

مقدمه‌ای بر:

فیزیک دریا

نوشته: رابرت. استیوارت

مترجمین:

دکتر مهدی رستمی حسینی

(دکتری فیزیک دریا)

دکتر علی اکبری بیدختی

(عضو هیئت علمی گروه هواشناسی مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران)

سرشناسه	: استوارت، رابرت اچ. Stewart, Robert H.
عنوان و نام پدیدآور	: مقدمه‌ای بر فیزیک دریا/ نوشته رابرت استیوارت؛ مترجمین مهدی رستمی‌حسینخانی، علی اکبری‌بیدختی؛ ویراستار علمی و ادبی عالمه محمدی.
مشخصات نشر	: تهران: تکرانه، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۲۳۵ ص.
شابک	: 978-600-97506-5-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Introduction to physical oceanography, ۲۰۰۸.
یادداشت	: کتاب حاضر قبلاً با عنوان "مقدمه‌ای بر اقیانوس‌شناسی فیزیک" توسط انتشارات دانشگاه هرمزگان فیبا گرفته است.
عنوان دیگر	: مقدمه‌ای بر اقیانوس‌شناسی فیزیک.
موضوع	: اقیانوس‌شناسی
موضوع	: Oceanography
شناسه اده	: رستمی حسینخانی، مهدی، ۱۳۶۳، - مترجم
شناسه آروده	: اکبری بیدختی، علی، ۱۳۳۴، - مترجم
شناسه افزوده	: محمدی، عالمه، ۱۳۵۶، - ویراستار
رده بندی کخ	: ۱۳۹۷/۱۱/۲۵م ۱۳۹۷
رده بندی دیویی	: ۵۵۱/۴۶
شماره کتابخانه ملی	: ۵۳۳۲۱۰۳

عنوان: کتاب: مقدمه‌ای بر فیزیک دریا
مترجم: دکتر مهدی رستمی حسینخانی، دکتر علی اکبری بیدختی
ویراستار علمی: علی: عالمه محمدی (دانشجوی دکتری)
مقدمه: لیدر پیرام اکبری
از سارات: تکرانه
لیتوگرافی و چاپخانه: و صحنی: دفتر تبلیغات
سال نشر: ۱۱۰۰
نویسندگان: او
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
قیمت: ۴۵۰۰۰ تومان
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۵۰۶-۵-۸
تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۶۱۵۰۶
۰۹۱۷۷۴۱۴۵۸۰

کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات تکرانه محفوظ است.

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از عنوان کتاب و همچنین چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب یا جزوه و حتی برداشت به صورت دستنویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده‌ی قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد جدی قانونی قرار می‌گیرند.
نقل مطالب فقط با ذکر مشخصات کامل کتاب و با اشاره به نام نشر مجاز است.

پیش‌گفتار

با توجه به طول حدود ۲۷۰۰ کیلومتری مرزهای دریایی ایران و اهمیت فعالیت‌های اقتصادی، صنعتی و امور دفاعی، اهمیت توجه بیشتر به علم اقیانوس‌شناسی و به خصوص رشته فیزیک دریا پیش از پیش احساس می‌گردد.

امروزه، با توجه به کاهش روز افزون ذخایر مناطق خشکی نیاز بشر به محیط‌های دریایی روز به روز در حال افزایش است. کشور ایران با توجه به مرزهای گسترده آبی در شمال و جنوب و لزوم بهره‌برداری از منابعی که در محیط‌های آبی وجود دارد، نیازمند به بهره‌گیری از علم نوین فیزیک دریا می‌باشد.

این کتاب یکی دانشجویان فیزیک دریا، هواشناسی، فیزیک، مهندسی سواحل، مهندسی مکانیک و علاقمندان به علم اقیانوس‌شناسی ترجمه شده است. فیزیک دریا مطالعه جنبه‌های فیزیکی اقیانوس و دریا حرکت‌های آنها، و تغییرپذیری این عوامل در رابطه با جو و کف اقیانوس و دریا است. با وجود کمبود کتاب مورد فارسی در زمینه فیزیک دریا و با گسترش مستمر دانشگاه‌ها این کمبود ملموس‌تر می‌گردد. از این جهت کتاب حاضر برای پر کردن بخشی از این خلأ ترجمه شده است.

هیچ اثری بدون اشکال نمی‌باشد، لذا ناچاراً به پیشنهاد خود را برای بهبود کتاب به آدرس rostami.mehdi122@gmail.com ارسال کنید.

