

مقدمه مولف

به نام پروردگار جان و خرد ...

سلام و درود بر تو دوست عزیزم ...

از این که این کتاب را برای مطالعه انتخاب کردی، کمال تشکر و امتنان را دارم.

کتاب پیش‌رو، حاصل بیش از سی سال تجربه و مطالعه اینجانب است. هدف از تألیف این کتاب، سهولت در یادگیری و طرح

پرسش‌ها و آزمون‌های مختلف است و امیدوارم که مفید فایده قرار گیرد.

در خاتمه بر خود لازم می‌دانم از مدیریت انتشارات وزین خیلی سبز جناب دکتر نصری، مهندس علی‌نژاد، مدیر تألیف و هم‌چنین

تمام عزیزانی که در تألیف این کتاب همکاری و مساعدتشان را مبذول داشتند، قدردانی نمایم.

فهرست مطالب

سوال
پاسخ

درس اول: معنا و مفهوم ناحیه ۴۷ ۵

درس دوم: احسان و ناحیه ۴۹ ۷

درس سوم: نواحی آب و هوایی ۵۳ ۱۰

درس چهارم: ناهمواری ها و اشکال زمین ۶۰ ۱۴

درس پنجم: نواحی زیستی ۶۸ ۱۸

درس ششم: نواحی فرهنگی ۷۳ ۲۲

درس هفتم: نواحی اقتصادی (کشاورزی و صنعت) ۷۸ ۲۶

درس هشتم: نواحی اقتصادی (تجارت و اقتصاد جهانی) ۸۴ ۳۰

درس نهم: معنا و مفهوم ناحیه سیاسی ۹۰ ۳۴

درس دهم: کشور، یک ناحیه سیاسی ۹۴ ۳۸

درس یازدهم: ژئوپلیتیک ۱۰۱ ۴۲

ضمیمه: امتحانات شبیه ساز نهایی

■ امتحان شماره ۱: نوبت اول (میان سال) ۱۲۱ ۱۱۰

■ امتحان شماره ۲: نوبت اول (میان سال) ۱۲۱ ۱۱۲

■ امتحان شماره ۳: نوبت دوم (پایان سال) ۱۲۲ ۱۱۳

■ امتحان شماره ۴: نوبت دوم (پایان سال) ۱۲۳ ۱۱۵

■ امتحان شماره ۵: نوبت دوم (پایان سال) ۱۲۴ ۱۱۷

■ امتحان شماره ۶: نوبت دوم (پایان سال) ۱۲۴ ۱۱۹

نواحی آب و هوایی

درس ۳

درست/ نادرست درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.

- ۱۰۶- ویژگی‌های آب‌وهوایی متفاوت موجب می‌شود که بخش‌های مختلف سیاره زمین با یکدیگر تفاوت داشته باشند و نواحی آب‌وهوایی به وجود بیایند.
- ۱۰۷- برای پی‌بردن به نوع آب‌وهوای یک ناحیه، داده‌های آماری مربوط به دما، بارش، رطوبت و ... را طی سال‌های طولانی (معمولاً سی سال یا بیشتر) جمع‌آوری و میانگین آن را محاسبه می‌کنند.
- ۱۰۸- هواکره از لایه‌های مختلف تشکیل شده است و بیشترین تغییرات آب‌وهوایی در لایه فوقانی آن، یعنی مزوسفر به وجود می‌آید.
- ۱۰۹- مقدار انرژی خورشیدی که هر سانتی‌متر مربع از زمین در مناطق قطبی دریافت می‌کند، بسیار بیشتر از مناطق دیگر است.
- ۱۱۰- همه بخش‌های زمین در مدت‌زمان مساوی انرژی خورشید را دریافت نمی‌کنند.
- ۱۱۱- فشار هوا، نیرویی است که هوا بر یک واحد از سطح زمین وارد می‌کند و مقدار آن در سطح دریاهای آزاد برابر با وزن ستونی از جیوه به ارتفاع ۷۶ سانتی‌متر است.
- ۱۱۲- هوا همیشه از جایی که فشار آن کم‌تر است به سمت جایی که فشار آن بیشتر است حرکت می‌کند.
- ۱۱۳- وقتی در یک ناحیه، دو توده‌های 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 می‌آید.
- ۱۱۴- در ناحیه معتدله حوالی عرض جغرافیایی ۶۰ درجه، بر اثر صعود هوا منطقه فشار کم ایجاد می‌شود.
- ۱۱۵- در طبقه‌بندی کوپن، ابتدا پنج گروه اصلی آب‌وهوایی از یکدیگر تفکیک می‌شوند، سپس هر یک از این گروه‌های اصلی آب‌وهوایی به گروه‌های فرعی تقسیم می‌شوند.
- ۱۱۶- در تقسیم‌بندی کوپن، یکی از انواع نواحی آب‌وهوایی، اقلیم گروه B یا نواحی معتدل است. این ناحیه مناسب برای جنگل‌های مخروطی سردسیر است.

