

مبانی بیولوژی دریا

مؤلف :

مهندس سید مرتضی امامی



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر



مرکز تحقیقات
زیست فناوری دریایی خلیج فارس

سرشناسه	:	امامی، سید مرتضی، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	:	مبانی بیولوژی دریا/ سید مرتضی امامی
مشخصات نشر	:	بوشهر: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	:	۲۲۴ ص: مصور (رنگی)، جدول.
شابک	:	۹۷۸۶۰۰۵۰۳۲۳۴۵
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
یادداشت	:	کتابنامه
موضوع	:	زیست شناسی دریایی
موضوع	:	بوم شناسی دریایی
شنا افز	:	امیری، سارا
شناسه ورود	:	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بوشهر
رده بندی گرم	:	۱۳۹۱ م۲ الف/۸ QH۹۱
رده بندی دیویی	:	۵۹۱/۷۷
شماره کتابشناسی	:	۲۷۷۵۸۶

مبانی بیولوژی دریا

مؤلف: مهندس سید مرتضی امامی

چاپ اول بهار ۱۳۹۲

حروفچینی: سید مرتضی امامی

ویراستاری: سید عبدالصاحب امامی

گرافیک و صفحه آرایی: سید مرتضی امامی، سارا امیری

ناشر: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

چاپ: نزهت

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۳۲۰۰۰۰ ریال



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر



مرکز تحقیقات
زیست فناوری دریایی خلیج فارس

بوشهر، خیابان معلم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

فصل ۱. کره زمین

۱. علم بیولوژی دریا (Marine Biology)

۱

۲. روش های علمی

۲

۳. سیاره آبی

۵

۴. چرا دریا آبی رنگ است؟

۹

۵. امواج

۱۰

۶. جزر و مد (کشند)

۱۳

۷. حواشی قاره (Continental Margins)

۱۵

فصل ۲. پلانکتون ها

۸. سطوح زیستی

۱۹

۹. پروکاریوت ها

۲۲

۱۰. جلبک های تک سلولی (Unicellular Algae)

۲۳

۱۱. پروتوزوآها (Protozoans) یا آغازیان جانور مانند

۲۵

۱۲. فیتوپلانکتون ها و زئوپلانکتون ها

۲۷

فصل ۳. جلبک ها و گیاهان دریایی

- ۳۳ ۱۳. جلبک های پرسلولی (Seaweeds)
- ۳۸ ۱۴. چمنزار (علفزار) دریایی (Seagrass)
- ۳۹ ۱۵. مانگروها (Mangroves)

فصل ۴. بی مهرگان

- ۴۷ ۱۶. اسفنج (Sponges)
- ۵۰ ۱۷. کیسه تنان (Cnidarians)
- ۵۶ ۱۸. شانه داران (Ctenophores)
- ۵۸ ۱۹. کرم های دریایی (Seeworms)
- ۶۴ ۲۰. نرم تنان (Molluscs)
- ۷۵ ۲۱. بندپایان (Arthropods)
- ۸۴ ۲۲. کرم های پیکانی (Arrow Worms)
- ۸۵ ۲۳. خارپوستان یا خارتنان (Echinoderms)
- ۹۳ ۲۴. غلاف داران یا نیام داران (Tunicates)

فصل ۵. ماهیان، خزندگان و پرندگان دریایی

- ۹۷ ۲۵. ماهیان دریایی (Marine Fishes)
- ۹۸ ۲۶. ماهیان بدون آرواره (Jawless Fishes)
- ۹۹ ۲۷. ماهیان غضروفی (Cartilaginous Fishes)
- ۱۰۷ ۲۸. ماهیان استخوانی (Bony Fishes)

۲۹. زیست شناسی ماهیان ۱۰۹
۳۰. خزندگان دریایی (Marine Reptiles) ۱۱۹
۳۱. پرندگان دریایی (Seabirds) ۱۲۳

فصل ۶. پستانداران دریایی

۳۲. فک ها، سیسپا و گرازهای دریایی ۱۳۱
۳۳. سمور آبی (Sea Otter) ۱۳۵
۳۴. خرس قطبی (Polar Bear) ۱۳۶
۳۵. گاو دریایی (Manatee) ۱۳۶
۳۶. دلفین ها، وال ها و نهنگ ها ۱۳۷
۳۷. بیولوژی پستانداران دریایی ۱۴۶

