

درس سوم: نواحی آب و هوایی

۱) از عوامل مهم پدید آمدن.....، آب و هواست. (ص ۲۱)

ناحیه

۲) عامل پیدایش نواحی آب و هوایی را بنویسید؟

ویژگی های آب و هوایی متفاوت

۳) تفاوت هوا و آب و هوا (اقلیم) را بنویسید؟

هوا وضعیت گذرا و موقتی هواکره (اتمسفر) در یک محل در مدت زمانی کوتاه است. برای مثال، می گوئیم امروز هوا آفتابی یا ابری است یا امروز هوا سرد است و... اما آب و هوا، شرایط و وضعیت هوای یک ناحیه در مدت زمانی نسبتاً طولانی است. برای مثال، می گوئیم اندونزی کشوری گرم و مرطوب است.

۴) چگونه نوع آب و هوا تعیین می شود؟

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.

۵) آب و هواشناسی (اقلیم شناسی) یکی از شاخه های جغرافیای..... است.

طبیعی

۶) چهار محیط اصلی کره زمین را نام ببرید؟ (ص ۲۲)

هواکره، سنگ کره، آب کره و زیست کره

۷) بیشترین تغییرات آب و هوایی در لایه..... به وجود می آید.

وردسپهر (تروپوسفر)

۸) اهمیت هواکره را بنویسید؟

به واسطه هواکره، زیست کره قادر به حیات است. علاوه بر این، هواکره بر روی آب کره و سنگ کره نیز تأثیر می گذارد.

۹) مهمترین منبع انرژی برای زمین و عامل اصلی به وجود آمدن ویژگی های آب و هوایی در نواحی مختلف زمین چیست؟

تابش خورشید

۱۰) تابش خورشید روی کدام عناصر آب و هوایی تأثیر دارد؟

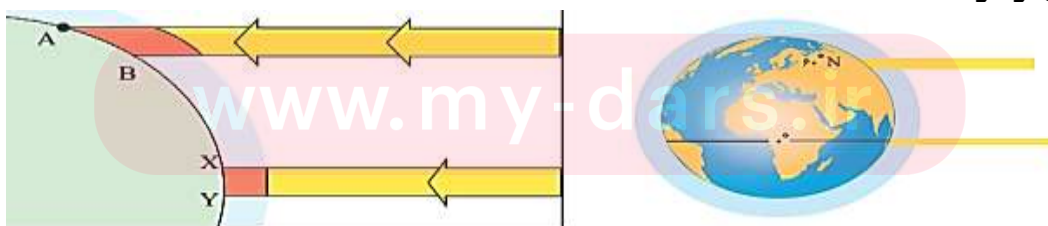
دما، فشار و رطوبت و بارش

۱۱) علت توزیع نامساوی انرژی خورشید در سطح زمین را توضیح دهید؟ (ص ۲۳)

— 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.



۱۲) مقدار انرژی خورشیدی در مناطق استوایی، بسیار (بیشتر—کمتر) از مناطق قطبی جذب می شود.

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

– **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.

۱۴) وضعیت دریافت انرژی خورشید در نواحی قطبی را بنویسید؟

کم ترین انرژی را دریافت می کنند. 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.

۱۵) نتیجه دریافت نامساوی انرژی خورشید بر سطح زمین چیست؟

مناطق گرم، معتدل و سرد پدید می آید

۱۶) علت گرم بودن نواحی استوایی را بنویسید؟

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.

۱۷) عوامل موثر بر دما کدامند؟

– عرض جغرافیایی،

– 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،

– جهت و شیب ناهمواری ها

۱۸) چرا هوا بر همه چیز فشار می آورد؟ (ص ۲۴)

زیرا هوا دارای وزن است و بنابراین، بر همه چیز فشار وارد می کند.

۱۹) فشار هوا به وسیله اندازه گیری می شود.

فشارسنج

۲۰) واحد اندازه گیری فشار هوا است.

«هکتوپاسکال»

۲۱) چگونه بر روی منطقه گرم یک مرکز کم فشار ایجاد 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.

۲۲) در کم فشار، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه کم می شود.

۲۳) چگونه بر روی منطقه سرد یک مرکز پر فشار پدید می آید؟

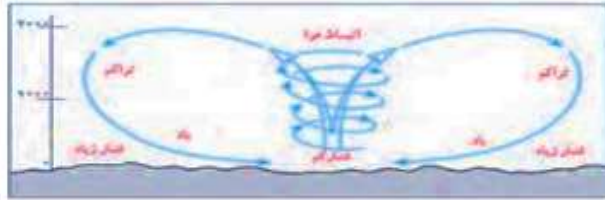
وقتی هوا سرد می شود، مولکول های آن به هم نزدیک تر می شوند و تعدادشان در واحد حجم بیشتر می شود. هوای سرد سنگین است و به سمت پایین یا سطح زمین فرود می آید.