جای خالی جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

- ۱۱۷- علل به وجود آمدن نواحی مختلف آب‌وهوایی را با توجه به عناصری چون، دما، فشار، بارش و چگونگی توزیع آن‌ها بررسی می‌کنند.
- ۱۱۸- تابش خورشید روی عناصر آب‌وهوایی چون، فشار، رطوبت و بارش تأثیر می‌گذارد.
- ۱۱۹- مایل‌بودن محور زمین موجب می‌شود که اشعه خورشید به مناطق، عمود و نزدیک به عمود بتابد و زاویه تابش به سمت قطب‌ها مایل و مایل‌تر شود.
- ۱۲۰- نواحی کم‌ترین انرژی خورشید را دریافت می‌کنند.
- ۱۲۱- وقتی هوای یک منطقه می‌شود، مولکول‌ها سریع‌تر حرکت می‌کنند و از هم فاصله می‌گیرند و مرکز کم‌فشار به وجود می‌آورند.
- ۱۲۲- بر روی منطقه سرد یک مرکز پدید می‌آید.
- ۱۲۳- به حجم وسیعی از هوا که از نظر و در سطح افقی تا صدها کیلومتر ویژگی‌های یکسانی داشته باشند، توده هوا گفته می‌شود.
- ۱۲۴- برخورد توده‌های هوا با یکدیگر، موجب هوا و در صورت دارا بودن رطوبت، موجب بارندگی می‌شود.
- ۱۲۵- در ناحیه استوا به دلیل زاویه مستقیم تابش و گرمای همیشگی، یک کانون ایجاد می‌شود.
- ۱۲۶- جابه‌جایی توده‌های هوا بین کمربندهای فشار، موجب مختلف در سطح کره زمین و تغییرات آب‌وهوایی می‌شود.
- ۱۲۷- توده‌های مرطوب باید تا ارتفاع معینی بالا بروند و سرد شود تا به نقطه برسند و پس از تشکیل ابر، ببارند.
- ۱۲۸- در بارندگی توده هوا از هوای مجاور خود گرم‌تر می‌شود و همراه با بالا رفتن، دمای آن پایین می‌آید و ابر تشکیل می‌شود.

کمانکی در جملات زیر عبارت صحیح را از داخل کمانک انتخاب کنید.

- ۱۲۹- (هوا - آب‌وهوا) وضعیت گذار و موقتی هواکره (اتمسفر) در یک محل در مدت‌زمانی کوتاه است.
- ۱۳۰- هر چه از استوا به سمت عرض‌های جغرافیایی (بالا تر - پایین تر) حرکت می‌کنیم، دمای هوا کاهش می‌یابد.
- ۱۳۱- فشار هوا به وسیله فشارسنج اندازه‌گیری می‌شود و واحد اندازه‌گیری آن (ایزوپاسکال - هکتوپاسکال) است.

- ۱۳۲- جبهه هوای (قطبی - معتدل) بین هوای سرد قطب و هوای گرم استوایی در منطقه معتدله تشکیل می‌شود.
- ۱۳۳- کمربندهای فشار در دو نیمکره شمالی و جنوبی (متضاد - قرینه) هستند.
- ۱۳۴- بارش‌های بهاری بیشتر از نوع بارندگی (همرفتی - جبهه‌ای) هستند.
- ۱۳۵- در طبقه‌بندی کوپن از سه معیار بارش، دما، (فشار - پوشش گیاهی) استفاده می‌شود.
- ۱۳۶- در آب‌وهوای (معتدل - سرد) بارش تابستان بیشتر از زمستان و مناسب برای جنگل‌های مخروطی سردسیری است.
- ۱۳۷- میزان بارندگی سالانه $450 - 250$ میلی‌متر، از ویژگی منطقه (نیمه‌خشک - خشک) می‌باشد.
- ۱۳۸- در نواحی (پرفشار - کم‌فشار)، فرونشینی هوا مانع صعود هوا و در نتیجه، بارش می‌شود.
- ۱۳۹- دوری از منابع رطوبتی باعث شکل‌گیری بیابان (آناکاما - تکلماکان) شده است.

