

عامل پیدایش نواحی آب وهوایی:

آب وهوا یکی از عوامل مهم پدید آمدن ناحیه است. ویژگی های آب وهوایی متفاوت موجب می شود که بخش های مختلف سیاره زمین با یکدیگر تفاوت داشته باشند و نواحی آب وهوایی به وجود بیایند.

تفاوت هوا و آب وهوا (اقلیم):

همان طور که پیش تر خواندید، آب وهوا با هوا تفاوت دارد. هوا وضعیت گذرا و موقتی هواکره (اتمسفر) در یک محل در مدت زمانی کوتاه است. برای مثال، می گوییم امروز هوا آفتابی یا ابری است یا امروز هوا سرد است و... اما آب وهوا، شرایط و وضعیت هوای یک ناحیه در مدت زمانی نسبتاً طولانی است. برای مثال، می گوییم اندونزی کشوری گرم و مرطوب است.

نوع آب وهوا چگونه تعیین می شود؟

برای پی بردن به نوع آب وهوای یک ناحیه، داده های آماری مربوط به دما، بارش، رطوبت و... را طی سال های طولانی (معمولاً سی سال یا بیشتر) جمع آوری و میانگین آن را محاسبه می کنند.

آب وهوا شناسی (اقلیم شناسی):

آب وهوا شناسی (اقلیم شناسی) یکی از شاخه های جغرافیای طبیعی است.

بیشتر بدانیم

شادروان دکتر محمدحسن گنجی (متولد ۱۲۹۱ هـ. ش، در بیرجند)، بنیان‌گذار و پدر جغرافیای نوین و هواشناسی در ایران محسوب می‌شود. پروفسور گنجی استاد جغرافیای دانشگاه تهران بود و از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۴۷ مدیریت اداره کل هواشناسی را برعهده داشت. او که از بنیان‌گذاران سازمان هواشناسی ایران بود، در پیوستن این سازمان به سازمان هواشناسی جهانی نقش مؤثری داشت. از جمله آثار ارزشمند دکتر گنجی تهیهٔ اطلس اقلیمی ایران و ده‌ها مقاله به زبان فارسی و انگلیسی است. دکتر گنجی در سال ۲۰۰۱ میلادی از سوی سازمان هواشناسی جهانی به عنوان «مرد سال هواشناسی جهان» برگزیده شد و مورد تقدیر قرار گرفت.



پروفسور محمدحسن گنجی
(۱۳۹۱-۱۲۹۱ هـ. ش)

اهمیت هواکره

چهار محیط اصلی کره زمین:

در پایه نهم خواندید که محیط زندگی ما از چهار بخش تشکیل شده است:

هواکره، سنگ کره، آب کره و زیست کره.

گازها و لایه های مختلف هوا:

هوا مخلوطی از گازهای مختلف است که تا حدود ۳۰۰۰ کیلومتری اطراف سیاره زمین را فرا گرفته است. هواکره از لایه های مختلف تشکیل شده است و بیش ترین تغییرات آب و هوایی در لایه زیرین آن، یعنی وردسپهر (تروپوسفر) به وجود می آید.

اهمیت هواکره:

وجود هواکره یکی از ویژگی های مهم سیاره زمین است و این سیاره را از سایر سیارات جدا می کند؛ زیرا به واسطه هواکره، زیست کره قادر به حیات است. علاوه بر این، هواکره بر روی آب کره و سنگ کره نیز تأثیر می گذارد. در فصل بعد در این باره بیشتر توضیح می دهیم.

چرا نواحی مختلف آب و هوایی به وجود می آید؟

شما با انجام دادن فعالیت آغازین درس، به بعضی از عواملی که موجب تفاوت آب و هوای مغولستان و اندونزی می شوند، اشاره کردید. اکنون بیایید علل به وجود آمدن نواحی مختلف آب و هوایی را با توجه به عناصری چون تابش خورشید، دما و فشار و بارش و چگونگی توزیع آنها بیشتر بررسی کنیم.

تأثیر نور خورشید بر آب و هوا:

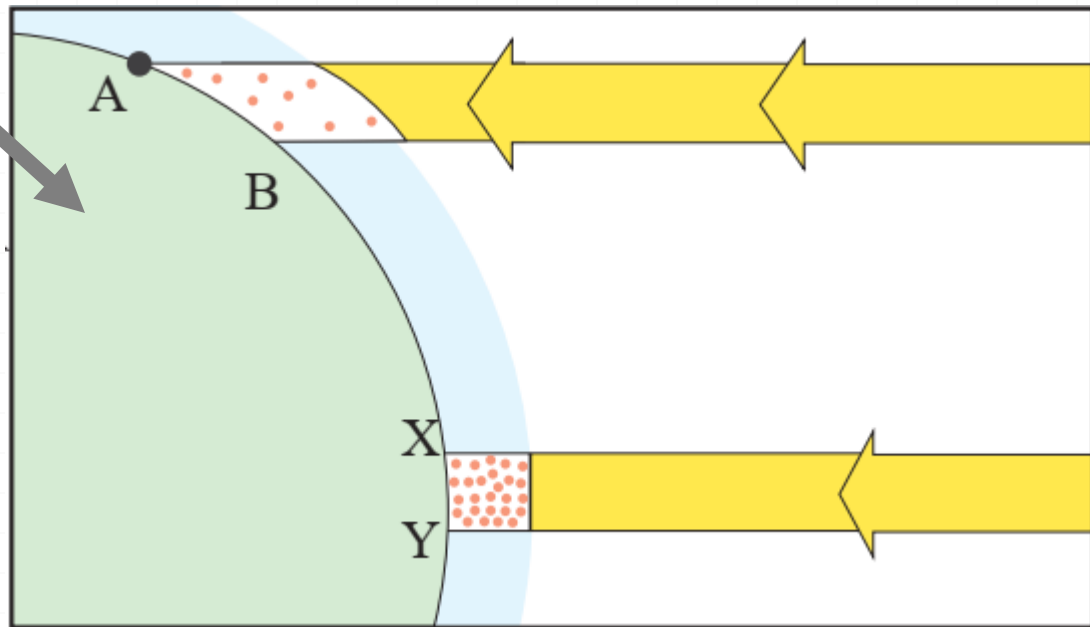
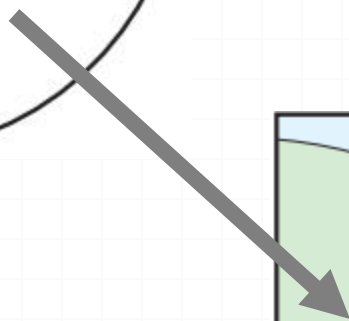
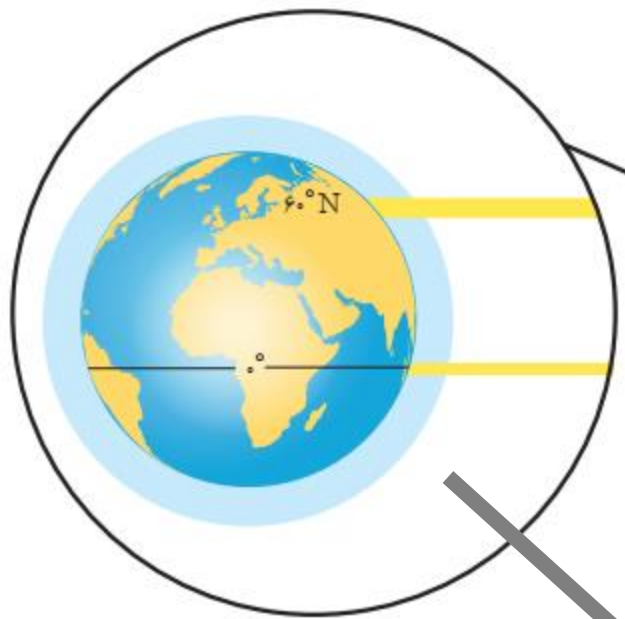
نور خورشید مهم ترین منبع انرژی برای زمین و عامل اصلی به وجود آمدن ویژگی های آب و هوایی در نواحی مختلف زمین است. تابش خورشید روی عناصر آب و هوایی چون دما، فشار و رطوبت و بارش تأثیر می گذارد.

