
بسم الله الرحمن الرحيم

شرح جامع

مبانی جغرافیای طبیعی

«علوم جغرافیایی»

مولف: تقی حیدری
ویراستار: سمانه سادات میری

انتشارات ارشد

پیشگفتار ناشر

خداوند بزرگ را شاکریم که فرصتی عنایت فرمود تا بتوانیم قدمی در جهت گسترش علم و فرهنگ کشور عزیزمان برداریم و مسیری هموار را در اختیار مخاطبان و داوطلبان علاقمند به ادامه تحصیل قرار دهیم. از آنجائی که درحوزه کتاب‌های درسی و کمک درسی کارشناسی ارشد کتاب‌های زیادی به رشته تحریر در آمده است با این حال وجود یک مجموعه جامع، دقیق، کامل و دارای رفرنس(منابع) مستند احساس می‌شود.

همیشه دغدغه داشتیم که ای کاش می‌شد تمامی منابع پراکنده و گاهاً دست نایافتنی کنکور در یک مجموعه به گونه‌ای جذاب و شیوا آماده می‌شد و همچنین سوالات دوره‌های قبل کنکور نیز به گونه‌ای تشریحی پاسخ داده می شدند، که خدشه‌ای بر آنها وارد نشود و خیال داوطلبان عزیز آنقدر آسوده باشد که اطلاعات مندرج در پاسخنامه‌ها را برای بهره‌گیری در آزمون خود بکار گیرند. این کار با یاری خداوند بزرگ و همکاری نخبه‌ترین دانشجویان و اساتید کشور در انتشارات ارشد هماهنگ گردید و در تمامی مقاطع تحصیلی از کاردانی به کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در حوزهٔ آزمون‌های سراسری – آزاد و پیام نور بسته‌های آموزشی شامل کتاب‌های بانک سوالات و کتاب‌های شرح جامع درس آماده گردید. در تهیه مجموعه‌های فوق‌الذکر از فارغ‌التحصیلان کارشناسی ارشد و دکتری که حائز رتبه‌های تک رقمی کنکور می‌باشند، استفاده کرده‌ایم، تا شما عزیزان بتوانید در راستای افزایش توان علمی خود در جهت نیل به مقصود خویش نایل آیید. بدون تردید می‌توان گفت که برای اولین بار در نظام آموزشی کشور مجموعه‌ای به این سبک عرضه می‌شود که در کیفیت و کمیت بی‌نظیر بوده و تمامی نیازهای دانشجویان و داوطلبان عزیز را پوشش می‌دهد. امید است که استفاده از این مجموعه عزیزان را در جهت موفقیت در آزمون یاری رسانده باشد. در پایان لازم به ذکر است که بی نقصی محض از آن خداوند متعال می‌باشد، بنا براین از تمامی خوانندگان و داوطلبان عزیز خواهشمندیم نظرات سازنده خود را در مورد این کتاب به سایت انتشارات ارشد اعلام نمایند تا ما را در جهت هر چه بهتر آماده کردن این محصولات یاری رسانند.

با تشکر

ناشـــــر

www.arshadbook. ir

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

پیشگفتار ناشر ۳

بخش اول: بررسی آب و هوای ایران

فصل اول: بررسی آب‌و هوای ایران

پیشگفتار ۱۳
عوامل کنترل‌کننده آب‌وهوای ایران ۱۳
انرژی تابشی خورشید ۱۴

فصل دوم: عوامل بیرونی (گردش عمومی هوا)

