

۱ - همه ی
 (۱) هزارپایان برخلاف گیاه خواران منحصرآ شکارچی هستند.
 (۲) کنه ها همانند همه ی پشه ها انگل خارجی هستند
 (۳) افراد جمعیت های فرصت طلب برخلاف جمعیت های تعادلی در سرمای زمستان می میرند
 (۴) گیاهان تیره ی شب بو ، همانند همه ی گیاهان تیره ی پروانه واران ترگیات ثانوی تولید می کنند

۲- چه تعداد از عبارتهای زیر درباره گونه های مورد مطالعه در آزمایش ژوزف کانل صحیح است؟
 الف) گونه ای که سازش کم تری با خشکی دارد رقابت با گونه ی دیگر فقط بخشی از کنام بنیادی خود اشغال می کند
 ب) گونه ای که از لحاظ جثه کوچکتر است نمیتواند در حضور گونه ی بزرگتر به مناطق عمیق تخته سنگ ها نفوذ کند
 ج) تراکم نوزادان آن در ابتدای تولد از طریق تعداد افراد در واحد حجم محاسبه می شود
 د) همانند گونه های مورد مطالعه ی مک آرتور لقاخ داخلی دارند

۲ (۴)

۱ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۳- در جمعیت هایی که اغلب مرگ و میر افراد هدف دار نیست.....
 (۱) هر فرد یک بار فرصت تولید مثل دارد
 (۲) $N < K$ بوده ورقابت در جمعیت شدید است
 (۳) افراد جمعیت بلوغ و زادآوری سریع دارند
 (۴) همه ی افراد جثه ی کوچکی دارند و یک سال عمر می کنند

۴- چند مورد به طور نادرستی بیان نشده است؟
 الف) افزایش درون آمیزی باتوان بقای جمعیت رابطه ی عکس دارد
 ب) هنگامی که اثر بنیان گذار رخ می دهد ممکن است در ابتدا جمعیت دارای الگوی رشد نمایی باشد
 ج) اندام مکنده ی شته به لایه ای که در مرکز ساقه های علفی وجود دارد نفوذ نمی کند
 د) جاننداری که کنام جاندار مورد آزمایش مک آرتور است از سلولهای با پایانه ی مخروطی شکل برای انتقال آب استفاده می کند

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵- چند مورد به طور نادرستی بیان نشده است؟
 الف) پایین بودن تراکم جمعیت همواره منجر به کاهش آهنگ تولید مثل خواهد شد
 ب) آهنگ رشد ذاتی جمعیت به تمام عوامل تاثیر گذار در اندازه ی جمعیت بستگی دارد
 ج) برخی مورچه ها از شیریه ی پرورده ی خارج شده از خرطوم شته ها تغذیه می کنند
 د) طی پژوهش تیلمن تولید کنندگی بیش تر در اثر افزایش تنوع گیاهان منجر به کاهش رقابت می شود

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۶- در هر نوع رابطه ی هم زیستی در یک اجتماع زیستی که قطعاً.....
 (۱) یک گونه تغذیه ی گونه ای دیگر را تامین می کند - رابطه انگلی ایجاد می شود
 (۲) تکامل همراه بین دو گونه وجود دارد - هر دو جاندار از رابطه سود میبرند
 (۳) فقط یک گونه از رابطه سود می برد - ایجاد رابطه به نفع جاندار بزرگ تراست
 (۴) ایجاد رابطه برای یک گونه سودزایی ندارد - گونه ی دیگر از رابطه سود می برد

۷- در پژوهش ژوزف کانل گونه ای که تنها بخشی از کنام بنیادی خود را اشغال کرده است.....
 (۱) در عدم حضور گونه ی دیگر تعداد زیادی تخمک به درون آب رها می نماید
 (۲) نسبت به گونه ی با اندازه ی بزرگتر با کارایی کم تری از منابع استفاده می کند
 (۳) به علت نیاز تنفسی سازش اندکی برای زندگی در مناطق عمیق دارد

۴) دربخشی ازکنام واقعی خودباگونه ی (۲) رقابت می کند

۸- چندمورد ازعبارات زیرنادرست است؟

- الف) درجمعیت هایی بالگویی رشد نمایی به طور معمول رقابت چندانی برسرمنابع طبیعی وجودندارد
 ب) درالگویی رشد لژیستیک هرچه اندازه ی جمعیت به گنجایش محیط نزدیک ترشود شدت رقابت و آهنگ رشد کم تر می شود
 ج) کنان را اغلب از نظر تأثیری که هر جاندار بر سیر انرژی در اکوسیستم می گذارد توصیف می کنند
 د) رابطه هم زیستی در طبیعت بین دو یا چند جاندار غیر هم گونه برقرار میشود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹- چندمورد جمله زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

«بر اساس پژوهش نتیجه حاصل شد که

- الف) مک ارتور - رقابت بین افراد یک گونه ی سسک کم تر از رقابت بین افراد دو گونه ی مختلف است
 ب) گوس - در صورت محدود بودن منابع همواره حذف رقابتی در مورد گونه ی ضعیف تر انجام می شود
 ج) ژوزف کانل - جاندار مورد مطالعه ی او همانند بعضی بی مهره گان همواره فاقد تحرک است
 د) رابرت پاین - صیادی باعث کاهش رقابت و افزایش تنوع گونه ها می شود

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۰- نوزاد پروانه ی کلم.....

