

مبانی هواشناسی

محسن رحیمی

عباس فرج پور علمداری

www.ketab.ir

رحیمی، محسن، ۱۳۵۹ -

مبانی هواشناسی

تهران: رامان سخن، ۱۳۹۴

۲۳۵ ص؛ مصور، جدول، نمودار

علوم اجتماعی؛ ۱

شابک: 978-600-7661-17-8

فیبای مختصر

فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است

کتابنامه

فرچپور علمداری، عباس، ۱۳۵۶ -

شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۰۴۵۴۷

انتشارات رامان سخن

مبانی هواشناسی

محسن رحیمی

عباس فرج پور علمداری

چاپ اول ۱۳۹۴ ش/۱۴۳۶ ق/۱۰۰۰ نسخه قیمت ۱۶۰۰۰ تومان

چاپ و صحافی شرکت چاپ بصیرت

تهران: خیابان آقابالا زاده خیابان محبوب مجاز خیابان خرمشهر جنوبی

کوچه وزیری

کلیه حقوق محفوظ و مخصوص ناشر است

تلفن تماس: ۰۹۳۵۹۵۶۰۶۸-۰۴۱۴۹۸۱۳۹۲۷۰

www.ketab-89-blogfa.com

فهرست مطالب

۱۳	تاریخچه
فصل اول: مشخصات جو زمین	
۲۵	مقدمه
۲۵	خصوصیات جو
۲۶	ساختمان جو
۲۷	لایه تروپوسفر
۲۸	سطح تروپوپاز
۲۹	لایه استراتوسفر
۳۱	سطح استراتوپاز
۳۱	لایه مزوسفر
۳۱	لایه ترموسفر
فصل دوم: انتقال انرژی در اتمسفر	
۳۷	مقدمه
۳۷	تابش خورشیدی
۳۸	طیف الکترومغناطیس
۳۹	تابت خورشیدی
۴۰	انتقال انرژی در جو
۴۲	ایسولاسیون

فصل سوم: درجه حرارت در جو

۴۵	 مقدمه
۴۵	 گردش زمین به دور خورشید
۴۶	 آلیدو
۴۶	 درجه حرارت
۴۶	 وسایل اندازه گیری دما
۴۸	 واحدهای اندازه گیری دما
۴۹	 اثر دما بر طول باند فرودگاه
۵۰	 توزیع عمودی دما
۵۳	 توازن گرمایی در جو
۵۴	 اثر گلخانه ای

فصل چهارم: فشار اتمسفری

۵۹	 عوامل موثر در فشار جو
۶۰	 واحدهای اندازه گیری فشار
۶۰	 وسایل اندازه گیری فشار
۶۲	 انواع سیستم های فشار
۶۴	 زیانه فشار
۶۵	 منطق کل
۶۶	 گرادیان فشار
۶۷	 ژئوبتانسمومتر
۶۸	 اتمسفر استاندارد
۷۰	 محاسبه درجه حرارت لایه های جو استاندارد
۷۲	 ارتفاع سنجی
۷۳	 خطاهای ارتفاع سنج
۷۶	 تنظیمات ارتفاع سنج
۷۸	 محاسبه سطح انتقال
۷۹	 QFE
۸۱	 جدول QFE

فصل پنجم: باد در اتمسفر

۸۵	نیروهای موثر در جو
۸۵	نیروی گرادیان فشار
۸۶	نیروی کوریولیس
۸۹	نیروی اصطکاک و جاذبه
۹۰	انواع باد
۹۰	باد ژئوستروفیک
۹۱	باد گرادیان
۹۱	باد گرادیان حول مرکز فشار کم
۹۳	باد گرادیان حول مرکز فشار زیاد
۹۴	گردش عمومی جو و تئوری‌های مربوطه
۹۴	میانگین گردش عمومی جو در تروپوسفر و پایین استراتوسفر
۹۶	مدل‌ها یا تئوری‌های گردش عمومی جو
۹۸	بادهای تجارتی
۹۹	بادهای محلی
۱۰۲	بادهای همراه با طوفان‌های شدید محلی
۱۰۲	بادهای اسکوال
۱۰۳	باد گاستی
۱۰۳	گردباد شدید
۱۰۴	گردباد شدید روی آب
۱۰۵	مانسون
۱۰۵	طوفان گرد و خاک
۱۰۶	گردبادهای کوچک در سطح زمین
۱۰۷	واحدهای اندازه‌گیری باد
۱۰۷	اندازه‌گیری مولفه سمت باد
۱۰۸	اندازه‌گیری مولفه سرعت باد
۱۰۸	وسایل اندازه‌گیری
۱۰۸	تقریبی
۱۰۹	با دستگاه