گردش عمومی هوا ۲۳

فصل سوم: همسایگان

بادهای موسمی ۳۱
توده هواهای مؤثر در آب‌وهوای ایران ۳۲

فصل چهارم: دما

نواحی حرارتی ایران ۳۹

فصل پنجم: فشار

تغییرات سالانه فشار ۴۷

فصل ششم: رطوبت

نواحی ششگانه اساسی عامل صعود ۵۵

فصل هفتم: نواحی آب‌وهوایی ایران

طبقه‌بندی نواحی آب‌وهوای ایران ۶۳
ناحیه کوهپایه داخلی ۶۴

عنوان **صفحه**

بخش دوم: ژئومورفولوژی ایران

فصل اول: ژئومورفولوژی ایران

موقعیت فلات ایران درکمربند کوهزایی آلپ ـ هیمالیا ۷۳

فصل دوم: بررسی نظریه‌های پیشین و جدید

تحولات تکتونیکی ایران ۸۱
فرضیه‌ها و نظریه‌های پیشین ۸۱
نظریه‌های جدید ۸۲
تکامل تکتونیکی ایران ۸۳
جنبشهای کالدونین و هرسی نین ۸۳
سیمرین پیشین ۸۳
سیمرین پسین ۸۳
کوهزایی لارامی ۸۳
کوهزایی پیرنه‌ای ۸۴
کوهزایی استیرین ۸۴
کوهزایی پاسادنین ۸۴
واحدهای بزرگ مرفوتکتونیکی ۸۴
گسل های مهم ایران ۸۵
رشته کوههای زاگرس ۸۵
کمربند اسفندقه – مریوان ۸۶
زون مهاباد ماکو (خوی مهاباد و آمیزه رنگین) ۸۶
زون ایران مرکزی ۸۶
کمربند البر ـ بینالود ۸۷
زون هزار مسجد ـ کپه داغ ۸۷
ارتفاعات مکران ۸۷
ارتفاعات نهبندان – خاش (زون فلیش ـ شرق ایران) ۸۸
زمین‌های چین‌نخورده یا پلاتفرم‌ها ۸۸
گنبدهای نمکی ۸۸

فصل سوم: ماهیت و کیفیت تحولات اقلیمی کواترنر و شواهد مورفولوژیکی آن

شرایط اقلیمی نئوژن ۹۷
تحولات اقلیمی کواترنر ۹۷
توپوگرافی یخچالی کواترنر در ایران ۹۹
دریاچه‌های پلویال ایران ۹۹
هم زمان بودن تحولات با دوره‌های یخچالی و بین یخچالی ۱۰۰

عنوان **صفحه**

بخش سوم: مبانی آب و هواشناسی

فصل اول: ژئومورفولوژیک دینامیک

اشکال مشتق ۱۱۱
متلاشی شدن حرارتی ۱۱۱
متلاشی شدن آبی ۱۱۲
اعمال فیزیکی و شیمیایی هوازدگی و تخریب ۱۱۲

فصل دوم: فرآیندهای حمل بر سطح دامنه‌ها

اصول جابجایی عناصررسوبات سطحی ۱۱۹
حرکات یکپارچه و توده‌ای شکل ۱۱۹
حرز آبها ۱۲۰

فصل سوم: عوامل مهم حمل

آبهای جاری ۱۲۹
فعالیت آبهای جاری ۱۲۹
پیچان رودها ۱۳۰

فصل چهارم: اشکال مهم تراکمی آبهای جاری

دشتهای تراکمی ۱۳۹
پادگانه‌های آبرفتی ۱۳۹

فصل پنجم: نیمرخ تعادلی طولی بستر

انواع نیمرخ تعادلی ۱۴۹

فصل ششم: یخچال‌ها

شرایط و نحوه تشکیل یخچالها ۱۵۵
انواع یخچالها ۱۵۵
حرکت یخها و زبانه‌های یخی ۱۵۶
تحلیل جریانهای یخچالی ۱۵۶
انواع یخرفت ۱۵۷
اشکال کاوشی فرسایش یخچالی ۱۵۷

