

لیمنولوژی

و

مجموعه سوالات کارشناسی ارشد به همراه پاسخ

تالیف :

پریا اکبری

انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

۱۳۸۹

سرشناسه :	اکبری پریا ۱۳۵۵
عنوان و نام پدید آورنده :	لیمونولوژی و مجموعه سوالات کارشناسی ارشد همراه با پاسخ /تالیف :پریا اکبری و مهرنوش حیدری
مشخصات نشر :	تهران ، انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی / ۱۳۸۹
مشخصات ظاهری :	۱۷۰ ص.مصور ،جدول و نمودار
شابک :	5898-66-8 - 978600 ۴۵۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی :	فیا
موضوع	لیمونولوژی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	لیمونولوژی - آزمون ها و تمرین ها - دانشگاه ها - مدارس عالی - ایران - آزمون ها
شناسه افزوده	حیدری ،مهرنوش ۱۳۵۴
رده بندی کنگره	۱۳۸۹ J۹ کلف / QH۹۶
رده بندی دبیری	۵۵۱/۴۸
شماره کتابشناسی ملی :	۲۱۱۴۰۵۸

نام کتاب : لیمونولوژی و مجموعه سوالات کارشناسی ارشد همراه با پاسخ

تالیف : پریا اکبری و مهرنوش حیدری

ناشر: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

نوبت چاپ : اول

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۸۹۸-۶۶-۸

سال چاپ : ۱۳۸۹

چاپ : چاپ فرشیوه

قیمت : ۴۵۰۰۰ ریال

تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه

ناظر و مسئول فنی چاپ : رضا غلامی

مرکز چاپ و نشر : انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

انقلاب - خیابان ابوریحان - کوچه عنصری - پلاک ۱۱ درب سمت راست واحد ۲ شرقی

۶۶۹۶۳۱۲۷- ۶۶۹۶۳۱۲۶ - ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

E.mail: atk_ir@yahoo.com

فصل اول.....

۷.....مقدمه

۸.....۱-۱ گردش آب

۹.....۱-۲ ساختمان و خواص فیزیکی آب

۹.....۱-۲-۱ خواص آب

۹.....۱-۲-۲ ساختمان آب

۱۱.....۱-۲ وزن مخصوص آب

۱۴.....۱-۳ چسبندگی و جاذبه ذرات

۱۴.....۱-۵ کشش سطحی آب

۱۸.....۱-۶ خصوصیات گرمایی آب

۱۹.....۱-۷ ضریب دی الکتریک

۱۹.....۱-۸ روابط فیزیکی در آبها

۲۰.....۱-۹ کلیمای تابش در آبها

۲۰.....فصل دوم: شرایط گرمایی آبها

۲۶.....۲-۱ شرایط گرمایی دریاچه ها

۲۹.....۲-۲ شرایط گرمایی آبهای جاری

۳۳.....فصل سوم: حرکات آب و جابجایی در آبها

۳۳.....۳-۱ امواج سطحی

۳۵.....۳-۲ امواج ساکن

۳۶.....۳-۲-۱ امواج ساکن سطحی

۳۷.....۳-۲-۲ امواج ساکن داخلی

۳۹.....۳-۳ حرکات و جابجایی در آبهای جاری

۴۴.....فصل چهارم: مجامع موجودات زنده آب

۴۴.....۴-۱ حیات در آبهای شیرین

.....	۴-۲- منطقه بندی و مجامع موجودات زنده در دریاچه ها.....
.....	۴-۳- تقسیم بندی زیستگاه های دریاچه.....
.....	۴-۳-۱- منطقه پلازیال.....
.....	۴-۳-۲- منطقه لیتورال.....
.....	۴-۳-۳- نویستون و پلیوستون.....
.....	۴-۳-۴- منطقه پروفوندال.....
.....	فصل پنجم: مردابها.....
.....	فصل ششم: آبهای جاری.....
.....	۶-۱- ناحیه بدون پلانکتون.....
.....	۶-۲- ناحیه حمل پلانکتون.....
.....	۶-۳- ناحیه تولید پلانکتون.....
.....	۶-۴- جانوران آبهای جاری.....
.....	۶-۵- ماهیهای آبهای جاری.....
.....	فصل ۷: ذخیره غذایی آبها.....
.....	۷-۱- مقدمه.....
.....	۷-۲- مواد معدنی محلول.....
.....	۷-۳- گازهای محلول.....
.....	۷-۳-۱- حلالیت گازها در آب.....
.....	۷-۳-۲- اکسیژن محلول و مولرته اکسیژنی آبها.....
.....	۷-۳-۲-۱- شرایط اکسیژنی دریاچه ها.....
.....	۷-۳-۲-۲- شرایط اکسیژنی آبهای جاری.....
.....	۷-۳-۳- دی اکسید کربن، اسید کربنیک و کربناتها.....
.....	۷-۳-۴- متان و هیدروژن سولفور.....
.....	۷-۳-۵- نیتروژن.....
.....	۷-۴- مواد جامد محلول.....
.....	۷-۴-۱- حلالیت مواد جامد در آب.....
.....	۷-۴-۲- ترکیبات نیتروژن.....