۲۴) در پر فشار، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه افزایش می یابد.



۲۵) نحوه ایجاد باد را بنویسید؟

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.



۲۶) توده هوا چیست؟ با مثال (ص ۲۵)

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

۲۷) جبهه چیست؟

مرز بین دو توده هوای مجاورند و آنها را از هم جدا می کنند.



۲۸) چگونه منطقه گذار به وجود می آید؟

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 یا فشار در مرزهای آنها پدید می آید.

۲۹) نتیجه برخورد توده های هوا با یکدیگر چیست؟

ناپایداری هوا و در صورت دارا بودن رطوبت، موجب بارندگی

۳۰) کجا جبهه قطبی تشکیل می شود؟

بین توده هوای سرد قطب و توده هوای مداری در منطقه معتدله

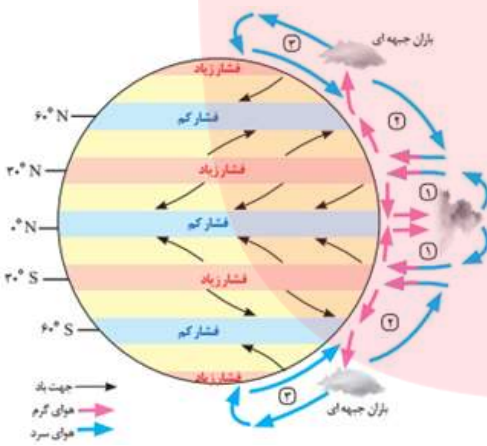
۳۱) جبهه قطبی در تغییرات آب و هوایی کشور ما نقش مهمی دارد.

۳۲) چرا در نواحی استوایی یک کانون کم فشار ایجاد می شود؟ (ص ۲۶)

به دلیل زاویه مستقیم تابش و گرمای همیشگی

۳۳) چرا در نواحی قطبی مراکز پر فشار تشکیل می شود؟

به دلیل سردی فوق العاده هوا



جهت وزش بادهای بر اثر حرکت وضعی زمین و نیروی کوریولیس در نیمکره ها به سمت غرب و شرق منحرف می شود.

۳۴) نتیجه جابه جایی توده های هوا بین کمربند های فشار، را بنویسید؟

وزش بادهای مختلف در سطح کره زمین و تغییرات آب و هوایی



۳۵) نواحی پرباران کره زمین را کدامند؟ (ص ۲۷)

نواحی استوایی و آسیای موسمی

۳۶) نواحی کم باران کره زمین را کدامند؟

برخی نواحی داخلی قاره ها و بیابان ها

۳۷) دو عامل اصلی وقوع بارش در یک ناحیه را بنویسید؟

– 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.

– عامل صعود

توده هوای مرطوب باید تا ارتفاع معینی بالا برود و سرد شود تا به نقطه اشباع برسد و پس از تشکیل ابر، بارندگی رخ دهد.

۳۸) انواع بارش را نام ببرید؟

– بارندگی همرفتی

– بارندگی جبهه های (سیکلونی)

– بارندگی کوهستانی (ناهمواری)

۳۹) نحوه ایجاد باران در عامل همرفتی را توضیح دهید.

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.



۴۰) در کجا بارندگی جبهه ای یا سیکلونی به وجود می آید؟

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



۴۱) نحوه ایجاد بارندگی بوسیله عامل کوهستانی (ناهمواری) را توضیح دهید.

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.



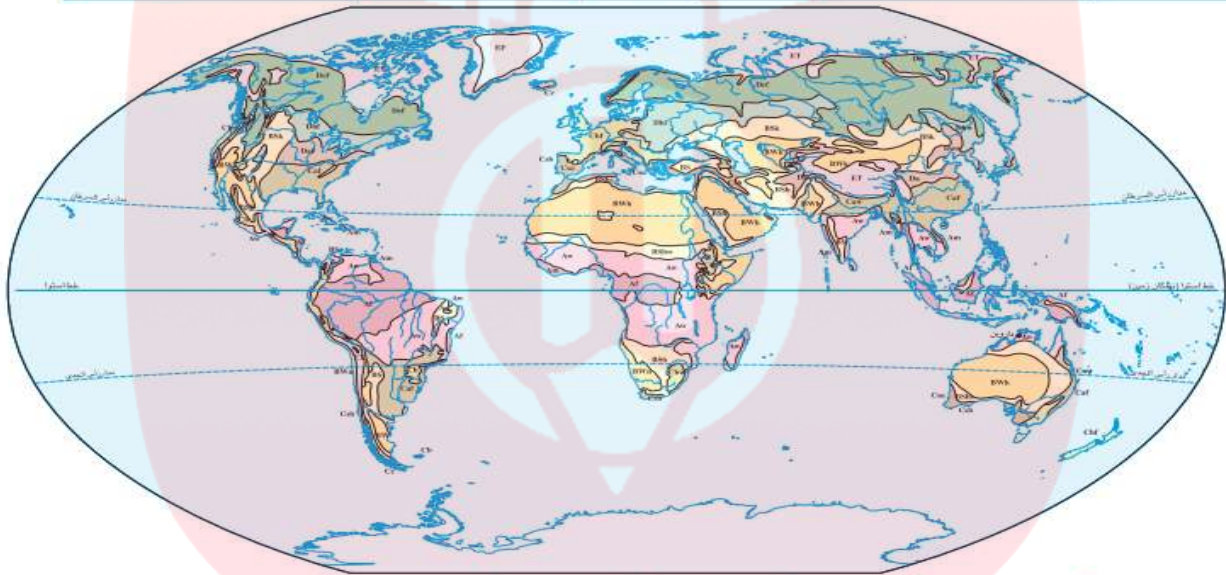
۴۲) معروف ترین طبقه بندی آب و هوایی چیست؟ (ص ۲۸) کوپن

