

به نام خدا

بیولوژی کمپبل؛ مقدمه ای بر اکولوژی زیست کره

مترجمان :

کیمیا بهادری

روژینا شکاکی

نسیم صدوقی مود

انتشارات ارسطو

(سازمان چاپ و نشر ایران - ۱۴۰۴)

نسخه الکترونیکی این اثر در سایت سازمان چاپ و نشر ایران و اپلیکیشن کتاب رسان موجود می باشد

Chaponashr.ir

سرشناسه : بهادری ، کیمیا ، ۱۳۸۸
عنوان و نام پدیدآورندگان : بیولوژی کمپیل؛ مقدمه ای بر اکولوژی زیست کره / مترجمان: کیمیا بهادری
روژینا شکاکی ، نسیم صدوقی مود
مشخصات نشر : انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری : ۸۶ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۱۱۷-۶۸۴-۷
شناسه افزوده : شکاکی ، روژینا ، ۱۳۹۱
شناسه افزوده : صدوقی مود ، نسیم ، ۱۳۶۸
وضعیت فهرست نویسی : فیبا
یادداشت : کتابنامه.
موضوع : بیولوژی کمپیل - مقدمه ای بر اکولوژی زیست کره
رده بندی کنگره : TP ۹۸۳
رده بندی دیویی : ۵۵/۶۶۸
شماره کتابشناسی ملی : ۹۹۷۶۵۸۸
اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا

نام کتاب : بیولوژی کمپیل؛ مقدمه ای بر اکولوژی زیست کره
مترجمان: کیمیا بهادری - روژینا شکاکی - نسیم صدوقی مود
ناشر : انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)
صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد : پروانه مهاجر
تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ : اول - ۱۴۰۴
چاپ : زبرجد
قیمت : ۱۱۱۰۰۰ تومان
فروش نسخه الکترونیکی - کتاب رسان :
<https://chaponashr.ir/ketabresan>
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۱۱۷-۶۸۴-۷
تلفن مرکز پخش : ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵
www.chaponashr.ir



فهرست

- ۸..... کشف اکولوژی
- ۱۰..... global ecology اکولوژی جهانی
- ۱۱..... landscape ecology اکولوژی چشم انداز
- ۱۲..... (ecosystem ecology) اکولوژی اکوسیستم
- ۱۳..... community ecology اکولوژی جامعه
- ۱۴..... population ecology اکولوژی جمعیت
- ۱۴..... organismal ecology اکولوژی جاندار
- ۱۵..... تغییر شدت نور خورشید بر اساس عرض جغرافیایی
- ۱۶..... گردش جهانی هوا و الگوهای بارشی
- ۲۰..... الگوهای جهانی اقلیم
- ۲۲..... تأثیرات منطقه ای و محلی بر روی اقلیم
- ۲۲..... تغییرات فصلی
- ۲۳..... توده های آبی
- ۲۵..... کوهستان ها
- ۲۸..... پرسش های مبحث
- ۳۰..... اقلیم و بیوم های خشکی
- ۳۳..... مشخصات کلی بیوم های خشکی
- ۳۵..... تخریب و بیوم های خشکی

- ۴۴.....توضیح شکل یک منطقه ی جاپازل در کالیفرنیا
- ۴۵.....علفزارهای معتدله
- ۴۶.....جنگل های مخروطیان شمالی
- ۴۹..... یک جنگل بین برگ معتدله در نیوجرسی (Now Jersey)
- ۴۹..... جنگل های پهن برگ معتدله
- ۵۰..... توندرا
- ۵۳..... ناحیه بندی در بیوم های آبی
- ۵۴..... ناحیه بندی در یک دریاچه
- ۵۵..... ناحیه بندی آب های شور
- ۵۸..... رودخانه ها و نهرها
- ۶۰..... رودخانه ی نوار (Laire riner) در فاصله ای دورگر سرچشمه ی خود در فرانسه .
- ۶۲..... نواحی جزر و مدی
- ۶۲..... محیط فیزیکی
- ۶۳..... ناحیه ی پلاژ یک اقیانوسی
- ۶۵..... صخره های مرجانی
- ۶۶..... یک صخره ی مرجانی در دریای سرخ
- ۶۹..... انتقال گونه ها به مکان دیگر
- ۷۱..... رفتار و انتخاب زیستگاه
- ۷۲..... عوامل زیستی

