

۱- مزایا و زیان‌های سوخت‌های فسیلی و زیستی را از دید محیط زیستی با هم مقایسه کنید.

« پاسخ »

سوخت فسیلی:

مزایا: با سوزاندن مقدار کم انرژی زیاد به دست می‌آید.

معایب: میلیون‌ها سال زمان می‌برد تا حجم مصرفی بازسازی شود.

سوخت زیستی:

مزایا: جبران‌پذیر هستند و آلودگی محیطی بسیار کمی دارند.

معایب: در مقایسه با سوخت فسیلی سوزاندن حجم مشخص، انرژی کم‌تری می‌دهد.

۲- مجری یک برنامه تلویزیونی گفته است «زیست‌شناسان ثابت کرده‌اند که شیر، مایعی خوشمزه است». این گفته درست است یا نادرست؟

« پاسخ »

اولاً علم نمی‌تواند چیزی را ثابت کند، چون دستاوردهای علم، موقتی و تغییرپذیرند. یافته‌های علمی بی‌ثبات‌اند و بنابراین ثابت نیستند. ثانیاً خوشمزگی، موضوعی ارزشی و شخصی است و در حیطه کار دانشمندان علوم تجربی نیست. پس گفته مجری نادرست است.

۳- تری‌گلیسریدها از پیوند یک مولکول و سه مولکول به وجود می‌آیند.

« پاسخ »

گلیسرول - اسید چرب

۴- در ارتباط با لیپیدها به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی

ب) لیپید غالب در غشای سلولی

ج) لیپید موجود در غشای سلول جانوری که در سلول گیاهی دیده نمی‌شود.

« پاسخ »

الف) تری‌گلیسرید ب) فسفولیپید ج) کلسترول

۵- انواع روش‌هایی که برای عبور از غشای به انرژی ATP نیاز ندارند دکر کنید.

« پاسخ »

انتشار - اسمز و انتشار تسهیل‌شده

۶- درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- (الف) اسمز همانند انتشار ساده به پروتئین‌های غشایی وابستگی ندارد.
 (ب) غشای پایه همانند بافت پیوندی سست دارای سلول‌های زنده است.
 (ج) انتقال فعال بر خلاف اگزوسیتوز نمی‌تواند مواد را به سلول وارد کند.

« پاسخ »

الف) صحیح (ب) غلط (ج) غلط

۷- نقش بافت چرب و محل آن را بنویسید.

« پاسخ »

- نقش: ۱- ذخیره کننده انرژی در بدن
 ۲- به عنوان عایق حرارتی عمل می‌کند.
 ۳- نقش ضربه گیر
 محل ← کف دست و پاها

۸- شکل، تعداد هسته و نوع عمل در ماهیچه اسکلتی را بیان کنید.

« پاسخ »

شکل سلول‌ها استوانه‌ای و دارای خطوط تیره و روشن.
 تعداد هسته‌ها ← چند هسته‌ای
 عمل ← ارادی

۹- درست یا نادرست بودن موارد زیر را در ارتباط با بافت پیوندی متراکم مشخص کنید.

- (الف) در رباط و زردپی و در بخش‌هایی از قلب وجود دارد.
 (ب) تعداد یاخته‌های آن در مقایسه با بافت پیوندی سست، کمتر است.
 (ج) در زیر بافت پوششی لوله گوارش وجود دارد.

« پاسخ »

الف) صحیح (ب) صحیح (ج) غلط

۱۰- بافت پیوندی سست را با متراکم به لحاظ مقدار رشته‌های کلاژن و کشسان و استحکام و انعطاف پذیری مقایسه کنید.

