

۱۲۹۱۹۶۸

۹۵/۲۷

هیدروبیولوژی

عمومی و تکمیلی

مناسب برای مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد

تالیف

دکتر آرش جوانشیرخوئی

(دانشیار و هیئت علمی دانشگاه تهران)

سرشناسه: جوانشیر خوئی، آرش.

عنوان و نام پدیدآور: هیدروبیولوژی عمومی و تکمیلی: مناسب برای مقطع کارشناسی و

کارشناسی ارشد/تالیف آرش جوانشیر خوئی.

مشخصات نشر: کرج: پژوهش اخوت، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۲۵۶ ص.: مصور، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۴۳-۱۸-۰

وضعیت فهرست‌ویسی: فیپا

موضوع: زیست‌شناسی - ایران

رده‌بندی کنگره: QH ۹۰/۹۵۰ ۱۳۹۴

رده‌بندی دیویی: ۵۷۸/۵۷۸

شماره کتابشناسی ملی: ۴۱۷۸۳۷۷



هیدروبیولوژی عمومی و تکمیلی

ناشر: پژوهش اخوت

تالیف و گردآوری: دکتر آرش جوانشیر خوئی

طراحی، صفحه‌آرایی و تایپ: مهندس کیادخت رضایی

تاریخ چاپ اول: ۱۳۹۴

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۴۳-۳۸-۰

قیمت: ۱۲۰,۰۰۰ ریال

روبروی پردیس کشاورزی دانشگاه تهران، کرج

حق چاپ محفوظ

مسئولیت صحت مطالب، تماماً با مؤلفان است.

پیشگفتار

گفتار اول : شناخت علم هیدروبیولوژی

- ۱-۱ اهمیت هیدروبیولوژی ۵
- ۲-۱ تقسیمات هیدروبیولوژی ۶
- ۳-۱ موقعیت و احتیاجات آب مصرفی ۶
- ۱-۳-۱ مصارف خانگی ۷
- ۲-۳-۱ مصارف صنعتی ۷
- ۳-۳-۱ مصارف کشاورزی و جنگلداری ۷

گفتار دوم : شناخت آب

- ۱-۲ خصوصیات فیزیکی آب ۸
- ۱-۱-۲ دما ۸
- ۲-۱-۲ نور ۹
- ۳-۱-۲ کدورت ۱۰
- ۴-۱-۲ رنگ آب ۱۰
- ۵-۱-۲ بو و مزه ۱۰
- ۲-۲ خصوصیات فیزیکوشیمیایی آب ۱۱
- EC ۱-۲-۲ یا هدایت الکتریکی ۱۱
- pH ۲-۲-۲ ۱۱
- ۳-۲ ترکیبات شیمیایی موجود در آب ها ۱۲
- گفتار سوم : موجودات زنده آب ها
- ۱-۳ انواع پلانکتون ها ۱۷
- ۲-۳ شکوفایی جلبکی ۱۸
- ۳-۳ ویروس ها ۲۱
- ۴-۳ باکتری ها ۲۱
- ۵-۳ قارچ ها ۲۴
- ۶-۳ جلبک ها ۲۴
- ۱-۶-۳ جلبک های سبزآبی ۲۶

۲۸	۲-۶-۳ جلبک های طلایی
۲۹	۳-۶-۳ دیاتومه ها
۳۱	۴-۶-۳ جلبک های زرد-سبز
۳۲	۵-۶-۳ دینوفیتا
۳۳	۶-۶-۳ کریپتوفیتا
۳۴	۷-۶-۳ جلبک های سبز
۳۹	۸-۶-۳ جلبک های قرمز
۴۲	۷-۳ گیاهان عالم ساکن آب ها
۴۶	۱-۷-۳ نقش پوشش اهی در حیات رودخانه ها
۵۰	۸-۳ آغازیان
۵۱	۱-۸-۳ چهار رده اصلی پروتوزوا
۵۲	۲-۸-۳ ارتباط بین گروه های پروتوزوا
۵۳	۳-۸-۳ ساختار بدن پروتوزوا
۵۸	۴-۸-۳ انواع تغذیه
۵۹	۵-۸-۳ انواع هضم و جذب
۴۰	۶-۸-۳ حرکت
۶۲	۷-۸-۳ انواع تولیدمثل
۶۵	۸-۸-۳ بازسازی
۶۵	۹-۸-۳ پروتوزوا و اثرات آن ها
۶۱	۱۰-۸-۳ اهمیت اقتصادی پروتوزواها
۶۷	۱۱-۸-۳ طبقه بندی پروتوزوا
۷۶	۹-۲ پریاختگان یوکاریوت
۷۶	۱-۹-۳ شاخه اسفنج ها
۸۰	۲-۹-۳ شاخه کیسه تنان
۸۳	۳-۹-۳ شاخه کرم های پهن
۸۷	۴-۹-۳ شاخه کرم های <i>Nemathelminthes</i>
۹۰	۵-۹-۳ شاخه کرم های لوله ای
۹۲	۶-۹-۳ شاخه کرم های حلقوی
۹۷	۷-۹-۳ شاخه بندپایان