چهار گزینه‌ای

گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۱۴۰- کدام گزینه در رابطه با آب‌وهوا نادرست است؟

- ۱- آب‌وهوا شرایط و وضعیت هوای یک ناحیه در مدت‌زمانی نسبتاً طولانی را بررسی می‌کند.
- ۲- برای پی‌بردن به نوع آب‌وهوای یک ناحیه، داده‌های آماری مربوط به دما، بارش، رطوبت و ... را طی سالیان طولانی جمع‌آوری و میانگین آن را محاسبه می‌کنیم.
- ۳- آب‌وهوا یکی از عوامل مهم پدیدآمدن ناحیه است. ویژگی آب‌وهوایی متفاوت موجب می‌شود که بخش‌های مختلف سیاره زمین با یکدیگر تفاوت داشته باشند و نواحی آب‌وهوایی به وجود بیایند.
- ۴- آب‌وهواشناسی (اقلیم‌شناسی) یکی از شاخه‌های فنون جغرافیایی است که با توجه به دما، بارش، رطوبت و ... شرایط آب‌وهوایی یک مکان را بررسی و نوع آب‌وهوای آن را مشخص می‌کنند.

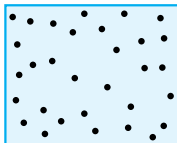
۱۴۱- «محیط زندگی انسان از چهار بخش تشکیل شده است.» در کدام گزینه به این چهار بخش به درستی اشاره شده است؟

- ۱- هواکره، آب‌کره، سنگ‌کره و زیست‌کره
- ۲- هواکره، آب‌کره، خاک‌کره و گیاه‌کره
- ۳- سنگ‌کره، زیست‌کره، خاک‌کره و گیاه‌کره
- ۴- سنگ‌کره، زیست‌کره، هواکره و اکوکره

۱۴۲- در کدام گزینه رابطه درستی بین قسمت اول و دوم گزینه حاکم است؟

- ۱- فشار هوا به وسیله فشارسنج اندازه‌گیری می‌شود. — واحد اندازه‌گیری فشار هکتوپاسکال است.
- ۲- وقتی هوای یک منطقه گرم می‌شود. — حرکت مولکول‌ها کندتر شده و به هم نزدیک‌تر می‌شوند.
- ۳- هوای گرم نسبت به هوای اطراف خود — فشار بیشتری ایجاد می‌کند.
- ۴- هوا همیشه از جایی که فشار بیشتری وجود دارد به سمت جایی که فشار کم‌تری دارد، جریان می‌یابد. — به این ترتیب توده هوا به وجود می‌آید.

۱۴۳- کدام عبارت دلیل مناسبی را برای وضعیت مولکول‌های هوا در مدل ترسیم‌شده، بیان می‌کند؟



جنبش مولکولی زیاد

- ۱- میزان تابش خورشید بر سطح زمین، متفاوت است.
 - ۲- نواحی قطبی در زمستان، انرژی کم‌تری را دریافت می‌کنند.
 - ۳- اشعه خورشید در منطقه استوایی در طی سال عمود و نزدیک به عمود است.
 - ۴- پرتوهای خورشید در عرض‌های بالای جغرافیایی، مساحت بیشتری را در بر می‌گیرند.
- ۱۴۴- کدام گزینه در رابطه با کمربندهای فشار و گردش عمودی جو نادرست است؟
- ۱- پراکندگی کانون‌های فشار بر روی کره زمین از عوامل مهم گردش عمومی هوا و تغییرات آب‌وهوای نواحی است.
 - ۲- در ناحیه استوا به دلیل زاویه مستقیم تابش و گرمای همیشگی، یک کانون کم‌فشار ایجاد می‌شود.
 - ۳- در ناحیه معتدله حوالی عرض جغرافیایی 60° درجه، دوباره بر اثر صعود هوا منطقه فشار کم ایجاد می‌شود.
 - ۴- در منطقه معتدله به دلیل وسعت خشکی‌ها در نیمکره جنوبی و وسعت آب‌ها در نیمکره شمالی تغییراتی در فشار مناطق بروز می‌کند.

۱۴۵- تصویر مقابل نشان‌دهنده کدام نوع از انواع بارش است؟



- ۱- بارندگی جبهه‌ای
- ۲- بارندگی همرفتی
- ۳- بارندگی سیکلونی
- ۴- بارندگی کوهستانی

- ۱۴۶- در کدام گزینه اطلاعات داده شده مربوط به اقلیم (B) یا آبوهوای خشک است؟
 ۱- هیچ ماهی بیش از ۱۰ درجه سانتی گراد نیست و نامناسب برای رویش گیاه است.
 ۲- میانگین سردترین ماه کم تر از ۳- درجه سانتی گراد می باشد و مناسب برای رشد درختان مخروطی شکل است.
 ۳- اختلاف دمای آن زیاد است و مشکل کمبود بارش دارد.
 ۴- هیچ ماهی سرد تر از ۱۸ درجه سانتی گراد نیست و مناسب برای جنگل های خزان دار است.

