‌تواند درباره‌ی خوبی و بدی، زشتی و زیبایی یک فرآیند زیستی نظر دهد.

۳۳- چند مورد از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

- (الف) تنوع جانداران ذره‌بینی در مقایسه با سایر جانداران کم است.
- (ب) زیست‌شناسان معتقدند تعداد جانداران ناشناخته بسیار بیشتر از نمونه‌های نامگذاری شده است.
- (ج) یکی از هدف‌های زیست‌شناسان یافتن ویژگی‌های مشترک جانداران یک جمعیت است.
- (د) کاری که دنا در همه‌ی جانداران انجام می‌دهد، یکسان است.

۲۶۰۰۰ ۹۵/۰۹/۰۵ ۸٪ ۲۱٪

۲ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۳ (۴)

۳۴- ممکن نیست ...

۲۶۰۰۰ ۹۵/۰۹/۰۵ ۱۵٪ ۲۰٪

- (۱) انتقال ژن در بین افراد یک جمعیت از راه مهندسی ژنتیک، فرآیندی تراژنی تلقی شود.
- (۲) ویژگی‌های سامانه‌های پیچیده و مرکب را نتوان فقط از طریق مطالعه‌ی اجزای سازنده‌ی آنها توضیح داد.
- (۳) بدون رنگ‌آمیزی بتوان پروتئینی را در یاخته‌ها شناسایی و ردیابی کرد.
- (۴) در زیست‌شناسی یک یاخته، چیزی بیشتر از اجتماع مولکول‌های تشکیل دهنده‌ی آن باشد.

۳۵- تولید دانه‌های روغنی ... مصرف گازوئیل زیستی با ...

۲۰% ۱۲% ۹۵/۰۸/۰۷ ۲۵۰۰۰

- (۱) برخلاف - کاهش CO_2 اتمسفر همراه است.
- (۲) برخلاف - افزایش CO_2 اتمسفر همراه است.
- (۳) همانند - کاهش CO_2 اتمسفر همراه است.
- (۴) همانند - افزایش CO_2 اتمسفر همراه است.

۳۶- کدام گزینه نادرست است؟

«به طور معمول، گیاهان ...»

۲۰% ۱۱% ۹۵/۰۹/۰۵ ۲۶۰۰۰

- (۱) زراعی برخلاف گیاهان خودرو، می‌توانند در مدتی کوتاه، مقدار زیادی دانه و میوه تولید کنند.
- (۲) خودرو، زادآوری سریع دارند و بر میزان خدمات بوم‌سازگان موثر هستند.
- (۳) خودرو می‌توانند برای بهبود گیاهان زراعی، ژن‌های مناسب را فراهم کنند.
- (۴) خودرو برخلاف گیاهان زراعی، با محیط‌های زیست مختلف، سازش پیدا می‌کنند.