عوامل غیر زیستی ۷۳

شوری : ۷۵

سنگ ها و خاک ۷۶

پرسش های مبحث ۷۷

ارتباط با تکامل ۸۳



شکل ۱ چه عواملی پراکنش این قورباغه ی کوچک را محدود می کنند؟

مفاهیم کلیدی

اقلیم کره ی زمین در فصل های مختلف و عرض های جغرافیایی متفاوت یکسان نبوده و به سرعت در حال تغییر است.

ساختار و پراکنش بیوم های خشکی توسط اقلیم و رویدادهای تخریبی مشخص می شوند.

بیوم های آبی سیستم های پویا و متنوعی هستند که بیشتر قسمت های کره ی زمین را می پوشانند.

بر همکنش بین جانداران و محیط آن ها، پراکنش گونه ها را محدود می سازد



کشف اکولوژی

مایکل گروندار دانشجوی کارشناسی دانشگاه کرنل^۱، زمانی که در پاپوا گینه ی توکنار^۲ یک رودخانه نشسته بود، یکسری صدای تلق تلق شنید. او ابتدا تصور کرد که این صداها باید متعلق به یک جیرجیرک در آن نزدیکی باشد ولی وقتی برگشت مشاهده کرد. که یک قورباغه ای کوچک کیسه ی صوتی^۴ خود را برای جذب کردن جفت تولید مثلی باد می کند. گروندار بعداً متوجه شد که او در آن لحظه یکی از دو گونه ی جدید این منطقه، یعنی *Paedophryne amauensis*, *Paedophryne swiflorum* کشف کرده است (شکل ۵۲-۱) تمام اعضای سرده ی *Paedophryne* تنها در جزیره ی پایوا در شرق گینه ی تو زندگی می کنند. افراد بالغ هر دو گونه معمولاً تنها ۸ میلی متر (۰/۳) اینچ طول دارند و احتمالاً کوچکترین مهره داران بالغ بر روی کره ی زمین هستند.

کدام عوامل محیطی توزیع جغرافیایی قورباغه های *Paedophryne* را محدود می سازند؟ تغییر در ذخایر غذایی و یا برهمکنش های آن ها با سایر گونه ها مانند عوامل بیماری را چگونه بر اندازه ی جمعیت آنها اثر می گذارند؟ سؤالاتی از این قبیل موضوع اکولوژی^۵ محسوب می شوند. اکولوژی از کلمه ی یونانی *oikos* به معنی خانه و *logos*

^۱ Michael Grundle

^۲ Cornell university

^۳ Papua New Guines

^۴ vocal sac

^۵ Ecology



به معنی مطالعه در واقع مطالعه ی علمی بر همکنش های بین جانداران و محیط آن هاست. بر همکنش های مورد مطالعه ی اکولوژیست ها را می توان به صورت یک سیستم سلسله مراتبی که مقیاس آن از یک جاندار تا سیاره ی زمین می باشد. اکولوژی یک علم تجربی موشکافانه است که به گستره ی وسیعی از دانش زیست شناسی نیاز دارد. اکولوژیست ها به مشاهده طبیعت می پردازند، فرضیه می دهند متغیرهای محیطی را دستکاری می کنند و نتایج را مشاهده می نمایند ما ابتدا در این فصل به بررسی اثرات اقلیم زمین و سایر عوامل بر روی موقعیت مهمترین نواحی حیاتی^۱ در خشکی و اقیانوس خواهیم پرداخت سپس خواهیم دید که چگونه اکولوژیست ها عوامل کنترل کننده ی پراکنش گونه ها را مطالعه می کنند. چهار فصل بعدی به اکولوژی جمعیت جامعه اکوسیستم و اکولوژی جهانی اختصاص دارند و ما در این فصول خواهیم دید که اکولوژیست ها چگونه دانش زیست شناسی را برای پیش بینی پیامدهای جهانی فعالیت های انسانی و برای حفاظت از تنوع زیستی کره ی زمین به کار می گیرند.