فصل ۷. روابط آبزیان با یکدیگر

۳۸. رقابت ۱۵۷
۳۹. شکار و شکارگری ۱۵۸
۴۰. همزیستی ۱۶۱
۴۱. جریان مواد و انرژی ۱۶۳

فصل ۸. زیستگاه ها

۴۲. مصب ها: جایی که رودها به دریاها می ریزند ۱۶۹
۴۳. حیات در منطقه بین جزر و مدی (Intertidal Zone) ۱۷۱

- ۱۷۵ ۴۴. حیات در منطقه زیر جزر و مدی (Subtidal Zone)
- ۱۸۰ ۴۵. آبسنگ های مرجانی (Coral Reefs)
- ۱۹۱ ۴۶. تأثیرات انسان بر زیستگاه های دریایی

منابع تصاویر

۲۰۱

کتابنامه

۲۰۲

یاد استاد

۲۱۷

www.ketab.ir

«باسمه تعالی»

”او کسی است که دریا را مسخر (شما) ساخت تا از آن گوشت تازه بخورید؛ زیور برای پوشیدن (مانند مروارید) از آن استخراج کنید؛ و کشتی ها را می بینی که دریا را می شکافند تا شما را به تجارت پردازید و) از فضل خدا بهره گیرید؛ تا شاید شکر نعمت های او را به جا آورید.“

قرآن مجید، سوره نحل، آیه ۱۴

دریا یکی از مظاهر عظمت رحمت و نعمت پروردگار یکتا، از آغاز بشر همواره آدمیان را از برکات بی بدیل خود بهره مند ساخته است. زیبایی ها، جاذبه ها و شگفتی های آن الهام بخش ذوق های ظریف و طبع انعطاف پذیر بوده است. رموز شگرف و اسرارآمیز دنیای زیر آب، از دیرباز دانشمندان و دانش پژوهان سیفته را به کند و کاو و تحقیق و تفحص واداشته که حاصل امروزی آن انواع علوم دریایی از جمله بیولوژی دریا می باشد.

امروزه با پیشرفت های نوین فناوری های ارتباطی، رسانی، ابزارهای گوناگونی همچون کتاب ها، پایگاه های اینترنتی و فیلم های مستند برای ارضای حس کنجکاوی و پاسخگویی به شوق پژوهشی دوستداران بیولوژی دریا فراهم آن قرار دارد. در این راستا **کتاب مبانی بیولوژی دریا** اولین کتاب به زبان فارسی، گامی برداشته در جهت ارتقای و مبنایی ترین مسایل مربوط به این دانش سترگ را در اختیار دانشجویان، دانش آموزان و علاقمندان قرار دهد. بدیهی است مطالعه و تفحص در هر رشته علمی، بدون آگاهی از مفاهیم بنیادی آن علم امکان پذیر نیست. از این رو اطلاع از اصولی ترین مفاهیم بیولوژی دریا برای درک بهتر دنیای زیر آب و شناخت موجودات دریایی و روابط میان آنها کاملاً ضروری است.

کتاب مبانی بیولوژی دریا آن چنان تنظیم و نگارش شده است که می تواند

مورد استفاده نوجوانان دانش آموز، دانشجویان بیولوژی دریا و سایر دوستداران قرار گیرد که امکان یا علاقه حضور در دانشگاه را ندارند. با این اوصاف، در کتاب حاضر کمال کوشش به عمل آمده است تا نیاز علمی هر دو قشر دانشگاهی و غیر دانشگاهی برآورده گردد. مؤلف به این منظور، زبان گویای تصویر را انتخاب کرده است تا علاوه بر جذابیت و دقت بیشتر مطالب، پس زمینه ای از موضوع مورد بحث در ذهن خواننده بر جای بماند.

