

به نام خدا

www.1book.blog.ir

majidazizi06@gmail.com



- دانلود جزوات کمک آموزشی از اساتید برتر کشور
- دانلود سوالات کنکور های سراسری داخل و خارج کشور همراه با پاسخ تشریحی
- دانلود آزمون های آزمایشی قلمچی ، گزینه دو ، سنجش ، گاج و...
- دانلود تست های طبقه بندی شده همراه با پاسخ
- دانلود روش مطالعه انواع دروس اختصاصی و عمومی
- دانلود کارنامه رتبه های برتر همراه با مصاحبه
- دانلود پی دی اف تمامی کتب
- مشاوره و خدمات دیگر

مدیر سایت : مجید عزیزی



فصل ۶: پویایی جمعیت‌ها و اجتماعات زیستی

زیست‌شناسی

۱- مرگ و میر در جمعیت هدفدار و وابسته به تراکم است.

(۴) دافنی

(۳) چرخ ریسک

(۲) آفتاب‌گردان

(۱) لوبیا

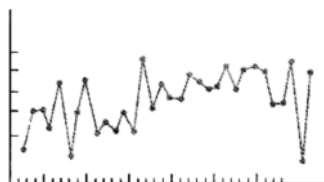
۲- الگوی رشد مقابل مربوط به چه جانوری است؟

(۱) مخمر

(۲) پرند

(۳) گوسفند

(۴) سوسک



۳- میزبان نوزاد پروانه کلم چه جاننداری است؟

(۴) ساکارومایسز سرویزیه

(۳) بیستون بتولاریا

(۲) هموفیلوس آنفلونزا

(۱) براسیکا اولراسه

۴- کاهش تراکم جمعیت در زادآوری به روش سبب کاهش آهنگ تولیدمثل می‌شود.

(۴) جنسی دگرلقاحی

(۳) بکرزایی

(۲) جنسی خودلقاحی

(۱) غیرجنسی

۵- در جمعیت قرقاول‌ها معمولاً است.

(۲) $N < K$ و مرگ و میر تصادفی

(۱) $N \approx K$ و مرگ و میر تصادفی

(۴) $N < K$ و مرگ و میر هدفدار

(۳) $N \approx K$ و مرگ و میر هدفدار

۶- در آزمایشات رابرت پاین در حضور ستاره دریایی، میزان تنوع زیستی و رقابت بین صدف‌ها به ترتیب چه تغییری می‌کند؟

(۴) افزایش - کاهش

(۳) افزایش - افزایش

(۲) کاهش - افزایش

(۱) کاهش - کاهش

۷- «دیوید تیلمن» طی پژوهش‌های خود نشان داد که

(۲) رابطه‌ی صیادی ممکن است میزان رقابت را کاهش دهد.

(۱) رقابت بدون تقسیم منابع، موجب انقراض می‌شود.

(۴) افزایش تنوع گیاهان، باعث افزایش تولیدکنندگی می‌شود.

(۳) رقابت، دسترسی گونه‌ها را به منابع زیستی محدود می‌سازد.

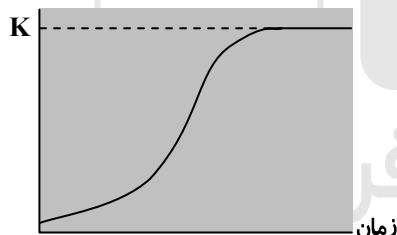
۸- در الگوی رشد مقابل، کدام یک مورد توجه قرار گرفته است؟

(۱) تأثیر حوادث طبیعی بر گنجایش محیط

(۲) تنوع افراد گونه در جمعیت یک گونه

(۳) برهم کنش گونه‌های مختلف بر همدیگر

(۴) سودمندی کاهش تراکم برای افراد جمعیت



۹- به‌طور معمول ترکیبات ثانوی

(۱) توسط همه‌ی گیاهان تولید شده و درون واکوئل ذخیره می‌گردند.

(۲) نخستین راه دفاعی در همه‌ی گیاهان محسوب می‌شوند.