۱) قابلیت رقابتی بالایی با افراد هم گونه ی خود دارد

۲) عمدتاً از روغن خردل تولید شده توسط کلم و تربچه تغذیه می کند

۳) می تواند ترکیبات ثانوی تولید شده توسط گیاهان تیره ی شب بو را تجزیه کند

۴) پس از بلوغ از سطوح تنفسی مرطوب خود به تبادل اکسیژن با همولنف می پردازد

۱۱- هیدر.....

۱) همانند تمام هزارپایان منحصر اصیاد است.

۲) همانند شقایق دریایی توانایی حرکت ندارد

۳) برخلاف پلاناریا نمی تواند کلون ایجاد نماید

۴) برخلاف اسفنج می تواند ذرات غذایی بسیار بزرگتر از سلولهای خود را ببلعد

۱۲- جانوری که به صورت چسبیده به تخت سنگ در آب زندگی می کند.....

۱) روش تولید مثل غیر جنسی آن نمی تواند مشابه با ساکاروزسرویزیه داشته باشد

۲) الزام ساخت پوست است و دستگاه گردش خون باز دارد

۳) حتما در مغز آن چندین گروه عصبی وجود دارد

۴) می تواند هم داخل آب وهم خارج آب زندگی کند و گلوکز را به پیرووات تبدیل کند.

۱۳- در هر نوع همزیستی گونه نفع برنده همواره

۱) موجب افزایش بقای جمعیت گونه دیگر می شود

۲) کنام بنیادی بزرگ تری نسبت به گونه دیگر است

۳) هماهنگ با گونه دیگر تغییر و تحول یافته است

۴) روی رقابت افراد جمعیت گونه دیگر بی تأثیر است

۱۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می کند؟ در نوعی جمعیت که .. محیط

۱) زاده ها با سرعت زیادی به مرحله نمونهایی خود می رسند - زمینه رقابت شدید میان افراد را فراهم می کند.

۲) بیشترین زاده ها در کوتاه ترین زمان به وجود می آیند - برای زیست گونه ها نسبتاً پایدار است

۳) مرگ ومیر افراد معمولاً غیر تصادفی است- در شرایط غیر اشباع قرارداد

۴) تراکم آن نوسانات زیادی دارد- شدیداً متغیر و غیر قابل پیش بینی است

۱۵- کدام مورد ب نتیجه ی تحقیقات محقق نام برده شده مغایرت دارد؟

۱) آزمایشات گوس نشان داد، رقابت کنندگان می توانند با هم سازش داشته باشند

۲) پژوهش های کانل مشخص کرد اندازه ی کنام بنیادی در اثر رقابت تعیین می شود

۳) پژوهش های تیلمن نشان داد با افزایش تنوع گیاهی پایداری اجتماع زیستی افزایش می یابد

۴) پژوهش های مک ارتور مشخص می کند الگوی تغذیه ای می تواند در اندازه ی کنام واقعی موثر باشد

۱۶- در جمعیت کوچکی ۱۰۰۰۰ جاندار وجود دارد که هر ۶ ماه یک بار تولید مثل می کنند اگر آهنگ رشد طبیعی آن ها ۲۰٪ باشد پس از دو سال تعداد افراد اضافه شده به این جمعیت تقریباً جاندار خواهد بود

۱) ۸۰۰۰ (۲) ۱۱۰۰۰ (۳) ۱۷۰۰۰ (۴) ۲۰۰۰۰

۱۷- کدام مورد جمله ی زیر را به درستی تکمیل می کند؟ رقابت در جوامع زیستی.....

۱) همواره منجر به درگیری وستیز می شود.

۲) می تواند با صیادی رابطه عکس داشته باشد.

۳) با هم پوشانی گنم های واقعی رابطه ی عکس دارد.

۴) با تغییر الگوی تغذیه ی جانور تغییر نمی کند.

۱۸- چند مورد زیر برای کامل کردن جمله ی «در آزمایش ... مناسب است؟

الف) کانل ، گونه ی ۱ همواره مناطق کم عمق تخته سنگ ها را انتخاب می کند

ب) پاولوف، سگباروش آزمون و خطا توانست بین صدای زنگ و غذا ارتباط برقرار کند.

ج- پاین، حذف صیاد از محیط باعث کاهش رقابت بین صدف ها می شود.

د- گوس، بین گونه های ۱ و ۲ برخلاف گونه های ۱ و ۳ حذف رقابتی صورت می گیرد.

ه - لورتر پاسخ به محرک بخش غریزی فرآیند نفش پذیری است.

۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹- چند مورد جمله ی زیر را به نادرستی کامل می کند؟ روابط بین افراد..... می تواند منجر به گردد که

الف) گونه های نزدیک به هم - رقابت - ممکن است منجر به حذف برخی از گونه ها شود.

ب) دو گونه ی مختلف - نوعی هم زیستی - ممکن است یک گونه سودگونه ی دیگر زیان ببیند

ج) یک گونه - رقابت بین آن ها - در انتخاب طبیعی برخی از افراد گونه حذف می شوند.

د) چند گونه ی مختلف - تکامل همراه - طی آن گونه های مختلف به صورت هماهنگ تکامل می یابند.

۱) یک (۲) دو (۳) صفر (۴) سه

۲۰- چند مورد از عبارات های زیر نادرست اند؟

الف) هماهنگی تغییر افراد یک گونه تکامل همراه نامیده می شود.

ب) در بین افراد یک اجتماع زیستی نمی تواند رابطه ی صیادی وجود داشته باشد

ج- انگل معمولاً درون بدن میزبان که از آن بزرگتر است زندگی می کند

د- رابطه بین عامل مالاریا وانسان نوع ویژه ای از رابطه ی صیادی است.

۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱- چند مورد در ارتباط باراهبردهای دفاعی گیاهان صحیح است؟

الف- هر ترکیب ثانوی در گیاهان نقش دفاعی دارد.

ب- همه ی گیاهان مجهز به نوعی از پیچیده ترین راه های دفاعی اند.

ج- هر ترکیب شیمیایی دفاعی در گیاهان جز ترکیب های ثانوی است

د- می توانند با کاهش رابطه ی یادی تنوع گونه های یک اجتماع زیستی را کاهش دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۲- در آزمایش گوس مشخص شد وقتی گونه ها دارای منابع ... حذف رقابتی
 (۱) متفاوت و روش تغذیه ای مشابه باشند- رخ نمی دهد
 (۲) مشترک و روش تغذیه ای مشابه باشند- رخ نمی دهد
 (۳) متفاوت و روش تغذیه ای مشابه باشند- رخ می دهد
 (۴) مشترک و روش تغذیه ای کاملاً مشابه باشند- همواره رخ می دهد.

۲۳- در یک جمعیت ممکن نیست....

- (۱) رقابت وجود داشته باشد ولی الگوی رشدنمایی باشد
- (۲) بارش جمعیت مقدار K کاهش یابد ولی مقدار r افزایش یابد
- (۳) افراد با حداکثر توان خود تولیدمثل کنند ولی الگوی رشدنمایی نباشد
- (۴) بارسیدن اندازه جمعیت به گنجایش محیط آهنگ تولیدمثل متوقف شود.

۲۴- در پژوهش مشخص شد که را کاهش می دهد

- (۱) تیلمن - افزایش تنوع گونه های گیاهی تولید کنندگی
- (۲) پاین - وجود ستاره ی دریایی ، تنوع گونه های شکار آن
- (۳) کانل - رقابت بدون تقسیم منابع ، شانس بقای گونه ها
- (۴) مک ارتور - انتخاب طبیعی رقابت بین سسک ها

۲۵- کدام عبارت درست است؟

- (۱) در هر جمعیت ، کاهش تراکم منجر به کاهش آهنگ تولیدمثل می شود
- (۲) به طور معمول در جمعیت های فرصت طلب مرگ و میر افراد مستقل از تراکم است
- (۳) بسیاری از حشرات قادرند با تجزیه ی روغن خردل از اثرات سمی آن درمان بمانند
- (۴) در رابطه ی بین شته و مورچه های نگهبان ، شته ها نه سود میبرند و نه زیان می بینند

۲۶- از آزمایش تیلمن می توان نتیجه گرفت علت جذب بیش تر نیتروژن از خاک با افزایش تنوع گونه های گیاهی بدلیل بوده است.

- (۱) تفاوت درکنام های واقعی و کاهش رقابت
- (۲) تفاوت درکنام های واقعی و افزایش رقابت
- (۳) افزایش هم یاری بین گونه ها و کاهش تولید کنندگی
- (۴) افزایش هم سفرگی بین گونه ها و کاهش تولید کنندگی

۲۷- کدام نادرست است ؟ «نوزاد پروانه ی کلم می تواند.....»

- (۱) نخستین خط دفاعی بعضی گیاهان را بشکنند
- (۲) با تغییر در ترکیبات ثانویه با گیاه رابطه ی هم زیستی برقرار کند
- (۳) با افزودن موادی به روغن خردل از اثرات سمی آن درمان بمانند
- (۴) از ترکیبات دفاعی تولید شده توسط همه ی گیاهان تغذیه نماید

۲۸- در الگوی رشد لجستیک.....