« پاسخ »

| نوع بافت | مقدار رشته‌های کلاژن | استحکام | مقدار رشته‌های کشسان | انعطاف پذیری |
|--------------------|----------------------|---------|----------------------|--------------|
| بافت پیوندی سست | کمتر | کمتر | بیشتر | بیشتر |
| بافت پیوندی متراکم | بیشتر | بیشتر | کمتر | کمتر |

۱۱- الف) وظیفه بافت پیوندی چیست؟
ب) تفاوت انواع بافت پیوندی چیست؟

« پاسخ »

الف) یاخته‌ها و بافت‌های مختلف را بهم می‌پیوندند.
ب) تفاوت در مقدار و نوع رشته‌های پروتئینی، ماده زمینه‌ای و تعداد یاخته‌ها

۱۲- اجزای سازنده بافت پیوندی را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

۱- انواع یاخته‌ها ۲- رشته‌های پروتئینی ۳- ماده زمینه‌ای

۱۳- انواع بافت پیوندی را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

بافت پیوندی سست - متراکم - چربی - خون - استخوان و غضروف

۱۴- نقش کلاژن و رشته‌های الاستیک (کشسان) را بنویسید.

« پاسخ »

کلاژن سبب استحکام بافت پیوندی و رشته‌های الاستیک (کشسان) باعث انعطاف‌پذیری می‌شود.

۱۵- با کلمات مناسب کامل کنید.

غشای سفید اطراف تخم‌مرغ دارای است بنابراین وقتی با آب در تماس باشد در جهت شیب غلظت،
وارد تخم‌مرغ می‌شود.

« پاسخ »

نفوذپذیری انتخابی - آب

۱۶- ساختار یاخته عصبی از چه بخش‌هایی درست شده است؟

« پاسخ »

جسم یاخته‌ای - دندریت‌ها و آکسون

- ۱۷- درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.
 الف) بخش لیپیدی غشا در سلول جانوری از مولکول‌های فسفولیپیدها و کلسترول درست شده است.
 ب) کربوهیدرات هم در سطح بیرونی و هم در سطح درونی غشا دیده می‌شوند.
 ج) در ماهیچه صاف، سلول‌ها دوکی شکل، چند هسته‌ای و دارای عمل غیرارادی هستند.

« پاسخ »

الف) صحیح (۲) غلط (۳) غلط

- ۱۸- یاخته‌های اصلی بافت عصبی را نام ببرید. و بیان کنید کدام یاخته‌ها را تحریک می‌کنند؟

« پاسخ »

یاخته عصبی، یاخته ماهیچه‌ای

- ۱۹- درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.
 الف) انواع بافت‌ها به نسبت‌های مختلف در اندام و دستگاه‌های مختلف وجود دارند.
 ب) اتصال یاخته‌های پوششی به یک‌دیگر و بافت‌های زیرین آن توسط عشای پایه صورت می‌گیرد.

« پاسخ »

الف) صحیح (ب) صحیح

- ۲۰- با انتخاب یکی از عبارت‌های داخل پرانتز جملات را بطور صحیح کامل کنید.
 الف) یاخته برای عبور (همه - برخی) مولکول‌ها و یون‌ها از غشا، باید ATP مصرف کند.
 ب) آگزیستوز باعث (کاهش - افزایش) سطح غشای پلاسمایی و درون‌بری باعث (کاهش - افزایش) آن می‌شود.

« پاسخ »

الف) برخی (ب) افزایش (ج) کاهش

- ۲۱- با انتخاب یکی از عبارت‌های داخل پرانتز جملات را بطور صحیح کامل کنید.
 الف) فقط (برخی - همه) مولکول‌ها و یون‌ها می‌توانند از غشا عبور کنند.
 ب) انتشار ساده (بدون دخالت - بادخالت) پروتئین کانالی ممکن است.

« پاسخ »

الف) برخی (ب) بدون دخالت

۲۲- جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

- الف) غذای نامناسب مشکلاتی مانند و را ایجاد می‌کند.
ب) ترکیب مواد موجود در مایع بین یاخته‌ای شبیه است.
ج) بیشترین مولکول‌های تشکیل دهنده غشا است.

« پاسخ »

الف) اضافه وزن و چاقی (ب) خوناب (ج) فسفولیپیدها

۲۳- درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

- الف) اگر غلظت محلول بیشتر شود، فشار لازم برای توقف کامل اسمز کمتر می‌شود.
ب) سطح درونی دهان و معده را بافت پیوندی می‌پوشاند.
ج) سلول‌های پوششی سطح داخلی مری زنده‌اند.