فصل هفتم: فرسایش بادی

جریان هوا ۱۶۵
چهره‌های فرکاویشی فرسایش بادی ۱۶۵
اشکال فرسایش تراکمی باد ۱۶۶

عنوان **صفحه**

فصل هشتم: فرسایش ساحلی

فرسایش ساحلی ۱۷۵
ویژگیهای استوان ۱۷۶
تأثیر نوسان سطح دریاها در اعمال مکانیکی ۱۷۶
تأثیر عوامل جوی در فرسایش دریایی ۱۷۶
نقش عوامل خشکی در شکل‌زایی کمربند ساحلی ۱۷۶
منابع و مآخذ ۱۸۲

بخش اول

بررسی آب و هوای ایران

فصل اول: بررسی آب‌وهوای ایران

فصل دوم: عوامل بیرونی

فصل سوم: همسایگان

فصل چهارم: دما

فصل پنجم: فشار

فصل ششم: رطوبت

فصل هفتم: نواحی آب‌وهوایی ایران

فصل اول

بررسی آب‌وهوای ایران

عناوین اصلی

- عوامل کنترل‌کننده آب‌وهوای ایران
- انرژی تابشی خورشید

فصل اول

بررسی آب‌وهوای ایران

پیشگفتار

هیچ کدام از ویژگی‌های جغرافیایی به اندازه پراکندگی مکانی و زمانی عناصر آب و هوایی در تنوع و گوناگونی آب وهوای کشور نقش ندارد. پرباران‌ترین منطقه کشور، جنوب غرب خزراست که سالانه حدود ۲۰۰۰میلی‌متر بارندگی دریافت می‌کند درچاله‌های مرکزی ایران درمنطقه دشت لوت حداکثر بارندگی سالانه حدود ۵۰میلی‌متراست. تفاوت مکانی بین بالاترین و پائین‌ترین دمای روزانه کشور اغلب روزها ۴۰درجه است. تفاوت‌های انزلی و اردبیل با فاصله مکانی آن‌ها چندان از هم زیاد نیست ولی آب وهوایی کاملاً متفاوت دارند، بارش در انزلی و سرما در اردبیل بیشتر است، دمای زیر صفر در اردبیل بسیار زیاد روی می‌دهد. تمرکز فصلی بارش کشور؛ درمناطق شمالی کشور تمام ماه‌های سال بارندگی دارد ولی در قسمت جنوبی ۸ماه از سال بارندگی ندارد توزیع بارش درطول سال از روی نسبت بارش ۲۴ ساعته که کل بارش سالانه هم مشهود است درنواحی شمالی مانند اردبیل و انزلی شدت بارش پرباران‌ترین روز کم است یعنی درصد کمی از بارش سالانه دریک روز باریده شده اما درجنوب کشور برعکس است بیش از ۳۰درصد بارش سالانه دریک روز باریده شده این مقدار درشمال ۶/۴درصد است- بارندگی شمال درحلول سال توزیع شده اما درجنوب تمام بارش در روزهای محدودی باریده است. تنوع مکانی درجه حرارت کمتر از بارش نیست و نوسان حرارت از جنوب به شمال افزایش می‌یابد (کمترین نوسان سالانه در بوشهر و بیشترین در اردبیل بوده)- مقایسه تعداد روزهای یخبندان تفاوت گرمایی را آشکارتر می‌کند. درسواحل جنوبی کشور تقریباً هیچ موقعی از سال دما زیر صفر نمی‌رود در صورتیکه در آذربایجان و خراسان تعداد روزهای یخبندان به ۳تا۵ ماه می‌رسد. درجنوب مدار۳۲درجه شمالی بویژه درمناطق پست برف بسیار نادراست اما قسمت عمده بارندگی مناطق کوهستانی آذربایجان برف است درصد نم نسبی وضعیت مرطوبی هوا را نشان می‌دهد در نواحی ساحلی کشورمانند انزلی هوای مرطوبتری دارند- کمترین نم نسبی درایران در ایرانشهر و زابل ۱۶درصد و بیشترین انزلی ۶۶ درصد است- تنوع از ویژگی ذاتی آب وهوای ایران است وهیچکدام از عناصر آب‌وهوایی تصویر همگنی نشان نمی‌دهند.

