



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



نام آزمون: علوم نهم فصل پانزدهم (تستی)

تاریخ آزمون:

۱) چند عبارت از عبارتهای داده شده، جملهٔ مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «برخی آغازیان.....»

(الف) حلقهٔ اول زنجیرهٔ غذایی را تشکیل می‌دهند.

(ب) پوسته دیوارهٔ سلولی از جنس سیلیس دارند.

(ت) در چرخهٔ کربن نقش دارند.

(ث) در رابطهٔ غذایی از نوع همیاری شرکت می‌کنند.

۱) عبارت ۴

۲) عبارت ۳

۳) عبارت ۲

۴) عبارت ۵

۲) در شبکهٔ غذایی (باتوجه به هرم ماده و انرژی) با فرض اینکه انرژی تولیدکنندگان ۱۵۰۰۰ کیلوژول باشد، انرژی منتقل شده به بدن دومین

گوشتخواران، چند کیلوژول است؟

۱) ۱۵

۲) ۱۵۰

۳) ۱۵۰۰

۴) ۱۵۰۰۰

۳) کم‌ترین کاهش انتقال مقدار ماده در هر ماده - انرژی از صورت می‌گیرد.

۱) یونجه به گاو

۲) آهو به یوزپلنگ

۳) هویج به خرگوش

۴) مار به شاهین

۴) چند مورد از عبارتهای زیر، از نظر علمی مردوداند؟

- رابطهٔ شته با کفشدوزک، شکار و شکارچی می‌باشد.

- دو جاندار که با همیاری، گل‌سنگ را می‌سازند، متعلق به یک سلسله از جانداران هستند.

- رابطهٔ درخت چنار با درخت بید (در کنار هم)، مانند رابطهٔ گربه‌های ولگرد با آدمی است.

- گل‌سنگ به ویژه روی سنگ‌ها و به صورت لایه‌هایی به رنگ‌های متفاوت رشد می‌کند.

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

۵) کدام یک از روابط زیر شباهت بیشتری با هم دارند؟

۱) رقابت و همیاری

۲) همسفرگی و همیاری

۳) صیادی و انگلی

۴) همسفرگی و انگلی

۶) در روند حیات در کرهٔ زمین کدام دو پدیده عکس هم عمل می‌کنند؟

۱) تجزیه و گوارش

۲) فتوسنتز و گوارش

۳) فتوسنتز و تنفس

۴) تنفس و تجزیه

۷) به رده‌های غذایی بوم‌سازگان زیر توجه کنید و به پرسش پاسخ دهید.

زنجیره زیر نشان‌دهندهٔ یکی از زنجیره‌های غذایی یک دریاچهٔ واقع در شمال ایران است.

فیتوپلانکتون‌ها ← زئوپلانکتون ← ماهی کوچک ← قزل‌آلا

جرم خیس متوسط یک ماهی کوچک در حدود ۲۰۰g و جرم متوسط یک قزل‌آلای بالغ در حدود ۱۲۰۰g است. با این فرض که هر دو نوع ماهی دارای

یک نسبت آب در بدن خود هستند، چند ماهی کوچک به طور متوسط توسط یک قزل‌آلا خورده می‌شود؟

۱) ۶

۲) ۶۰

۳) ۱۰۰

۴) ۶۰۰

۸) کدام گزینه نادرست است؟

۱) بین محیط‌های متنوع و تنوع زیستی رابطهٔ معکوس وجود دارد.

۲) بین محیط‌های متنوع و تنوع زیستی رابطهٔ مستقیم وجود دارد.

۳) تخریب زیستگاه توسط انسان رابطهٔ مستقیم با انقراض گونه‌ها دارد.

۴) تنوع گونه‌های گیاهی در ایران برابر با کل گونه‌های گیاهی در اروپاست.



۹ چند مورد، دربارهٔ گل‌سنگ‌ها صحیح است؟

الف) نوعی رابطهٔ همزیستی است.