۴۳) سه معیار اصلی در طبقه بندی کوپن را نام ببرید؟

بارش، دما و پوشش گیاهی

۴۴) پنج گروه اصلی آب و هوا بر طبق تقسیم بندی کوپن را بنویسید؟

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



نقشه تقسیم بندی آب و هوای جهان - کوپن

A	B	C	D	E
Aw As سواحل	Bs نیمه بیابانی	Cb Cc مرطوب جنب استوایی	Dc Dd جنب قطبی	Ef یخ بندان
Af Am مرطوب استوایی	Bw بیابانی	Ca کلیکوسی	Db قطره ای مرطوب تابستان سرد	Et نوندرا
		Cs مدیترانه ای	Ds قطره ای مرطوب تابستان گرم	

۴۵) ویژگی های مناطق خشک و بیابان هارا بنویسید؟ (ص ۳۲)

مناطقى 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.

میزان بارندگی سالانه	۲۵۰-۴۵۰ mm	۱۰۰-۲۵۰ mm	۵۰-۱۰۰ mm	کمتر از ۵۰ mm
منطقه	نیمه خشک	خشک	بسیار خشک (نیمه بیابانی)	بیابان

۴۶) دو ویژگی عمده بیابان را بنویسید؟ (ص ۳۳)

کمبود بارش و تبخیر زیاد

۴۷) چهار ویژگی بیابان را بنویسید؟

بارندگی سالانه کمتر از ۵۰ میلی متر و ممکن است چندسال بارندگی نداشته باشند. میزان تبخیر شدید و پوشش گیاهی ضعیف است.

۴۸) بیابان ها از نظر دما به چند گروه تقسیم می شوند؟

گرم - سرد

۴۹) بیابان های گرم در کدام مناطق قرار دارند؟

نواحی مجاور مدار رأس السرطان و رأس الجدی

۵۰) گرم ترین نواحی جهان را نام ببرید؟

در سال ۱۹۱۳ میلادی دمای ۵۶/۷ درجه برآید در **مرک 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.

۵۱) بیابان های سرد در کدام مناطق قرار دارند؟

در عرض جغرافیایی بالا یا در ارتفاعات زیاد

۵۲) علل ایجاد بیابان ها را بنویسید؟ (ص ۳۴)

الف) استقرار مراکز پرفشار

ب) دوری از منابع رطوبت

۵۳) علل کمی بارش در نواحی پرفشار چیست؟

فرونشینی هوا، مانع صعود هوا می شود

۵۴) علل تشکیل منطقه پرفشار در اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی چیست؟

توده های هوا در حوالی مدارهای رأس السرطان و رأس الجدی فرو می نشینند و منطقه پرفشار را به وجود می آورند.

۵۵) کمربند بیابانی کره زمین در اطراف مدارهای در سه قاره گسترده شده است.

راس السرطان - راس الجدی

۵۴) علل تشکیل بیابان هایی مانند آناکاما در امریکای جنوبی و نامیب در افریقا چیست؟

وجود مرکز پرفشار و صعود نکردن هوا و تشدید آن توسط جریان های آب سرد ساحلی

۵۶) علل ایجاد بیابان هایی مانند تکه ماکان و گبی را بنویسید؟

دوری از دریاها و منابع رطوبتی و یا شکل و هت ناهمواری ها و قرار گرفتن در پشت کوه ها که از رسیدن توده هوای مرطوب به

آنها جلوگیری می کند.

۵۷) در نقشه جهان نما بیابان های گبی، تکه ماکان، صحرای بزرگ افریقا، آناکاما و نامیب را مشخص کنید.:

