

۱- اگر اندازه‌ی جمعیت یک گله فیل ۱۵۰ نفر باشد و در طول یک سال ۳ مرگ و ۱۲ تولد روی دهد، آهنگ افزایش ذاتی این جمعیت کدام گزینه است؟ (آزاد-۸۲)

۰/۰۸(۱) ۰/۰۶(۲) ۰/۰۶(۳) ۰/۰۸(۴)

۲- در رابطه‌ی کدام گونه‌ها فقط یک طرف سود می‌برد؟ (سراسری-۸۲)
 (۱) شته و مورچه (۲) ریزوبیوم و گیاه سویا
 (۳) زنبور و گل شهددار (نوش دار) (۴) شقایق دریایی و دلقق ماهی

۳- پرنده‌ای که شهد گل را می‌مکد و برای آن گرده افشانی می‌کند، رابطه‌ی همزیستی آن‌ها چگونه است؟ (آزاد-۸۲)
 (۱) رقابت (۲) هم سفرگی (۳) انگلی (۴) هم یاری

۴- کدام عبارت صحیح است؟ (سراسری-۸۳)
 (۱) کنام همه‌ی راه‌های ارتباطی جاندار با اکوسیستم است.
 (۲) کنام بنیادی بخشی از کنام واقعی یک گونه است.
 (۳) حذف صیادان، اثرات رقابت را کاهش می‌دهد.
 (۴) گونه‌های رقابت گر، هر یک بخشی از کنام واقعی خود را اشغال می‌کنند.

۵- جمعیت‌ها از نظر پراکنش افراد آن به سه گروه تقسیم می‌کنند، این سه گروه کدامند؟ (آزاد-۸۳)
 (۱) اتفاقی-یکنواخت-دسته‌ای
 (۲) اندازه-تراکم-توزیع
 (۳) آهنگ افزایش ذاتی-اندازه-یکنواخت
 (۴) دسته‌ای-تراکم-آهنگ افزایش ذاتی

۶- هر قدر تنوع گونه‌های گیاهی در منطقه بیشتر باشد، نیتروژن جذب شده از زمین و میزان تولید کنندگی به ترتیب چگونه می‌شود؟ (آزاد-۸۳)
 (۱) بیشتر-کم تر (۲) کم تر-بیشتر (۳) بیشتر-بیشتر (۴) کم تر-کم تر

۷- آمیزش بین خویشان، سبب در جمعیت می‌شود. (سنجش-۸۳)
 (۱) افزایش تنوع و همانندی ژنی (۲) کاهش تنوع و همانندی ژنی
 (۳) کاهش تنوع ژنی و افزایش همانندی ژنی (۴) افزایش تنوع ژنی و کاهش همانندی ژنی

۸- نارسایی اصلی در الگوی رشد نمایی چیست؟ (گزینہ ۲-۸۳)
 (۱) عدم توجه به تنوع جمعیت و جهش ژنی
 (۲) در نظر نگرفتن شکارچی به عنوان عامل اصلی کاهش تراکم
 (۳) در نظر نگرفتن محدودیت طبیعت در بازسازی سریع منابع
 (۴) عدم توجه به محدود بودن منابع طبیعی در طبیعت

۹- گزینہ نادرست کدام است؟ (سنجش-۸۴)
 (۱) پایداری اجتماعات زیستی، به تنوع جانداران وابسته است.
 (۲) هرگونه محدودیت در منابع، به حذف رقابتی بین گونه‌ای می‌انجامد.
 (۳) رقابت، دسترسی گونه‌ها را به منابع غذایی محدود می‌نماید.
 (۴) قدرت تولید کنندگی با افزایش تنوع گونه‌های گیاهی افزایش می‌یابد.

۱۰- در پژوهش «رابرت پاین» هنگام حذف ستاره دریایی، میزان تنوع و رقابت میان صدف‌ها به ترتیب چه تغییری می‌کند؟ (گزینہ ۲-۸۴)
 (۱) کاهش-افزایش (۲) افزایش-کاهش (۳) هر دو افزایش (۴) هر دو کاهش

۱۱- کشت هم‌زمان کدام پارامسی‌ها در آزمایش «گوس» موجب زندگی مسالمت آمیز نمی‌شود؟ (گزینہ ۲-۸۴)
 (۱) ۳ و ۲ (۲) ۱ و ۳ (۳) ۲ و ۱ (۴) هر سه باعث حذف رقابتی می‌گردد.

۱۲- نتیجه ی پژوهش های تیمن چه بود؟ (گزینه ۲-۸۴)

- (۱) پایداری اجتماعات زیستی در اثر افزایش تنوع، زیاد می شود.
(۲) رقابت ممکن است در اثر صیادی کاهش یابد.
(۳) بین شکار و شکارچی تکامل همراه وجود دارد.
(۴) رقابت دسترسی گونه ها را به منابع محدود می سازد.