(۳) یکی از ساده‌ترین راه‌های دفاعی گیاهان در برابر گیاه‌خواران است.

(۴) برای همه‌ی انواع شکارچیان گیاه، سمی و بازدارنده هستند.

۱۰- کدام عبارت در مورد آزمایش ژوزف کانل درست است؟

(۱) کنام واقعی کشتی چسب گونه‌های ۱ و ۲ باهم برابر است.

(۲) کنام بنیادی کشتی چسب گونه‌ی ۲ از کنام واقعی آن بزرگ‌تر می‌باشد.

(۳) کنام بنیادی کشتی چسب گونه‌ی ۱ از گونه‌ی ۲ بزرگ‌تر است.

(۴) کنام بنیادی کشتی چسب گونه‌ی ۲ از کنام واقعی آن کوچک‌تر می‌باشد.

۱۱- کنام بنیادی سبک زرد در کجای درخت کاج نوئل قرار دارد؟

(۴) نصف درخت

(۳) قسمت بالای درخت

(۲) تمام درخت

(۱) قسمت پایین درخت

۱۲- پلنگ جاگوار در فصل بعد از تولیدمثل می‌کند.

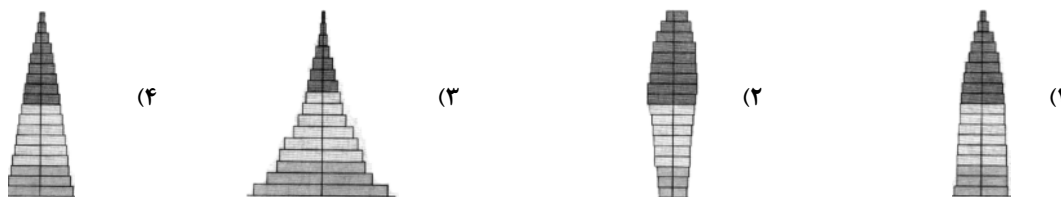
(۴) زمستان

(۳) بهار

(۲) پاییز

(۱) تابستان

۱۳- آهنگ افزایش ذاتی کدام جمعیت در طی یک سال، مقداری کم تر از صفر دارد؟



۱۴- ویژگی در یک جمعیت جانوری، عمدتاً حاصل نوع رفتار آن هاست.

(۱) اندازه (۲) تعداد (۳) تراکم (۴) پراکنش

۱۵- وقتی که گوس، دو پارامسی گونه های ۱ و ۲ را با هم کشت داد، همواره گونه ی که مقاومت نسبت به مواد دفعی باکتری ها داشت، دوام می یافت.

(۱) دو- بیش تری (۲) یک- بیش تری (۳) دو- کم تری (۴) یک- کم تری

۱۶- رابطه ی $D = \frac{N(\text{تعداد})}{V(\text{حجم})}$ را برای محاسبه ی تراکم کدام جانداران به کار می برند؟

(۱) راکون و بوفالو (۲) صدف دریایی و گوزن آلاسکا (۳) لامپری و کشتی چسب (۴) ماهی خاردار و گوسفند تاسمانی

۱۷- اکسیژن برای رسیدن به سلول های پیکری همه ی جانوران زیر از درون رگ عبور می کند، به جز

(۱) راکون (۲) آرمادیلو (۳) اوپروفترا (۴) چیتا

۱۸- جفت گیری پروانه «اوپروفترا بروماتا» در چه فصلی انجام می شود؟

(۱) بهار (۲) تابستان (۳) پاییز (۴) زمستان

۱۹- نتیجه ی رقابت بین گونه های رقیب را میزان تشابه بین آن ها، تعیین می کند.

(۱) زیستگاه (۲) کنام واقعی (۳) عوامل وابسته به تراکم (۴) کنام بنیادی

۲۰- اگر در طی دو سال به یک جمعیت ۲۰۰ تایی شیرهای شرق آفریقا، ۸۸ رأس افزوده شود؛ به شرط ثابت بودن آهنگ افزایش ذاتی در طی این دو سال، میزان این آهنگ چقدر است؟

(۱) ۰/۴ (۲) ۰/۳ (۳) ۰/۲ (۴) ۰/۱

۲۱- آزمایشات مک آرتور معلوم کرد که کنام های واقعی سسک های ، با هم فاصله بیش تری دارند.

