

اگرچه نیت خوبی است زیستن ...
اما خوشا که دست به تصمیم بهتری بزنیم!

 www.konkursara.com

 ۰۲۱۵۵۷۵۶۵۰۰

دانلود بهترین جزوات در

کنکورسرا

کنکورسرا

مرجع تخصصی قبولی آزمون فرهنگیان و آزمون استخدامی آموزش و پرورش

درس سوم: نواحی آب و هوایی

آب و هوا و ناحیه:

آب و هوا یکی از عوامل مهم پدید آمدن ناحیه است. ایجاد بخش های مختلف در سیاره زمین نتیجه وجود نواحی آب و هوایی متفاوت است.

تفاوت هوا و آب و هوا: هوا وضعیت گذرا و موقتی هواکره (اتمسفر) در محل را بیان می کند. مثال: هوای امروز صبح کمی خنک بود. در حالی که ممکن است هوا در ظهر همان روز گرم باشد. آب و هوا، شرایط و وضعیت هوای یک ناحیه در دراز مدت را نشان می دهد. به عنوان مثال آب و هوای شهر میناب بیشتر گرم و خشک است. جهت پی بردن به نوع آب و هوای هر منطقه یا ناحیه می بایست، داده های آماری مربوط به عناصر آب و هوایی همچون، بارش، دما، رطوبت و ... حدود سی سال را جمع آوری و میانگین آن محاسبه شود، تا نوع آب و هوای منطقه مشخص شود.



ایستگاه هواشناسی

*یکی از شاخه های جغرافیای طبیعی، آب و هواشناسی (اقلیم شناسی) است.

اهمیت هوا کره:

محیط زندگی ما از چهار بخش تشکیل شده است: **هوا کره** (اتمسفِر)، **سنگ کره** (لیتوسفِر)، **آب کره** (هیدروسفِر) و **زیست کره** (بیوسفِر).



*هوا مخلوطی از گازهای مختلف است، که تا حدود ۳۰۰۰ کیلومتری اطراف زمین را فرا گرفته است. هوا کره یا اتمسفِر دارای لایه مختلفی همچون، تروپوسفِر، استراتوسفِر، مزوسفِر، یونوسفِر، اگزوسفِر و ماگزوسفِر.

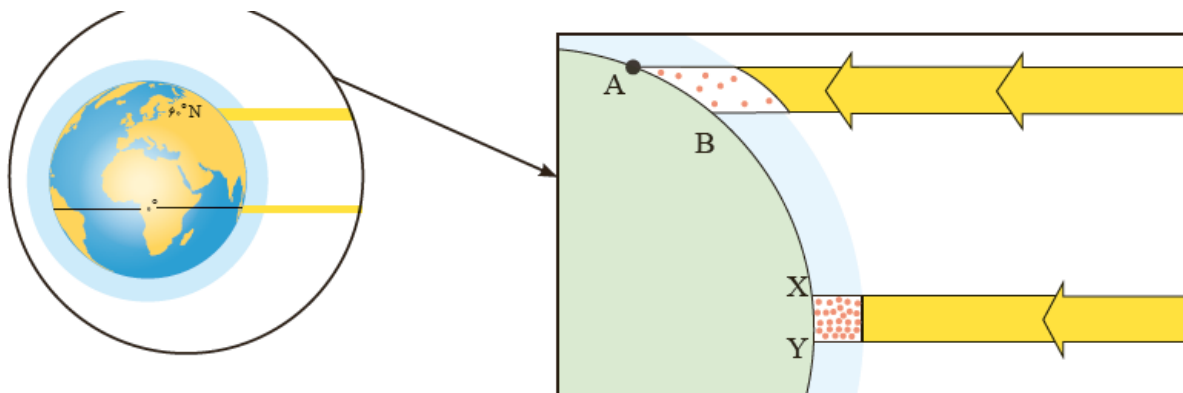
*وجود هوا کره یکی از ویژگی های مهم سیاره زمین است، و این سیاره را از سیارات دیگر متمایز نموده است؛ زیرا به واسطه هوا کره، زیست کره قادر به حیات است. هوا کره بر روی آب کره و سنگ کره نیز تأثیر می گذارد.