- (۱) افزایش سرعت تولید مثل باعث افزایش مقدار K می شود
- (۲) تغییرات آهنگ رشد و رقابت در نظر گرفته نشده است ولی تغییرات میزان منابع غذایی در این الگو مدنظر بوده است
- (۳) رشد جمعیت پیوسته است و ممکن است جمعیت اندازه ی جمعیت گاهی از گنجایش محیط فراتر رود

۴) به تنوع افراد گونه توجهی نمی شود و بانزدیک شدن اندازه جمعیت به k رقابت برخلاف آهنگ رشد افزایش می یابد

۲۹- در رابطه انگلی ... صیادی

۱) برخلاف - یکی از طرف های رابطه ضرر می کند

۲) برخلاف - معمولا یک طرف باعث کشته شدن طرف دیگر نمی شود.

۳) همانند - دوطرف رابطه همیشه یوکاریوت می باشند

۴) همانند - همواره کاهش رقابت بین گونه ها دیده می شود

۳۰- جاننداری که در آزمایش گوس بر اثر رقابت حذف می شد.....

۱) از جاننداری تغذیه می کرد که قادر به تولید $FADH_2$ بود

۲) با استفاده از یک نوع آنزیم پلی مرز قادر به ساختن انواع RNA بود

۳) نمی توانست از جانداران موجود در بخش بالایی ظرف تغذیه کند

۴) دونوع واکوئل برای خارج کردن آب اضافی از پیکر خود داشت.

۳۱- در الگوی لجستیک به چند مورد زیر توجه نشده است؟

الف - تنوع افراد گونه

ب- برهمکنش گونه های مختلف

ج- تاثیر حوادث طبیعی بر مقدار K

د- پیوستگی رشد جمعیت

ه - محدود بودن منابع

۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۳۲- کدام مورد بانتيجه ی تحقیقات محقق نام برده شده مغایرت دارد؟

۱) آزمایشات گوس نشان داد رقابت کنندگان می توانند باهم سازش داشته باشند

۲) پژوهش های کانل مشخص کرد اندازه ی کنام بنیادی در اثر رقابت تعیین می شود

۳) پژوهش های تیلمن نشان داد با افزایش تنوع گونه گیاهی پایداری اجتماع زیستی افزایش می یابد

۴) پژوهشهای مک آرتور مشخص می کند الگوی تغذیه ای می تواند در اندازه ی کنام واقعی موثر باشد.

۳۳- چند عبارت جمله زیر را درست تکمیل می کند؟

«در پژوهش های.....»

الف - پاین با حذف ستاره دریایی از اکوسیستم دریا ابتدا تنوع ذیستی کاهش و سپس رقابت بین گونه های رقیب افزایش می یابد

ب- کانل با حذف کشتی چسب های گونه ۲ از قسمت های پایین زیستگاه بلافاصله هریک از افراد گونه ۱ توانایی اشغال تمام کنام بنیادی را دارند

ج- مک آرتور منبع تعذیه سسک ها با تجزیه محصول گام اول گلیکولیز می توانند انرژی لازم برای افزودن فسفات به بیش از ۳۸ مولکول ADP را در زنجیره انتقال الکترون فراهم کنند

د- گوس گونه های رقیب از موجوداتی تغذیه می کردند که همگی در زنجیره انتقال الکترون خود با کمک NADH انرژی کسب می کردند

۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۳۴- کدام عبارت نادرست است؟

۱) هر عاملی که بقای جمعیت را کاهش می دهد می تواند از تنوع ژنی جمعیت بکاهد

۲) هر عامل تعیین کننده اندازه جمعیت روی تر تکم جمعیت موثر است

۳) بطور طبیعی در یک اجتماع زیستی ویژگیهای اصلی جمعیت قابل تغییرند

۴) هر جمعیت پس از تشکیل با سرعت زیاد رشد می کند و به گنجایش محیط می رسد

۳۵- در الگوی رشد نمایی ... الگوی رشد لجستیک

۱) برخلاف - رشد جمعیت پیوسته در نظر گرفته شده است

۲) همانند - به تنوع افراد جمعیت توجه نشده است

۳) برخلاف - در تراکم پایین رشد جمعیت به صورت تصاعد هندسی است

۴) همانند - برهم کنش بین گونه ها توجه شده است

۳۶- کدام موارد درباره ی نوع ویژه ای از هم زیستی نادرست است؟

الف - هر دو جاندار دارای کنام بنیادی یکسانی می باشند

ب - ساختار و رفتار دو جاندار با یکدیگر هماهنگ است

ج - در اغلب اوقات دو جاندار از یکدیگر سود می برند

د - در مواردی یکی از دو جاندار حذف می شود.