« پاسخ »

الف) غلط (ب) غلط (ج) صحیح

۲۴- درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

- الف) کربوهیدرات‌ها در غشا فقط به پروتئین‌ها اتصال دارند.
ب) غلظت محلول با غلظت آب رابطه مستقیم دارد.
ج) جنبش مولکول‌ها، عامل پیش برنده اسمز است.

« پاسخ »

الف) غلط (ب) غلط (ج) صحیح

۲۵- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) محل بافت‌های پوششی در بدن انسان
ب) جنس ترکیبات تشکیل دهنده غشای پایه
پ) محل غشای پایه
ت) بافتی که فضای بین یاخته‌ای آن بسیار اندک است.

« پاسخ »

- الف) سطح بدن (پوست)، سطح حفره‌ها و سطح مجاری درون بدن
ب) شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئین‌ها
پ) زیر یاخته‌های بافت پوششی
ت) بافت پوششی

۲۶- دو جزء تشکیل دهنده بافت‌ها را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

یاخته‌ها و مواد موجود در فضای بین یاخته‌ها

۲۷- چهار نوع بافت تشکیل دهنده بدن انسان را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

پوششی، پیوندی، ماهیچه‌ای و عصبی

۲۸- هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) برون‌رانی
ب) درون‌بری

« پاسخ »

الف) برون‌رانی ← فرآیندی است که طی آن ذرات بزرگ‌تر با تشکیل کیسه‌های غشایی و با مصرف ATP از یاخته خارج می‌شوند.

ب) درون‌بری ← فرآیندی که طی آن، درشت مولکول‌هایی مانند پروتئین‌ها با تشکیل کیسه‌های غشایی و با مصرف ATP جذب می‌شوند.

۲۹- سه مورد از فرآیندهای انتقال مواد از غشای سلولی که با مصرف ATP همراه است نام ببرید.

« پاسخ »

انتقال فعال - آندوسیتوز - برون‌رانی

۳۰- انتقال فعال را تعریف کنید.

« پاسخ »

فرآیندی که طی آن، یاخته مواد را بر خلاف جهت شیب غلظت و با کمک مولکول‌های پروتئینی با مصرف انرژی ATP منتقل می‌کند.

۳۱- چرا یاخته‌های بدن ما بطور معمول در اثر اسمز نمی‌ترکند؟

« پاسخ »

زیرا غلظت مواد در مایع بین یاخته‌ای و خون، مشابه غلظت مواد در درون یاخته است. در نتیجه آب بیش از حد وارد یاخته نمی‌شود.

۳۲- اگر سلولی در محیط رقیقی قرار گیرد، حجم آن چه تغییری می‌کند؟ چرا؟

« پاسخ »

آب از بیرون وارد سلول شده و حجم یاخته افزایش می‌یابد.

۳۳- اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) اسمز

ب) فشار اسمزی

« پاسخ »

الف) به انتشار آب از درون غشایی با تروایی نسبی، گذرندگی (اسمز) می‌گویند.
ب) فشار لازم برای توقف کامل اسمز را، فشار اسمزی می‌گویند.

۳۴- فرآیندهای مختلف عبور ذرات درشت از غشای سلولی را نام ببرید.

« پاسخ »

درون‌بری (آندوسیتوز) و برون‌رانی (اگزوسیتوز)

۳۵- روش‌های مختلف عبور مواد (ذرات کوچکتر) مثل مولکول‌ها و یون‌ها را از غشای سلول بنویسید.

« پاسخ »

انتشار، انتشار تسهیل شده، گذرندگی (اسمز) و انتقال فعال

۳۶- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟

الف) نتیجه انتشار یک ماده چیست؟

ب) انرژی لازم برای انتشار چگونه تامین می‌شود؟

ج) دو مورد از موادی که از طریق انتشار از غشا عبور می‌کنند؟

« پاسخ »

الف) یکسان شدن غلظت ماده در محیطی که منتشر می‌شود.

ب) انرژی لازم از طریق جنبش مولکول‌ها تامین می‌شود.

ج) اکسیژن و کربن دی‌اکسید

۳۷- انتشار را تعریف کنید.

« پاسخ »

جریان مولکول‌ها و یون‌ها را از جای پرغلظت به کم‌غلظت را انتشار می‌گویند.

۳۸- دو تشابه انتشار ساده و تسهیل شده را ذکر کنید.