علت توزیع نامساوی انرژی خورشید در سطح زمین:

زاویه تابش خورشید و میزان پراکندگی آن بر روی زمین یکنواخت نیست.

مایل بودن محور زمین موجب می شود که اشعه خورشید به مناطق استوایی، عمود و نزدیک به عمود بتابد و زاویه تابش به سمت قطب مایل و مایل تر شود.

بنابراین، مقدار انرژی خورشیدی که هر سانتیمتر مربع از زمین در مناطق استوایی دریافت می کند، بسیار بیشتر از مقداری است که مناطق قطبی جذب می کنند.



چرا همه بخش های زمین در مدت زمان مساوی انرژی خورشید دریافت نمی کند؟

از سوی دیگر، همه بخش های زمین در مدت زمان مساوی انرژی خورشید را دریافت نمی کنند. مایل بودن محور زمین بر مدار گردش انتقالی آن به دور خورشید موجب می شود که طی حرکت وضعی و انتقالی، وسعت منطقه روشن و تاریک و طول روز و شب و فصول مختلف سال در نواحی مختلف و در نیمکره شمالی و جنوبی متفاوت باشد.

وضعیت دریافت انرژی خورشید در نواحی قطبی:

به طور کلی، نواحی قطبی کم ترین انرژی را دریافت می کنند. آنها حتی در زمستان به مدت چند ماه در تاریکی کامل فرو می روند و انرژی جذب شده از سطح خود را از دست می دهند، بدون آنکه دوباره انرژی به دست بیاورند.

نتیجه دریافت نامساوی انرژی خورشید بر سطح زمین:

از دریافت نامساوی انرژی خورشید بر سطح زمین مناطق گرم، معتدل و سرد پدید می آید.

علت گرم بودن نواحی استوایی:

هرچه از استوا به سمت عرض های جغرافیایی بالاتر حرکت می کنیم، دمای هوا کاهش می یابد. اشعه خورشید در منطقه استوایی در طی سال عمود و نزدیک به عمود می تابد. به این ترتیب، نواحی استوایی منبع بزرگ ذخیره گرما و سرچشمه جریان های دریایی آب گرم در اقیانوس ها هستند.

عوامل موثر بر دما:

همانطور که پیش تر خوانده اید، علاوه بر عرض جغرافیایی، عواملی چون ارتفاع از سطح زمین (به طور متوسط به ازای هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه سانتی گراد کاهش دما در لایه ورد سپهر)، دوری و نزدیکی به اقیانوس ها و دریاها، عبور جریان های دریایی آب گرم و آب سرد، وجهت و شیب ناهمواری ها بر دمای یک مکان تأثیر می گذارند.

آیا می توانید با توجه به آنچه از قبل می دانید، برای هر مورد مثالی بزنید؟

چرا هوا بر همه چیز فشار می آورد؟

هوا دارای وزن است و بنابراین، بر همه چیز فشار وارد می کند، هر چند ممکن است فشار آن را احساس نکنیم.

فشار هوا با چه وسیله اندازه گیری می شود و واحد اندازه گیری آن چیست؟
فشار هوا به وسیله فشارسنج اندازه گیری می شود و واحد اندازه گیری آن «هکتوپاسکال» است.



فشارسنج

فشار هوا نیروی وارد بر یک واحد از سطح زمین است که مقدار آن در سطح دریای آزاد برابر با وزن ستونی از جیوه به ارتفاع ۷۶ سانتی متر است.

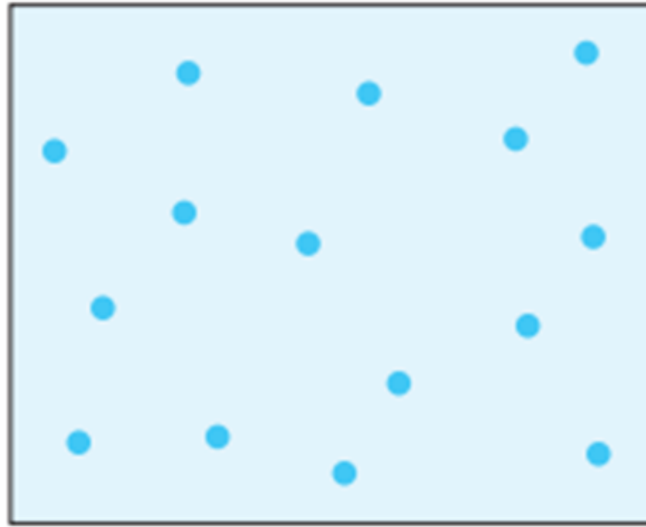
سیکلون چگونه به وجود می آید؟

فشار هوا در یک مکان، متغیر است و کم یا زیاد می شود. وقتی هوای یک منطقه گرم می شود، مولکول ها سریع تر حرکت می کنند و از هم فاصله می گیرند، در نتیجه از وزن و فشار هوا در واحد حجم کاسته می شود.

هوای گرم سبک می شود و به سوی بالا صعود می کند. بنابراین، هوای گرم نسبت به اطراف خود فشار کم تری دارد و در نتیجه بر روی منطقه گرم یک مرکز کم فشار ایجاد می شود.

در کم فشار فشار هوا به سمت مرکز ناحیه کم می شود.

کم فشار



سیکلون



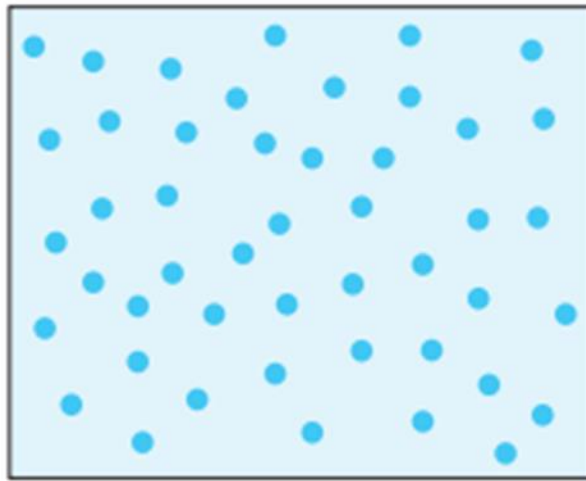
پرفشار چگونه به وجود می آید؟

وقتی هوا سرد می شود، مولکول های آن به هم نزدیک تر می شوند و تعدادشان در واحد حجم بیشتر می شود.

هوای سرد سنگین است و به سمت پایین یا سطح زمین فرود می آید، در نتیجه بر روی منطقه سرد یک مرکز پرفشار پدید می آید.

در پرفشار فشار هوا به سمت مرکز ناحیه افزایش می یابد.