۱) الف وج ۲) الف ود ۳) ب ود ۴) ب وج

۳۷- در آزمایش و کارهای پژوهشی تایید می شود

۱) گوس روی گونه های ۱ و ۳ حذف رقابتی گونه به دلیل محدود بودن منابع غذایی آن ها

۲) پایین روی ستاره دریای و صدف باریک کاهش رقابت بین گونه ها در اثر کاهش تنوع زیستی

۳) تیلمن روی ۱ تا ۲۴ گونه خاص در مناطق آزمایش در مینه سوتا ، افزایش جذب نیترات از خاک در اثر افزایش تنوع زیستی

۴) مک آرتور روی پنج گونه سسک رفتار متفاوت آن ها در یک کنام واقعی در اثر انتخاب طبیعی

۳۸- کدام عبارت جمله مقابل را به طور نادرستی تکمیل می کند؟ «اولین جانداران اکوسیستم»

۱) قطعا بیش از یک نوع آنزیم برای بیان ژن ها ی خود دارند

۲) توانایی تبدیل انرژی نوری به انرژی شیمیایی را دارند

۳) سلولهای جنسی خود را به کمک دوک تقسیم می سازند

۴) ممکن نیست فاقد بخش اتوتروفی با توانایی تولید مثل جنسی باشند

۳۹- در یک جمعیت ۱۰۰۰ نفری اگر آهنگ تولد دو برابر آهنگ رشد باشد و تا پایان سال ۱۰۰ مرگ رخ دهد اندازه جمعیت در پایان سال چند خواهد شد؟

۱) ۲۰۰ (۲) ۹۰۰

۳) ۱۱۰۰ (۴) ۱۰۰۰

۴۰- کدام مورد صحیح است ؟

۱) کنام بنیادی می تواند بخشی از کنام واقعی یک گونه باشد

۲) کنام یک گونه هیچ ارتباطی با انتخاب طبیعی ندارد

۳) کنام بنیادی چند گونه مختلف می تواند یکسان باشد

۴) اندازه کنام واقعی یک گونه فقط به رقابت با سایر گونه ها بستگی دارد

۴۱- معمولا در جانداران با جمعیت های تعادلی بین و رابطه وجود دارد

۱) تراکم - رقابت - عکس ۲) تراکم - آهنگ رشد - مستقیم

۳) رقابت - آهنگ رشد - عکس ۴) منابع غذایی - رقابت - مستقیم

۴۲- بر اساس مشاهدات.....

۱) گوس، در صورت محدود بودن منابع همواره حذف روی می دهد.

۲) داروین، رقابت بین گونه هایی که شباهت زیاد به یکدیگر دارند حادثتر است

۳) داروین همواره جانداران مناطق جغرافیایی مشابه نسبت به جانداران موجود در مناطق جغرافیایی نزدیک شباهت بیشتری به یکدیگر دارند

۴) گوس ، نتیجه ی رقابت به تشابه وهم پوشانی کنام های بنیادی گونه های رقیب بستگی دارد.

۴۳- در آزمایش ژورف کانل ، هر گونه ای از کشتی چسب که.....

- ۱) معمولا هنگام جزر از آب خارج می شود قادر نیست کنام واقعی گونه ی دیگر را محدود کند
- ۲) در رقابت بر سر منابع موفق تر است توانایی زیستن در مناطق مختلف تخته سنگ رادارد
- ۳) دارای کنام بنیادی وسیع تری است همواره در مناطق عمیق تخته سنگ ها جایگزین می شود
- ۴) هنگام تولید گامت به صخره چسبیده است فقط می تواند بخشی از کنام بنیادی خود را اشغال کند

۴۴- کدام موارد از نظر درستی یا نادرستی مانند هم هستند؟

- الف- در پژوهش رابرت پاین، رابطه ی ستاره ی دریایی و جانوران مناطق جزر ومدی دریا بررسی شد
- ب- هر یک از مناطق مورد مطالعه ی دیوید تیلمن شامل انواعی از گونه های خاص وبومی بود
- ج- اندازه ی شکار ومحل زندگی سسک پشت سیاه به آسانی قابل اندازه گیری است
- د- کنام را اغلب از نظر تاثیر اکوسیستم بر سیر انرژی جاندار توصیف می کنند

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

۴۵- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در پی افزایش آهنگ مرگ در جمعیت های طبیعی امکان افزایش همانندی بین افراد جمعیت نسل های بعد وجود دارد
- ۲) با افزایش آمیزش های غیر تصادفی در جمعیت ممکن است توان بقای جمعیت کاهش یابد
- ۳) هراجماع زیستی مجموعه ای از جمعیت های مختلف است که همه ی آن ها در حال تغییر می باشند
- ۴) هر جمعیت کوچکی که تولید مثل آن فقط به روش جنسی است نمی تواند تولید مثل بالایی داشته باشد

۴۶- اگر آهنگ رشد یک جمعیت تعادلی منفی باشد پس از ۴ نسل در این جمعیت قطعاً.....

- ۱) منابع غذایی نیز در زیستگاه افزایش خواهد یافت
- ۲) کاهش تعداد افراد به کاهش توان تولید مثل آنها منجر خواهد شد
- ۳) می توان انتظار کاهش رقابت بین افراد را داشت
- ۴) میزان مراقبت از فرزندان و افراد جوان تر کاهش خواهد یافت

۴۷- در الگوی رشد لجستیک الگوی رشد نمایی در نظر گرفته می شود

- ۱) برخلاف - سرعت جایگزینی
- ۲) برخلاف - رشد جمعیت پیوسته
- ۳) همانند - پارامتری به نام گنجایش محیط
- ۴) همانند - تنوع ژنوتیپی جمعیت ثابت

۴۸- در جمعیت هر جاننداری که مرگ ومیر گسترده ی افراد مستقل از تراکم است.