« پاسخ »

در هر دو جهت جریان مواد در جهت شیب غلظت است و در هر دو انرژی زیستی (ATP) مصرف نمی‌شود.

۳۹- در مورد انتشار تسهیل شده به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) جهت جریان مواد

ب) نحوه تامین انرژی لازم

ج) دو مثال

« پاسخ »

الف) از جای پرغلظت به جای کم‌غلظت

ب) از طریق جنبش مولکول‌ها

ج) گلوکز و اغلب آمینواسیدها از یاخته‌های روده به مایع بین یاخته‌ای

۴۰- در ارتباط با غشای سلولی به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) انواع مولکول‌های تشکیل دهنده غشا

ب) محل کربوهیدرات‌ها در غشا و نحوه قرار گرفتن

ج) بیشترین مولکول‌های تشکیل دهنده غشا و نحوه قرار گرفتن آنها

« پاسخ »

الف) لیپید، پروتئین و کربوهیدرات

ب) متصل به پروتئین‌ها و فسفولیپیدها و فقط در سطح بیرونی غشا

ج) فسفولیپیدها است که سر آبدوست آنها به سمت بیرون و داخل سلول و دم آبگریز آنها به سمت همدیگر

۴۱- منظور از مایع بین یاخته‌ای چیست؟

« پاسخ »

مایعی که فضای بین یاخته‌ای را پر کرده است.

۴۲- سه مورد از اندامک‌های دو غشایی سلول را نام ببرید.

« پاسخ »

هسته، میتوکندری و کلروپلاست

۴۳- نقش غشای یاخته و ویژگی آن را بنویسید.

« پاسخ »

غشای یاخته ورود و خروج مواد را کنترل می‌کند. غشا دارای نفوذپذیری انتخابی یا تراوایی نسبی است.

۴۴- واحد ساختاری و عملکردی جانوران چه نام دارد؟ و اجزای سازنده آن چیست؟ (۴ مورد)

« پاسخ »

یاخته - اجزای آن شامل غشای یاخته، هسته، شبکه آندوپلاسمی، دستگاه گلژی، ریبوزوم، لیزوزوم، واکوئل، میتوکندری

۴۵- هدف از تغذیه چیست؟

« پاسخ »

فراهم نمودن مواد و انرژی لازم برای سالم ماندن، درست عمل کردن و رشد و نمو یاخته‌ها

۴۶- یک مورد از بوم‌سازگان آسیب دیده ایران را نام ببرید و دلایل آسیب دیدگی آن را ذکر کنید.

« پاسخ »

دریاچه ارومیه، علل خشک شدن آن عبارتند از:

- ۱- خشکسالی
- ۲- حفر بی حساب چاه‌های کشاورزی
- ۳- بی توجهی به قوانین طبیعت
- ۴- احداث بزرگراه روی دریاچه
- ۵- استفاده غیر علمی از آب‌های مسیر آن
- ۶- سدسازی

۴۷- چگونه می‌توان با پایدار کردن بوم‌سازگان موجب ارتقای کیفیت زندگی انسان شد؟

« پاسخ »

با پایدار کردن بوم‌سازگان بطوری که حتی در صورت تغییر اقلیم، تغییر چندانی در مقدار تولیدکنندگی آن روی ندهد.

۴۸- سه راه کلی تامین نیازهای انرژی کنونی جهان را ذکر کنید.

« پاسخ »

منابع فسیلی و سوخت زیستی و انرژی‌های تجدیدپذیر

۴۹- انواع پیامدهای بسیار بد جنگل‌زدایی را ذکر کنید.

« پاسخ »

تغییرات آب و هوا، کاهش تنوع زیستی و فرسایش خاک

۵۰- خدمات بوم‌سازگان را تعریف کنید.

« پاسخ »

منابع و سودهایی که مجموع موجودات زنده هر بوم‌سازگان در بردارند خدمات بوم‌سازگان نامیده می‌شود.

۵۱- عوامل زنده موثر بر رشد گیاهان را ذکر کنید.

« پاسخ »

انواع باکتری‌ها، قارچ‌ها، حشرات و مانند آنها

۵۲- عوامل غیرزنده موثر در رشد گیاهان را نام ببرید.