مهدی رستمی حسینیخانی

پاییز ۹۷

فصل ۱: سفر دریایی اکتشافی.....	۱۱
۱-۱ چرا به مطالعه فیزیک اقیانوس می‌پردازیم؟.....	۱۲
۲-۱ اهداف.....	۱۳
۳-۱ سازماندهی.....	۱۴
۴-۱ تصویر بزرگ.....	۱۵
۵-۱ مراجعی برای مطالعه بیشتر.....	۱۶
فصل ۲: زمینه تاریخی.....	۱۸
۱-۲ تعاریف.....	۲۰
۲-۲ رده‌ها: انتشار اقیانوس شناسی.....	۲۱
۳-۲ مایل شمارها در شناخت اقیانوس.....	۲۵
۴-۲ تحول برخی اصطلاحات.....	۳۰
۵-۲ نقش مشاهدات در اقیانوس شناسی.....	۳۱
۶-۲ مفاهیم مهم.....	۳۷
فصل ۳: زمینه فیزیکی.....	۳۸
۱-۳ اقیانوس و دریاها.....	۴۰
۲-۳ ابعاد اقیانوس.....	۴۲
۳-۳ ویژگی‌های کف دریا.....	۴۴
۴-۳ اندازه‌گیری عمق اقیانوسی.....	۴۸
۵-۳ نمودار بستر دریا و مجموعه داده‌ها.....	۵۳
۶-۳ صداها در اقیانوس.....	۵۴
۷-۳ مفاهیم مهم.....	۵۷
فصل ۴: تأثیرات جوی.....	۵۹
۱-۴ زمین در فضا.....	۶۰
۲-۴ سامانه‌های باد اتمسفری.....	۶۲
۳-۴ لایه مرزی سیاره‌ای.....	۶۴
۴-۴ اندازه‌گیری باد.....	۶۴
۵-۴ محاسبات باد.....	۶۹
۶-۴ تنش باد.....	۷۱
۷-۴ مفاهیم مهم.....	۷۲
فصل ۵: بودجه گرمای اقیانوس.....	۷۳
۱-۵ بودجه گرمای اقیانوس.....	۷۴
۲-۵ شرایط بودجه گرما.....	۷۶
۳-۵ محاسبه مستقیم شارها.....	۸۱

۸۳	۴-۵ محاسبه غیر مستقیم شارها: فرمول حجمی
۸۶	۵-۵ مجموعه داده‌های جهانی برای شارها
۹۱	۶-۵ توزیع جغرافیایی عبارت‌ها در بودجه گرمایی
۹۶	۷-۵ انتقال گرمای نصف‌النهاری
۹۸	۸-۵ تغییرات در ثابت خورشیدی
۱۰۰	۹-۵ مفاهیم مهم
۱۰۱	فصل ۶: دما، شوری و چگالی
۱۰۲	۱-۶ تعریف شوری
۱۰۶	۲-۶ تعریف دما
۱۰۷	۳-۶ توزیع جغرافیای دما و شوری سطحی
۱۱۱	۴-۶ لایه آمیخته اقیانوسی و ترموکلاین
۱۱۵	۵-۶ پیکال: نمای پتانسیل و چگالی خنثی
۱۲۰	۶-۶ اندازه‌گیری دما
۱۲۶	۷-۶ اندازه‌گیری کیفیت رسانش (هدایت) یا درجه‌ی شوری
۱۲۸	۸-۶ اندازه‌گیری فشار
۱۲۹	۹-۶ اندازه‌گیری دما و شوری عمیق
۱۳۱	۱۰-۶ نور در اقیانوس و جذب
۱۳۵	۱۱-۶ مفاهیم مهم
۱۳۷	فصل ۷: برخی از محاسبات ریاضی: معادلات حرکت
۱۳۸	۱-۷ نیروهای غالب برای دینامیک اقیانوس
۱۳۹	۲-۷ سامانه مختصات
۱۴۰	۳-۷ انواع جریان موجود در اقیانوس
۱۴۱	۴-۷ پایستگی جرم و نمک
۱۴۴	۵-۷ مشتق کلی (D/Dt)
۱۴۵	۶-۷ معادله‌ی اندازه حرکت (تکانه)
۱۴۸	۷-۷ پایستگی جرم: معادله پیوستگی
۱۵۱	۸-۷ حل برای معادلات حرکت
۱۵۲	۹-۷ مفاهیم مهم
۱۵۴	فصل ۸: معادلات حرکت با ویسکوزیته
۱۵۵	۱-۸ تاثیر ویسکوزیته
۱۵۶	۲-۸ تلاطم (اغتشاش)
۱۶۰	۳-۸ محاسبه تنش رینولدز
۱۶۴	۴-۸ اختلاط در اقیانوس
۱۶۸	۵-۸ پایداری
۱۷۴	۶-۸ مفاهیم مهم
۱۷۶	فصل ۹: پاسخ اقیانوس فوقانی به بادهای