- ۱) پرتوهای نوری را توسط چندین عدسی در یک نقطه از چشم خود متمرکز می کند
- ۲) گامتوفیت آن در تمام طول عمر خود از نظر غذایی به اسپوروفیت وابسته است
- ۳) جزء فراوان ترین و متنوع ترین جانوران در طول تاریخ حیات محسوب می شود
- ۴) هدایت شیرودی خام در آن به کمک سلول هایی با انتهای مخروطی انجام می شود.

۴۹- کدام عبارت در مورد شته ها ومورچه های نگهبان درست است؟

- ۱) شته ها با خرطوم خود شیره ی موجود در عناصر آوندی را می مکند
- ۲) مورچه ها از شته ها در برابر هر جانور شکارچی محافظت می کنند
- ۳) شته ها می توانند در حرکت شیره ی خام گیاه اختلال ایجاد کنند
- ۴) مورچه ها صرفاً از مواد تولید شده توسط شته ها تغذیه می شوند.

۵۰- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) نوزادکلم با گیاهان تیره ی شب بورابطه ی همیاری دارد
- ۲) بین زنبورهای عسل ژاپنی وزنبورهای سرخ نوعی هماهنگی تکاملی ایجاد شده است.
- ۳) سودی که انگل از میزبان خودمی برد محدود به تامین زیستگاه وموادغذایی نیست
- ۴) معمولا گیاهان ازراه های ساده برای نخستین خط دفاعی در برابر گیاه خواران استفاده نمی کنند

۵۱- کدام عبارت در مورد پلنگ جاگوار نادرست است؟

- ۱) جمعیت آن ممکن است گاهی اوقات از گنجایش محیط فراتر رود
- ۲) اندازه ی جمعیت آن ممکن است به علت افزایش مرگ ومیرمدتی پس از فصل تولیدمثل به حد طبیعی برگردد
- ۳) معمولا در فصلی تولیدمثل می کند که لاروهای operophthera brumata نیز از تخم خارج می شوند
- ۴) غذای آن می تواند جانوری باشد که ماده دفعی نیتروژن دار خود را بدون صرف انرژی دفع می کند

۵۲- چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ هر قطعاً

- الف - پراکنش در بوفالوها - دسته ای است.
- ب - پراکنش در پرندگان - یکنواخت است .
- ج - کاهش تراکم جمعیت - توان تولید مثلی جمعیت را کاهش می دهد.
- د - کاهش اندازه جمعیت - بر توان بقای جمعیت موثر است.
- ه - تغییر در آهنگ افزایش ذاتی جمعیت - تحت تاثیر همه ی عوامل تغییر دهنده ی جمعیت است.
- و - اجتماع باکتری های اشریشیا - یک جمعیت محسوب می شود.
- ز - آمیزش بین خویشاوندان - از تنوع ژنی می کاهد.
- ح - الگویی از پراکنش - منعکس کننده ی انواع روابط بین جمعیت و محیط زیست است.

۵۳- چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ در الگوی نمایی رشد جمعیت الگوی لجستیک رشد

- الف - همانند - بر اندازه ی جمعیت موثر است
- ب - برخلاف - هیچ رقابتی در نظر گرفته نمی شود.
- ج - برخلاف - عوامل وابسته به تراکم در نظر گرفته نمی شود.
- د - برخلاف - دارای کاستی هایی می باشد.
- ه - برخلاف - نزدیک شدن اندازه ی جمعیت به گنجایش محیط آهنگ ذاتی را کاهش نمی دهد.
- و - برخلاف - در طبیعت به مدت زیادی باقی نمی ماند.

۵۴- چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ در نظام طبیعت همواره

- الف - جهش هایی رخ می دهد که آهنگ افزایش ذاتی (r) را افزایش می دهد.
- ب - مقدار k «گنجایش محیط» ثابت است .
- ج - کاهش تراکم به نفع افراد است.
- د - کاهش تراکم ، آهنگ تولید مثل را کاهش می دهد.
- ه - افزایش تعداد افراد بلافاصله موجب کاهش آهنگ رشد می شود.
- و - اصلی ترین عامل محدود کننده جمعیت ، شکار شدن توسط گونه های دیگر است.

۵۵- چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ در جمعیت های تعادلی جمعیت های فرصت طلب

- الف - برخلاف - نمی تواند مربوط به گیاه علفی باشد.
- ب - برخلاف - می تواند تحت تاثیر انتخاب طبیعی باشد.
- ج - برخلاف - جمعیت همه ی انواع مهره داران را شامل می شود.