کشف ارتباط عبارت مناسب را از ستون مقابل انتخاب کنید.

- ۱۴۷- این گاز بیشترین سهم را در تشکیل هواکره دارد. ☐ الف (L)
 ۱۴۸- مرکز پرفشار را با این حرف نشان می دهند. ☐ ب (H)
 ۱۴۹- این بیابان به دلیل استقرار مرکز پرفشار شکل گرفته است. ☐ پ نامیب
☐ ت نیتروژن
☐ ث اکسیژن
☐ ج گبی

پاسخ کوتاه به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.

- ۱۵۰- آبوهوا را تعریف کنید. (با مثال)
 ۱۵۱- چگونه می توان به نوع آبوهوای یک ناحیه پی برد؟
 ۱۵۲- هوا چیست؟
 ۱۵۳- بیشترین تغییرات آبوهوایی مربوط به کدام لایه آبوهوایی است؟
 ۱۵۴- علت اهمیت هواکره در چیست؟
 ۱۵۵- کدام عوامل و عناصر باعث به وجود آمدن نواحی مختلف آبوهوایی می شوند؟
 ۱۵۶- تابش خورشید چه تأثیری بر روی ویژگی های آبوهوایی دارد؟
 ۱۵۷- تابش خورشید بر روی کدام عناصر آبوهوایی تأثیر می گذارد؟
 ۱۵۸- مایل بودن محور زمین چه تأثیری بر روی اشعه خورشید دارد؟
 ۱۵۹- چرا مقدار انرژی خورشید که در استوا دریافت می شود، بسیار بیشتر از قطب است؟
 ۱۶۰- دریافت انرژی خورشید در مناطق قطبی چگونه است؟
 ۱۶۱- پیامد دریافت نامساوی انرژی خورشید بر سطح زمین چیست؟
 ۱۶۲- رابطه ارتفاع و دما چگونه است؟
 ۱۶۳- عوامل تأثیرگذار بر دمای یک منطقه را نام ببرید.
 ۱۶۴- باد چگونه شکل می گیرد؟
 ۱۶۵- جابه جایی هوای گرم و سرد چگونه است؟
 ۱۶۶- توده هوا را با مثال تعریف کنید.
 ۱۶۷- جبهه هوا چیست؟ و چند نوع جبهه هوا داریم؟
 ۱۶۸- پیامد مجاورت دو توده هوای متفاوت چیست؟
 ۱۶۹- پیامد برخورد توده های هوایی چیست و در چه صورت باعث بارندگی می شود؟
 ۱۷۰- جبهه قطبی در کدام منطقه شکل می گیرد و تأثیر آن بر آبوهوای کشور ما چیست؟
 ۱۷۱- علت شکل گیری کانون کم فشار استوایی چیست؟
 ۱۷۲- چرا قطب ها کانون پرفشار هستند؟
 ۱۷۳- چگونه صعود هوای مرطوب در ناحیه استوایی باعث بارش می شود؟
 ۱۷۴- ویژگی بارش مناطق استوایی چیست؟
 ۱۷۵- حرکت هوا در نواحی فوقانی استوا چگونه است؟
 ۱۷۶- منطقه جنب حاره شامل چه نواحی است؟