۱۳- در جمعیت های کوچک مجزا، کدام مورد مشاهده نمی شود؟ (سنجش-۸۴)

- (۱) افزایش توان بقا (۲) افزایش درون آمیزی (۳) کاهش تنوع ژنی (۴) کاهش افراد ناخالص

۱۴- کدام نادرست است؟ متنوع تر شدن افراد یک گونه، با دارند. (سنجش-۸۴)

- (۱) توان سازگاری آن گونه با محیط های جدید، رابطه ی عکس (۲) میزان شباهت بین افراد آن گونه، رابطه ی عکس
(۳) خطر نابودی همه ی افراد آن گونه، رابطه ی عکس (۴) شانس بقا و ماندگاری گونه، رابطه ی مستقیم

۱۵- کدام گزینه تعریف درستی از کنام یک موجود زنده، ارائه نمی دهد؟ (سنجش-۸۴)

- (۱) الگویی که جاندار برای زندگی می پذیرد.
(۲) نقشی که هر جاندار در اکوسیستم دارد.
(۳) زیستگاهی که رقابت در آن صورت می پذیرد.
(۴) کلیه ی راه های ارتباطی جاندار با زیستگاه است.

۱۶- کنام بنیادی و واقعی کدام جاندار، با هم یکی است؟ (گزینه ۲-۸۴)

- (۱) پارامسی گونه ۱ (۲) کشتی چسب گونه ۲
(۳) پارامسی گونه ۲ (۴) کشتی چسب گونه ۱

۱۷- در جمعیت ۲۰۰ تایی ببرهای بنگال سالانه ۱۰ مرگ و ۴ تولد روی می دهد. آهنگ افزایش ذاتی آن ها چقدر است؟ (گزینه ۲-۸۴)

- (۱) ۶٪ (۲) ۳٪ (۳) ۶٪ (۴) ۳٪

۱۸- کدام گزینه واژه ی جمعیت را در زیست شناسی بیان می کند؟ (آزاد-۸۴)

- (۱) فقط به تعداد انسان های موجود در یک منطقه اشاره می کند.
(۲) تعدادی از افراد که با هم در یک زمان با شرایط یکسان زندگی می کنند.
(۳) گروهی از افراد یک گونه که با همدیگر در یک زمان و در یک مکان زندگی می کنند.
(۴) به گروهی از جانداران موجود در یک مکان اشاره می کند.

۱۹- کدام نادرست است؟ در الگوی نمایی رشد، است. (سنجش-۸۴)

- (۱) رقابت بین افراد بسیار اندک (۲) منابع غذایی، بسیار فراوان
(۳) عوامل محدودکننده ی جمعیت، بسیار فعال (۴) توان تولید مثلی افراد، بسیار زیاد

۲۰- کدام یک درباره ی الگوی نمایی رشد، صدق نمی کند؟ (سنجش-۸۴)

- (۱) آهنگ رشد تحت تأثیر رقابت کاهش می یابد.
(۲) در طبیعت به مدت زیادی ادامه نمی یابد.
(۳) منابع را نامحدود در نظر می گیرد.
(۴) نمودار رشد آن به شکل (J) است.

۲۱- سود یک طرفه را بین کدام جانوران می توان دید؟ (گزینه ۲-۸۴)

- (۱) نسته ها با مورچه های محافظ (۲) گل های رنگین و پرنده ی حشره خوار
(۳) دلقک ماهی با شقایق دریایی (۴) باکتری های سازنده ی ویتامین B و K در روده ی آدمی

۲۲- اگر اندازه ی جمعیت یک گله فیل ۱۰۰ باشد و در طول یک سال ۶ مرگ و ۸ تولد در این گله روی دهد، آهنگ افزایش ذاتی این جمعیت کدام

است؟ (آزاد-۸۴)

- (۱) ۰/۰۴ (۲) ۰/۰۶ (۳) ۰/۰۲ (۴) ۰/۰۸

۲۳- گیاهان تیره ی شب بو برای دفاع از خود کدام روغن را تولید می کنند که برای حشرات سمی است؟ (آزاد-۸۵)

- (۱) آفتاب گردان (۲) زیتون (۳) ذرت (۴) خردل

۲۴- کدام مطلب درباره ی جمعیت های تعادلی در محیط های نسبتاً پایدار صدق نمی کند؟ (سنجش-۸۵)

- (۱) تعداد فرزندان محدود است.
(۲) تراکم دارای نوسان کمتری است.
(۳) مرگ و میر تصادفی است.
(۴) قابلیت تصادفی بالاست.