- ۱۰۳..... ۲-۴-۷- ترکیبات فسفر
- ۱۰۶..... ۲-۴-۷- ترکیبات گوگرد
- ۱۱۰..... ۵-۴-۷- آهن و منگنز
- ۱۱۱..... ۶-۴-۷- سیلیسیم (اسید سیلیسیک)
- ۱۱۲..... ۵-۷- مواد آلی محلول در آب
- ۱۱۳..... ۶-۷- رسوبات و ذخیره غذایی
- ۱۱۶..... ۷-۷- ذخیره غذایی آبهای جاری
- ۱۱۸..... منابع
- ۱۱۹..... مجموعه سوالات کارشناسی ارشد

پیشگفتار

علم لیمنولوژی در واقع شاخه ای از اکولوژی و بوم شناختی آبهای داخلی است و به مطالعه تالاب ها و آب های داخلی می پردازد. امروزه لیمنولوژی علاوه بر دریاچه ها آبهای جاری چشمه زار، نهر و رودخانه ها را نیز در بر می گیرد و علاوه بر آبهای شیرین آبهای شور داخلی را نیز مطالعه می کند.

با توجه به گستردگی مخاطبین و عدم وجود منابع فارسی در این زمینه، بر آن شدیم که در حد توان اقدام به گردآوری تمام مطالبی که در چند سال اخیر در دانشگاههای سراسر ایران توسط اساتید در مقطع کارشناسی ارائه می شود، نماییم. بنابر این مخاطبین اصلی این کتاب دانشجویان دوره کارشناسی رشته های مذکور می باشند. درضمن سعی نمودیم که مجموعه تست با پاسخ در ارتباط با این درس را در اختیار دانشجویان عزیز قرار دهیم. امیدوارم که خوانندگان و خصوصا دانشجویان از این کتاب توشه کافی برای فراگیری سایر دروس مرتبط بگیرند و ما را از نظرات و پیشنهادهای سازنده خود که موجب بهبود کیفیت این کتاب شود بهره مند سازند.

فصل اول: مقدمه

علم آبهای داخلی بعنوان اکوسیستم را لیمنولوژی گویند. و در واقع تفسیرگر و تجزیه و تحلیل کننده منابع آبهای داخلی است. و این آبهای داخلی می تواند شور، شیرین، جاری، ساکن، سطحی یا زیر زمینی باشد. در واقع لیمنولوژی علمی است که آبهای درون قاره را بعنوان محیط زندگی مورد بررسی قرار می دهد. اساس و اثرات اکوسیستم توسط این علم بررسی می گردد. لیمنولوژی از دو کلمه لیمنو به معنی گودال و چاله و پسوند لوژی به معنای شناخت تشکیل شده است به همین دلیل امروزه آن را علم دریاچه شناسی می گویند. نقطه مقابل لیمنولوژی، اقیانوس شناسی قرار دارد که علم مطالعه دریاها و اقیانوسها است. بنابر این لیمنولوژی و اقیانوس شناسی با همدیگر مجموعه منابع آب در کره زمین را مطالعه می کنند به این صورت که تا محل مصب رودخانه ها به علم لیمنولوژی و بلافاصله که وارد دریا می شویم به علم اقیانوس شناسی مربوط است.

لیمنولوژی از نظر اینکه برای قضاوت اکوسیستم احتیاج به یک سری اطلاعات مختلف دارد از این رو به نوعی لیمنولوژی از مجموعه علوم استفاده می کند و قضاوت نهایی را بر عهده دارد مثلاً از شیمی استفاده کرده تا خواص شیمی آب را بررسی کند و همچنین از سایر علوم مثل زمین شناسی، هیدرولوژی، بیولوژی و اقیانوس شناسی.

لیمنولوژی به دو گروه تقسیم می شود:

۱- لیمنولوژی نظری (تئوری):

به بررسی مسائل نظری در آب می پردازد مثلاً نحوه مهاجرت یک ژنوپلانکتون در یک محیط آبی خاص مثل دریاچه خزر یا دریاچه سد کرج و یا مثلاً مهاجرت یک سیکلوپس را در طی فصول سال مورد مطالعه قرار می دهد.

۲- لیمنولوژی کاربردی :

در این مورد مطالعه کاربردها بیشتر مدنظر است. مثلاً میزان کود در استخرهای پرورشی (چه نوع کود، چه موقع، چه مقدار) یعنی ضوابطی که باعث توسعه پلانکتونها در استخر می شود که در نتیجه ماهی بیشتری داشته باشیم. یا مثلاً چگونه روی فاضلاب کشت جلبکی را بدهیم که