- د - همانند - در آستانه ی توزیع نرمال جمعیت ها ، قرار می گیرد.
- ه - برخلاف - مرگ و میر گسترده ی افراد به ژنوتیپ و فنوتیپ بستگی ندارد.
- و - برخلاف - همواره رقابت شدید است.
- ز - همانند - مقدار کل ماده و انرژی محدود است.
- ح - برخلاف - حوادث ناگهانی در آن رخ نمی دهد.
- ط - برخلاف - همواره نزدیک به گنجایش محیط است.
- ی - همانند - بهترین راهبرد ، هزینه ی زیادی دارد.
- ک - همانند - توان تولید مثلی افراد به گنجایش محیط بستگی زیادی دارد.

۵۶ - چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ هر که قطعاً

- الف - جاننداری - فرصت طلب است - نمی تواند در دوران جنینی مغز سه قسمتی داشته باشد.
- ب - گیاهی - جمعیت تعادلی دارد - می تواند حلقه های سالیانه تشکیل دهد.
- ج - جانور بی مهره ای - جمعیت فرصت طلب دارد - می تواند طیفی از امواج الکترومغناطیس را درک کند.
- د - جاننداری - محیط برای آن شدیداً متغیر باشد - نمی تواند فاقد نوکلئوزوم باشد.
- ه - جانوری - در آن مرگ و میر غیر تصادفی باشد - تخمک با لایه های ژله ای دارد.
- ز - جانوری - والدین تا مدتی از فرزندان خود مراقبت می کنند - توان گوارش برون سلولی نشاسته را دارد.
- ح - جمعیتی - تعداد زیادی فرزند در کمترین زمان تولید می کند - تعداد افرادی که بالغ می شوند فراتر از حد گنجایش محیط است.

۵۷ - چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ هر رابطه ی قطعاً

- الف - تکامل همراه بین گیاه و گرده افشان - توسط پرندگان انجام می شود.
- ب - تکامل همراه - نوعی صید و صیادی است.
- ج - صید و صیادی - همزیستی محسوب می شود.
- د - انگلی بین جانداران - انگل کوچکتر از میزبان است.
- ه - تکامل همراه - بین گونه ها در یک اکوسیستم است .
- و - بین جانداران - حداقل یک طرف سود می برد.
- ز - بین جانداران - بین دو جاندار از یک فرمانرو نخواهد بود.
- ح - همزیستی - نمی توان تعیین کرد که کدام طرف سود نمی برد.
- ط - شته با جانوران دیگر - همیاری است.
- ی - انگلی بین جانداران - سبب مرگ میزبان نمی شود.
- ک - دفاعی در گیاهان با شکارچیان خود - ترکیب های ثانوی وجود دارد.

۵۸ - چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ همه ی مورچه ها

- الف - با شته ها رابطه ی همیاری برقرار می کنند.
- ب - می توانند با عنکبوت همزیستی داشته باشند.
- ج - مواد شیمیایی به نام فرومون ترشح می کنند .
- د - در همولنف ، فاگوسیت های مشابه خون دارند.
- ه - در هر قطعه از بدن یک گره عصبی دارند.
- و - فاقد کروموزوم های همتا در سلول های خود هستند.
- ز - جمعیت فرصت طلب دارند.

۵۹ - چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ در گیاهان

- الف - همواره نخستین راه دفاعی ، ترکیب های ثانوی هستند.
 ب - همواره ، راه های دفاعی فقط در مقابل علفخواران ایجاد می شود.
 ج - برای مقابله با شکارچیان ، تیغ و خار تولید می کنند.
 د - می تواند مواد دارای پیوند پپتیدی برای دفاع بسازد.
 ه - تولید کننده ی روغن خردل ، همواره متعلق به گیاهان تیره ی شب بو هستند.
 و - تولید روغن خردل می تواند ، آنها را در مقابل همه ی حشرات محافظت کند.

۶۰ - چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ کنام

- الف - نقش هر جاندار در اکوسیستم است.
 ب - همه ی راه های ارتباطی جاندار با محیط زیست است.
 ج - الگویی از زندگی است که زیستگاه را هم شامل می شود.
 د - همواره از نظر تاثیری که هر جاندار بر سیر انرژی اکوسیستم می گذارد ، توصیف می شود.
 ه - اغلب جانداران با یکدیگر هم پوشانی دارد.
 و - بنیادی نمی تواند هم اندازه ی کنام واقعی باشد.
 ز - بنیادی پلنگ جاگوار و راکون هم پوشانی دارد.
 ح - اشتروک کنام می تواند رقابت را افزایش دهد.

۶۱ - چند مورد جمله زیر را به درستی کامل می کند؟ همه ی انواع سسک ،

- الف - متعلق به یک گونه اند که آوازان خوان هستند.
 ب - بر روی درختی به سر می برند که گامتوفیت در بخشی از اسپوروفیت تمایز می یابد.
 ج - توان گوارش نشاسته را ندارند.
 د - می توانند با جانداران دارای تنفس نایی رابطه ی همزیستی برقرار کنند.
 ه - کنام بنیادی مشترک دارند.
 و - از حشرات روی تنه ی درخت استفاده می کنند.
 ز - منحصراً شکارچی اند .
 ح - در استخوان اندام حرکتی جلویی ، استخوان مچ بین زند زبرین و بازو قرار گرفته است.
 ی - توان تقسیم منابع بین خود را دارند.

