

۱- مقایسه میزان تنوع ژنتیکی در میان زاده‌های حاصل از انواع روش‌های تولید مثل، در کدام گزینه به درستی نشان داده شده است؟

- ۱) هرمافرودیت خود لقاح (مانند کرم نواری کبد) برابر با هرمافرودیت دگر لقاح (مانند کرم خاکی)
- ۲) تولید مثل غیر جنسی (مانند قطعه قطعه شدن ستاره دریایی) برابر با بکرزایی (مانند زنبور عسل)
- ۳) هرمافرودیت دگر لقاح (مانند کرم خاکی) برابر با تولید مثل جنسی دو والدی (مانند آسکاریس)
- ۴) بکرزایی (مانند برخی افعی‌ها) برابر با تولید مثل جنسی تک والدی (مانند لیسه‌ها)
- ۵) بکرزایی (مانند زنبور عسل) بیش‌تر از تولید مثل جنسی تک والدی (مانند کرم نواری کبد)

۲- کدام یک در مورد تنوع بین زاده‌های یک گونه از قارچ‌های تک سلولی که فقط به روش جوانه زدن تولید مثل می‌کند، صحیح است؟

- ۱) افراد جمعیت این گونه فاقد هرگونه تنوع ژنتیکی و همگی همانند هم هستند.
- ۲) اصولاً فرآیند تولید مثل از هر نوعی، باعث ایجاد تنوع در جانداران می‌شود.
- ۳) منبع ایجاد نوع در این افراد فقط جهش ژنتیکی است.
- ۴) میزان تنوع بین افراد به نوع جاندار ربط دارد نه به نوع تولیدمثل آن‌ها.

۳- چند مورد از عبارت‌های زیر این جمله را به‌درستی تکمیل می‌کند؟
«باکتری‌های اتوتروف، حتماً»

- الف) از نور برای ساخت موادغذایی موردنیاز خود کمک می‌گیرند.
- ب) از انرژی موادشیمیایی برای ساخت موادغذایی موردنیاز خود کمک می‌گیرند.
- ج) مانند گیاهان غذاسازی می‌کنند.
- د) تجزیه‌کننده هستند.

۴- یک «گل‌سنگ»، جاندار است حاصل هم‌زیستی اجباری

۱) باکتری و آغازی

۲) آغازی و قارچ

۳) آغازی و گیاه

۴) قارچ و گیاه

۵- همه سلولهای متعلق به جاندار A دارای هسته، دیواره سلولی و فاقد کلروپلاست و همه سلولهای متعلق به جاندار B دارای هسته، فاقد دیواره، فاقد کلروپلاست و بیماری را هستند. به احتمال قوی، جاندار A و جاندار B به ترتیب متعلق به هستند.

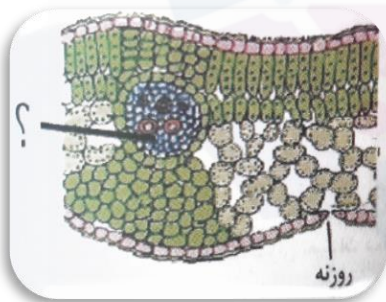
(۱) سلسله آغازیان، سلسله قارچها

(۲) سلسله آغازیان، سلسله جانوران

(۳) سلسله گیاهان، سلسله جانوران

(۴) سلسله قارچها، سلسله آغازیان

۶- شکل مقابل مقطع عرضی یکی از اندامهای هوایی گیاه است. علامت سوال گیاهی را نشان می دهد.



(۲) آوند چوبی - دولپه

(۱) آوند آبکش - دولپه

(۴) آوند چوبی - تک لپه

(۳) آوند آبکش - تک لپه

۷- گیاهی با رگبرگهای موازی، دسته های آوندی ساقه اش به چه صورت است؟

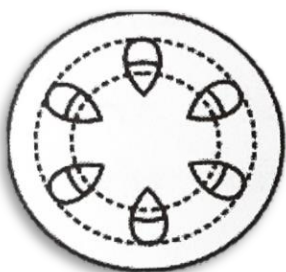
(۱) به صورت پراکنده اند.