پرفشار



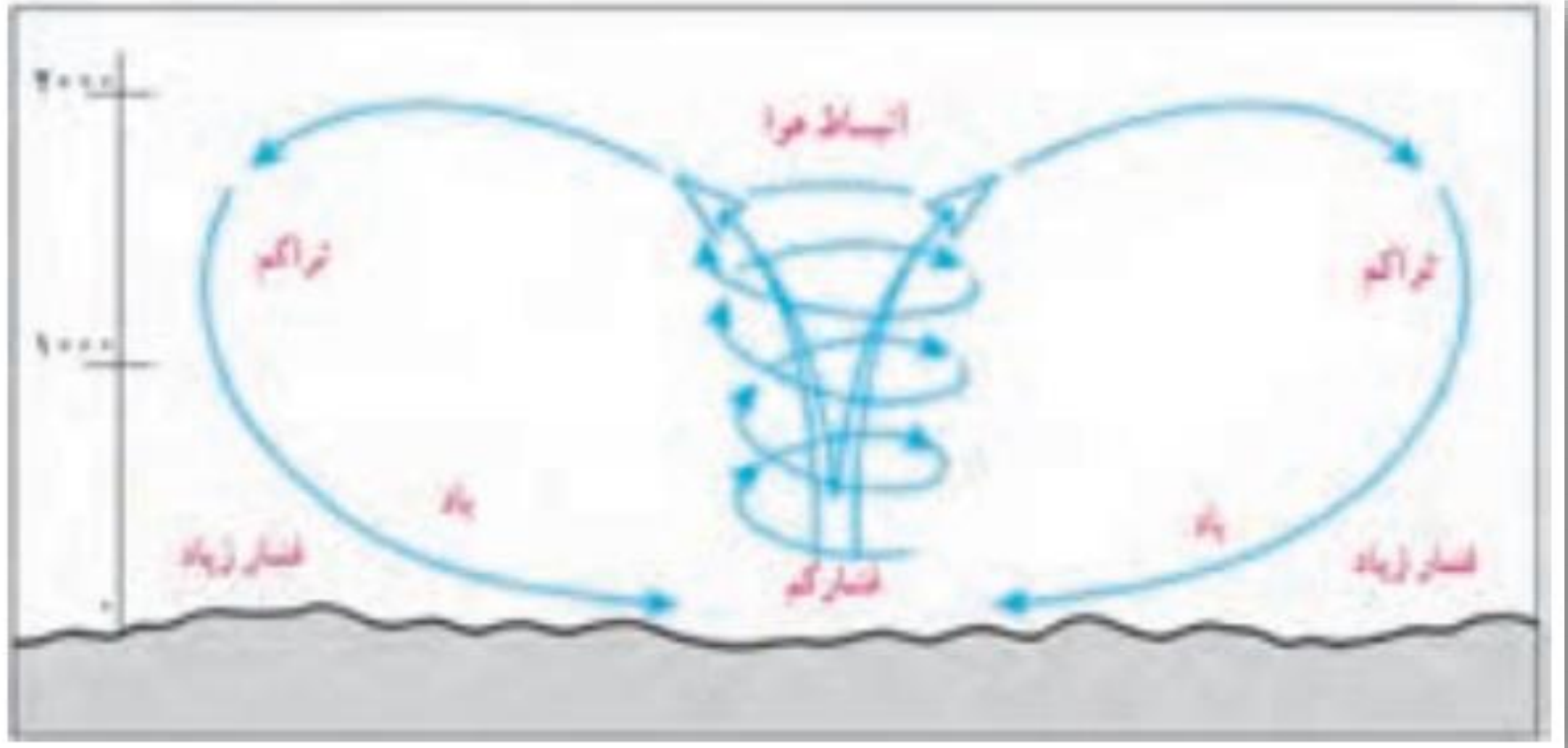
آنتی سیکلون



نحوه به وجود آمدن باد

هوا همیشه از جایی که فشار بیشتری وجود دارد به سمت جایی که فشار کم تری دارد جریان می یابد و به این ترتیب، باد به وجود می آید.

به عبارت دیگر، هوای گرم و سبک بالا می رود و هوای نسبتاً سرد و سنگین به زیر آن می رود و جانشین آن می شود.



توده هوا چیست؟

به حجم وسیعی از هوا که از نظر دما و رطوبت، در سطح افقی تا صدها کیلومتر ویژگی های یکسانی داشته باشد، توده هوا گفته می شود. برای مثال، توده هوای گرم و مرطوب، توده هوای سرد و خشک.

جبهه چیست؟

جبهه ها مرز بین دو توده هوای مجاورند و آنها را از هم جدا می کنند.
منطقه گذار:

وقتی در یک ناحیه دو توده هوای متفاوت در مجاورت یکدیگر قرار بگیرند و به هم برخورد کنند، یک منطقه گذار یا تغییر از نظر دما و فشار در مرزهای آنها پدید می آید.

نتیجه برخورد توده های هوا با یکدیگر:

برخورد توده های هوا با یکدیگر، موجب ناپایداری هوا و در صورت دارا بودن رطوبت، موجب بارندگی می شود.

جبهه قطبی:

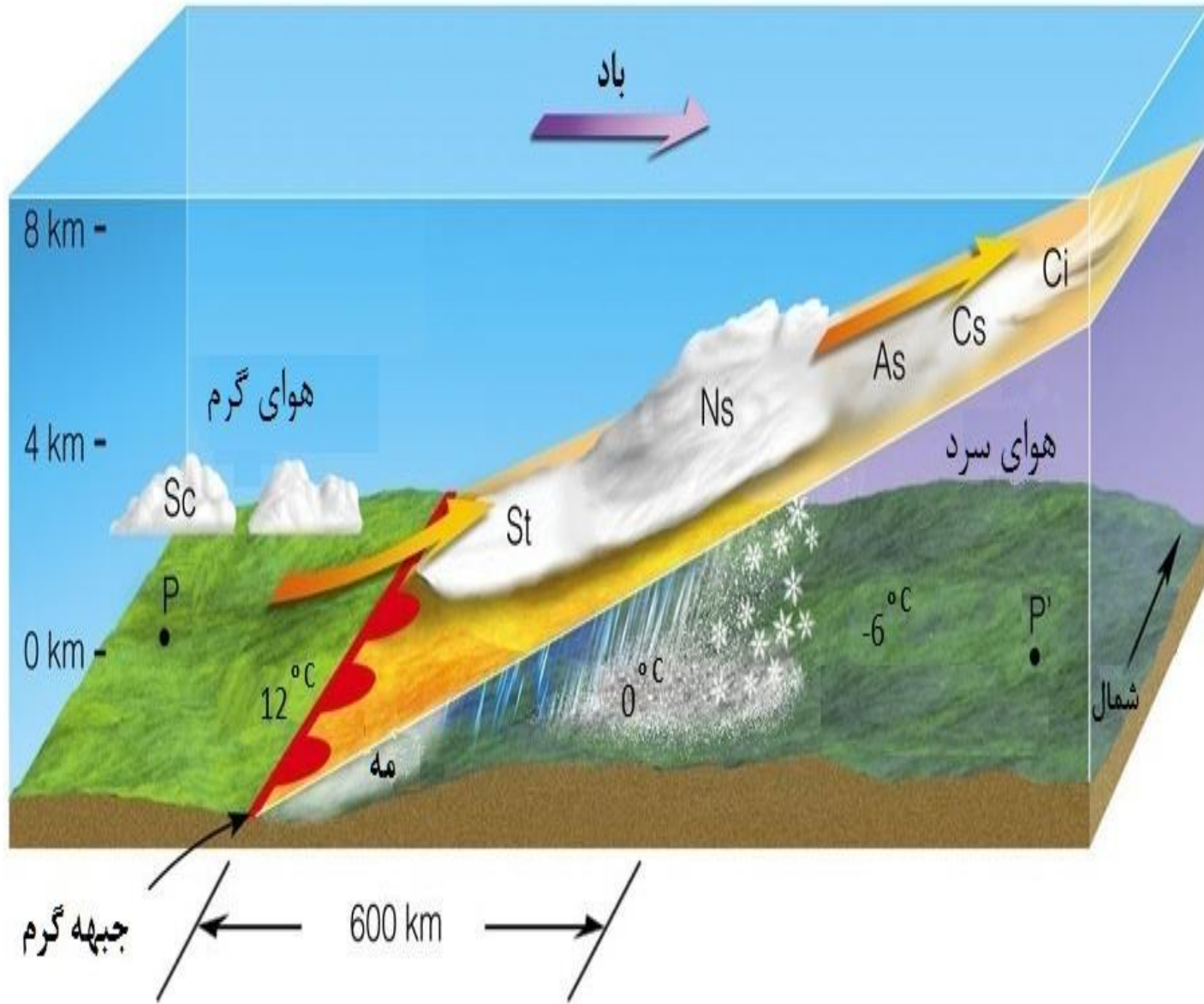
یکی از مهم ترین جبهه های هوا، جبهه قطبی است که بین توده هوای سرد قطب و توده هوای مداری در منطقه معتدله تشکیل می شود.
جبهه قطبی در تغییرات آب و هوایی کشور ما نقش مهمی دارد.