عوامل کنترل‌کننده آب‌وهوای ایران

عوامل آب وهوایی ایران دو دسته‌اند: محلی و بیرونی. عوامل محلی درمحل موجودند و از سالی به سالی دیگر تغییر نمی‌کنند. در مجموع موقعیت جغرافیایی (تابش خورشید، وضعیت ناهمواری و پوشش طبیعی عوامل محلی هستند. زاویه‌ی تابش ومدت تابش و ناهمواریها، دما و جهت تابش را کنترل می‌کنند در هر ۱۰۰۰متر افزایش ارتفاع درجه حرارت ۶درجه کاهش می‌یابد (افت محیطی دما). عوامل محلی درطول شب حاکمیت کمتری دارند و به تنهایی نمی‌توانند وضعیت آب وهوایی ایران را تبیین کنند- عوامل بیرونی در داخل ایران مستقر نیستند و از بیرون وارد کشور می‌شوند و ذاتی کشور نیستند و فراوانی وقوع آنها نیز همیشه ثابت نیست. ورود آنها به ایران تابع سیستم‌های آورنده آنهاست یک سال کم، یک سال زیاد یا اصلاً نمی‌آیند. به دلیل تغییر و نوسان عوامل بیرونی است که هر روزی یک ایستگاه سردترین دمای کشور را گزارش می‌کند.

عوامل بیرونی دو دسته‌اند: ۱) عواملی که براثر گسترش سیستمهای فشار نواحی مجاور وارد ایران می‌شوند مثل فرابار سیبری، فرابار دره گنگ و گسترش هوای گرم عربستان که این عوامل، تحت عنوان منطقه‌ای یا همسایگان بررسی می‌شود- اغلب اوقات مرکز کم فشار روی گنگ سبب نفوذ هوای گرم و مرطوب خلیج بنگال روی جنوب شرقی ایران می‌شود و باران موسمی ایجاد می‌کند هوای سیبری درطول فصل سرد براثر گسترش فرابار سیری به ایران وارد شده و هوای سرد وخشک را به خراسان و چاله‌های مرکزی می‌برد. ۲) عواملی که از سرزمین‌های دورتر می‌آیند مانند دریای مدیترانه اقیانوس اطلس و شمال سیبری و... به ایران وارد می‌شوند و به وسیله سیستم‌های فشار سیاره‌ای مانند سیلکون‌های مدیترانه‌ای و موجهای کوتاه، بادهای غربی وانتی، سیلکون‌های برون حاره‌ای رودبار، جبهه قطبی، به ایران می‌رسند تمام این سیستم‌ها در داخل بادهای غربی تشکیل وحرکت می‌کنند و ورود آنها به ایران به پیشروی و گسترش بادهای غربی بسته است ورود این عوامل بارندگیهای داخل ایران را سبب می‌شوند.

در صورت نبود سیستمهای سیاره‌ای نه هوای مرطوب به ایران می‌رسید و نه عامل صعودی وجود دارد که هوای مرطوب را بالا ببرد. بنابراین قسمت اعظم بارندگی‌های ایران معلول این عوامل است که تحت عنوان عوامل سیاره‌ای یا گردش عمومی هوا بحث می‌شود- عوامل محلی عبارتند از ← تابش خورشید، ناهمواریها و پوشش طبیعی زمین- مقدار تابش خورشید به وسیله زاویه تابش مدت تابش و وضعیت جو تعیین می‌شود- عوامل تعیین کننده زاویه تابش عرض جغرافیا و جهت ناهمواری است- عوامل کنترل کننده مدت تابش عرض جغرافیایی- وضعیت جو براساس ضخامت آن یعنی ارتفاع از سطح دریا و نوع ترکیبات جو تعیین می‌گردد- پوشش طبیعی روی زمین، البدو و گرمای ویژه و راههای پس‌دهی انرژی را کنترل می‌کند- بین همسایگان اثرات سیبری، اقیانوس هند و بیابان عربستان ملموستر از سایرین است اثر سرزمین‌های دورتر از طریق عناصراصلی گردش عمومی هوا وارد ایران می‌شوند.