- ۱۷۷- مراکز فشار زیاد جنب استوایی چگونه پدید می‌آیند؟
- ۱۷۸- فشار هوا در ناحیه معتدله حوالی عرض جغرافیایی ۶۰ درجه چگونه است؟
- ۱۷۹- وقوع بارش در یک ناحیه به دو عامل بستگی دارد. این دو را نام ببرید و آیا تنها وجود یکی از این دو عامل کافی است؟
- ۱۸۰- تأثیر دوری از اقیانوس‌ها و دریاها بر آب‌وهوا چگونه است؟
- ۱۸۱- چرا عامل صعود هوا برای بارش لازم است؟
- ۱۸۲- انواع بارش را نام ببرید.
- ۱۸۳- بارندگی جبهه‌ای یا سیکلونی چگونه شکل می‌گیرد؟
- ۱۸۴- در تقسیم‌بندی، کوپن آب‌وهوای استوایی (A) چه ویژگی‌هایی دارد؟
- ۱۸۵- در تقسیم‌بندی کوپن آب‌وهوای خشک (B) چه ویژگی‌هایی دارد؟
- ۱۸۶- ویژگی آب‌وهوای معتدل (C) در تقسیم‌بندی کوپن چیست؟
- ۱۸۷- ویژگی آب‌وهوای سرد (D) در تقسیم‌بندی کوپن را بنویسید.
- ۱۸۸- ویژگی‌های آب‌وهوای بسیار سرد (قطبی E) در تقسیم‌بندی کوپن چیست؟
- ۱۸۹- کشور ما در تقسیم‌بندی کوپن در کدام قلمرو قرار می‌گیرد؟
- ۱۹۰- ویژگی بارندگی مناطق خشک را بنویسید.
- ۱۹۱- بیابان‌ها جزء کدام بخش از نواحی آب‌وهوایی هستند؟ دو ویژگی اصلی آن‌ها را بنویسید.
- ۱۹۲- بارندگی و تبخیر در بیابان‌ها چگونه است؟
- ۱۹۳- محدوده جغرافیایی بیابان‌های گرم کجاست؟
- ۱۹۴- به طور کلی علل ایجاد بیابان‌ها چیست؟
- ۱۹۵- چرا در نواحی پرفشار بارش شکل نمی‌گیرد؟
- ۱۹۶- علت بارش کم در حوالی مدار رأس‌السرطان و رأس‌الجدی چیست؟
- ۱۹۷- کمربند بیابانی کره زمین در کجا شکل گرفته است؟
- ۱۹۸- چرا در نواحی قطبی بارش بسیار کم است؟
- ۱۹۹- علت شکل‌گیری بیابان‌های سواحل آمریکای جنوبی و سواحل جنوب آفریقا چیست؟
- ۲۰۰- دوری از منابع رطوبت چگونه باعث شکل‌گیری بیابان‌ها می‌شود؟ (با مثال)

اصطلاحات و تعاریف اصطلاحات و مفاهیم زیر را تعریف کنید.

۲۰۱- وردسپهر (تروپوسفر):

۲۰۲- فشار هوا:

۲۰۳- کوپن:

۲۰۴- بیابان گرم:

۲۰۵- بیابان سرد:

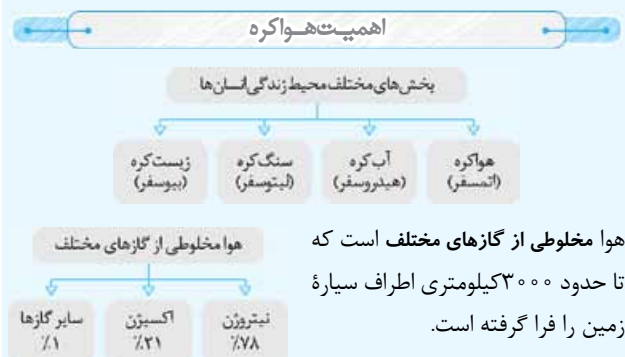
پاسخ کامل به سؤالات زیر پاسخ کامل بدهید.

- ۲۰۶- علت تفاوت وسعت منطقه روشن و تاریک و طول روز و شب و فصول مختلف سال در نواحی مختلف نیمکره شمالی و جنوبی چیست؟
- ۲۰۷- شکل‌گیری مرکز کم‌فشار چگونه است؟
- ۲۰۸- شکل‌گیری مرکز پرفشار چگونه است؟
- ۲۰۹- علت شکل‌گیری مرکز کم‌فشار در حوالی عرض جغرافیایی ۶۰ درجه چیست؟
- ۲۱۰- توزیع بارش در جهان نامساوی است؛ در این رابطه توضیح دهید.
- ۲۱۱- بارندگی همرفتی چگونه شکل می‌گیرد؟
- ۲۱۲- بارندگی کوهستانی (ناهمواری) چگونه ایجاد می‌شود؟
- ۲۱۳- اقلیم‌شناسان، مناطق خشک را با توجه به بارش چگونه تقسیم‌بندی کرده‌اند و میزان بارش سالانه در هر منطقه به چه صورت است؟
- ۲۱۴- تصور اغلب مردم از گرم‌ترین نواحی جهان چیست و در این رابطه آمار و ایستگاه‌های هواشناسی چه می‌گویند؟

■ **آب‌وهوا:** شرایط و وضعیت هوای یک ناحیه در مدت زمانی نسبتاً طولانی است. برای مثال، می‌گوییم اندونزی کشوری گرم و مرطوب است.

■ **نکته:** برای پی‌بردن به نوع آب‌وهوای یک ناحیه، داده‌های آماری مربوط به دما، بارش، رطوبت و ... را طی سال‌های طولانی (معمولاً سی سال یا بیشتر) جمع‌آوری و میانگین آن را محاسبه می‌کنند.