جبهه قطبی

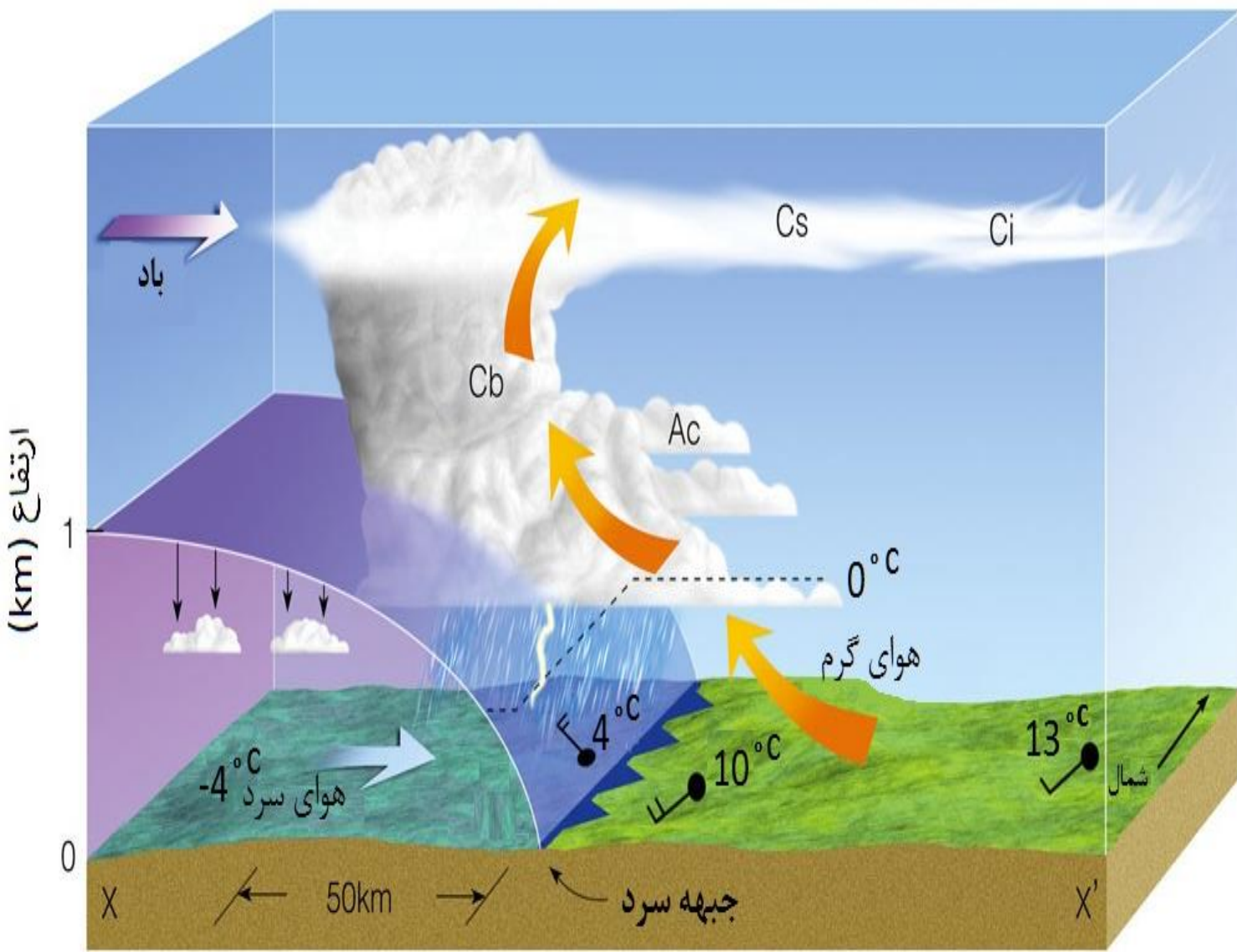
جبهه قطبی منطقه ناپیوستگی بین هوای گرم عرض های پایین با هوای سرد قطبی است که در صورت مهیایی شرایط شکل می گیرد. **بیشتر چرخندهای عرض های میانه محصول جبهه قطبی هستند.** بخشی از جبهه قطبی که در فصل زمستان بر روی **مدیترانه** - خزر تشکیل می ی شود **جبهه مدیترانه ای** نام گذاری شده است.



جبهه گرم، جبهه سرد



| | |
|----|-----------------|
| Sc | استراتو کومولوس |
| St | استراتوس |
| Ns | نیمبو استراتوس |
| As | آلٹو استراتوس |
| Cs | سیرو استراتوس |
| Ci | سیروس |



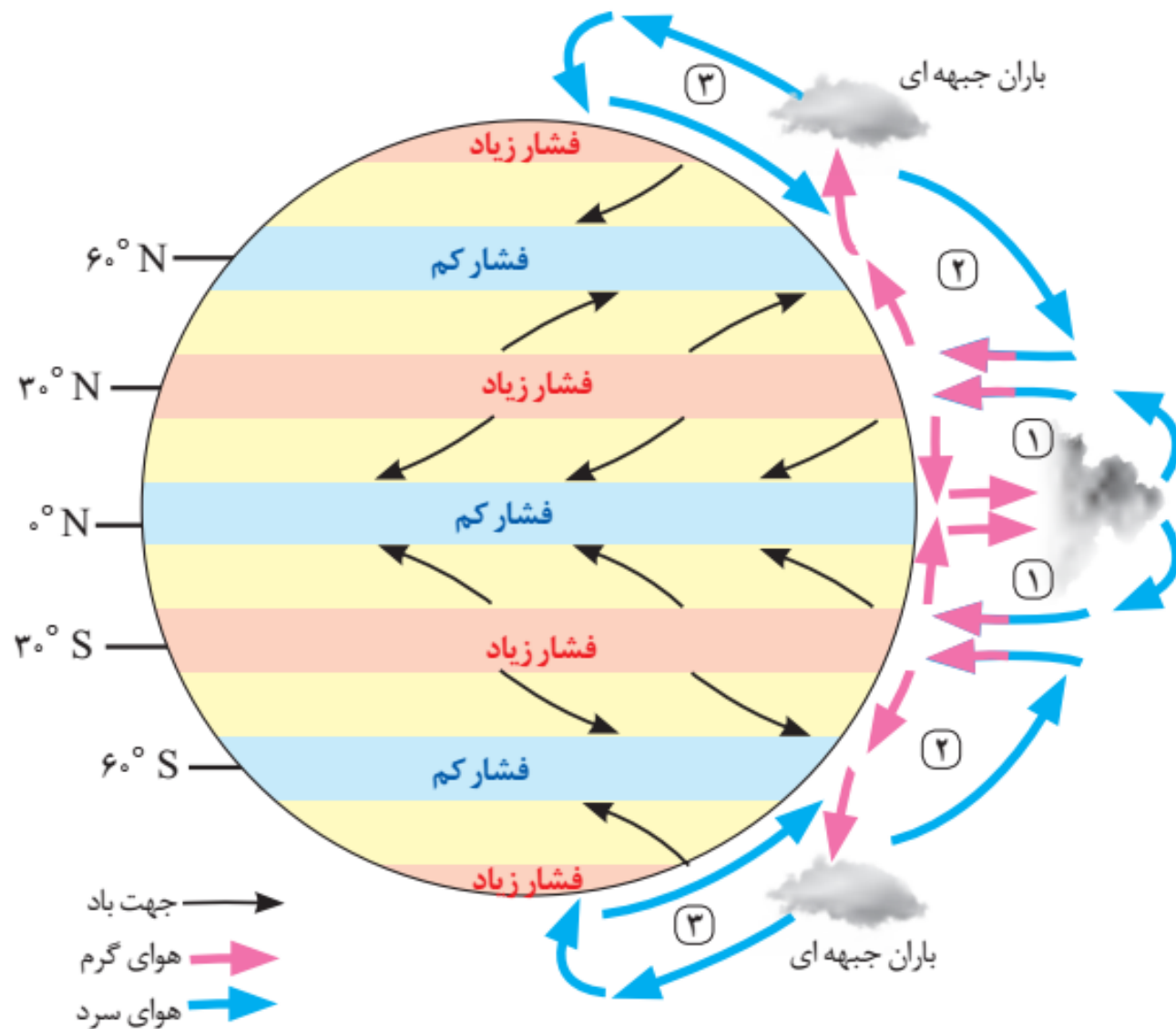
- Cb کومولونیمبوس
- Ac آلتوکومولوس
- Cs کومولواستراتوس
- Ci سیروس

کمربندهای فشار و گردش عمومی جو

پراکندگی کانون های فشار بر روی کره زمین، از عوامل مهم گردش عمومی هوا و تغییرات آب و هوای نواحی است.
به تصاویر توجه کنید. این تصاویر کمربندهای فشار را در اطراف زمین نشان می دهند. این کمربندها در دو نیمکره شمالی و جنوبی قرینه هستند.