انرژی تابشی خورشید

مقدار انرژی جذب شده بالای کوهستانهای برهنه درچاله‌های مرکزی بلافاصله پس از غروب خورشید خارج می‌گردد و زمین سرد می‌شود- میزان البرو به جنس و صافی پوشش زمین بستگی دارد- البدو میزان انعکاس به انرژی تابیده شده است- البدوی زمین‌های ماسه‌ای و شوره‌زارها بسیار است- میزان گرم‌شدگی جسم بر انرژی تابشی وگرمای ویژه بستگی دارد- هرقدر گرمای ویژه کمتر باشد زودتر گرم می‌شود یا با انرژی تابشی کمتری گرمای بستری تولید می‌کند- گرمای حاصل از انرژی تابشی به صورت تابش، حرارت مخصوص و تبخیر خارج می‌شود- مقدار انرژی تابشی براساس قانون بولتزمان $w = eat^4$ - ضریب تابندگی انرژی ذخیره شده را بوسیله تابش خارج می‌کند. درمناطق کوهستانی برهنه بالایی و چاله‌های مرکزی انرژی تابشی بالا و گرمای ویژه پایین و البدو بالا است- انرژی دراین مناطق تا شهری در بیلان انرژی سطح زمین و لایه‌های پایین جو ندارد- مقدار تابش جسم به دما و ضریب تابندگی جسم بستگی دارد- آبها و جنگل ضریب تابندگی بالایی دارند و ماسه و شوره‌زارها ضریب تابندگی خیلی کمی دارند- مقداریی از تابش زمین طی فرآیند گلخانه‌ای جو توسط بخار آب و گازکربنیک جذب می‌شود این انرژی جذب شده دوباره توسط گازکربنیک و بخار آب ساطع می‌شود که مقداری هم تحت نام تابش برگشتی به زمین برمی‌گردد و دمای آن را بالا می‌برد.

در نواحی ساحلی جنوبی وشمالی کشور وجود بخار آب زیاد جو سبب شده است که مقداری از تابش زمین دوباره به زمین برگردد و آن را گرم کند. (اثر عوامل گلخانه درسواحل شمال و جنوب) درنواحی سواحل خلیج فارس با وجود عرض جغرافیایی پایین‌تر نسبت به نواحی مرکزی تابستانها دمای آن خنکتر از نواحی مرکزی است بدین علت که نواحی مرطوب و اطراف دریاها مقداری از انرژی تابشی را صرف تبخیر و تعریق می‌کنند و این انرژی دمای محیط را بالاتر می‌برد- مناطق جنگلی کشور با وجود الدوی کم که باید انرژی زیادی آزاد کنند مقدار قابل توجهی از انرژی صرف تبخیر و تعرق می‌شود و دما را پایین می‌آورد- در

ماسه‌زار و شوره‌زارهای مرکزی هم ضریب تابندگی کم است و هم آبی برای تبخیر وجود ندارد- در نتیجه مقدار بیشتر از انرژی از طریق حرارت محسوس دفع گردد مقدار انرژی خارج شده از طریق حرارت محسوس بیشتر باشد هوا گرمتراست همه‌ی این عوامل باعث شده بالاترین دماها در مناطق برهنه وخشک خوزستان و چاله‌های مرکزی دیده می‌شود ناهمواری سبب نایکنواختی در پراکندگی مکانی عناصر آب وهوایی می‌شود نوسان تابش درنواحی کوهستانی ایران بیشتر از زمین‌های پست است در نتیجه درجه حرارت هم تأثیرات چشم‌گیری نشان می‌دهد.