(۲) در یک حلقه قرار دارند.

(۳) بین دسته های آوندی بافت زمینه وجود دارد.

(۴) دسته های آوندی شکل ضربدر را می سازند

۸- شکل زیر مقطع عرضی از ریشه و ساقه گیاهی را نشان می دهد. این شکل مربوط به کدام گیاه است؟



(۱) ذرت

(۲) سرخس

(۳) کاج

(۴) بادام

۹- در مورد کرم شکل مقابل کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) ساده‌ترین دستگاه عصبی جانوران به این گروه از کرم‌ها تعلق دارد.
- (۲) با رشد و تولیدمثل در روده انسان‌ها می‌تواند منجر به انسداد روده شود.
- (۳) این کرم آبزی است که شکل آن برای خروج سطحی مواد مناسب است.
- (۴) تمامی کرم‌های این گروه انگل هستند و انسان، گاو و سگ از جمله میزبان‌های این گروه از کرم‌ها هستند

۱۰- حلزون‌ها

- (۱) برخلاف دوکفه‌ای‌ها صدف یک قسمتی دارند.
- (۲) همانند دوکفه‌ای‌ها خشکی‌زی هستند.
- (۳) همانند نرم‌تن مرکب صدف محافظتی دارند.
- (۴) برخلاف لیسه آفت گیاهی محسوب می‌شوند.

۱۱- عمده‌ترین فرق ماهی خاویار با ماهی قزل‌آلا کدام است؟

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| (۱) نداشتن پولک | (۲) نداشتن سرپوش آب‌ششی |
| (۳) نداشتن آرواره | (۴) نداشتن باله دمی |

۱۲- مارمولک قورباغه

- (۱) همانند - توانایی تخم‌گذاری در خشکی را ندارد.
- (۲) برخلاف - با حرکت دست و پا و استخوان‌های قفسه سینه هوا را به داخل شش‌ها انتقال می‌دهد.
- (۳) همانند - دارای پولک‌هایی از جنس کراتین هستند.
- (۴) برخلاف - در مراحل نوزادی دارای رژیم گیاه‌خواری است

۱۳- در یک هرم انرژی که دارای ۵ تراز است، چه درصدی از انرژی ذخیره شده در مصرف-کنندگان اول به جانداران تراز پنجم می‌رسد؟

- | | | | |
|-------------|------------|--------------|---------------|
| (۱) ۱۰ درصد | (۲) ۱ درصد | (۳) ۰/۱ درصد | (۴) ۰/۰۱ درصد |
|-------------|------------|--------------|---------------|

۱۴- هر م‌های ماده و انرژی و تعداد، برای کدام یک از روابط زیر رسم می‌شوند؟

- (۱) رقابت درون گونه‌ای (۲) هم‌زیستی (۳) شکار و شکارچی (۴) انگل و میزبان

۱۵- در یک زنجیره‌ی غذایی ۵ حلقه‌ای، کدام نوع از جانداران مصرف‌کننده را در بیش‌ترین تعداد حلقه‌ها می‌توان جا داد؟

- (۱) گیاه‌خواران (۲) گوشت‌خواران (۳) همه‌چیزخواران (۴) انگل‌ها

مفوش‌شوند

(۱) گزینه ۳

(۲) گزینه ۳

(۳) گزینه ۴

(۴) گزینه ۲

(۵) گزینه ۴

(۶) گزینه ۱

(۷) گزینه ۱

(۸) گزینه ۴

(۹) گزینه ۳

(۱۰) گزینه ۱

(۱۱) گزینه ۲

(۱۲) گزینه ۲

(۱۳) گزینه ۳

(۱۴) گزینه ۳

(۱۵) گزینه ۴



مفروشند