« پاسخ »

دما - رطوبت - نور

۵۳- سه مورد از انرژی‌هایی که تجدیدپذیراند ولی سوخت زیستی محسوب نمی‌شوند ذکر کنید؟

« پاسخ »

انرژی آب روان - نور خورشید و زمین گرمایی

۵۴- ویژگی‌های سوخت‌های فسیلی را ذکر کنید.

« پاسخ »

تمام شدن‌اند. هوا را آلوده می‌کنند. موجب افزایش کربن دی‌اکسید و افزایش گرمای زمین می‌شوند.

۵۵- چند مثال از انواع سوخت‌های فسیلی (انرژی‌های تجدیدپذیر) بنویسید.

« پاسخ »

نفت - گاز - بنزین - و گازوئیل

۵۶- انرژی‌های مورد نیاز انسان در حالت کلی به چند گروه تقسیم می‌شوند؟

« پاسخ »

بدو گروه - تجدیدپذیر و تجدید ناپذیر

۵۷- دلایل کل‌نگری توسط زیست‌شناسان امروزی را بنویسید.

« پاسخ »

کشف ارتباط‌های درهم‌آمیخته درون سامانه‌ها و مشاهده آنها در تصویر بزرگ‌تر و کامل‌تر

۵۸- با یکی از عبارات‌های داخل پرانتز، جمله را کامل کنید.
 الف) (همه - اغلب) جانداران سطوحی از سازمان‌یابی را دارند.
 ب) محیط جانداران (همواره - معمولاً) در تغییر است و جاندار (می‌تواند - نمی‌تواند) وضع درونی پیگر خود را در حد ثابتی نگه می‌دارد.

« پاسخ »

الف) همه
 ب) همواره - می‌تواند

۵۹- با یکی از عبارات داخل پرانتز جمله را کامل کنید.
 الف) امروزه (بسیاری - برخی) از بیماری‌ها که حدود صدسال پیش منجر به مرگ می‌شد مهار شده‌اند.
 ب) (معمولاً - حتماً) به‌جای تعریف حیات، ویژگی‌های جانداران را معرفی می‌کنیم.

« پاسخ »

الف) بسیاری
 ب) معمولاً

۶۰- سوالات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.
 الف) عامل مؤثر در تنظیم الگوهای رشدونمو انسان در مولکول است.
 ب) باکتری موجود در روده انسان در سطوح سازمان‌یابی حیات تا سطح را شامل می‌شود.

« پاسخ »

الف) دنا (DNA)
 ب) یاخته

۶۱- سوالات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.
 الف) زیست‌شناسی علم بررسی است.
 ب) علوم تجربی فقط ساختارهایی را بررسی می‌کند که قابل و باشند.

« پاسخ »

الف) حیات
 ب) مشاهده و اندازه‌گیری

۶۲- درست یا نادرست بودن عبارات‌های زیر را مشخص کنید.
 الف) اجتماع و بوم‌سازگان و زیست‌بوم از موجودات زنده و غیرزنده درست شده است.
 ب) تنوع جانداران در اجتماع بیشتر از تنوع جانداران در جمعیت است.

« پاسخ »

الف) غلط
 ب) صحیح

۶۳- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) دومورد از سطوح سازمانیابی حیات که فقط دارای اجزای زنده است نام ببرید.
ب) تنوع جانداران در اجتماع نسبت به جمعیت چگونه است؟

« پاسخ »

- الف) اجتماع و جمعیت
ب) بیشتر

۶۴- هر یک از موارد زیر را تعریف کنید.

- الف) دستگاه
ب) جاندار

« پاسخ »

- الف) از همکاری چند اندام، دستگاه به وجود می آید.
ب) از همکاری چند دستگاه با هم، جاندار را به وجود می آید.

۶۵- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) استخوان جزو کدام سطح از سطوح سازمانیابی حیات است؟
ب) مجموعه ای از جانداران یک گونه که در زمان خاص در یک مکان زندگی می کنند.

