



پیدایش آب و هوا

اندريو ياماس • تصويرگر: لونيئس رشو • ترجمه: رضا ناظميان





مؤسسه نشر پنجره

پیدایش آب و هوا

اندريو ياماس

تصويرگر: لوئيس رشو

ترجمه رضا ناظميان

ويراستار: شهرام رجب زاده

کارشناس هنری: حسين نيلچيان

زیر نظر شورای بررسی

تعداد: ۳۰۰۰ جلد

چاپ اول: بهار ۸۸

لینوگرافی: کارا

چاپ و صحافی: آثار برتر چاپ

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۲۲-۰۰۱-۴

سرشناسه	: یاماس، آندریو Llamas, Andreu
عنوان و نام پدیدآور	: پیدایش آب و هوا / آندریو یاماس: تصویرگر لوئیس رشو، ترجمه رضا ناظمیان.
مشخصات نشر	: تهران: پنجره، ۱۳۸۷.
مشخصات ظاهری	: ۳۲ ص.: مصور (رنگی).
شابک	: 978-964-222-001-4
وضعیت فهرست نویسی	: فیا.
یادداشت	: عنوان به عربی: الأحوال الجویة.
یادداشت	: گروه سنی: ب.
موضوع	: آب و هوا
موضوع	: جبر (فلسفه)
شناسه افزوده	: ریزو، لوئیس
شناسه افزوده	: Rizo, Luis
شناسه افزوده	: ناظمیان، رضا، ۱۳۲۱- مترجم.
رده بندی دیویی	: ۵۵۱۷۵: ۲۶ پ ۱۳۸۷
شماره کتابشناسی ملی	: م ۸۳، ۲۲۰۲۷

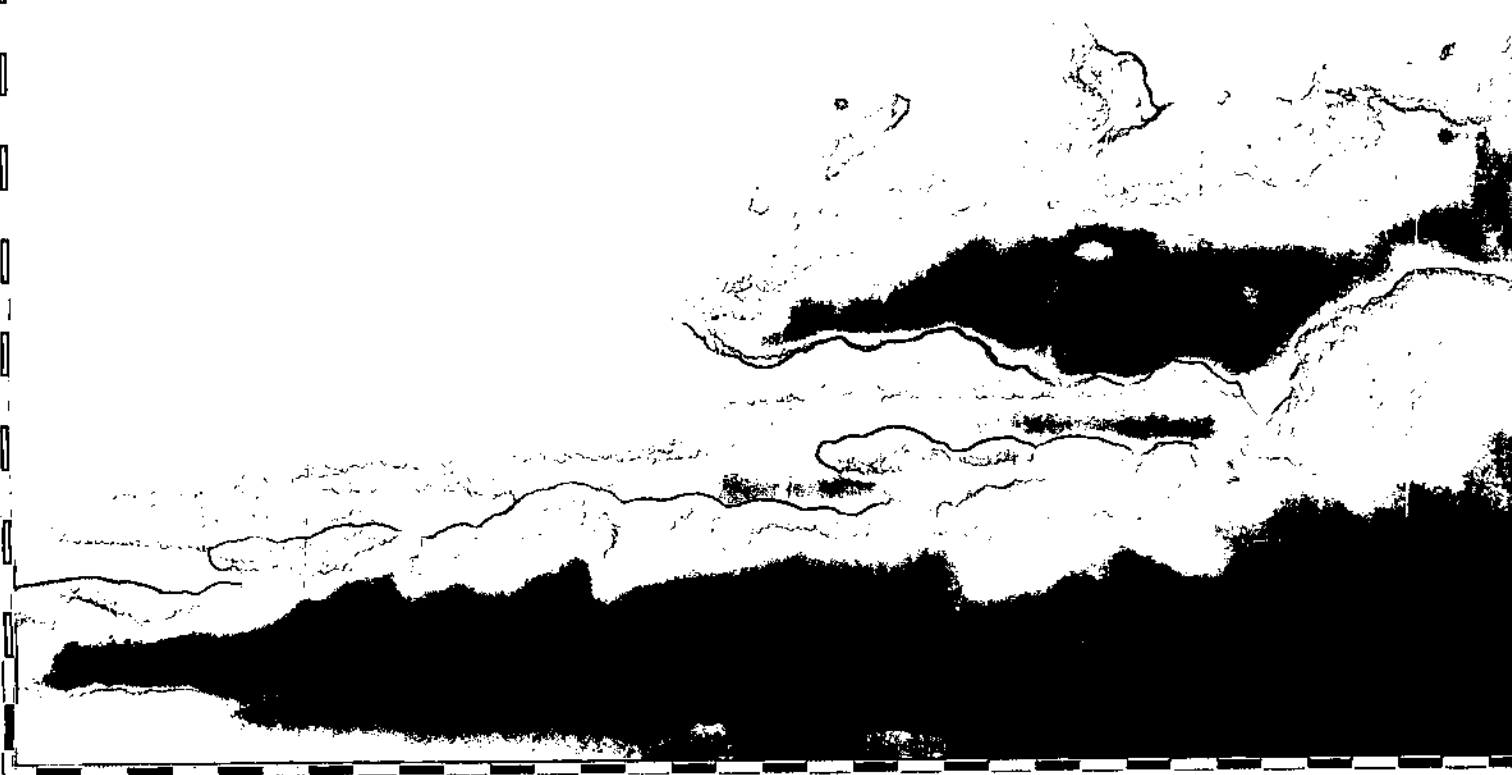
تهران، خ انقلاب، خ ابوریحان، بعد از تقاطع لیانی نژاد، کوچه رازی، شماره ۷۲