در ناحیه استوا به دلیل زاویه مستقیم تابش و گرمای همیشگی، یک کانون کم فشار ایجاد می شود. قطب ها، به عکس، به دلیل سردی فوق العاده هوا مراکز پرفشار هستند. در بین این دو ناحیه دو مرکز کم فشار و پرفشار دیگر مشاهده می کنیم.

در ناحیه استوایی، هوای گرم به سمت بالا صعود می کند و بابالا رفتن سرد می شود و رطوبت خود را به صورت باران فرو می ریزد. در مناطق استوایی، هر روز عصر باران های تند و رعد و برق مشاهده می شود.

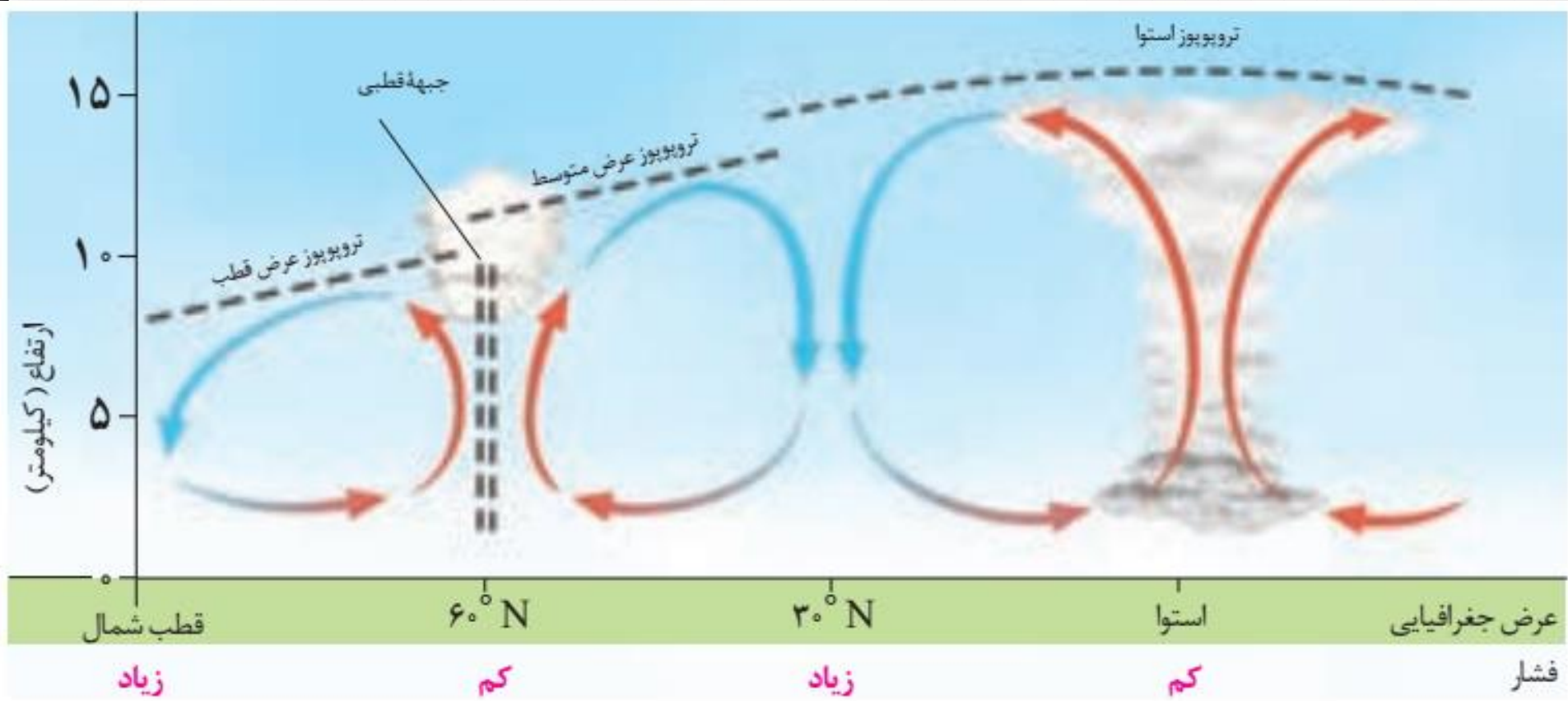


کمربندهای فشار و وزش بادهای هم‌طور که مشاهده می‌کنید جهت وزش بادهای بر اثر حرکت وضعی زمین و نیروی کوریولیس در نیمکره‌ها به سمت غرب و شرق منحرف می‌شود.

هوای سرد شده در نواحی فوقانی استوا به سمت عرض های بالاتر حرکت می کند و تحت تأثیر نیروی کوریولیس جهت این بادهای منحرف می شود. در منطقه جنب استوایی (اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی) سرد و سنگین می شود و فرومی نشیند و مراکز فشار زیاد جنب استوایی (حاره ای) را به وجود می آورد.

در حوالی عرض جغرافیایی ۶۰ درجه، دوباره بر اثر صعود هوا منطقه فشار کم ایجاد می شود. این منطقه تحت تأثیر توده هوایی است که از سمت قطب به طرف آن حرکت می کند و هوار را به سمت بالا می راند.

این جابه جایی توده های هوا بین کمربندهای فشار، موجب وزش بادهای اصلی در سطح کره زمین و تغییرات آب و هوایی می شود.



نامساوی بودن بارش در زمین:

در پایه های قبل با نقشه پراکندگی بارش جهان آشنا شده اید و می دانید **توزیع بارش در جهان نامساوی است.**

در حالی که برخی مناطق جهان، مانند نواحی استوایی و آسیای موسمی، بسیار پر باران اند و بیش از ۱۵۰۰ میلیمتر در سال بارندگی دارند، برخی نواحی داخلی قاره ها و بیابان ها مقدار ناچیزی بارندگی دارند و بارش در آنها کم تر از ۵۰ یا ۱۰۰ میلیمتر در سال است و حتی ممکن است سال هادر این نواحی باران نبارد.

سه عامل اصلی وقوع بارش در یک ناحیه

۱- وجود هوای مرطوب:

اقیانوس ها و دریاها و دریاچه ها منبع عمده رطوبت هوا هستند. بنابراین، نواحی، هرچه از اقیانوس ها و دریاها دورتر باشند رطوبت آنها کم تر و خشکی هوای شان بیشتر است.

۲- عامل صعود:

توده هوای مرطوب باید تا ارتفاع معینی بالا برود و سرد شود تا به نقطه اشباع برسد و پس از تشکیل ابر، ببارد.
اگر در یک ناحیه هریک از دو عامل رطوبت یا صعود هوای مرطوب شکل نگیرد، بارندگی ایجاد نمی شود.

۳- وجود گرد و غبار یا هستک های بارشی

عدم وجود هستک ها باعث عدم تشکیل ابر می شود ، چون بهتر اب به صورت گاز است و اگر به جسم جامدی نچسبد قادر به تبدیل شدن به حالت مایع را ندارد. دقیقا مثل ذرات رطوبتی که در اتاق وجود داشته باشند و به دیواره پارچ آب یخ (جسم جامد سرد) می چسبند و تشکیل قطرات را می دهند.

بارندگی همرفتی

بارندگی جبهه های (سیکلونی)

بارندگی کوهستانی (ناهمواری)

انواع مکانیسم ایجاد بارش

۱- **بارندگی همرفتی:** در این نوع بارندگی، توده هوا از هوای مجاور خود گرم تر می شود؛ همراه با بالا رفتن، دمای آن پایین می آید و ابر تشکیل می شود و بارندگی صورت می گیرد. بارش های بهاری بیشتر از این نوع اند.