۲۵- احتمال حذف رقابتی بین افراد دو گونه در صورت، آن ها بیشتر است. (سنجش-۸۵)

- (۱) یکی بودن کنام بنیادی
(۲) یکی بودن کنام واقعی
(۳) هم پوشانی جزئی کنام واقعی
(۴) یکسان بودن توان کسب انرژی

۲۶- کدام یک جمعیت فرصت طلب دارد؟ (سنجش-۸۵)

- (۱) افرا (۲) گندم (۳) کاج (۴) مو

۲۷- در آزمایش «رابرت پاین» رابطه ی بین ستاره ی دریایی و صدف چگونه است؟ (سنجش-۸۵)

- (۱) انگلی (۲) صیادی (۳) هم یاری (۴) هم سفرگی

۲۸- تکامل همراه با سود دو جانبه بین کدام دو گونه وجود ندارد؟ (سنجش-۸۵)

- (۱) شته و مورچه
(۲) انسان و باکتری های روده ی بزرگ
(۳) نوزاد پروانه ی کلم و گیاه تیره ی شب بو
(۴) زنبور و گل های شهد دار

۲۹- کدام مورد نمی تواند روی دهد؟ (سنجش-۸۵)

- (۱) کنام واقعی A + کنام واقعی B > کنام بنیادی
(۲) کنام واقعی > کنام بنیادی
(۳) کنام واقعی = کنام بنیادی
(۴) کنام واقعی < کنام بنیادی

۳۰- کدام از ویژگی های اصلی جمعیت است؟ (سنجش-۸۵)

- (۱) آهنگ رشد طبیعی جمعیت
(۲) چگونگی پراکندگی افراد در محیط
(۳) عوامل وابسته به تراکم
(۴) گنجایش محیط زیست

۳۱- کدام عامل توان بقای جمعیت را افزایش می دهد؟ (سراسری-۸۵)

- (۱) افزایش همانندی
(۲) شارش زنی در جمعیت مبدأ
(۳) افزایش آمیزش های ناهمسان پسندانه
(۴) کاهش اندازه ی جمعیت

۳۲- جمعیت که مجموع افراد هم گونه ای می باشد و سه ویژگی اصلی دارد، این سه ویژگی کدام است؟ (آزاد-۸۵)

- (۱) تولد، مهاجرت به درون و مهاجرت به بیرون
(۲) اندازه، تراکم و پراکنش
(۳) توزیع، تولد و مهاجرت
(۴) تراکم، تولد و مهاجرت به درون

۳۳- هرچه تراکم جانداران در محیط بیشتر باشد رقابت و آهنگ رشد به ترتیب چگونه خواهد بود؟ (آزاد-۸۵)

- (۱) شدیدتر-پایین تر (۲) کم تر-شدیدتر (۳) در هر دو شدیدتر (۴) در هر دو پایین تر

۳۴- در رابطه ی هم زیستی شته و مورچه ، شته ها (سنجش-۸۶)

- (۱) به کمک مورچه ها در مقابل خطرات محافظت می شوند.
(۲) از شیره ی دفعی بدن مورچه ها استفاده می کنند.
(۳) مورچه ها را در برابر حشرات حفظ می کنند.
(۴) با اندام مکنده ی خود ، شیره ی گیاهان را از آوند چوبی می مکند.

۳۵- مرگ و میر در حشرات به چه صورت است؟ (سنجش-۸۶)

- (۱) تصادفی-وابسته به تراکم
(۲) هدف دار-مستقل از تراکم
(۳) هدف دار-وابسته به تراکم
(۴) تصادفی-مستقل از تراکم

۳۶- کدام نادرست است؟ در الگوی نمایی رشد ، است. (سنجش-۸۶)

- (۱) رقابت بین افراد ، بسیار اندک است.
(۲) منابع غذایی ، بسیار فراوان
(۳) توان تولید مثلی افراد، بسیار زیاد
(۴) عوامل محدود کننده ی جمعیت، بسیار فعال

۳۷- در هم زیستی هر دو گونه سود می برند. (سنجش-۸۷)

- (۱) دلک ماهی و شقایق دریایی (۲) بازیدومیست با ریشه ی بلوط
(۳) کنه و گوسفند (۴) نوزاد پروانه ی کلم و گیاه تیره ی شب بو

۳۸- کدام نادرست است؟ (سنجش-۸۷)

- (۱) در مواردی، کاهش تراکم می تواند به نفع افراد جمعیت باشد.
(۲) با دانستن آهنگ افزایش ذاتی یک جمعیت اندازه ی آن جمعیت قابل محاسبه است.
(۳) بروز جهش می تواند سبب کاهش یا افزایش آهنگ ذاتی یک جمعیت شود.
(۴) محدود بودن آهنگ رشد جمعیت ها، ناشی از عدم وجود عوامل وابسته به تراکم است.

