

زیست‌شناسی ۱

۱- کدام عبارت در مورد پروانه مونا رک صحیح می‌باشد؟

- ۱) این پروانه یکی از شگفت‌انگیزترین مهاجرت‌های انفرادی را به نمایش می‌گذارد.
- ۲) مسیر مهاجرت این پروانه از جنوب مکزیک به سمت شمال کانادا می‌باشد.
- ۳) این پروانه‌ها با یاخته‌های عصبی خود جایگاه خود را در آسمان پیدا می‌کنند.
- ۴) این پروانه‌ها هر سال مهاجرت می‌کنند و به موقعیت ابتدایی خود باز می‌گردند.

۲- پاسخ به کدام‌یک از پرسش‌های زیر از وظایف زیست‌شناسان نیست؟

- ۱) علت حفظ تنوع زیستی و حیات وحش چیست؟
- ۲) آیا می‌توان از بیماری‌های ارثی پیشگیری کرد؟
- ۳) چگونه می‌توان یاخته‌های سرطانی تولید کرد؟
- ۴) چگونه می‌توان در مدتی کوتاه، گیاهانی با مواد غذایی بیشتری تولید کرد؟

۳- کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «علم تجربی به همه پرسش‌های انسان پاسخ دهد.»

- ۱) فاقد محدودیت است و می‌تواند
- ۲) محدودیت دارد، ولی می‌تواند
- ۳) فاقد محدودیت است، ولی نمی‌تواند
- ۴) محدودیت دارد و نمی‌تواند

۴- زیست‌شناسان درباره کدام‌یک از حوزه‌های زیر می‌توانند نظر دهند؟

- ۱) فرایندهایی که درون یاخته انجام می‌شوند و به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده نیستند.
- ۲) مقایسه اندازه رشد طولی گیاه لوبیا در دو خاک متفاوت
- ۳) میزان زیبایی درخت نارنج در مقایسه با درخت توت
- ۴) بررسی وجود روح در حیوانات

۵- کدام‌یک از موارد زیر در زیست‌شناسی نوین مطرح نمی‌باشد؟

- ۱) فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی امکان انجام محاسبات در کوتاه‌ترین زمان را فراهم کرده‌اند.
- ۲) برای توضیح ویژگی‌های یک سامانه زیستی فقط مطالعه اجزای سازنده آن انجام می‌شود.
- ۳) اخلاق زیستی از تولید داروهای زیانبار برای افراد جلوگیری می‌کند.
- ۴) برای بررسی ژن‌های جاندار از فنون و مفاهیم مهندسی استفاده می‌شود.

۶- میزان خدمات یک بوم‌سازگان به چه عاملی بستگی دارد؟

- ۱) میزان تولیدکنندگان بوم‌سازگان
- ۲) رابطه بین گیاهان و محیط‌زیست در آن بوم‌سازگان
- ۳) پایداری بوم‌سازگان
- ۴) تغییر اقلیم

۷- چند مورد از موارد زیر از پیامدهای منفی احداث یک جاده در میان جنگل می‌باشد؟

- | | | |
|---------------------|---------------|--------------------|
| الف) تغییر آب و هوا | ب) بهبود خاک | ج) کاهش تنوع زیستی |
| د) سیل | ه) فرسایش خاک | |
| ۱) ۱ مورد | ۲) ۲ مورد | ۳) ۳ مورد |
| ۴) ۴ مورد | | |

۸- سوخت‌های زیستی الکل سبب کربن‌دی‌اکسید جو می‌شوند.

- ۱) همانند - کاهش
- ۲) برخلاف - کاهش
- ۳) همانند - افزایش
- ۴) برخلاف - افزایش

۹- سوخت‌های زیستی سوخت‌های فسیلی منشأ زیستی دارند و سوخت‌های فسیلی، در ساخت آن‌ها پیکر جانسازان

دخیل هستند.

- ۱) همانند - برخلاف
- ۲) برخلاف - همانند
- ۳) همانند - همانند
- ۴) برخلاف - برخلاف

۱۰- نوعی باکتری که در چشمه‌های آب گرم لاهیجان وجود دارد پروانه مونا رک بالغ

- ۱) همانند - در محیطی زندگی می‌کند که همواره در حال تغییر است.
- ۲) برخلاف - فاقد نمو می‌باشد.
- ۳) همانند - برای سازش با محیط خود مهاجرت می‌کند.
- ۴) برخلاف - دارای هم‌ایستایی می‌باشد.

۱۱- کدام‌یک از موضوعات علم اخلاق زیستی نمی‌باشد؟

- ۱) محرمانه بودن اطلاعات ژنی
- ۲) جلوگیری از انجام مهندسی ژنتیک
- ۳) محرمانه بودن اطلاعات پزشکی
- ۴) حفظ حقوق جانوران

۱۲- کدام‌یک از ویژگی‌های زیست‌شناسی نوین نمی‌باشد؟

- ۱) نگرش درون رشته‌ای
- ۲) فناوری اطلاعاتی و ارتباطی
- ۳) اخلاق زیستی
- ۴) کل‌نگری

۱۳- کدام یک از تعریف‌های زیر نادرست می‌باشد؟

- (۱) منابع و سوده‌ها و ضررهایی را که هر بوم‌سازگان دربردارد، خدمات بوم‌سازگان می‌نامند.
- (۲) روشی نوین در تشخیص و درمان بیماری‌ها که مبتنی بر اطلاعات دناى بیماران می‌باشد را پزشکی شخصی می‌گویند.
- (۳) مجموعه اعمالی که برای پایدار نگه داشتن وضعیت درونی جاندار انجام می‌شود، هم‌ایستایی نام دارد.
- (۴) بزرگ شدن و افزایش غیرقابل بازگشت حجم و تعداد یاخته‌ها، رشد نام دارد.