بخار آب سرد و متراکم می شود.

ابرهای کومولوس

جریان های همرفتی



۲- بارندگی جبهه های (سیکلونی) :

این نوع بارندگی بیشتر در محل جبهه ها به وجود می آید؛ جایی که توده های هوا با یکدیگر برخورد می کنند.



۳- بارندگی کوهستانی (ناهمواری) :

در این نوع بارندگی، نواحی مرتفع و کوهستان ها با توجه به شکل و جهتی که دارند، مانع آن می شوند که توده هوای مرطوب به طور افقی حرکت کند.

در نتیجه، توده هوا در امتداد دامنه کوه به طرف قله بالا می رود و هنگام صعود، دمای آن کاهش می یابد و دیگر نمی تواند رطوبت را در خود نگه دارد و بنابراین، موجب بارش می شود.



طبقه بندی نواحی آب وهوایی

اقلیم شناسان با استفاده از معیارهای مختلف، نواحی اقلیمی جهان را بررسی و تقسیم بندی کرده اند. امروزه تقسیم بندی های مختلفی برای نواحی آب وهوایی وجود دارد.

معروف ترین طبقه بندی آب وهوایی:

یکی از معروف ترین این تقسیم بندی ها، طبقه بندی «کوپن» است.

سه معیار اصلی در طبقه بندی کوپن:

این طبقه بندی بر مبنای سه معیار بارش، دما و پوشش گیاهی انجام شده است. در طبقه بندی کوپن، ابتدا پنج گروه اصلی آب وهوایی از یکدیگر تفکیک می شوند. سپس، هریک از این گروه های اصلی آب وهوایی به گروه های فرعی تقسیم می شوند. به راهنمای نقشه توجه کنید.

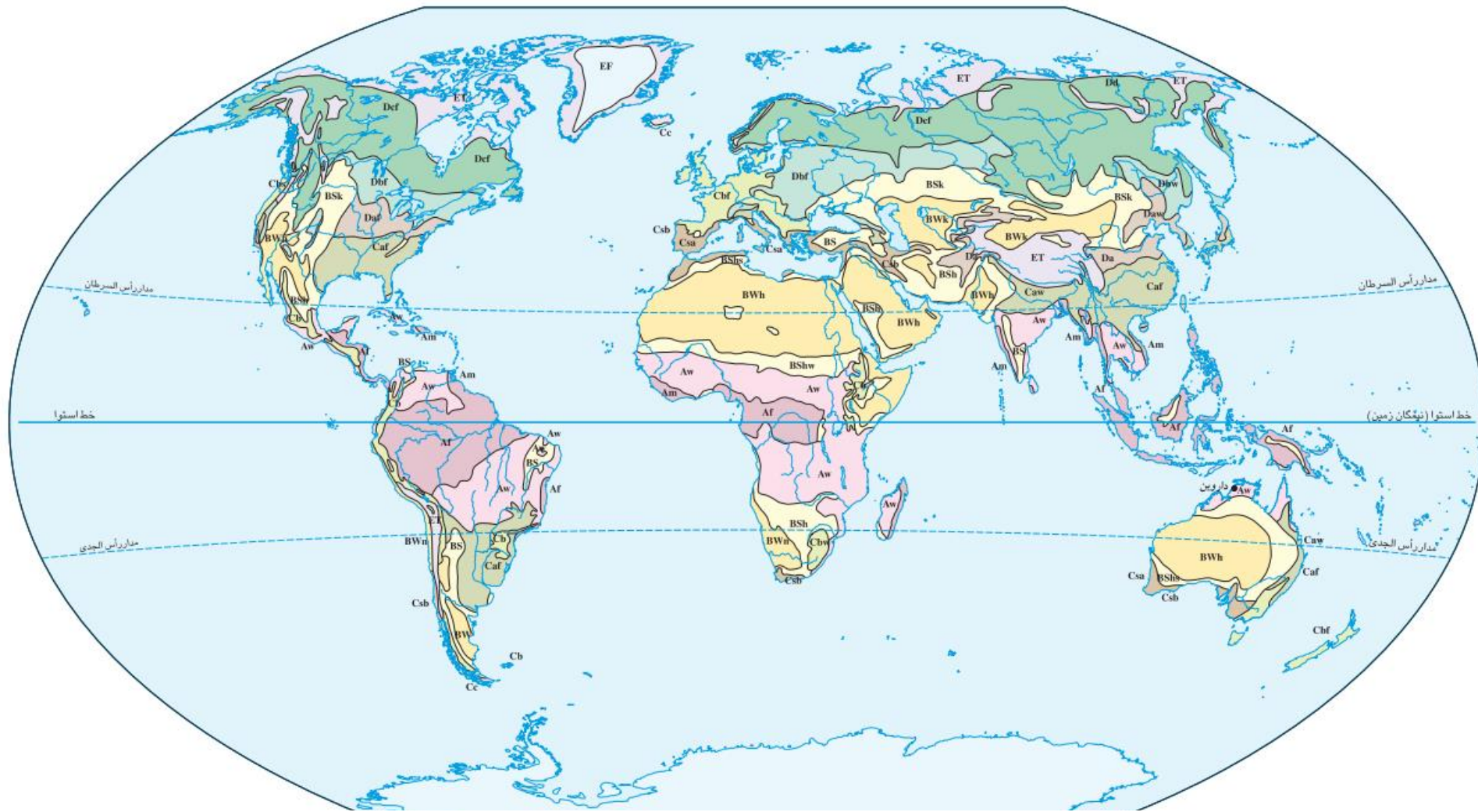
| پوشش گیاهی | بارش | دما | نام آبوهوا | علامت آبوهوا |
|------------------------------------|--|--|-----------------------|--------------|
| مناسب برای جنگل‌های بارانی استوایی | بارش در تمام سال | هیچ ماهی سردتر از $+18^{\circ}\text{C}$ نیست. | استوایی (گرم و مرطوب) | A |
| نامناسب برای رویش گیاه | کمبود بارش | اختلاف دما زیاد است. | خشک | B |
| مناسب برای جنگل‌های خزان‌دار | بارش در دوره سرد سال بیشتر از دوره گرم | سردترین ماه بین $+18^{\circ}\text{C}$ تا -3°C است. | معتدل | C |
| مناسب برای جنگل‌های مخروطی سردسیری | بارش تابستان بیشتر از زمستان | سردترین ماه زیر -3°C است. | سرد | D |
| نامناسب برای رویش گیاه | کمبود بارش | هیچ ماهی بیش از 10°C نیست. | بسیار سرد (قطبی) | E |

بیشتر بدانیم



ولادیمیر کوپن (۱۸۴۶-۱۹۴۰)

ولادیمیر کوپن، جغرافی‌دان، آب‌وهواشناس و گیاه‌شناس روسی - آلمانی است. وی در سن پترزبورگ به دنیا آمد. پس از تحصیل به آلمان و اتریش رفت و در دانشگاه‌های هایدلبرگ و لایپزیگ به تدریس پرداخت. مهم‌ترین کار علمی او تدوین نظام طبقه‌بندی آب‌وهوای جهان است که هنوز اعتبار علمی دارد و از آن استفاده می‌شود.