نقش ناهمواریها

۱) تغییر بعضی ویژگی‌های هوا. ۲) مانع حرکت توده هوا می‌شوند. نوسان افت محیط دما درفصل تابستان بیشتر از زمستان است زمستان درایران این مقدار ۶ درجه سیلسیوس است- تشکیل مرکز پرفشار در نواحی مرتفع در بالای کوهها درایران به علت سردشدن (کاهش دما) است- اثر کوهها درمقدار و پراکندگی بارش بسیار چشم‌گیر است- کوهها مانند سدی جلوی ورود رطوبت به ایران را می‌گیرند. بارندگی شمال البرز بیشتر از جنوب آن است- البرز جلوی رطوبت خزر و زاگرس جلوی رطوبت مدیترانه را می‌گیرد- درنواحی شمال ایران همرفت دامنه‌ای سبب شده است در بهار بیشترین بارش درشمال کشور رخ می‌دهد درمناطق پست هم ضخامت و هم غلظت اتمسفر بیشتر ازمناطق مرتفع است درنتیجه ورود وخروج انرژی کندتر از مناطق مرتفع است- بیشترین باران درحوالی باختران درکرمانشاه گزارش شده- کمترین دریافت انرژی ساحل جنوب غرب خلیج فارس است در زمستان به دلیل ضخامت زیاد وابرناکی اتمسفر- بیشترین دریافت انرژی تابشی در تیرماه کرمانشاه بوده- جذب و نگهداری انرژی تابشی به جنس و صافی زمین بستگی دارد وبیشترین انرژی مربوط به جنگلها و علفزارهاست. نگهداری انرژی به گرمای ویژه بستگی دارد درنواحی مرکزی ایران نوسان روزانه و سالانه انرژی و نهایتاً درجه حرارت بالاست. ناهمواریها از طریق تغییر زاویه تابش و کاهش ضخامت وغلظت جو در مقدار انرژی اثر می‌گذارد- در دامنه‌های آفتابگیر خورشید عمودی‌تر می‌تابد دربالای کوهستان به علت نازک ورقیق بودن اتمسفر نوسان روزانه درجه حرارت بیشتر است- نقش اصلی سدهای کوهستانی در توزیع سیستمهای فشار و ایجاد بادهای محلی ومراکز بارندگی است. کوهستانها باعث می‌شوند توده هوای مرطوب رطوبت خود را در دامنه بادگیر بریزند- در اعتدالین طول روز درهمه جای ایران یکسان است درنتیجه مقدار کل تابش را زاویه تابش تعیین می‌کند چون درجنوب عمودتر است مقدار تابش روزانه هم بیشتراست- در تیرماه شدت تابش در جنوب و مدت آن در شمال بیشتر است در دی ماه هر دوی شدت و مدت تابش از جنوب به شمال کمتر است از این‌رو تفاوتهای تابشی جنوب و شمال در زمستان چشم‌گیرتر است. جمع تابش روزانه درجنوب بیشتراست- جمع انرژی تابشی روزانه جنوب کشور نسبت به شمال در زمستان بیشتر از تابستان است نوسان فعلی انرژی تابشی در شمال بیشتر از جنوب است- نوسان سالانه انرژی تابشی در شمال بیشتر از جنوب است. انرژی تابشی روزانه درجنوب در زمستان بیشتر از شمال است- درجنوب توزیع فصلی تابش یکنواخت‌تر از شمال است. مهمترین عامل درکنترل انرژی تابشی خورشید ابرناکی آسمان است- کمترین ساعات آفتابی در بندرانزلی و بیشترین در شیراز و چابهار است- ابرها بطور متوسط ۲۱ درصد انرژی موج کوتاه خورشید را بر می‌گردانند- یکی از دلایل فزونی ساعات آفتابی از جنوب به شمال عرض جغرافیایی پایین است- روزهای ابرناکی در شمال بیشتر است- بعد از ساحل خزر کم آفتابترین ساعت درشمالغرب است- ساعات آفتابی در شمال شرقی ایران بیشتر از غرب است- کمترین مقدار انرژی ساحل خزر است به دلیل قرارگیری در عرض بالا - هرقدر ارتفاع از سطح دریا کمتر باشد ضخامت بیشتر است- جو ضخیم، غلظت ترکیبات و عوامل جذبی و انعکاسی زیاد دارد- جو بالای کوهها رقیق‌تر وضخامت کمتری دارند- ضخامت زیاد علاوه براثر موج کوتاه انرژی موج بلند را هم کنترل می‌کرد از طرف دیگر انرژی موج بلند در ارتفاعات به آسانی از جو رقیق خارج می‌شود ذرات گردوغبار مقداری از انرژی زمین را به صورت تابشی برگشتی دوباره به سطح زمین برمی‌گردانند که نتیجه آن بالا بودن نوسان روزانه دما است این

