

به نام خدا

آبرهای بازیگوش

(مجموعه علوم شیرین)

مؤلف:

هدی قوامی نیا

انتشارات ارسطو

(چاپ و نشر ایران)

۱۳۹۹



پیش گفتار

پدیده‌های هواشناسی، رویدادهای آب‌وهوایی قابل مشاهده هستند که توسط علم هواشناسی توضیح داده می‌شوند. پدیده‌های هواشناسی با تغییرات اتمسفر زمین توضیح و تفسیر می‌شوند: دما، فشار هوا، بخار آب، جریان باد و اختلاف و ارتباط این متغیرها و اینکه در طول زمان چطور تغییر می‌کنند. مقیاس‌های فضایی مختلف برای توصیف و پیش‌بینی آب و هوای محلی، منطقه‌ای و جهانی استفاده می‌شوند. کودکان بیرون از خانه بازی می‌کنند. آفتاب، باد، باران و برف را تجربه می‌کنند. پس کنجکاو هستند تا واقعیتها را در مورد آب و هوای گوناگون و تاثیر آن بر زندگی و جهان اطراف خود بدانند. در این مجموعه کودکان با چگونگی ایجاد پدیده‌های جوی همچون ابر، باران، برف، تگرگ و رنگین کمان آشنا می‌شوند. علت آبی بودن آسمان در روز و قرمز بودن آسمان در هنگام غروب خورشید را فرا می‌گیرند. در این کتاب کودکان با عوامل طبیعی پیدایش آذرخش، باد، تند باد، طوفان، سیل و مزایا و معایب هر کدام آشنا می‌شوند. در پایان مولف با بررسی عناصر پیش‌بینی وضع هوا به کودکان کمک خواهد کرد تا بتوانند همانند یک هواشناس واقعی عمل کنند.

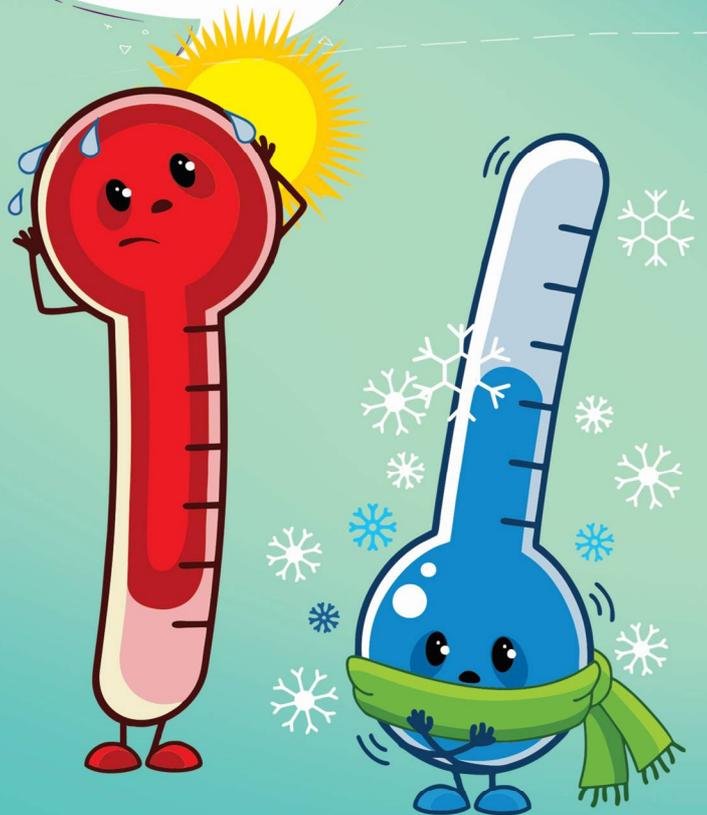


گاهی اوقات هوا گرم ، گاهی وقت ها سرد و گاهی معتدل است. شما به طور معمول می توانید بگویید هوا سرد یا گرم است، اما اگر می خواهید بدانید دمای هوا چقدر است ، باید از دماسنج استفاده کنید.



دما به میانگین انرژی جنبشی ذرات سازنده یک جسم (مولکول) گفته می شود. دما می تواند به صورت جریان گرما از جسمی با دمای بالاتر به جسمی با دمای پایین تر انتقال یابد. تبادل گرما بین دو جسم تا زمانی ادامه می یابد که هر دو جسم به تعادل گرمایی برسند. این انتقال از سه روش تشعشع ، جابجایی و هدایت امکان پذیر است.

دما چیست؟



یکاهای دما

یکاهای گوناگونی برای دما تعریف شده اند. تفاوت یکاهای مختلف در دو عامل نقطه صفر و اختلاف درجات هر یکا است. یکی از این یکاها سلسیوس است که به افتخار آندرش سلسیوس نام گذاری شده و با نماد °C نشان داده می شود. مبنای این یکا، نقطه انجماد و جوش آب هستند. نقطه انجماد آب برابر دمای صفر درجه و نقطه جوش آن

برابر دمای صد درجه سانتی گراد تعریف شده است.
فارنهایت با نماد °F، یکای دیگری برای دما است.
گابریل دنیل فارنهایت دمای تعادل گرمایی
مخلوط آب و یخ (دمای صفر درجه سلسیوس) را
معادل ۳۲ فارنهایت و دمای جوش آب را برابر
۲۱۲ درجه مشخص کرد.

یکای اصلی دما در سیستم متریک، کلوین با نماد
K است و یکای مطلق دما نامیده می شود. زیرا
نقطه صفر آن، صفر مطلق و برابر ۲۷۳.۱۵ -
درجه سلسیوس است. در صفر کلوین هیچ
گرمایی وجود ندارد و ذرات ماده از حرکت (که
نشان دهنده میزان انرژی گرمایی ذره است)
بازمی ایستند.

دما یکی از عناصر اساسی شناخت هوا می باشد.
باتوجه به دریافت نامنظم انرژی خورشیدی توسط
زمین، دمای هوا در سطح زمین دارای تغییرات
زیادی است که این تغییرات به نوبه خود سبب
تغییرات دیگری در سایر عناصر هوا می گردد.