در این کتاب سه موضوع اصلی مورد بحث قرار گرفته است. اولین موضوع، آشنایی با محیط دریایی است که در آن سعی شده است خواننده بتواند شرایط فیزیکی موجود در محیط های دریایی همچون نور و امواج را تجسم نماید. دومین موضوع، شناخت آبزیان دریایی است. این گیاهان و جانوران دریازی، از تک سلولی ها تا پستانداران در بخش های مختلف بررسی شده و نحوه زیست آنها تشریح گردیده است. سومین موضوع، در خصوص روابط میان آبزیان یکدیگر است. روابطی همچون شکارگری و همزیستی به تصویر کشیده شده و مورد مطالعه قرار گرفته است. البته، در بخش های پایانی کتاب به اثرات مخرب انسان بر محیط های دریایی ساکنین آنها نیز پرداخته شده است. **کتاب مبانی بیولوژی دریا** به عنوان اولین تجربه به زبان فارسی، تلاش کرده است که تقریباً تمامی شاخه های آبزیان دریایی را در خود بگنجاند. امید است این اقدام، اطلاعات مبنایی در مورد اکوسیستم های دریایی را در اختیار هموطنان قرار دهد و پاسخگوی پرسش های علاقه مندان باشد.

در اینجا لازم می دانم مراتب قدردانی و سپاس خود را در برابر روح بلند استادم شادروان سید محمدرضا مهیمنی، دبیر زیست شناسی دبیرستان های بوشهر نمایم که همواره مشوق من در امر تحصیل و مطالعه بوده اند. امیدوارم همه استادان گرامی در عمر طولانی و پر برکت خود، موجبات رشد و شکوفایی نوجوانان و جوانان را فراهم آورند.

ساختار

کتاب مبانی بیولوژی دریا در ۸ فصل و ۴۶ بخش تألیف شده است. **فصل اول**

با عنوان کره زمین، به پراکنش بسترهای آب شور در زمین، خصوصیات هیدروفیزیکی آنها

همچون میزان نفوذ نور خورشید، نحوه چرخش امواج، جزر و مد و همچنین ناحیه بندی بستر دریا می پردازد. **فصل دوم** با موضوع پلانکتون ها، انواع تک سلولی ها و پلانکتون های دریایی را معرفی کرده و به زیست شناسی آنها در محیط های دریایی اشاره می کند. **فصل سوم** با عنوان جلبک ها و گیاهان دریایی، زیست شناسی این موجودات و اهمیت آنها در دریاها را معرفی می نماید. **فصل چهارم** به بی مهرگان دریازی می پردازد. شکل ظاهری، نحوه بست و خصوصیات بارز زیستی این موجودات در این فصل مورد بررسی قرار می گیرند. زیست شناسی کرم ها، حلزون ها، صدف ها و انواع دیگر بی مهرگان را در این فصل می ترن مطالعه کرد. **فصل پنجم** ماهیان، خزندگان و پرندگان دریایی را مورد مطالعه قرار داده و با معرفی انواع مختلف این موجودات، به بیولوژی آنان نیز می پردازد. زیست شناسی انواع ماهیان، سرفی، ماهیان استخوانی، پرندگان شکارچی، مارها و لاک پشت ها در این فصل گنجانده شده است. **فصل ششم** شامل بیولوژی پستانداران دریایی همچون نهنگ ها و فک ها می باشد. فک های اجتماعی، نحوه تغذیه و ویژگی های بارز زیست شناسی آنها در این فصل معرفی شده است. **فصل هفتم** با عنوان روابط آبزیان با یکدیگر، به اکولوژی جانوری موجود در محیط دریایی می پردازد. رقابت، همزیستی و شکارگری از نمونه این روابط هستند که در این فصل می توان به آنها پرداخت. **فصل هشتم** با موضوع زیستگاه ها، به معرفی انواع زیستگاه های دریایی همچون مصب ها و جنگل های مانگرو پرداخته و همچنین به مسئله ناراحت کننده اثرات زیان بار زندگی انسان بر این زیستگاه ها می پردازد.

به منظور فراهم آوردن امکان برای خوانندگانی که علاقه مند به مطالعه بیشتر در زمینه مورد بحث می باشند، فهرستی از منابع مورد استفاده در آخر هر فصل قرار گرفته است. همچنین جهت حفظ قانون کپی رایت، منابع تصاویر استفاده شده در آخر کتاب منظور شده اند. علاوه بر این برای سهولت در جستجوی مطالب، فهرست راهنما شامل واژگان کاربردی انگلیسی و فارسی در پایان کتاب فراهم آورده شده است.