۱۱۰	جیت استریم قطبی
۱۱۴	جیت استریم استوایی
۱۱۴	جیت استریم شرقی
۱۱۵	جیت استریم شبانه

فصل ششم: بخار آب

۱۱۹	منابع بخار آب
۱۲۰	تغییرات فیزیکی حالت آب
۱۲۳	نسبت مخلوط
۱۲۳	نم ویژه
۱۲۴	نم مطلق
۱۲۴	نم نسبی
۱۲۴	نقطه شبنم
۱۲۵	رابطه درجه حرارت با دیوپرینت
۱۲۶	رطوبت سنج

فصل هفتم: پایداری و ناپایداری در جو

۱۳۱	تعادل فیزیکی
۱۳۳	خصوصیات پایداری جو
۱۳۳	پایداری مطلق
۱۳۵	پایداری خشی
۱۳۶	ناپایداری مطلق
۱۳۸	ناپایداری شرطی
۱۴۰	تأثیرات پایداری و ناپایداری

فصل هشتم: تشکیل ابر و انواع آن

۱۴۵	طرز تشکیل ابر
۱۴۵	علل کلی تشکیل ابر
۱۴۹	طبقه‌بندی ابرها از لحاظ فیزیکی

۱۵۰	طبقه‌بندی ابرها از لحاظ ظهور و شکل
۱۵۱	طبقه‌بندی ابرها از لحاظ پایه ابر
۱۵۳	خصوصیات ده نوع ابر اصلی
۱۵۷	نحوه دیده‌بانی و گزارش ابرها
۱۵۸	ابرهای بالا
۱۵۹	ابرهای متوسط
۱۶۰	ابرهای پایین
۱۶۲	ابرهای ویژه
۱۶۳	انواع کاترین

فصل نهم: توده‌های هوا

۱۷۱	خصوصیات یک توده هوا و مرکز تشکیل آنها
۱۷۱	تعریف توده هوا
۱۷۱	خصوصیات مرکز تشکیل توده هوا
۱۷۲	انواع توده هوا
۱۷۴	مراکز تشکیل توده هوا
۱۷۵	توده هواهایی که ایران را در فصل زمستان تحت تأثیر قرار می‌دهند
۱۷۹	توده هواهایی که ایران را در فصل تابستان تحت تأثیر قرار می‌دهند

فصل دهم: تجهیزات هواشناسی

۱۸۵	آفتاب‌نگار
۱۸۷	ترموکوپل
۱۸۹	ترمستور
۱۹۳	دماسنج‌ها
۱۹۲	حسگر لمسی
۱۹۳	حساس‌ترین دماسنج جهان
۱۹۴	دماسنج طبی
۱۹۴	رأدار هواشناسی
۱۹۹	سنجش از دور و هواشناسی ماهواره‌ای

۱۹۹	ماهواره هواشناسی
۲۰۰	مستوست
۲۰۱	تصویربرداری فراطیفی
۲۰۲	کالیپسو (ماهواره)
۲۰۳	مدیس
۲۰۴	کشتی های هواشناسی
۲۰۶	چکه سنج
۲۰۷	جوراب باد
۲۰۷	فروگاه
۲۰۸	حفاظ استیونسن
۲۰۹	دیده بان (هواشناسی)
۲۰۹	دما- آب نگار
۲۱۰	بالون هواشناسی
۲۱۱	بویه هواشناسی
۲۱۲	سقف سنج
۲۱۳	مسور لیدار

فصل یازدهم: هواشناسی در هوانوردی

۲۱۷	قوانین هوا در نقشه های پروازی
۲۲۰	محدودیت برای پرواز هواپیماها
۲۲۳	تحلیل و بررسی کدهای هواشناسی
۲۲۵	کدهای هواشناسی
۲۲۶	پیام های هواشناسی
۲۲۹	مخاطرات پروازی
۲۳۳	منابع