ب) در این رابطه، هیچ جانوری شرکت ندارد.

ج) بیشتر گل‌سنگ‌ها نسبت به هوای آلوده، حساس هستند.

د) مخصوصاً روی سنگ‌ها و به صورت تک لایه رشد می‌کنند.

ه) می‌توانند بخشی از غذای گوزن را تشکیل دهند.

۱ دو مورد

۲ سه مورد

۳ چهار مورد

۴ پنج مورد

۱۰ کدام گزینه درست است؟

۱) زنبورخوار بر جانداران اطراف خود تأثیرپذیری ندارد.

۲) بوم‌سازگان تنها شامل عوامل زنده یک جاندار است.

۳) عوامل غیرزندهٔ بوم‌سازگان تنها شامل آب و هوا است.

۴) جاندار دارای توانایی تولید مواد آلی، اولین حلقهٔ زنجیرهٔ غذایی است.

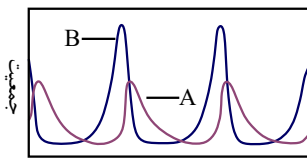
۱۱) باتوجه به نمودار زیر که رابطهٔ بین جمعیت شکارچی (A) و جمعیت شکار (B) را در یک منطقه نشان می‌دهد، کدام گزینه درست است؟

۱) بین جاندار A و B هرگز رقابتی وجود ندارد.

۲) جاندار B حتماً گیاهخوار است.

۳) دشواری تشخیص از زمینه، می‌تواند به جاندار A کمک کند.

۴) جاندار B حتماً گوشتخوار است.



زمان

۱۲) در کدام یک از گزینه‌های زیر جاندار از روش استتار برای پنهان شدن استفاده نمی‌کند؟

۱) وجود لکه‌های چشمی در انتهای بدن نوزاد کرمی شکل

۲) هم‌رنگ شدن آفتاب‌پرست با محیط

۳) تشابه حشرهٔ برگ‌گی به برگ درختان

۴) ثابت ماندن لک لک در آب جهت گرفتن ماهی

۱۳) در ساختمان هر بوم‌سازگان چند جزء اصلی وجود دارد و قارچ‌ها جزء کدام هستند؟

۱) ۴ جزء - تجزیه کننده

۲) ۴ جزء - تولید کننده

۳) ۳ جزء - تجزیه کننده

۴) ۳ جزء - تولید کننده

۱۴) در صورت از بین رفتن تمام گوشت‌خواران در یک بوم‌سازگان چرخهٔ مواد....

۱) متوقف می‌شود.

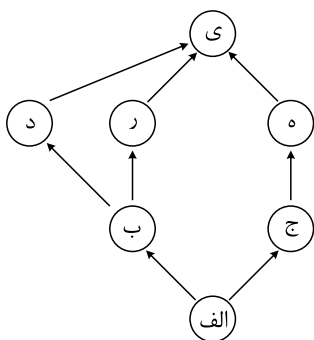
۲) ابتدا کند، سپس متوقف می‌شود.

۳) ادامه می‌یابد.

۴) سرعت پیدا می‌کند.

۱۵) تصویر روبه‌رو اجزای یک شبکهٔ غذایی و نحوهٔ ارتباط آنها را با هم نشان می‌دهد. اگر انرژی موجود در جاندار «الف» را ۱۰۰۰۰ ژول در نظر

بگیریم، کدام گزینه می‌تواند صحیح باشد؟



۱) جاندار «الف» می‌تواند مواد آلی را تا حد مولکول‌های ساده‌ای مثل دی‌اکسیدکربن تجزیه کند.

۲) جاندار «ج» قادر است در طی فرایند فتوسنتز مواد آلی را به مواد معدنی تبدیل کند.

۳) انرژی منتقل شده از جاندار «الف» به جاندار «ب»، ۱۰۰ کیلوژول است.

۴) انرژی منتقل شده از جاندار «الف» به جاندار «ی»، ۱۰ ژول است.