۱۴- وظیفه کدام یک از اندامک‌های زیر صحیح ذکر شده است؟

- (۱) کافنده‌تن: تأمین انرژی برای یاخته
- (۲) رناتن: تجزیه مواد
- (۳) میانک: تقسیم یاخته
- (۴) ریزکیسه: بسته‌بندی و ترشح

۱۵- در پنجمین سطح از سازمان یابی حیات

- (۱) بافت دیده نمی‌شود.
- (۲) ارتباط بین اجزای سومین سطح حیات دیده می‌شود.
- (۳) تعامل جمعیت‌های گوناگون دیده می‌شود.
- (۴) افرادی از یک گونه که در مکان و زمان خاص زندگی می‌کنند، دیده می‌شود.

۱۶- می‌توان گفت: «هر شامل می‌باشد.»

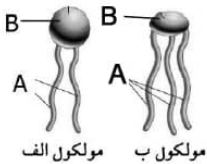
- (۱) زیست‌بوم - زیست‌کره (۲) اجتماع - عوامل غیرزنده (۳) اندام - دستگاه (۴) بوم‌سازگان - عوامل غیرزنده

۱۷- ساده‌ترین کربوهیدراتی که در ساختار سلولز به کار رفته است

- (۱) درون قند موجود در جوانه جو و نشاسته دیده می‌شود.
- (۲) به تنهایی در ساختار ساکارز دیده می‌شود.
- (۳) تعداد کربن مشابه ریبوز دارد.
- (۴) در جانوران ذخیره نمی‌شود.

۱۸- با توجه به شکل مقابل گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- (۱) هر دو مولکول در ساختار خود فقط اتم‌های C، O، H دارند.
- (۲) ساختار قسمت A در هر دو مولکول مشابه می‌باشد.
- (۳) ساختار قسمت B در مولکول (ب) یک واحد فسفات اضافه‌تر دارد.
- (۴) مولکول (ب) برخلاف مولکول (الف) در ساختار غشای یاخته یافت می‌شود.



۱۹- می‌توان گفت

- (۱) فقط نوع خاصی از کربوهیدرات‌ها به مولکول‌های فسفولیپیدی و پروتئینی در سطح غشا یاخته متصل‌اند.
- (۲) سیتوپلاسم فاصله بین غشای یاخته و هسته را پُر می‌کند و از اندامک‌ها و ماده زمینه‌ای تشکیل شده است.
- (۳) ارتباط بین هسته و سیتوپلاسم از طریق منافذ موجود در غشای تک لایه هسته برقرار می‌شود.
- (۴) یاخته واحد ساختار و عملکرد فقط در جانوران می‌باشد.

۲۰- چند مورد از اندامک‌های زیر ساختار کیسه‌مانند دارد؟

- | | | | |
|-------------|-------------------------|------------|-------------------------|
| (الف) میانک | (ب) کافنده‌تن | (ج) گلژی | (د) شبکه آندوپلاسمی صاف |
| (ه) رناتن | (و) شبکه آندوپلاسمی زبر | (ز) راکیزه | |
| (۱) ۶ مورد | (۲) ۵ مورد | (۳) ۴ مورد | (۴) ۳ مورد |

۲۱- کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

(الف) بوم‌سازگان از چند زیست‌بوم تشکیل می‌شود.

(ب) زیست‌شناسی علم بررسی حیات است.

(ج) خم شدن ساقه گیاهان به سمت نور صرفاً نوعی رشد و نمو است.

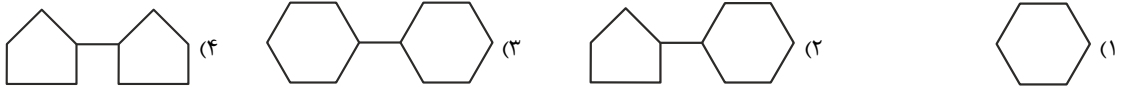
(د) وجود موهای سفید در خرس قطبی یک نوع سازش با محیط است.

- (۱) الف و ب (۲) الف و ج (۳) ب و ج (۴) ب و د

۲۲- کدام گزینه در ارتباط با پروتئین‌ها صحیح است؟

- (۱) ساختار پروتئین‌ها فقط شامل سه عنصر H، C و O است.
- (۲) انقباض ماهیچه‌ها همانند انتقال مواد در خون از جمله وظایف آنزیم‌ها است.
- (۳) واحدهای سازنده پروتئین‌ها و کربوهیدرات‌ها، آمینواسید می‌باشد.
- (۴) آمینواسیدها انواع مختلفی دارند که با ترکیبات متفاوتی در ساختار پروتئین‌ها به کار می‌روند.

۲۳- کدام شکل نشان‌دهنده یک دی‌ساکارید به نام ساکارز است؟



۲۴- پایین‌ترین سطحی که همه ویژگی‌های حیات را دارد، در همه جانداران،

- (۱) تشکیل‌دهنده بافت می‌شود.
- (۲) در ساختار غشای خود کلاسترول دارد.
- (۳) دارای اطلاعات ذخیره در دنا است.
- (۴) فاقد ماده زمینه‌ای می‌باشد.

۲۵- هر مولکول موجود در غشای یاخته جانوری، به‌طور قطع،

- (۱) کربوهیدرات - با فسفولیپید در اتصال است.
- (۲) پروتئینی - در دو لایه فسفولیپیدی غشای یاخته قرار می‌گیرد.
- (۳) فسفولیپید - یا با کربوهیدرات و یا با پروتئین در اتصال است.
- (۴) کلاسترول - با فسفولیپید در تماس است.