فرآیند در نواحی کوهستانی ضعیف‌تراست- انرژی تابشی درنواحی مرتفع البرز و زاگرس زیادند در زاگرس بیشتر از البرز است در نواحی پست ذرات گردوغبار بیشتر است و پخش بیشتری از انرژی دارند در ارتفاعات این ذرات کم است- درنواحی پست انـرژی کمتر به زمین می‌رسد به علت گرد و غبار اما خروجی آن نیز آسان نیست بدین دلیل شبهای کوهستان سردتر از بقیه جاهاست- اثر جو زمین روی انرژی تابشی از طریق انعکاس و جذب وپخش صورت می‌گیرد کمترین مقدار انرژی درشهرهای ساحلی شمال و جنوب است- مقدار انرژی رسیده به سطح زمین بستگی به ۱) کیفیت جو. ۲) زاویه تابش دارد. در دامنه‌هـای آفتـابگیر انـرژی بیشتر است زیرا عمود است- کمترین مقدار انرژی سواحل دریای خزر در دیماه است به دلیل زاویه تـابش مایـل، ضـخامت جـو، ابرناکی- مقدار انرژی تابشی روزانه از شمال به جنوب بیشتر است بدلیل زاویه تابش عمودی‌تر و آسـمان صـافتر- توزیـع فـصلی تابش درجنوب یکنواخت‌تر از شمال است- منحنی سالانه انرژی تابشی روزانه در تیر ماه حداکثر و دیماه حـداقل اسـت- تفـاوت مکانی انرژی تابشی روزانه درماه ژوئن (خرداد) در سراسر ایران بسیار کم است زیرا درفصل گرم درجنوب زاویه تـابش عمـودتر و شدید ودرشمال حلول روز طولانی‌تراست- بیشترین دریافت انرژی تابشی روزانه در دوره گرم درکرمانشاه است بـه دلیـل ارتفـاع زیاد و رقیق بودن جو- درچابهار در سواحل دریای عمان به دلیل ضخامت و غلظـت زیـادجو انـرژی دریـافتی کمتـر از بـاختران است- سواحل دریای خزر حداقل انرژی تابشی روزانه را دریافت می‌کند و زاگرس جنوبی دشت لوت چاله جازموریان و ارتفاعات شباگرد حداکثر تابش را دارند- مناطق تابشی کمتر از ۳۸۹ کارلری تمام منطقه آذربایجان و بخشی از کردستان قـسمت شـمال شرق کشور هستند.

خلاصه فصل:

در مناطق شمالی کشور تمام ماهها بارندگی دارد ولی درجنوب ۸ ماه از سال بارندگی ندارد- در نواحی شمال مانند اردبیل و انزلی شدت بارش پرباران‌ترین روز کم است اما در جنوب اینطور نیست- عوامل کنترل کننده آب و هوای ایران یا محلی‌اند یا بیرونی- عوامل محلی درطول شب حاکمیت کمتری دارند میزان البرو به جنس و پوشش زمین بستگی دارد میزان گرم‌شدگی به انرژی تابشی و گرمای ویژه بستگی دارد. آب وجنگل ضریب تابندگی بالایی دارند و ماسه وشوره‌زارها ضریب کمتری دارند- نوسان سالانه انرژی درشمال بیشتر از جنوب است درجنوب توزیع فصلی تابش یکنواخت‌تر از شمال است. مهمترین عامل درکنترل انرژی تابشی خورشید ابرناکی آسمان است.