۳۹- کدام نادرست است؟ (سنجش-۸۷)

- (۱) با افزایش تنوع افراد، رقابت بین آن ها کمتر می شود.
(۲) رقابت می تواند منجر به نابودی افراد رقیب شود.
(۳) کنام بنیادی نمی تواند از کنام واقعی بزرگتر باشد.
(۴) تقسیم منابع غذایی سبب کاهش رقابت افراد می شود.

۴۰- به طور معمول در جمعیت های فرصت طلب (سنجش-۸۷)

- (۱) رقابت بسیار شدید است.
(۲) تراکم جمعیت کمتر از گنجایش محیط است.
(۳) مرگ و میر افراد تصادفی نیست.
(۴) مقدار کمی زاده های بزرگ بوجود می آید.

۴۱- در الگوی لجستیک ، مورد توجه قرار گرفته است. (سنجش-۸۷)

- (۱) برهم کنش گونه های مختلف
(۲) پیوستگی رشد جمعیت
(۳) تأثیر حوادث طبیعی بر مقدار K
(۴) تنوع افراد گونه

۴۲- کدام در مورد شقایق دریایی نادرست است؟ (سراسری-۸۷)

- (۱) با پنهان کردن دلک ماهی ها به بقای آن ها کمک می کند.
(۲) تحت تأثیر حرکات مداوم آب شاخک های حسی خود را منقبض می کند.
(۳) به جز بعضی ماهی ها ، جانوران دیگر از نیش سمی اشان در امان نیستند.
(۴) از هم زیستی با دلک ماهی ها به طور مستقیم ، سود یا زیانی نمی بینند.

۴۳- کدام از کیسه تنان محسوب نمی شود؟ (سنجش-۸۸)

- (۱) شقایق دریایی (۲) عروس دریایی (۳) کشتی چسب (۴) هیدر

۴۴- رابطه ی هم زیستی در وجود ندارد. (سراسری-۸۸)

- (۱) روزنار و جلبک
(۲) نیتروزوموناس و سویا
(۳) سیانوباکتری و آسکومیست
(۴) نوزاد پروانه کلم و شب بو

۴۵- در خصوص آزمایش ژوزف کانل که در ارتباط با دو گونه ی کشتی چسب (تحت نام گونه ی ۱ و ۲) انجام گرفت ، کدام عبارت نادرست است؟ (سراسری-۸۸)

- (۱) اندازه ی کنام واقعی و بنیادی برای افراد گونه ی ۲ یکسان است.
(۲) عدم وجود گونه ی ۲ ، اندازه ی واقعی گونه ی ۱ را بیشتر می کند.
(۳) وجود گونه ی ۱ دسترسی به منابع زیستی را برای گونه ی ۲ محدود می کند.
(۴) شرایط زندگی در مناطق پایینی صخره های ساحلی برای افراد گونه ۱ قابل تحمل است.

۴۶- مشاهدات تیلمن و همکارانش نشان داد که (سراسری-۹۰)

- (۱) صیادی اثرات رقابت را کاهش می دهد.
(۲) کنام گونه ها مختلف یک اندازه نیست.
(۳) رقابت کنندگان می توانند با هم سازش داشته باشند.
(۴) افزایش تنوع گیاهان موجب افزایش پایداری زیستگاهها می شود.

پاسخنامه سؤالات زیست چهارم تجربی

فصل ۶

س	۱	۲	۳	۴	س	۱	۲	۳	۴	س	۱	۲	۳	۴	س	۱	۲	۳	۴
۷۶					۵۱					۲۶		*					*		
۷۷					۵۲					۲۷		*			*				
۷۸					۵۳					۲۸		*			*				
۷۹					۵۴					۲۹	*							*	
۸۰					۵۵					۳۰		*					*		
۸۱					۵۶					۳۱		*				*			
۸۲					۵۷					۳۲		*				*			
۸۳					۵۸					۳۳		*			*				
۸۴					۵۹					۳۴		*					*		
۸۵					۶۰					۳۵	*							*	
۸۶					۶۱					۳۶	*					*			
۸۷					۶۲					۳۷		*						*	
۸۸					۶۳					۳۸	*							*	
۸۹					۶۴					۳۹		*						*	
۹۰					۶۵					۴۰		*				*			
۹۱					۶۶					۴۱		*					*		
۹۲					۶۷					۴۲		*			*				
۹۳					۶۸					۴۳		*				*			
۹۴					۶۹					۴۴		*				*			
۹۵					۷۰					۴۵	*							*	
۹۶					۷۱					۴۶	*					*			
۹۷					۷۲					۴۷						*			
۹۸					۷۳					۴۸					*				
۹۹					۷۴					۴۹					*				
۱۰۰					۷۵					۵۰						*			