نقشه تقسیم بندی آب و هوای جهان - کوپن

| A | | B | | C | | D | | E | |
|-------|---------------|----|--------------|-------|-------------------|-------|---------------------------|----|----------|
| Aw As | ساوانا | BS | نیمه بیابانی | Cb Cc | مرطوب جنب استوایی | Dc Dd | جنب قطبی | EF | یخ بندان |
| Af Am | مرطوب استوایی | BW | بیابانی | Ca | اقیانوسی | Db | قاره ای مرطوب تابستان سرد | ET | توندرا |
| | | | | Cs | مدیترانه ای | Da | قاره ای مرطوب تابستان گرم | | |

بیابان ها

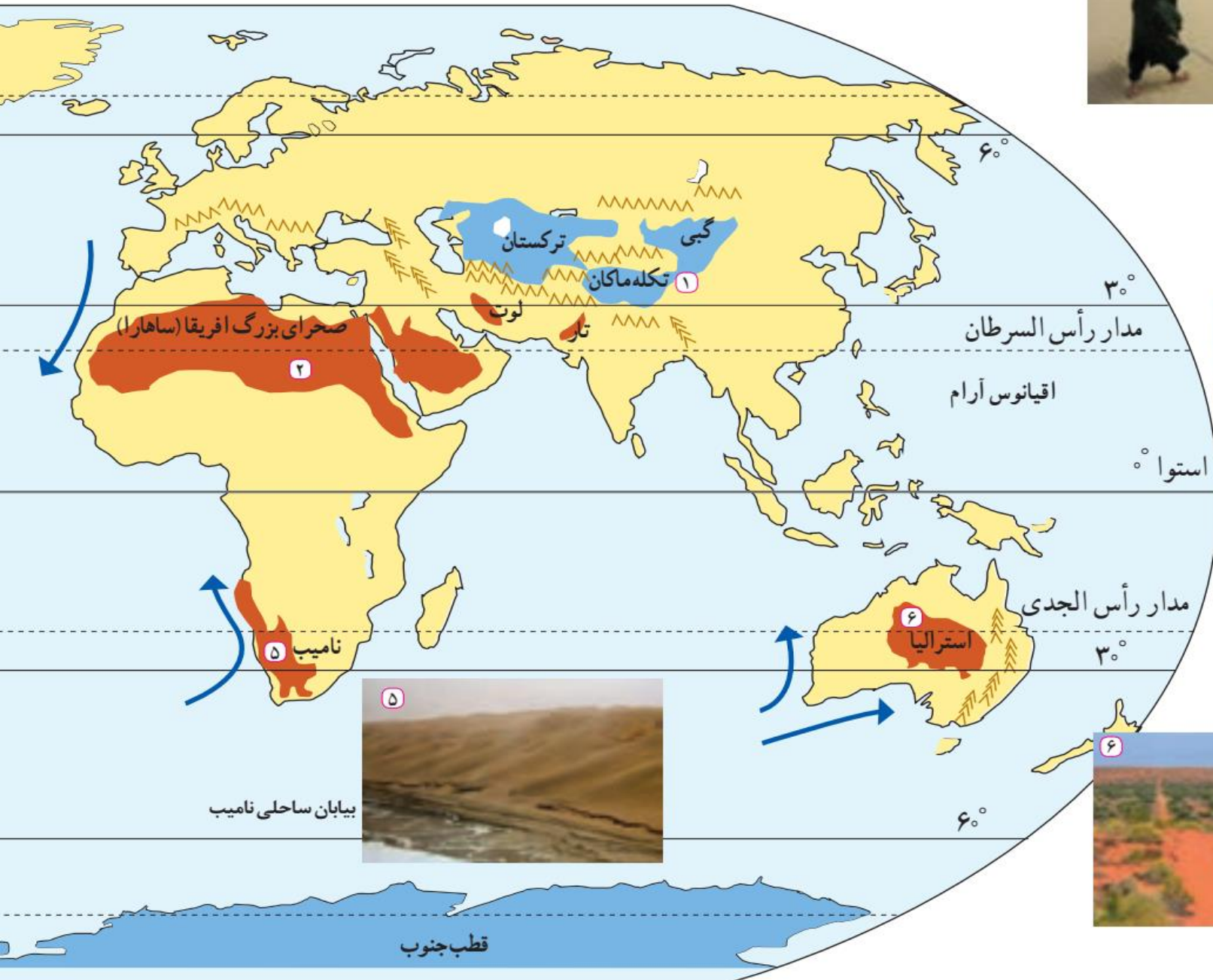
همان طور که مشاهده کردید، در تقسیم بندی کوپن یکی از انواع نواحی آب وهوایی، اقلیم گروه B یا نواحی خشک است. از آنجا که بخش عمده ای از کشور ما را مناطق خشک و بیابانی تشکیل می دهد، در این بخش به علل پدید آمدن بیابان می پردازیم.

ویژگی های بیابان ها:

مناطق خشک مناطقی هستند که کمبود بارش دارند. به علاوه، بارندگی در این مناطق نامنظم است؛ به طوری که ممکن است چند سال هیچ بارشی صورت نگیرد و یا منطقه به طور ناگهانی با رگبارهای کوتاه مدت مواجه شود.

اقلیم شناسان تقسیم بندی های مختلفی از مناطق خشک ارائه کرده اند. در این جدول یکی از این تقسیم بندی ها را بر مبنای بارش مشاهده می کنید.

نقشه پراکندگی بیابان های مهم جهان



۱ بیابان تکله ماکان



۲ صحرای بزرگ افریقا



۵ بیابان ساحلی نامیب



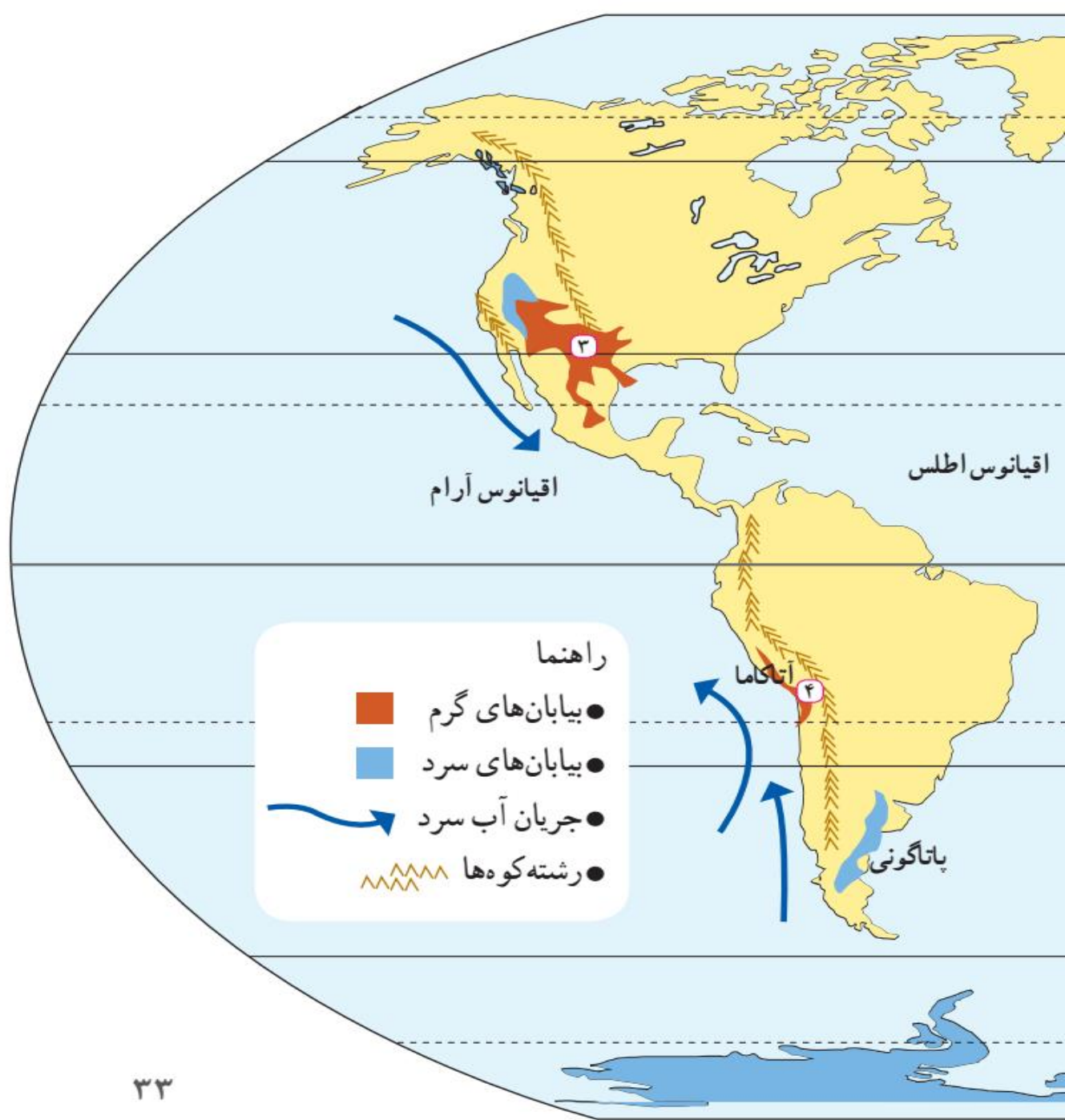
۶ بیابان استرالیا



دره مرگ - کالیفرنیا



تصویر ماهواره‌ای بیابان ساحلی آناکاما



دو ویژگی بیابان

به طور کلی، بیابان‌ها بخش‌هایی از مناطق خشک هستند. برای بیابان نیز تعاریف متعددی ارائه شده است، که در همه آنها بر دو ویژگی بیابان تأکید می‌شود: کمبود بارش و تبخیر زیاد. بارندگی سالانه بیابان‌ها کم‌تر از ۵۰ میلی‌متر است و حتی ممکن است آنها چندسال بارندگی نداشته باشند. در بیابان‌ها میزان تبخیر شدید و پوشش گیاهی ضعیف است. به نقشه توجه کنید؛ بیابان‌ها بخش قابل توجهی از سطح زمین را فرا گرفته‌اند.