آب‌وهواشناسی (اقلیم‌شناسی) یکی از شاخه‌های جغرافیای طبیعی است.



■ **نکته:** هواکره از لایه‌های مختلف تشکیل شده است و بیشترین تغییرات آب‌وهوایی در لایه زیرین آن، یعنی وِردسپهر (تروپوسفر) به وجود می‌آید.

وجود هواکره یکی از ویژگی‌های مهم سیاره زمین است و این سیاره را از سایر سیارات جدا می‌کند؛ زیرا به واسطه هواکره، ۱ زیست‌کره قادر به حیات است. ۲ هواکره بر روی آب‌کره و سنگ‌کره نیز تأثیر می‌گذارد.



فعالیت کلاسی

- ۱- گازهای مختلف هواکره را نام ببرید. کدام گاز بیشترین حجم هواکره را تشکیل می‌دهد؟
✓ **پاسخ:** نیتروژن، اکسیژن و سایر گازها - نیتروژن با ۷۸ درصد
 - ۲- منظور از دمای حداقل و حداکثر روزانه چیست؟
✓ **پاسخ:** بالاترین دمای روزانه، حداکثر دما و پایین‌ترین دمای روزانه، حداقل دما است.
 - ۳- میانگین دمای روزانه و ماهانه یک مکان چه‌طور به دست می‌آید؟
✓ **پاسخ:** اگر طی ۲۴ ساعت، دمای ساعت‌های مختلف را ثبت کنیم و سپس با هم جمع و تقسیم بر ۲۴ کنیم میانگین دمای روزانه به دست می‌آید. (ایستگاه‌های سینوپتیک)
- اگر در یک ماه میانگین دمای روزانه ۳۰ روز محاسبه شود و باهم جمع و تقسیم بر ۳۰ شود، میانگین دمای ماهانه به دست می‌آید.

۹۸. دولت امارات متحده عربی با ساختن جزیره‌های مصنوعی در آب‌های خلیج فارس، نواحی جدید در منطقه ایجاد کرده است.

کاربری این جزایر مسکونی، تفریحی و تجاری است و ویلاها و آپارتمان‌های لوکس، امکانات تفریحی، بازار و هتل در این جزایر مصنوعی در حال احداث است.

۹۹. نتیجه تصمیم‌گیری‌های سیاسی حکومت میانمار است و توسط یک فرقه بودایی افراطی شکل گرفته است. این عمل موج وسیعی از اعتراضات را علیه اقدامات حکومت میانمار برانگیخته است.

۱۰۰. دولت میانمار، مسلمانان را شهروند این کشور نمی‌داند و به همین دلیل، ساختن مسجد را نیز ممنوع کرده است. در نتیجه پاکسازی قومی دولت میانمار، صدها نفر از مردم ناحیه مسلمان‌نشین این کشور به مرزهای بنگلادش مهاجرت کرده و درخواست پناهندگی نموده‌اند. در نتیجه ناحیه مسلمان‌نشین میانمار تخریب شده است.

۱۰۱. معمولاً هر چه از کانون یک ناحیه جغرافیایی دور می‌شویم و به طرف مرزهای آن حرکت می‌کنیم به تدریج از عوامل همگونی آن ناحیه کاسته می‌شود و سرانجام، این عوامل ناپدید می‌گردند.

۱۰۲. در کانون یک ناحیه صنعتی تجمع زیادی از کارخانه مشاهده می‌شود. هر چه از این کانون دور و به مرزهای ناحیه مجاور نزدیک‌تر می‌شویم، از تمرکز و تعداد کارگاه‌ها و کارخانه‌ها کاسته می‌شود؛ تا این‌که سرانجام در ناحیه مجاور، دیگر اثری از آن‌ها نمی‌بینیم.

۱۰۳. هر چه از جنگل‌های بارانی استوایی به سمت بیابان صحرا، پیش می‌رویم، بارندگی کمتر و علف‌های ساوان کوتاه‌تر و تنک‌تر می‌شوند و کم‌کم به مراتع مداری، که از علفزارهای کوتاه‌قد تشکیل شده است، تبدیل می‌گردند. این مراتع در حاشیه صحرا به علت خشکی هوا به استپ‌های بیابانی تبدیل می‌شوند.

۱۰۴. در اثر فعالیت‌های انسانی یا عوامل طبیعی ممکن است ویژگی‌های خاص یک ناحیه از بین برود و وسعت آن کم یا زیاد شود؛ برای مثال، مهاجرت روستاییان از یک ناحیه یا وقوع خشکسالی، وسعت یک ناحیه کشاورزی را کاهش می‌دهد یا ممکن است به کلی آن ناحیه را به ناحیه‌ای غیر کشاورزی تبدیل کند.