۱۶) کدام جمله نادرست است؟

۱) در گل‌سنگ، جلبک‌ها سبب جذب آب و املاح می‌شوند.

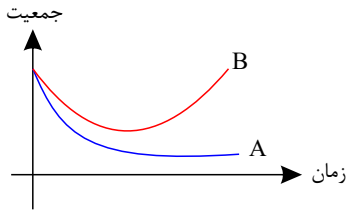
۲) رابطهٔ بین قارچ و جلبک در گل‌سنگ از نوع همیاری است.

۳) گل‌سنگ در تهیهٔ مواد دارویی و رنگی استفاده می‌شود.

۴) گل‌سنگ‌ها بر روی سنگ‌ها رشد می‌کنند و در تشکیل خاک نقش دارند.

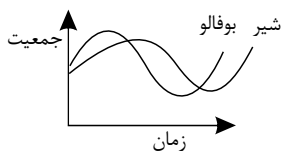


۱۷ نمودار زیر تغییرات جمعیت دو جاندار را در اثر سم‌پاشی با گذشت زمان در یک بوم‌سازگان نشان می‌دهد. کدام یک از گزینه‌های زیر بیانگر مفهوم این نمودار است؟

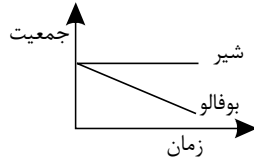


- ۱ گونه B نسبت به سم مقاوم شده است.
- ۲ گونه A دارای تنوع بیشتری نسبت به گونه B است.
- ۳ گونه B دارای تنوع بیشتری نسبت به گونه A است.
- ۴ گونه A از غذایی استفاده می‌کرده که به سم مورد نظر مقاوم بوده است.

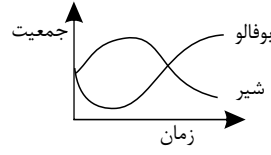
۱۸ کدام یک از نمودارهای زیر، بهتر از بقیه می‌تواند جمعیت دو گونه شیر و بوفالو را در یک منطقه نشان دهد؟



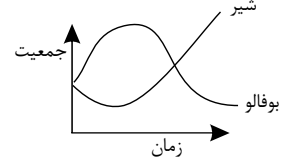
۴



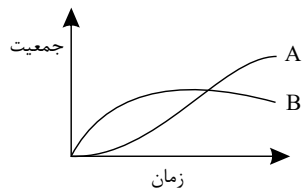
۳



۲



۱

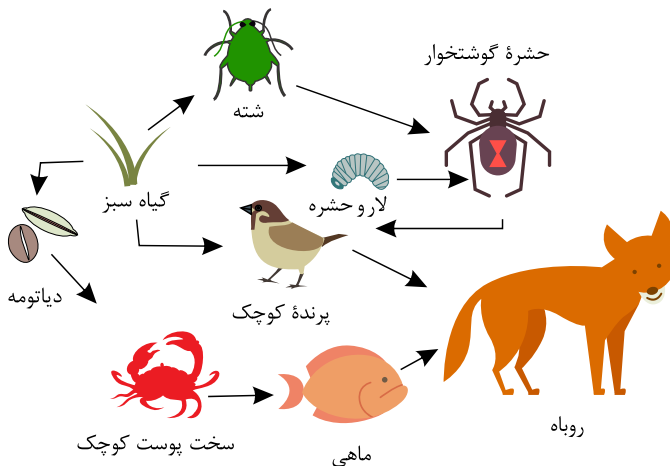


۱۹ با توجه به نمودار زیر چه نوع رابطه‌ای بین دو جاندار A و B وجود دارد؟

- ۲ همسفرگی
- ۴ شکار و شکارچی

- ۱ همیاری
- ۳ رقابت

۲۰ در شبکه غذایی زیر، طولانی‌ترین زنجیره از چند حلقه تشکیل شده است؟



- ۱ ۳
- ۲ ۴
- ۳ ۵
- ۴ ۶