۱- بیابان های گرم:

این بیابان ها عمدتاً در نواحی مجاور مدار رأس السرطان و رأس الجدی واقع شده اند.

برخی مردم تصور می کنند که گرم ترین نواحی جهان در مجاورت خط استوا قرار دارد؛ زیرا این ناحیه بیش ترین جذب و تابش انرژی خورشید را دریافت می کند؛ اما جالب است بدانید در سال ۱۹۱۳ میلادی دمای ۵۶ درجه سانتی گراد برای دره مرگ در کالیفرنیا و در سال ۱۹۹۲ دمای ۵۸ درجه سانتی گراد برای العزیزیه واقع در کشور لیبی در صحرای بزرگ افریقا به عنوان گرم ترین نقاط جهان ثبت شده است. در سال ۲۰۰۹ ماهواره ها دمای ۷۰ درجه سانتی گراد را برای بیابان لوت در ایران به عنوان داغ ترین نقطه زمین ثبت کردند.

۲- بیابان های سرد:

این بیابان ها عمدتاً در عرض جغرافیایی بالا یا در ارتفاعات زیاد قرار دارند.

علل ایجاد بیابان ها

همانطور که پیش تر گفتیم، برای وقوع بارش باید دو عامل صعود و هوای مرطوب وجود داشته باشد و **بیابان ها نواحی ای هستند که از یک یا دو عامل ایجاد بارش محروم اند.** به طور کلی علل ایجاد بیابان ها عبارت اند از:

الف) استقرار مراکز پرفشار جنب حاره ای

ب) دوری از منابع رطوبت

پ-شکل و جهت ناهمواری ها

ت-عبور جریان آب های سرد ساحلی

علل ایجاد بیابان ها

الف) استقرار مراکز پرفشار جنب حاره ای

در نواحی پرفشار، فرونشینی هوا مانع صعود هوا و در نتیجه، بارش می شود. چنان که پیش تر گفتیم، در منطقه جنب استوایی، توده های هوا در حوالی مدارهای رأس السرطان و رأس الجدی فرو می نشینند و منطقه پرفشار را به وجود می آورند. در نتیجه، کمربند بیابانی کره زمین در اطراف این دو مدار در سه قاره گسترده شده است. در مناطق قطبی نیز به دلیل پرفشار بودن، امکان صعود هوا وجود ندارد. البته در برخی سواحل قاره ها مانند سواحل امریکای جنوبی و سواحل افریقای جنوبی بیابان هایی پدید آمده اند (بیابان آتاکاما در امریکای جنوبی و نامیب در افریقا) و در این مناطق نیز علت اصلی به وجود آمدن بیابان، وجود مرکز پرفشار و صعود نکردن هواست. هر چند جریان های آب سرد که از قطب به سمت این نواحی در حرکت اند، صعود نکردن هوا را تشدید و تقویت می کنند و موجب بیابانی شدن این نواحی می شوند.

(ب) دوری از منابع رطوبت و شکل و جهت ناهمواری ها

برخی نواحی به علت دوری از دریاها و منابع رطوبتی و هم چنین قرار گرفتن در پشت کوه ها که از رسیدن توده هوای مرطوب به آنها جلوگیری می کند، با خشکی هوا مواجه می شوند؛ مانند بیابان گبی یا تکله ماکان

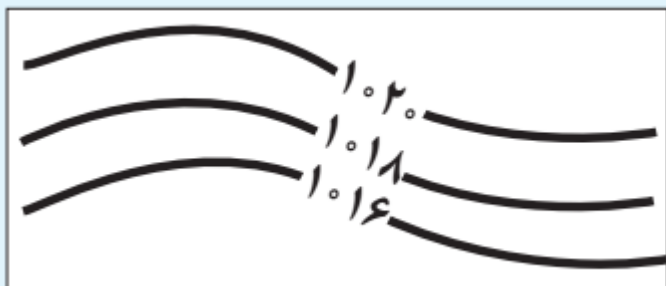


کویر با بیابان فرق دارد. ممکن است در بیابانی کویر وجود داشته باشد یا بیابانی بدون کویر باشد. کویر به اراضی رسی پف کرده گفته میشود که مقدار نمک آنها زیاد است و قابلیت رویش گیاهان زراعی را ندارد. سطح آب زیرزمینی در کویرها بالاست.



مهارت‌های جغرافیایی

نقشه‌های هواشناسی

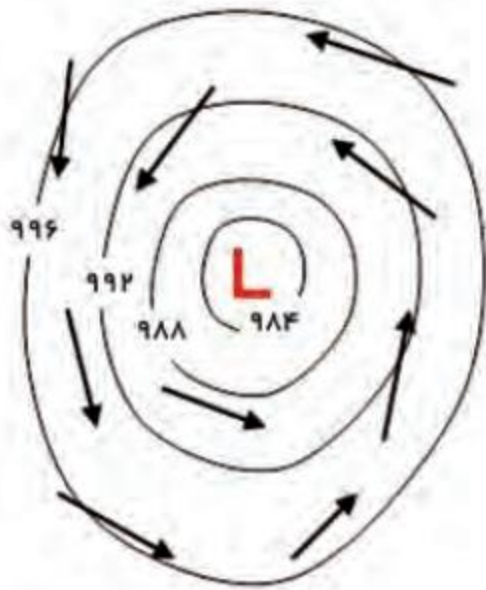


در نقشه‌های هواشناسی، نقاطی که فشار برابر دارند، با خطوط منحنی به یکدیگر وصل می‌شوند.

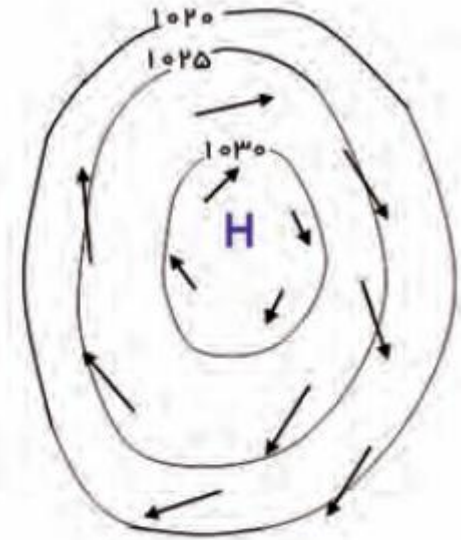
به این خطوط منحنی‌های هم فشار یا «ایزوبار» گفته می‌شود.

مرکز منطقه کم فشار با حرف (L) نمایش داده می‌شود. فشار به سمت مرکز منطقه کم می‌شود.

مرکز منطقه پرفشار با حرف (H) نمایش داده می‌شود. فشار به سمت مرکز منطقه زیاد می‌شود.



کم فشار (سیکلون)



پرفشار (آنتی سیکلون)



جبهه سرد

جبهه سرد

هوای سرد پشت جبهه یا مرز قرار می گیرد.



جبهه گرم

جبهه گرم

هوای گرم پشت جبهه یا مرز قرار می گیرد.