گفتار چهارم : روابط بین موجودات زنده

۱۵۰

۴-۱ آشیان اکولوژیک

۱۵۱

۴-۲ رقابت

۱۵۳

۴-۲-۱ میزان توانایی موجودات زنده در انجام رقابت

۱۵۵

۴-۲-۲ مدل‌های ریاضی مورد استفاده در رقابت

۱۵۹

۴-۳-۳ تناقض پلانکتونی

۱۶۰

۴-۳-۴ مواردی از رقابت در دریاچه‌ها و آبگیرها

۱۶۸

۴-۳-۵ صیادی و علف‌خاکی

۱۶۸

۴-۳-۶ اصول صیادی و علف‌خواری

۱۶۹

۴-۳-۷ زنجیره غذایی

۱۶۹

۴-۳-۸ روش‌های تلف‌شدن در علف‌خواران

۱۷۲

۴-۳-۹ تغذیه از گیاهان آبی : رگ جثه (ماکروفیت‌ها)

۱۷۳

۴-۳-۱۰ روش‌های مختلف صید

۱۷۶

۴-۴ تغذیه انتخابی

۱۷۶

۴-۴-۱ روش‌های تعیین طعمه ترجیحی

۱۷۷

۴-۴-۲ انتخاب رژیم غذایی مطلوب

۱۷۸

۴-۴-۳ استفاده از تجمع طعمه‌ها

۱۷۹

۴-۵ انتخاب بین شکار کردن و فرار از شکار شدن

۱۸۱

۴-۶ میزان صید

۱۸۱

۴-۶-۱ میزان صید در پاسخ به تراکم طعمه

۱۸۲

۴-۶-۲ تعیین میزان صید در صیادان کوچک

۱۸۳

۴-۷ دفاع در برابر خورده شدن

۱۸۴

۴-۷-۱ روش‌های دفاعی اولیه

۱۹۰

۴-۷-۲ روش‌های دفاعی ثانویه

۱۹۶

۴-۸ زندگی انگلی

۱۹۷

۴-۸-۱ انواع انگل‌ها

۱۹۸	۴-۸-۲ آبی بیونت ها
۱۹۸	۴-۸-۳۰ میزبان
۱۹۸	۴-۸-۴ چرخه زیست
۱۹۸	۴-۸-۵ تاژک داران انگلی
۲۰۰	۴-۸-۶ آمیب های انگلی
۲۰۰	۴-۸-۷ هاگ داران
۲۰۱	۴-۸-۸ مزه داران انگل
۲۰۱	۴-۸-۹، برات، نگل های ساکن آب شیرین روی انسان
۲۰۲	۴-۹ هم زیستی
۲۰۳	۴-۱۰ مشاهدات و آزمایش های عملی
	گفتار پنجم: نظام اکولوژیک آب ما
۲۰۹	۵-۱ گیاهان
۲۱۰	۵-۲ حیات جانوری
۲۱۵	۵-۳ گیاهان عالی ساکن آب های شور
	گفتار ششم: طبقه بندی آب ها
۲۱۹	۶-۱ آب های زیرزمینی
۲۱۹	۶-۲ آب های جاری
۲۲۱	۶-۲-۱ انواع چشمه ها
۲۲۲	۶-۲-۲ ناحیه بندی رودخانه ها
	گفتار هفتم: قضاوت بر روی آب ها
۲۲۴	۷-۱ خصوصیات ظاهری آب ها
۲۲۵	۷-۲ درجات آلودگی آب ها
۲۲۶	۷-۳ قضاوت های بهداشتی آب آشامیدنی
۲۲۷	۷-۴ تهیه و تامین آب
۲۲۸	۷-۵ ضد عفونی کردن آب
	گفتار هشتم: مشکلات زیست محیطی
۲۳۱	۸-۱ اهداف بازسازی منابع آبی
۲۳۱	۸-۲ یوتروفی در دریاچه ها و آبگیرها