چرا نواحی آب و هوایی به وجود می آید؟

عوامل به وجود آمدن نواحی مختلف آب و هوایی:

تابش خورشید:

مهمترین منبع انرژی برای زمین و عامل اصلی به وجود آمدن ویژگی های آب و هوایی در نواحی مختلف زمین **نور خورشید** است. تابش خورشید بر روی عناصر آب و هوایی چون دما، فشار، رطوبت و بارش تأثیر می گذارد. زاویه تابش خورشید و میزان پراکندگی آن بر روی زمین یکنواخت نیست.



مایل بودن محور زمین موجب می شود، اشعه ی خورشید به مناطق استوایی، عمود و نزدیک به عمود بتابد و زاویه تابش به سمت قطب مایل و مایل تر شود. مقدار انرژی خورشیدی که هر سانتی متر مربع از زمین در 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، طی حرکت وضعی و انتقالی، وسعت منطقه روشن و تاریک و طول روز و شب و فصل های مختلف سال در نواحی مختلف و در نیم کره شمالی و جنوبی متفاوت باشد.

*نواحی قطبی کمترین انرژی را دریافت می کنند. این مناطق حتی در زمستان چند ماه در تاریکی کامل فرو می روند و انرژی جذب شده از سطح خود را از دست می دهند، بدون آن که دوباره انرژی بدست بیاورند.

❖ دما:

*مناطق گرم، معتدل و سرد بر روی سطح زمین نتیجه دریافت نامساوی انرژی خورشیدی به آن می باشد.

❖ هر چه از استوا به سمت عرض های جغرافیایی بالاتر حرکت می کنیم، دمای هوا کاهش می یابد.

تابش اشعه خورشید در مناطق استوایی در طول سال، عمود و نزدیک به عمود می باشد. به همین دلیل نواحی استوایی منبع بزرگ ذخیره ی گرما و سرچشمه ی جریان های دریایی آب گرم در اقیانوس ها هستند.

❖ علاوه بر عرض جغرافیایی، عواملی همچون ارتفاع از سطح زمین (به طور متوسط به ازای هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه کاهش دما در لایه ی ورد سپهر)، دوری و نزدیکی به دریاها و اقیانوس ها، عبور جریان های دریایی گرم و سرد و جهت و شیب ناهمواری ها بر دمای یک مکان تأثیر می گذارند.

❖ فشار:

فشار هوا نیرویی است که هوا بر یک واحد از سطح زمین وارد می کند و مقدار آن در سطح دریای آزاد برابر با وزن ستونی از جیوه به ارتفاع ۷۶ سانتی متر است. در واقع، هوا دارای وزن است و بر هکته چیز فشار وارد می کند؛ هر چند ممکن است ما فشار هوا را احساس نکنیم.

*فشار هوا با فشار سنج اندازه گرفته می شود، و واحد اندازه گیری آن نیز هکتوپاسکال است.

❖ مراکز کم فشار و پرفشار:

فشار هوا در یک مکان متغیر است و کم یا زیاد می شود.

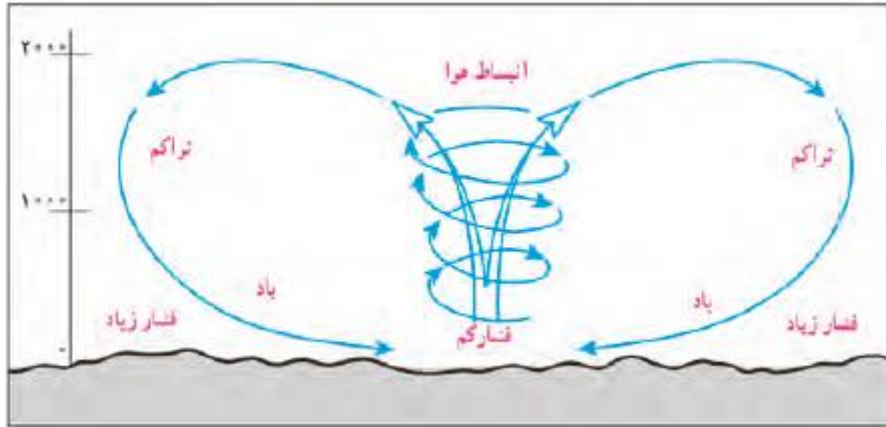
در هوای گرم ملکول های آن سریع تر حرکت می کنند و از هم فاصله می گیرند، در نتیجه وزن و فشار هوا در واحد حجم کم می شود؛ هوای گرم سبک می شود و به سوی بالا صعود می کند. در نتیجه بر روی یک منطقه گرم، مرکز کم فشار ایجاد می شود. در کم فشار(سیکلون)، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه کم می شود.