^۱ life zones



شکل ۲ بررسی گستره ی تحقیقات اکولوژیک

اکولوژیست ها بر روی سطوح مختلف سلسله مراتب زیستی (biological hierarchy) از یک فرد تا سیاره ی زمین کنار می کنند. ما در اینجا به ارائه ی یک نمونه سوال تحقیقاتی برای هر کدام از سطوح سلسله مراتب می پردازیم.

global ecology اکولوژی جهانی

زیست کره (biosphere) اکوسیستم جهانی بوده و شامل مجموع اکوسیستم ها و چشم اندازهای (landscape) کره ی زمین می باشد. اکولوژی جهانی به بررسی اثر تبادل مواد و انرژی در مقیاس منطقه ای (regional) بر روی عملکرد و پراکنش جانداران زیست کره می پردازد.

چگونه گردش آب اقیانوسی بر روی پراکنش جهانی سخت بوستان اثر می گذارد؟



landscape ecology اکولوژی چشم انداز

یک چشم انداز خشکی و یا دریایی (scascape) موزائیکی از اکوسیستم های مرتبط می باشد. تحقیقات در اکولوژی چشم انداز بر روی عوامل کنترل کننده ی تبادل انرژی ماده و جاندار مابین چندین اکوسیستم متمرکز می باشند. ردیف درختان کنار یک رودخانه تا چه اندازه به عنوان راهروهای زیستگاهی (corridor) برای پراکندگی جانوران عمل می کند؟



(ecosystem ecology) اکولوژی اکوسیستم

یک اکوسیستم شامل جوامع جانداران یک منطقه ی مشخص همراه با عوامل فیزیکی می باشد که جانداران آن منطقه در حال برهمکنش با آن ها می باشند. تأکید اکولوژی اکوسیستم بر روی جریان انرژی و چرخش مواد بین جانداران و محیط می باشد. تولید کنندگی فتوسنتزی در یک اکوسیستم علفزار معتدله توسط چه عواملی کنترل می شود؟

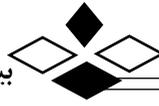


community ecology اکولوژی جامعه

یک جامعه شامل گروهی از جمعیت های گونه های مختلف در درون یک منطقه ی مشخص می باشد. اکولوژی جامعه به بررسی اثرات برهمکنش های گونه ای از قبیل صیادی و رقابت بر روی ساختار و سازماندهی جوامع اکولوژیک می پردازد.

چه عواملی تنوع گونه های یک جنگل را تحت تأثیر قرار می دهند؟





population ecology اکولوژی جمعیت

یک جمعیت گروهی از افراد یک گونه در یک منطقه ی مشخص می باشد. اکولوژی جمعیت عواملی را که بر روی اندازه ی جمعیت و نیز چرایی و چگونگی تغییرات آن در طول زمان اثر می گذارند تجزیه و تحلیل می کند.

کدام عوامل محیطی بر روی نرخ تولید مثلی فلامینگوها اثر می گذارند؟

organismal ecology اکولوژی جاندار

این شاخه از اکولوژی شامل زیر شاخه هایی مانند اکولوژی فیزیولوژیکی physiological ecology و اکولوژی evolutionary ecology اکولوژی تکاملی رفتاری (behavioral ecology) می باشد. این مسئله که چگونه ساختار فیزیولوژی و رفتار یک جاندار پاسخ به چالش های محیط آن جاندار را تعیین می نماید موضوع اکولوژی جاندار محسوب می گردد.

کوسه های سر چکشی (hammerhead sharks) چگونه جفت خود را انتخاب می کنند؟



تغییر شدت نور خورشید بر اساس عرض جغرافیایی

انحنای محور گردی زمین باعث تغییرات شدت نور خورشید در عرض های جغرافیایی مختلف می شود. به دلیل برخورد مستقیم نور خورشید با مناطق گرمسیری (tropics) مناطقی که بین ۲۳۵ درجه ی عرض شمالی و ۵/۲۲ درجه ی عرض جنوبی قرار دارند در این مناطق گرما و نور بیشتری به واحد سطح زمین می رسد. در عرض های جغرافیایی بالاتر نور خورشید با یک زاویه ی مورب به زمین برخورد می کند و بنابراین انرژی نورانی بر روی سطح زمین بخش می شود.