(۱) سینه سرخ و زرد (۲) زرد و سبز آبی (۳) سینه سرخ و پشت سیاه (۴) سینه سیاه و پشت سیاه

۲۲- کدام گزینه، تعریف واژه ی «جمعیت» را به طور صحیح بیان می کند؟

(۱) تعداد چیتاهای آفریقایی در سال های گذشته
(۲) تعداد سسک های آفریقا در امسال
(۳) تعداد باکتری های رودی بزرگ در همین لحظه
(۴) تعداد شیرهای شرق آفریقا در سال ۲۰۱۱

۲۳- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) اصلی ترین عامل محدودکننده ی جمعیت در بسیاری از جمعیت ها، شکار شدن است.

(۲) در برخی جانداران، کاهش تراکم جمعیت به نفع افراد نیست.

(۳) گاهی اوقات ممکن است اندازه ی جمعیت، از گنجایش محیط هم بالاتر رود.

(۴) در بسیاری جانداران رشد جمعیت پیوسته بوده و افزایش تعداد، بلافاصله آهنگ رشد را می کاهد.

۲۴- کدام جانور گوشت خوار نیست؟

(۱) سسک (۲) لارو اوپروفترا (۳) راکون (۴) بیوه سیاه

۲۵- این امر که زنبوران عسل اروپایی وارداتی به ژاپن، نمی توانند در برابر زنبوران سرخ از خودشان دفاع کنند، نشانه ی فقدان چه پدیده ای است؟

(۱) تکامل همراه (۲) هم یاری (۳) تقسیم منابع (۴) هم سفرگی

۲۶- انگل ها همواره

(۱) روی میزبانی که بزرگ تر از آن ها است زندگی می کنند.

(۲) نوع ویژه ای صیاد محسوب می شوند.

(۳) باعث کشته شدن میزبان خود نمی شوند.

(۴) بر سطح بدن میزبان خود زندگی می کنند.

پاسخ تست‌های فصل ۶

۱- گزینه ۳ پاسخ است.

«چرخ ریسک» نوعی پرنده است که مثل اغلب مهره‌داران دارای جمعیت تعادلی بوده و مرگ و میر آن‌ها وابسته به تراکم است، ولی سایرین همگی جمعیت فرصت طلب دارند.

۲- گزینه ۲ پاسخ است.

الگوی مزبور مربوط به نوعی پرنده به نام «چرخ ریسک» است که جمعیتی تعادلی دارد و میزان نوسانات تراکم آن‌ها کم‌تر می‌باشد. [به تصاویر شکل ۵-۶ کتاب درسی دقت کنید]

۳- گزینه ۱ پاسخ است.

نوزاد پروانه کلم روی گیاه کلم «براسیکا اولراسه» زندگی می‌کند و از آن تغذیه می‌نماید، چون به راحتی قادر است روغن خردل را تجزیه نماید. رابطه بین آن‌ها از نوع صیادی است و نوعی تکامل همراه بین آن‌ها وجود دارد.

۴- گزینه ۴ پاسخ است.

همیشه کاهش تراکم به نفع افراد جمعیت نیست، مثلاً در جانورانی که فعالیت شکار گروهی دارند یا تولیدمثل جنسی (به جز خودلقاحی) دارند، کاهش تراکم باعث کاهش شانس جفت‌یابی و تولیدمثل می‌شود! این امر به تولیدمثل غیرجنسی مربوط نمی‌شود.

۵- گزینه ۳ پاسخ است.

«قرقاوول» نوعی پرنده است که جمعیت تعادلی دارد، یعنی محیط زندگی آن‌ها اشباع شده ($N = K$) و مرگ و میر آن‌ها نیز هدفدار و وابسته به تراکم است.

۶- گزینه ۴ پاسخ است.