مرکز کم فشار

مرکز پرفشار

وقتی هوا سرد می شود، ملکول های آن به هم نزدیکتر می شوند و تعدادشان در واحد حجم بیشتر می شود؛ به دلیل اینکه هوای سرد سنگین است، به سمت پایین یا سطح زمین فرود می آید، در نتیجه بر روی منطقه سرد، یک مرکز پرفشار(آنتی سیکلون) پدید می آید. در پرفشار، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه افزایش می یابد.



نحوه تشکیل باد: جابجا شدن هوا از مراکز پرفشار به سمت مراکز کم فشار، جریانی را بوجود می آورد که به آن باد می گویند. به عبارتی دیگر، صعود هوای گرم و سبک به بالا و نزول هوای سرد و سنگین به زیر آن.

❖ توده هوا:

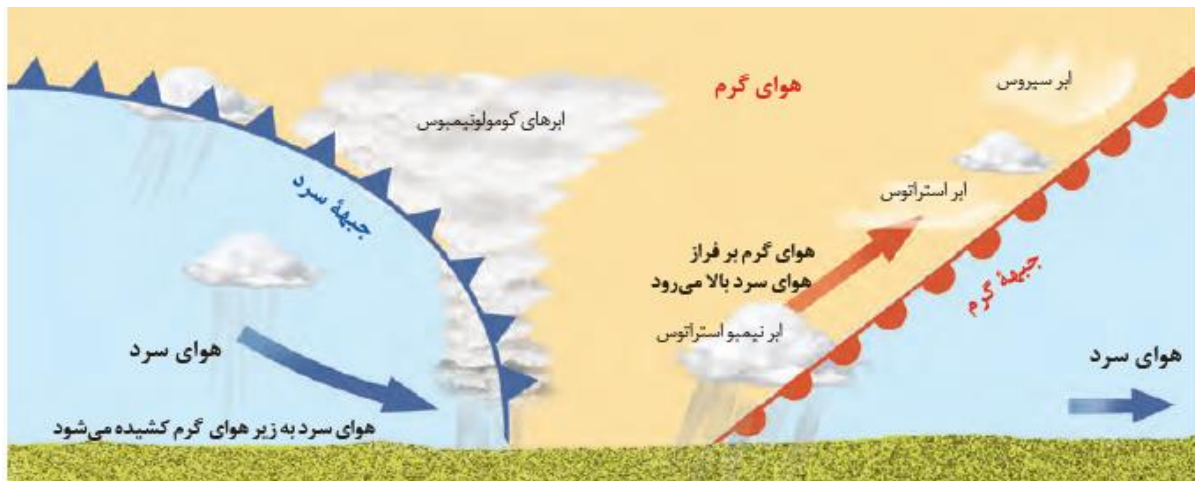
به حجم وسیعی از هوا که از نظر دما و رطوبت، در سطح افقی تا صدها کیلومتر ویژگی های یکسانی داشته باشد، توده ی هوا گفته می شود.

مثال: توده ی هوای گرم و مرطوب ، توده ی هوای سرد و خشک

❖ جبهه ی هوا:

جبهه ها مرز بین دو توده ی هوای مجاورند و آن ها را از هم جدا می کنند. (جبهه گرم و جبهه سرد)

✓ مهمترین جبهه های هوا جبهه ی قطبی است که بین هوای سرد قطب و هوای گرم استوایی در منطقه معتدله تشکیل می شود. این جبهه در تغییرات آب و هوایی کشور ما نقش مهمی دارد.