« پاسخ »

- الف) اندام
ب) جمعیت

۶۶- در ارتباط با سطوح سازمانیابی حیات به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) چهارمین و آخرین سطح سازمانیابی حیات
ب) از همکاری تعدادی یاخته به وجود می آید.
ج) دو بخش کلی تشکیل دهنده دستگاه حرکتی
د) شامل جمعیت های گوناگون است که با یکدیگر و با محیط اطراف تعامل دارند.

« پاسخ »

- الف) دستگاه - زیست کره
ب) بافت
ج) استخوان و ماهیچه
د) اجتماع

۶۷- نقش هریک از بخش‌های زیر را در یاخته بنویسید.
(الف) غشا (ب) مولکول‌های DNA

« پاسخ »

الف) غشا، عبور مواد را بین یاخته و محیط اطراف تنظیم می‌کند.
ب) در همه یاخته‌ها، اطلاعات لازم برای زندگی سلول در مولکول DNA ذخیره شده است.

۶۸- اساس کدام فرآیندها، توانایی تقسیم شدن و تولید یاخته‌های جدید است؟

« پاسخ »

تولیدمثل، رشد و نمو و ترمیم جانداران

۶۹- یاخته را تعریف کنید.

« پاسخ »

پایین‌ترین سطح ساختاری است که همه فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌شود.

۷۰- گستره حیات از کجا شروع و به کجا خاتمه می‌یابد؟

« پاسخ »

از سلول شروع و به زیست‌کره خاتمه می‌یابد.

۷۱- گنجشک از غذایی که می‌خورد در چه مواردی استفاده می‌کند؟

« پاسخ »

گرم کردن بدن - جستجوی غذا

۷۲- پاسخ کوتاه دهید.

الف) عامل مؤثر در تنظیم الگوهای رشد و نمو همه جانداران چیست؟
ب) موارد استفاده از انرژی در جانداران را ذکر کنید.

« پاسخ »

الف) اطلاعات ذخیره‌شده در (DNA) آنها
ب) از دست دادن بخشی از انرژی به صورت گرما و استفاده از انرژی در انجام فعالیت‌های زیستی خود

۷۳- هر یک از موارد زیر معرف کدام ویژگی‌های جانداران است؟

الف) ثابت نگه داشتن وضع درونی پیکر جانداران

ب) خم شدن ساقه گیاه به سمت نور

ج) وجود موهای سفید در خرس قطبی

د) دفع سدیم اضافی بدن از طریق ادرار

« پاسخ »

الف) هم‌ایستایی ب) پاسخ به محیط ج) سازش با محیط د) هم‌ایستایی (۴)

۷۴- هر یک از جانداران زیر چند سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات را دارند؟

الف) انسان

ب) باکتری

« پاسخ »

الف) انسان تا زیست‌کره ب) باکتری در سطح سلولی

۷۵- انواع ویژگی‌های جانداران را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

نظم و ترتیب، هم‌ایستایی، رشد و نمو، فرآیند جذب و استفاده از انرژی، پاسخ به محیط، تولیدمثل و سازش با محیط

۷۶- سه مورد از مواردی که علوم تجربی نمی‌تواند نظر دهد ذکر کنید.

زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش‌های هنری و ادبی

۷۷- اساس علوم تجربی چیست و دو مورد از انواع آن را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

مشاهده - انواع آن مستقیم و غیرمستقیم است.

۷۸- دو محدودیت مهم علوم تجربی چیست؟

« پاسخ »

نمی‌تواند به همه پرسش‌های ما پاسخ دهد و از حل برخی مسائل بشری ناتوان است.

- ۷۹- درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.
الف) علوم تجربی می‌تواند به همه پرسش‌های ما پاسخ دهد.
ب) پژوهشگران علوم تجربی نمی‌توانند درباره زشتی، زیبایی، ارزش‌های هنری و ادبی نظر بدهند.
ج) تعریف حیات بسیار دشوار و شاید حتی غیرممکن است.

« پاسخ »

الف) غلط (ب) صحیح (ج) صحیح

- ۸۰- ویژگی ساختارها و فرآیندهای مورد بررسی در زیست‌شناسی چیست؟

« پاسخ »

در زیست‌شناسی فقط ساختار و فرآیندهای بررسی می‌شود که برای ما به‌طور مستقیم و غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری باشد.