تلفن: ۸-۶۶۹۵۸۸۹۲/۶۶۴۱۶۹۲۷ • فکس: ۶۶۴۰۳۵۶۲ • صندوق پستی: ۱۳۱۸۵/۲۱۷



فهرست

۴	آب ها تبخیر می شوند
۶	فشار هوا
۸	چگونه باد می وزد؟
۱۰	شکل گیری جبهه هوا
۱۲	شکل گیری ابرها
۱۴	نزدیک شدن جبهه هوای گرم
۱۶	ریزش باران
۱۸	عبور جبهه هوای گرم
۲۰	فرارسیدن جبهه هوای سرد
۲۲	رعد و برق و صاعقه
۲۴	بالا رفتن ابرها از کوه
۲۶	برف های روی قله ها
۲۸	طوفانی شدن هوای دریا
۳۰	صاف شدن آسمان
۳۲	واژه نامه



آب ها تبخیر می شوند

آب باران از کجا می آید؟

آب ها در تمام فصل های سال، در سطح زمین با سرعت زیادی تبخیر می شود. هر ساله ۳۵۰ میلیارد مترمکعب آب به بخار تبدیل می شود. همین مقدار آب نیز به صورت باران و برف، از آسمان به زمین می بارد. همه چیز از زمانی شروع می شود که خورشید با انرژی اشعه خود آب های روان یا حتی یخ و برف را گرم و آن را به گاز تبدیل می کند. این گاز که به طرف بالا حرکت می کند، بخار آب نام دارد. با بخار شدن آب، ذرات بسیار کوچکی تشکیل می شود که به سختی قابل مشاهده اند. مه آلود شدن هوا بر اثر جمع شدن همین بخار آب صورت می گیرد.

۱ تبخیر برف و یخ

۲ بخار آب جبهه

۳ تبخیر برگ های درخت ها

۴ تبخیر رود ها و چاه ها

۵ بخار شدن آب موجود در خاک

۶ تصویر بزرگ سازه در آب

روند تبخیر باعث می شود گیاهان، مقداری از آب ذخیره خود را از دست بدهند. هر چه پوشش گیاهی یک منطقه بیشتر باشد، بخار آب بیشتری تولید خواهد شد.