۶۲ - چند مورد جمله ی زیر را به طور صحیحی تکمیل می کند؟ در جمعیت های طبیعی ، همواره

- الف - جهش ژنی رخ می دهد و باعث تغییر در خزانه ی ژنی می شود.
 ب - با رشد جمعیت ، گنجایش محیط کاهش می یابد .
 ج - آهنگ افزایش ذاتی جهش های جدید بالاتر از انواع پیشین است.
 د - پیدایش جهش یافته هایی که بازده بالاتری در استفاده از مواد غذایی دارند ، گنجایش محیط را افزایش می دهد.
 ه - در برخی گونه ها در طول زمان تغییر چندانی صورت نمی گیرد.
 و - در مهره داران در طول زمان تغییر چندانی نمی کند.

۶۳ - چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟ در آزمایش گوس

- الف - P.aurelia ، در کشت توام با P.caudatum باعث حذف آن می شود.
 ب - P.aurelia ، در کشت به تنهایی توان تولید مثلی بیشتری نسبت به کشت توام دارد.
 ج - P.caudatum در کشت توام نسبت به کشت به تنهایی توان تولید مثلی کمتری دارد.

د - جاندارانی مطالعه شدند که دارای واکوئل ضربان دار شدند.

ه - می تواند بین دو گونه حذف رقابتی صورت نگیرد.

و - در آزمایش توام گونه ۱ و ۳ توان تولید مثلی گونه ی ۳ بیشتر است.

۶۴- چند مورد جمله را به درستی کامل می کند ؟ درپژوهشهای برخلاف پژوهشهای.....

الف- مک آرتور - ژورف کانل مشخص شد که تقسیم منابع باعث کاهش رقابت می شود.

ب- گوس - مک آرتور رقابت عامل اصلی پژوهش بود.

ج- رابرت پاین - دیویدتیلمن صید وصیادی مورد مطالعه قرار گرفت.

د- ژورف کانل- مک آرتور بر روی جاندارى بود که لقاح داخلی نوشت.

ه- دیویدتیلمن - رابرت پاین تنوع گونه ای مورد پژوهش قرار گرفت.

و- رابرت پاین - مک آرتور بر روی جاندارى بود که توانایی پس زدن پیوند را دارد.

۶۵) چند مورد جمله را به درستی کامل می کند ؟ همانند.....

الف- کشتی چسب - شقایق دریایی همواره در جای خود ثابت است.

ب- کشتی چسب گونه ی ۱ - گونه ۲ توانایی زندگی طولانی مدت در زیر آب را دارد.

ج- صدف باریک - ستاره ی دریایی لوله ی گوارش کوتاهتری نسبت به بدن دارد.

د- سسک سینه سرخ - پارامسی گونه ۱ دارای سلولهای مژکدار است.

ه- پارامسی گونه ۱ - غذای آن دارای ریبوزوم با ساختار ساده است.

و- پارامسی گونه ی ۲ - صدف باریک باعث حذف رقابتی می شود.

ز- جاندار مورد آزمایش گوس - جاندار مورد آزمایش ژوزف کانل در محیط غلیظ تر از سیتوزول سلولها زندگی می کند.

۶۶- چند مورد ، جمله ی مقابل را به درستی کامل می کند ؟ انتخاب طبیعی ، در جمعیت های شیر های شرق آفریقا نمی تواند
الف) فراوانی الل ها را در نسل های مختلف تغییر دهد

ب) الل های نامطلوب غالب را سریع تر از الل های نامطلوب مغلوب کاهش دهد

ج) سبب پیدایش الل های سازگار شود

د) بر ژنوتیپ افراد جمعیت موثر باشد

ه) در بروز رفتار افراد ، نقش داشته باشد

و) در پاسخ به پرسش های چرایی رفتار کمک کند

ز) باعث انتخاب صفات چشمگیر در نرها شود

۶۷- چندمورد درباره ی هر جمعیتی صحیح است

الف - اندازه ی جمعیت ، معمولاً نزدیک به گنجایش محیط می باشد.

ب- انتخاب طبیعی بر آن موثر است

ج- کاهش تراکم توان تولدی مثلی آن را کاهش می دهد.

د- پایین بودن تراکم جمعیت ، قطعاً سبب کاهش آهنگ تولید مثل می شود.

ه - آهنگ رشد ذاتی به همه ی عوامل تعیین کننده ی اندازه ی جمعیت بستگی دارد.

و- با انجام نوعی آزمایش غیر تصادفی بین افراد، تنوع درون جمعیت کاهش می یابد.

ز- جهش می تواند باعث افزایش گنجایش محیط می شود.

۶۸- چند مورد جمله را به درستی کامل می کند؟
دهر جمعیتی که رقابت وجود دارد.....

الف- افراد توان رقابتی بالا دارند

ب- پراکنش یکنواخت دارند