در حضور ستاره دریایی (به عنوان شکارچی)، میزان رقابت بین صدف‌های پهن و باریک که شکار ستاره دریایی محسوب می‌شوند کاهش یافته و بنابراین تنوع زیستی آن‌ها افزایش خواهد یافت.

۷- گزینه ۴ پاسخ است.

هر چه تنوع گیاهان یک منطقه بیش‌تر باشد، میزان تولیدات گیاهی و مقاومت گیاهان و پایداری اجتماعات زیستی و حتی مقدار جذب نیتروژن از خاک هم افزایش می‌یابد. این مطلب در آزمایشات تیلمن روی علفزارهای آمریکا اثبات شد.

۸- گزینه ۴ پاسخ است.

الگوی رشد لجستیک، همواره کاهش تراکم را به نفع جانداران می‌داند! که البته این از ایرادات الگوی مزبور می‌باشد، ولی به سایر گزینه‌ها توجهی ندارد.

۹- گزینه ۱ پاسخ است.

«ترکیبات ثانوی» مواد دفاعی شیمیایی ویژه‌ای هستند که توسط همه‌ی گیاهان تولید شده و درون اندامک واکوئل ذخیره می‌شوند. این ترکیبات که نخستین راه دفاعی در اغلب گیاهان می‌باشند، یکی از پیچیده‌ترین راه‌های دفاعی محسوب می‌گردند و جلوی تهاجم اکثر گیاه‌خواران را می‌گیرند، ولی برخی از جانوران گیاه‌خوار نیز می‌توانند این سد دفاعی را بشکنند؛ مثلاً نوزاد پروانه‌ی کلم.

۱۰- گزینه ۳ پاسخ است.

کنام بنیادی برای کشتی چسب گونه‌ی ۱، تمام مناطق صخره و برای کشتی چسب گونه‌ی ۲ مناطق پایین‌تر صخره ($\frac{3}{4}$ تحتانی) است. در

حالی که کنام واقعی گونه‌ی ۱ در مناطق بالای صخره و برای گونه‌ی ۲ همان مناطق پایین‌تر صخره ($\frac{3}{4}$ تحتانی) می‌باشد. ملاحظه می‌کنید که

کنام بنیادی کشتی چسب گونه‌ی ۱ از ۲ بزرگ‌تر است و کنام واقعی و بنیادی نیز برای کشتی چسب گونه‌ی ۲، با هم برابرند.

۱۱- گزینه ۲ پاسخ است.

کنام بنیادی همه سبک‌ها، تمام درخت کاج نوئل است.

۱۲- گزینه ۳ پاسخ است.

فصل تولیدمثل پلنگ جاگوار در تابستان (اولین فصل پس از بهار) است.

۱۳- گزینه ۲ پاسخ است.

وقتی که آهنگ افزایش ذاتی (r) مقداری منفی داشته باشد، یعنی آهنگ مرگ از آهنگ تولد جمعیت بیش‌تر است! و این با هرم سنی در گزینه‌ی دوم مطابقت بیش‌تری دارد.

$$r = B - D$$

$$r < 0 \Rightarrow D > B$$

۱۴- گزینه ۴ پاسخ است.

چگونگی پراکنش جمعیت در طبیعت (تصادفی و یکنواخت و دسته‌ای) یکی از ویژگی‌های جمعیت است که ناشی از رفتار جانوران می‌باشد.

۱۵- گزینه ۱ پاسخ است.

در کشت همزمان گونه‌های ۱ و ۲ پارامسی‌ها توسط «گوس»، پدیده حذف رقابتی روی می‌داد که طی آن، گونه‌ی ۱ در رقابت حذف می‌شد چون حساسیت بیش‌تری نسبت به مواد دفعی باکتری‌ها داشت ولی گونه‌ی ۲ در این رقابت پیروز می‌شد و دوام می‌یافت.

۱۶- گزینه ۳ پاسخ است.