۱۰۵. نهادهایی مانند شوراها، شهرداری‌ها، بخشداری‌ها، استانداری‌ها، سازمان‌ها و بالاخره حکومت‌ها، مدیریت این نواحی را به دست گرفته‌اند و درباره آن‌ها تصمیم‌گیری می‌کنند و سیاست‌ها و خط‌مشی‌هایی را به کار می‌بندند.

درس

۳

نواحی آب‌وهوایی

آب‌وهوا و ناحیه

■ آب‌وهوا یکی از عوامل مهم پدیدآمدن ناحیه است.

■ ویژگی‌های آب‌وهوایی متفاوت موجب می‌شود که بخش‌های مختلف سیاره زمین با یکدیگر تفاوت داشته باشند و نواحی آب‌وهوایی به وجود بیایند.

تفاوت آب‌وهوا و هوا

■ هوا: وضعیت گذرا و موقتی هواکره (اتمسفر) در یک محل در مدت زمانی کوتاه است. برای مثال، می‌گوییم امروز هوا آفتابی یا ابری است یا امروز هوا سرد است.

عوامل مؤثر بر دمای مناطق

- (۱) عرض جغرافیا؛ هر چه از استوا به سمت عرض‌های جغرافیایی بالاتر حرکت می‌کنیم، دمای هوا کاهش می‌یابد. اشعه خورشید در منطقه استوایی در طی سال عمود و نزدیک به عمود می‌تابد. نواحی استوایی منبع بزرگ ذخیره گرما و سرچشمه جریان‌های دریایی آب گرم در اقیانوس‌ها هستند.
- (۲) ارتفاع از سطح زمین؛ به طور متوسط به ازای هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه سانتی‌گراد کاهش دما در لایه وردسپهر شکل می‌گیرد.
- (۳) دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها؛ این عامل در بارش و اعتدال آب‌وهوا مؤثر است.
- (۴) عبور جریان‌های دریایی آب گرم و آب سرد این جریان‌ها بر روی دما و بارش نواحی تأثیر گذارند.
- (۵) جهت و شیب ناهمواری‌ها

۳- فشار

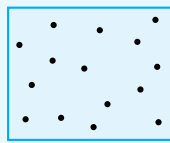
- فشار هوا نیرویی است که هوا بر یک واحد از سطح زمین وارد می‌کند و مقدار آن در سطح دریای آزاد برابر با وزن ستونی از جیوه به ارتفاع ۷۶ سانتی‌متر است.
- هوا دارای وزن است و بنابراین، بر همه چیز فشار وارد می‌کند، هر چند ممکن است فشار آن را احساس نکنیم.
- فشار هوا به وسیله فشارسنج اندازه‌گیری می‌شود.
- واحد اندازه‌گیری فشار «هکتوپاسکال» است.

مراکز کم‌فشار و پرفشار

- نکته** فشار هوا در یک مکان، متغیر است و کم یا زیاد می‌شود.
- مراکز کم‌فشار؛ وقتی هوای یک منطقه گرم می‌شود، مولکول‌ها سریع‌تر حرکت می‌کنند و از هم فاصله می‌گیرند، در نتیجه از وزن فشار هوا در واحد حجم کاسته می‌شود. هوای گرم سبک می‌شود و به سوی بالا صعود می‌کند. **بنابراین** ۱) هوای گرم نسبت به اطراف خود فشار کم‌تری دارد و در نتیجه ۲) بر روی منطقه گرم یک مرکز کم‌فشار ایجاد می‌شود.
- نکته** در کم‌فشار، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه کم می‌شود.



کم‌فشار

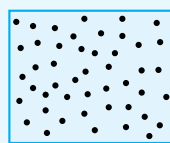


کم‌فشار

- مراکز پرفشار؛ وقتی هوا سرد می‌شود، مولکول‌های آن به هم نزدیک‌تر می‌شوند و تعدادشان در واحد حجم بیشتر می‌شود. هوای سرد سنگین است و به سمت پایین یا سطح زمین فروود می‌آید، **در نتیجه** بر روی منطقه سرد یک مرکز پرفشار پدید می‌آید.
- نکته** در پرفشار، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه افزایش می‌یابد.



پرفشار



پرفشار

چرا نواحی مختلف آب‌وهوایی به وجود می‌آیند؟



۱- تابش خورشید

نور خورشید مهم‌ترین منبع انرژی برای زمین و عامل اصلی به وجود آمدن ویژگی‌های آب‌وهوایی در نواحی مختلف زمین است.