نکات مهم:

- پراکندگی مکانی و زمانی عناصر آب‌وهوایی در تنوع گوناگونی آب‌وهوای کشور نقش به‌سزایی دارد.
- در مناطق شمالی کشور تمام ماه‌های سال بارندگی صورت می‌گیرد، اما در مناطق جنوبی کشور تقریباً ۸ ماه از سال بارندگی وجود ندارد و در چاله‌های مرکزی ایران در منطقه دشت لوت حداکثر بارندگی سالانه حدود ۵۰ میلی‌متر است.
- عوامل آب‌وهوایی ایران را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: عوامل محلی و عوامل بیرونی.
- عوامل بیرونی در محل موجود نمی‌باشند و از خارج از منطقه وارد می‌شوند.
- عوامل بیرونی به دو دسته تقسیم می‌شوند: ۱- عواملی که بر اثر گسترش سیستم‌های فشار نواحی مجاور وارد ایران می‌شوند، مانند فرابار سیبری، فرابار دره گنگ. ۲- عواملی که از سزمین‌های دورتر می‌آیند، مانند دریای مدیترانه، اقیانوس اطلس و شمال سیبری.
- آلبدو میزان انعکاس به انرژی تابیده شده است و میزان آلبدو به جنس و صافی پوشش زمین بستگی دارد.
- میزان گرم‌شدگی جسم بر انرژی تابشی و گرمای ویژه بستگی دارد. هر قدر گرمای ویژه کمتر باشد و هر چه قدر گرمای ویژه کمتر کمتر باشد، زودتر گرم می‌شود یا با انرژی تابشی کمتری گرمای بستری را تولید می‌کند.
- اثر کوهها در مقدار و پراکندگی بارش بسیار چشم‌گیر است و کوهها همانند سدی جلوی ورود رطوبت به ایران را می‌گیرند.
- بارندگی در قسمت شمال البرز بیشتر از جنوب آن است.
- در نواحی شمال ایران همرفت دامنه‌ای سبب شده است در بهار بیشترین بارش در شمال کشور رخ دهد و در مناطق پست، هم ضخامت و هم غلظت اتمسفر بیشتر از مناطق مرتفع باشد.
- ابرها ۲۱ درصد انرژی موج کوتاه خورشید را بر می‌گردانند.
- مهمترین عامل در کنترل انرژی تابشی خورشید ابرناکی آسمان است.
- روزهای ابرناکی در شمال بیشتر است.
- کمترین مقدار انرژی در ساحل خزر است به دلیل قرارگیری در عرض بالا و در دی‌ماه صورت می‌گیرد.
- سواحل دریای خزر حداقل انرژی تابشی روزانه را دریافت می‌کند و زاگرس جنوبی، دشت لوت و چاله جازموریان و ارتفاعات بشاگرد حداکثر تابش را دارند.
- کوهستانها باعث می‌شوند توده هوای مرطوب، رطوبت خود را در دامنه بادگیر بریزند.
- در اعتدالین طول روز در همه جای ایران یکسان است، در نتیجه مقدار کل تابش را زاویه‌ی تابش تعیین می‌کند.
- در تیرماه شدت تابش در جنوب و مدت آن در شمال بیشتر است.
- در دی ماه هر دو یعنی شدت و مدت تابش از جنوب به شمال کممتر است و از این‌رو تفاوتهای تابشی جنوب و شمال در زمستان بیشتر از تابستان است.