۱۷۷	۱-۹ حرکت لختی
۱۸۰	۲-۹ لایه اکمن در سطح دریا
۱۸۹	۳-۹ انتقال جرم اکمن
۱۹۱	۴-۹ کاربرد نظریه‌ی اکمن
۱۹۴	۵-۹ گردش آب لانگمبور
۱۹۵	۶-۹ مفاهیم مهم
۱۹۷	فصل ۱۰: جریان‌های ژئوستروفیک
۱۹۸	۱-۱۰ تعادل‌های هیدرواستاتیک
۲۰۰	۲-۱۰ معادلات ژئوستروفیک
۲۰۲	۳-۱۰ جریانهای ژئوستروفیک سطحی از آلتیمتری (ارتفاع سنجی)
۲۰۷	۴-۱۰ جریان‌ات زمینگردی (ژئوستروفیک) از نقشه‌های هیدروگرافی
۲۱۳	۵-۱۰ مثال با استفاده از داده‌های هیدروگرافیک
۲۱۵	۶-۱۰ اظهاراتی راجع به جریان زمینگردی
۲۲۲	۷-۱۰ جریان‌ات است اما در بخش‌های هیدروگرافی
۲۲۴	۸-۱۰ اندازه‌گیری‌های جریان‌ات
۲۲۴	۹-۱۰ اندازه‌گیری‌های آبی
۲۲۴	۱۰-۱۰ مفاهیم مهم
۲۳۶	فصل ۱۱: گردش اقیانوس بادرانده
۲۳۷	۱-۱۱ نظریه گردش اقیانوسی سوردراپ
۲۴۳	۲-۱۱ نظریه جریان‌های مرز غربی استومل
۲۴۵	۳-۱۱ راه حل مانک
۲۴۷	۴-۱۱ گردش سطحی مشاهده شده در اقیانوس اطلس
۲۵۴	۵-۱۱ مفاهیم مهم
۲۵۶	فصل ۱۲: تاوایی در اقیانوس
۲۵۷	۱-۱۲ تعریف تاوایی
۲۶۱	۲-۱۲ پایستگی تاوایی
۲۶۳	۳-۱۲ تأثیر تاوایی
۲۶۵	۴-۱۲ تاوایی و پمپاژ اکمن
۲۷۱	۵-۱۲ مفاهیم مهم
۲۷۲	فصل ۱۳: گردش عمیق در اقیانوس
۲۷۳	۱-۱۳ تعریف گردش عمیق
۲۷۴	۲-۱۳ اهمیت گردش عمیق
۲۸۲	۳-۱۳ نظریه‌ای در رابطه با گردش عمیق
۲۸۷	۴-۱۳ مشاهدات مربوط به گردش عمیق
۲۹۵	۵-۱۳ جریان دور قطبی جنوبگان
۲۹۹	۶-۱۳ مفاهیم مهم

۳۰۱	فصل ۱۴: فرآیندهای استوایی
۳۰۳	۱-۱۴ فرآیندهای استوایی
۳۰۹	۲-۱۴ گردش استوایی متغیر: ال نینو-لانتینا
۳۱۹	۳-۱۴ دور پیوندهای ال نینو
۳۲۱	۴-۱۴ مشاهده ال نینو
۳۲۳	۵-۱۴ پیش‌بینی ال نینو
۳۲۷	۶-۱۴ مفاهیم مهم
۳۲۸	فصل ۱۵: مدل‌های عددی
۳۲۹	۱-۱۵ مقدمه
۳۳۲	۲-۱۵ مدل‌های عددی در اقیانوس‌شناسی
۳۳۴	۳-۱۵ مدل‌های اقیانوسی جهانی
۳۳۸	۴-۱۵ مدل‌های ساحلی
۳۴۴	۵-۱۵ مدل‌های ساده‌گرد
۳۴۹	۶-۱۵ مدل‌های جفت‌شده اقیانوسی-اتمسفری
۳۵۲	۷-۱۵ مفاهیم مهم
۳۵۴	فصل ۱۶: امواج اقیانوسی
۳۵۵	۱-۱۶ نظریه خطی از امواج سطحی اقیانو
۳۶۰	۲-۱۶ امواج غیر خطی
۳۶۱	۳-۱۶ امواج و مفهوم طیف موج
۳۶۹	۴-۱۶ طیف موج اقیانوس
۳۷۳	۵-۱۶ پیش‌بینی موج
۳۷۵	۶-۱۶ اندازه‌گیری امواج
۳۷۸	۷-۱۶ مفاهیم مهم
۳۸۰	فصل ۱۷: فرایندهای ساحلی و جزر و مدها
۳۸۱	۱-۱۷ امواج در آب کم عمق و فرایندهای ساحلی
۳۸۶	۲-۱۷ سونامی‌ها (ابلزرها)
۳۸۸	۳-۱۷ امواج ناشی از توفان
۳۹۰	۴-۱۷ نظریه‌ی جزر و مدهای اقیانوس
۴۰۰	۵-۱۷ پیش‌بینی جزر و مد
۴۰۵	۶-۱۷ مفاهیم مهم
۴۰۷	واژه نامه
۴۱۳	فهرست نمادها
۴۱۷	مراجع