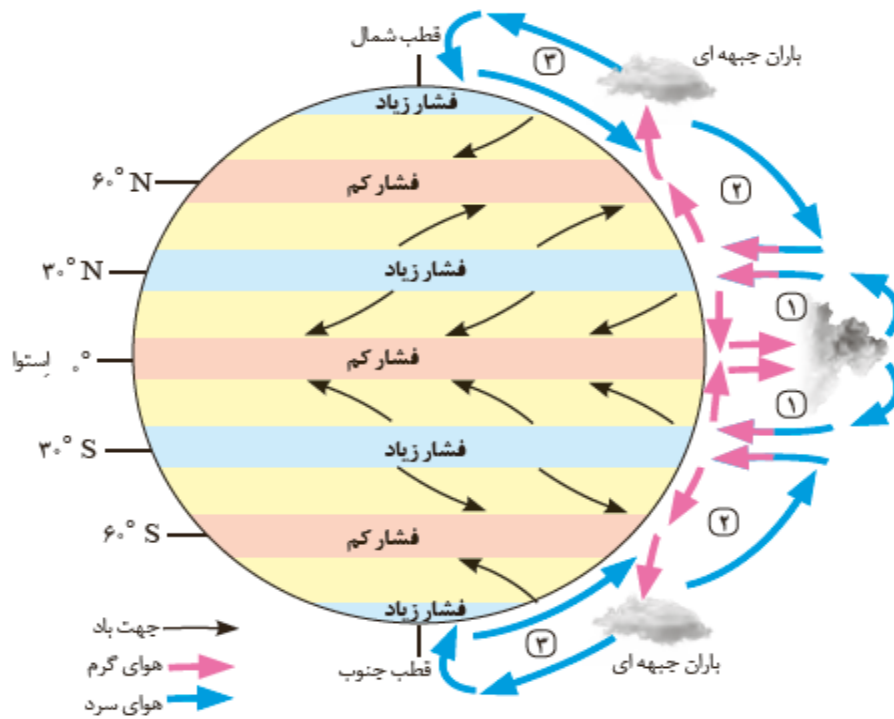


جبهه گرم، جبهه سرد

❖ کمربندهای فشار و گردش عمومی جو:

پراکندگی کانون های فشار بر روی کره ی زمین، از عوامل مهم گردش عمومی هوا و تغییرات آب و هوای نواحی است. در واقع کمربندهای فشار در دو نیم کره شمالی و جنوبی **قرینه** همدیگر هستند.

- در ناحیه استوا دلیل زاویه ی مستقیم تابش و گرمای همیشگی، یک کانون کم فشار ایجاد می شود. قطب ها برعکس، به دلیل سردی فوق العاده ی هوا مراکز پرفشار هستند. در بین این دو ناحیه، دو مرکز کم فشار و پرفشار مشاهده می شود که بر اثر صعود و نزول هوا ایجاد شده اند.
- در ناحیه استوایی (حاره ای) از استوا تا مدارات ۲۳ درجه و ۲۷ دقیقه شمالی و جنوبی، هوای گرم به سمت بالا صعود می کند، با بالا رفتن سرد می شود، در این هنگام رطوبت خود را به صورت باران فرو می ریزد. این باران های تند و رگباری، همراه با رعد و برق، هر روز عصر مشاهده می شود.
- هوای سرد شده در نواحی فوقانی استوا به سمت عرض های بالاتر حرکت می کند و تحت تأثیر نیروی کوریولیس دچار انحراف می شود. در منطقه جنب حاره (اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی تا مرز منطقه معتدله یعنی ۶۶/۵ درجه تا ۳۳ درجه شمالی و جنوبی) سرد و سنگین می شود و فرو می نشیند، و مراکز پرفشار جنب استوایی را به وجود می آورد.
- در ناحیه معتدله حوالی عرض جغرافیایی ۶۰ درجه، دوباره بر اثر صعود هوا منطقه ی فشار کم ایجاد می شود. البته این صعود تحت تأثیر توده هوایی است که از سمت قطب به طرف آن حرکت می کند، و هوای نسبتاً گرم تر را به سمت بالا می راند.
- ✓ هرچند در این منطقه به دلیل وسعت خشکی در نیم کره ی شمالی و وسعت آب ها در نیم کره ی جنوبی تغییراتی در فشار مناطق بروز می کند.
- ✓ این جا به جایی توده های هوا بین کمربندهای فشار، موجب وزش بادهای مختلف در سطح کره ی زمین و تغییرات آب و هوایی می شود.



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

❖ بارش:

✓ بارش شامل: باران، برف و تگرگ می‌باشد.

به طور کلی، وقوع بارش در یک ناحیه به دو عامل بستگی دارد:

۱_ وجود هوای مرطوب: اقیانوس‌ها، دریاها و دریاچه‌ها منبع عمده‌ی رطوبت هوا هستند؛ نواحی هر چه از اقیانوس‌ها و دریاها دورتر باشند، رطوبت آنها کمتر و خشکی هوایشان بیشتر است.

۲_ عامل صعود: توده‌ی هوای مرطوب باید تا ارتفاع معینی بالا برود و سرد شود، تا به نقطه‌ی اشباع برسد، و پس از تشکیل ابر، بارندگی رخ دهد. اگر در یک ناحیه هر یک از دو عامل رطوبت یا صعود هوای مرطوب شکل نگیرد، بارندگی ایجاد نمی‌شود.

مثال: شهر **بندر عباس** دارای بیشترین رطوبت به واسطه خلیج فارس و تابش خورشید بر آن می‌باشد؛ ولی به دلیل **عدم صعود** به واسطه پرفشار جنب حاره امکان بارش در این منطقه وجود ندارد.

✓ آسیای موسمی، بسیار پر باران اند و بیش از ۱۵۰۰ میلی متر در سال بارندگی دارند، اما برخی از نواحی داخلی قاره ها و بیابان ها مقدر ناچیزی بارندگی دارند، بارش آن ها کمتر از ۵۰ یا ۱۰۰ میلی متر در سال است؛ حتی ممکن است، سال ها در این نواحی باران نیارد.

❖ انواع بارش:

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



این نوع هستند.

۲_ **بارندگی جبهه ای (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 حرکت افقی توده ی هوای مرطوب می شوند. در نتیجه، توده ی هوا در امتداد دامنه کوه بالا می رود و هنگام صعود، دمای آن کاسته شده و نمی تواند رطوبت را در خود نگه دارد؛ بنابراین، موجب بارش می شود.



❖ طبقه بندی نواحی آب و هوایی:

اقلیم شناسان با استفاده از معیارهای مختلف، نواحی اقلیمی جهان را بررسی و تقسیم بندی کرده اند. یکی از معروف ترین این تقسیم بندی ها، طبقه بندی «کوپن» می باشد. این طبقه بندی بر مبنای سه معیار بارش، دما و پوشش گیاهی انجام شده است.

- طبق این طبقه بندی، کوپن ابتدا پنج گروه اصلی آب و هوایی را از یکدیگر تفکیک، سپس هر گروه اصلی به آب و هوایی به گروه های فرعی تقسیم شده اند.

پوشش گیاهی	بارش	دما	نام آب و هوا	علامت آب و هوا
مناسب برای جنگل های بارانی استوایی	بارش در تمام سال	هیچ ماهی سردتر از ۱۸ درجه سلسیوس نیست.	استوایی (گرم و مرطوب)	A
نامناسب برای رویش گیاه	کمبود بارش	اختلاف دما زیاد است.	خشک	B
مناسب برای جنگل های خزان دار	بارش در دوره سرد سال بیشتر از دوره گرم	میانگین سردترین ماه بین ۱۸+ تا ۳- درجه سلسیوس است.	معتدل	C
مناسب برای جنگل های مخروطی سردسیری	بارش تابستان بیشتر از زمستان	میانگین سردترین ماه کمتر از ۳- درجه سانتی گراد است.	سرد	D
نامناسب برای رویش گیاه	کمبود بارش	هیچ ماهی بیش از ۱۰+ درجه سانتی گراد نیست.	بسیار سرد قطبی	E

جدول طبقه بندی آب و هوایی کوپن

- بیابان ها:

✓ در تقسیم بندی کوپن یکی از نواحی آب و هوایی، اقلیم گروه B یا نواحی خشک است. مناطق خشک مناطقی هستند که کمبود بارش دارند. بارندگی در این مناطق نامنظم است؛ به طوری

گه ممکن است چند سال هیچ بارشی صورت نگیرد؛ یا منطقه به طور ناگهانی با رگبارهای کوتاه مدت مواجه شود.

بخش عمده ایی از کشور ما را مناطق خشک و بیابانی تشکیل می دهد.

میزان بارندگی سالانه	250 - 450mm	100 - 250mm	50 - 100mm	-50mm
منطقه	نیمه خشک	خشک	بسیار خشک(نیمه بیابانی)	بیابانی

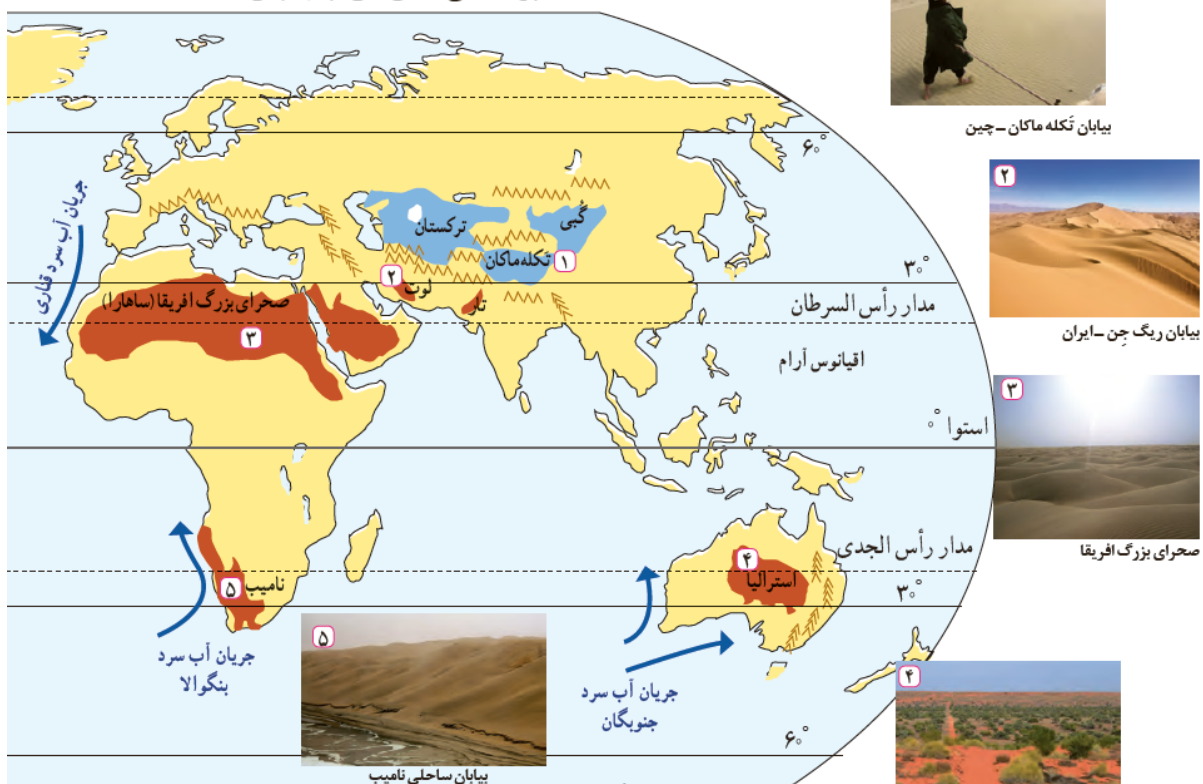
نمونه جدول تقسیم بندی مناطق خشک بر اساس بارش

- به طور کلی، بیابان ها بخش هایی از مناطق خشک هستند.
- دو ویژگی معمول بیابان ها: کمبود بارش و تبخیر زیاد.
- بارندگی سالانه بیابان ها کمتر از ۵۰ میلی متر است؛ حتی ممکن است، چند سال بارندگی نداشته باشند.
- میزان تبخیر در بیابان ها شدید و پوشش گیاهی ضعیف است.

بیابان ها بر اساس دما به دو گروه تقسیم می شوند:

۱- **بیابان های گرم:** این بیابان ها معمولا در نواحی مجاور راس السرطان و راس الجدی واقع شده اند.

نقشه پراکندگی بیابان های مهم جهان



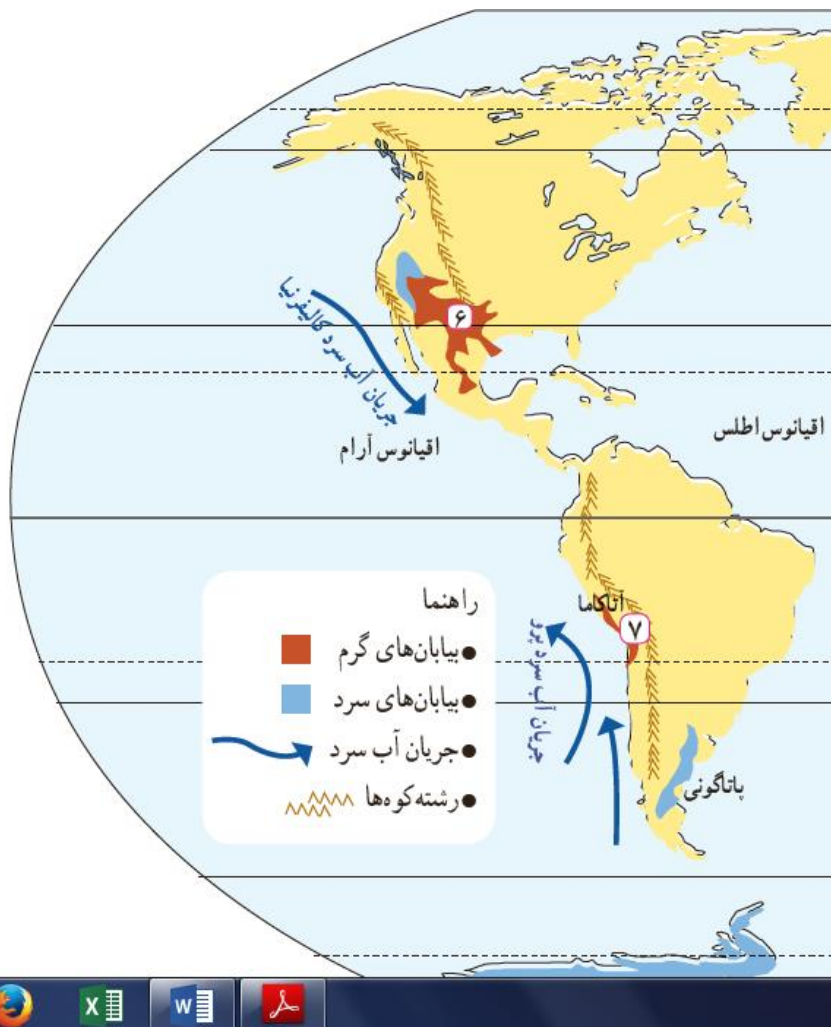
۲- **بیابان های سرد:** این بیابان ها عمدتاً در عرض جغرافیایی بالا یا در ارتفاعات زیاد قرار دارند.



دژة مرگ - کالیفرنیا، ایالات متحده امریکا



تصویر ماهواره‌ای بیابان ساحلی آتاکاما



علل ایجاد بیابان ها:

الف) استقرار مرکز پرفشار:

در نواحی پرفشار، فرونشینی هوا مانع صعود هوا و در نتیجه، بارش می شود. در منطقه جنب حاره ای، توده های هوا در حوالی مدارهای راس السرطان و راس الجدی فرو می نشینند و منطقه پرفشار را به وجود می آورند. در نتیجه، کمربند بیابانی کره ی 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.

ب) دوری از منابع رطوبتی: برخی نواحی به علت دوری از دریاها و منابع رطوبتی و یا شکل و جهت ناهمواری ها و قرار گرفتن در پشت کوه ها که از رسیدن توده هوای مرطوب به آن ها جلوگیری می کند، با خشکی هوا مواجه می شوند؛ مانند بیابان گبی یا تکلماکان

نمونه سوالات درس سوم:

۱. یکی از عوامل مهم پدید آمدن ناحیه آب و هوایی چیست؟
۲. جهت پی بردن به نوع آب و هوای یک ناحیه کدام داده های آماری مورد نیاز است؟
۳. چه عاملی سیاره زمین را از دیگر سیارات متمایز نموده است؟
۴. کمترین میزان انرژی دریافتی بر روی سطح زمین، کجاست؟
۵. واحد اندازه گیری فشار هوا چیست؟
۶. باد چگونه تشکیل می شود؟
۷. توده هوا را تعریف کنید؟
۸. مهمترین جبهه هوا را نام ببرید؟
۹. انواع بارش را بنویسید؟
۱۰. سه معیار اصلی کوپن جهت طبقه بندی آب و هوایی را بنویسید؟
۱۱. دو ویژگی اصلی همه بیابان ها چیست؟