- ۲۳۲ ۸-۲-۱ مراحل بیوتروفی در دریاچه‌ها و آبگیرها
- ۲۳۳ ۸-۲-۲ کاهش میزان فسفر
- ۲۳۳ ۸-۳-۳ بازسازی دریاچه‌ها
- ۲۳۳ ۸-۳-۱ لایروبی
- ۲۳۴ ۸-۳-۲ روش ریپلاکس
- ۲۳۴ ۸-۳-۳ دست‌کاری زیستی
- ۲۳۵ ۸-۴-۴ تبدیل حالت‌های پایدار دریاچه‌ها به یکدیگر
- ۲۳۷ ۸-۵-۵ اسیدی شدن دریاچه‌ها و آبگیرها
- ۲۳۷ ۸-۵-۱ اثرات باران‌های اسیدی بر اکوسیستم‌های آب شیرین
- ۲۳۸ ۸-۵-۱ تغییر در ترکیب جوامع زیستی در اثر کاهش pH
- ۲۴۰ ۸-۵-۳ عوامل اصلی تغییر جوامع زیستی در آب‌های اسیدی
- ۲۴۰ ۸-۵-۴ آهک و سی
- ۲۴۰ ۸-۶ تابش اشعه ماوراءبنفش بر خورسید
- ۲۴۱ ۸-۷ اثرات ترکیبی مشکلات زیست محیطی
- ۲۴۲ ۸-۸ مقیاس زمانی برای انجام تغییرات زیست محیطی
- ۲۴۳ ۸-۹ گونه‌های غیربومی
- ۲۴۴ ۸-۹-۱ ماسل راه‌راه
- ۲۴۵ ۸-۹-۲ ماهی سوف رودخانه نیل
- ۲۴۶ ۸-۹-۳ اثرات دیگر سوف رودخانه نیل روی اکوسیستم ریا
- ۲۴۷ ۸-۱۰ علف‌های هرز آب شیرین
- ۲۴۸ ۸-۱۰-۱ روش‌های کنترل علف‌های هرز آب شیرین

مجموعه حاضر نتیجه حدود ۱۵ سال تدریس در رشته‌های شیلات و منابع طبیعی دانشگاه تهران است. هرچند معایب و نقصان‌هایی دارد ولی سعی شده مطابق سرفصل‌های درسی برای دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد تهیه شود. قبل از چاپ این مجموعه، عمدتاً مطالب به صورت جزوه دست‌نویس و یا جزوه چاپی ارائه می‌شد. به نظرم رسید که به این شکل و طبق مجموعه‌ای منظم، برای رفاه حال دانشجویان، مناسب‌تر خواهد بود. امید است این مجموعه جهت بهبود اجمالی دانسته‌ها، مورد استفاده قرار گیرد. بدیهی است که نقایص چندی از نظر املائی، شکل‌ها و حتی نکات فنی دارد. تمنا دارم که خواننده محترم در رفع این نقایص مساعدت نموده و بعضی از این نکات را به بنده گوشزد نماید. همچنین احتمال دارد که برخی کلمات با نام‌هایی تشابه داشته باشد. در این مورد نیز پیشاپیش پوزش می‌طلبم که به عمد نبوده و این نام‌ها نیز در صورت تذکر در چاپ‌های بعدی مورد تصحیح قرار خواهند گرفت. لذا از تمام کسانی که پیشنهادهای اصلاحی ارائه نمایند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

دکتر آرش جوانشیر خونی