ماهی لامپری و کشتی چسب (نوعی سخت‌پوست) هر دو ساکن آب هستند و تراکم آن‌ها از رابطه‌ی $\frac{\text{تعداد (N)}}{\text{حجم (m}^3\text{)}}$ به‌دست می‌آید.

۱۷- گزینه ۳ پاسخ است.

حشرات (مثل پروانه اوپروفترا بروماتا یا برگ‌متحرک یا بیستون بتولاریا) دارای سیستم تنفس نایی هستند که اکسیژن‌رسانی به سلول‌های بدن آن‌ها بدون نیاز به همکاری سیستم گردش مواد صورت می‌گیرد. [یعنی اکسیژن از درون رگ‌ها و همراه ناقلین پروتئینی عبور نمی‌کند.]

۱۸- گزینه ۳ پاسخ است.

پروانه «وپروفترا بروماتا» که جمعیتی فرصت‌طلب دارد در فصل پاییز جفت‌گیری می‌کند و تخم می‌ریزد، اما لاروها در بهار از تخم خارج می‌شوند.

۱۹- گزینه ۲ پاسخ است.

آزمایشات «گوس» نشان داد که میزان هم‌پوشانی بین کنام‌های واقعی گونه‌های رقیب، تعیین‌کننده‌ی شدت رقابت بین آن‌هاست.

۲۰- گزینه ۳ پاسخ است.

با یک حساب ساده می‌توان دریافت که جمعیت ۲۰۰ تایی شیرها طی دو سال با آهنگ افزایش ذاتی ۰/۲ به تعداد ۲۸۸ رأس رسیده است!

$$200 \xrightarrow{+40} 240 \xrightarrow{+48} 288$$

۲۱- گزینه ۲ پاسخ است.

کنام بنیادی همه انواع سبک‌ها، تمام درخت کاج نوئل است، ولی کنام واقعی سبک زرد در نوک درخت و کنام واقعی سبک سبز آبی در مناطق پایین‌تر درخت قرار دارد که کم‌ترین میزان هم‌پوشانی را با همدیگر دارند. (از هم دور‌ترند)

۲۲- گزینه ۴ پاسخ است.

اعضای یک گونه که با همدیگر در یک زمان و مکان مشخص زندگی می‌کنند را اصطلاحاً «جمعیت» می‌نامند. در گزینه‌ی ۱ زمان دقیق و در گزینه‌های ۲ و ۳ نوع گونه، دقیقاً معلوم نشده است. [باکتری‌های موجود در روده آدمی نیز از چندین گونه مختلف هستند.]

۲۳- گزینه ۴ پاسخ است.

در برخی از جانداران رشد جمعیت‌ها پیوسته بوده و در آن‌ها افزایش تعداد بلافاصله موجب کاهش آهنگ رشد آن‌ها می‌شود، ولی سایر موارد همگی صحیح هستند.

۲۴- گزینه ۲ پاسخ است.

لاروهای پروانه «وپروفترا بروماتا» از برگ‌های درختان تغذیه می‌کنند، ولی سایر موارد را می‌توان گوشت‌خوار محسوب کرد.

۲۵- گزینه ۱ پاسخ است.

بین زنبوران عسل ژاپنی و زنبوران سرخ شکارچی ژاپن نوعی هماهنگی کامل (تکامل همراه) وجود دارد، ولی به‌دلیل فقدان این رابطه زنبوران عسل اروپایی وارداتی به ژاپن نمی‌توانند در برابر زنبوران سرخ شکارچی از خودشان دفاع کنند.

۲۶- گزینه ۲ پاسخ است.

رابطه‌ی انگلی نوع ویژه‌ای از صیادی است که طی آن، جاندار انگل از بدن میزبان تغذیه می‌کند. انگل‌ها معمولاً روی میزبان که بزرگ‌تر از آن‌ها است زندگی می‌کنند و معمولاً باعث کشتن میزبان نمی‌شوند و بعضی از آن‌ها بر سطح بدن میزبان زندگی می‌کنند (که به انگل‌های خارجی معروفند). در حالی که بقیه انگل‌ها، درونی هستند و به‌طور تخصصی‌تر عمل می‌کنند.