تأثیر تابش خورشید بر روی عناصر آب‌وهوایی چون:

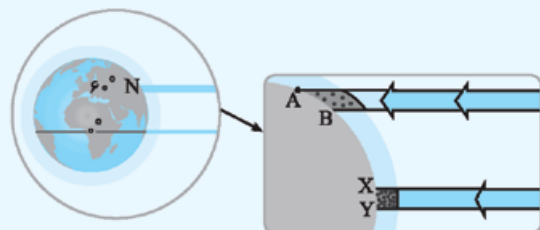


تابش خورشید علاوه بر این که بر روی عناصر آب‌وهوایی تأثیر می‌گذارد، به دو طریق بر روی آب‌وهوا نیز اثرگذار است:

الف) زاویه تابش خورشید

زاویه تابش خورشید و میزان پراکندگی آن بر روی زمین یکنواخت نیست. مایل بودن محور زمین موجب می‌شود که اشعه خورشید به مناطق استوایی، عمود و نزدیک به عمود بتابد. زاویه تابش به سمت قطب‌ها مایل و مایل‌تر می‌شود.

نکته مقدار انرژی خورشیدی که هر سانتی‌متر مربع از زمین در مناطق استوایی دریافت می‌کند، بسیار بیشتر از مقداری است که در مناطق قطبی جذب می‌کنند.



پرتوهای خورشید در مدار ۶۰ درجه به دلیل مایل‌تابیدن، مساحتی دو برابر ناحیه استوایی را در بر می‌گیرند. مقدار انرژی گرمایی دریافتی توسط هر واحد سطح در این ناحیه تقریباً نصف منطقه استوایی است.

ب) حرکت وضعی (چرخشی) و انتقالی زمین

همه بخش‌های زمین در مدت‌زمان مساوی انرژی خورشید را دریافت نمی‌کنند. مایل بودن محور زمین بر مدار گردش انتقالی آن به دور خورشید موجب می‌شود که طی حرکت وضعی و انتقالی، ۱) وسعت منطقه روشن و تاریک (جابه‌جایی دایره روشنایی)، ۲) طول روز و شب، ۳) فصول مختلف سال در نواحی مختلف و در نیمکره شمالی و جنوبی متفاوت باشد.

نکته به طور کلی، نواحی قطبی کم‌ترین انرژی را دریافت می‌کنند. این نواحی در زمستان به مدت چند ماه در تاریکی کامل فرومی‌روند و انرژی جذب‌شده از سطح خود را از دست می‌دهند. بدون آن که دوباره انرژی به دست بیاورند.

۲- دما

مناطق مختلف ایجاد شده در اثر دریافت نامساوی انرژی از خورشید



۲- درباره هر یک از موارد زیر توضیح دهید.

(الف) رابطه دما با عرض جغرافیایی:

✓ پاسخ: رابطه دما و عرض جغرافیایی یک رابطه معکوس است.

(ب) رابطه دما با ارتفاع:

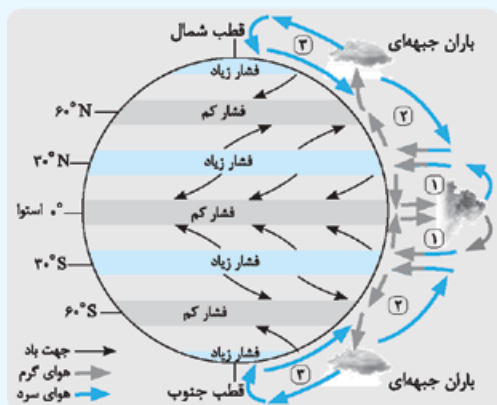
✓ پاسخ: با افزایش ارتفاع دما کاهش می‌یابد. (رابطه معکوس)

۳- هر چه از سطح زمین بالاتر می‌رویم، فشار هوا کم می‌شود (حدود ۱۰۰ هکتوپاسکال در هر هزار متر)؛ به همین سبب، کوهنوردان و مسافران هواپیما در ارتفاعات به اکسیژن بیشتری نیاز پیدا می‌کنند. اکنون بگویید چرا در کوهستان‌ها با آن که هوا سرد است، فشار هوا کم است؟

✓ پاسخ: به طور کلی کم‌فشارها و پرفشارها دو نوع‌اند. مراکز فشار حرارتی و دینامیکی در کوهستان‌ها با کم‌بودن تراکم تراکم گازها در ارتفاع بالا فشار هوا کم می‌باشد و از نوع دینامیکی است.

کمربندهای فشار و گردش عمومی جو

پراکندگی کانون‌های فشار بر روی کره زمین، از عوامل مهم گردش عمومی هوا و تغییرات آب‌وهوای نواحی است.



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.

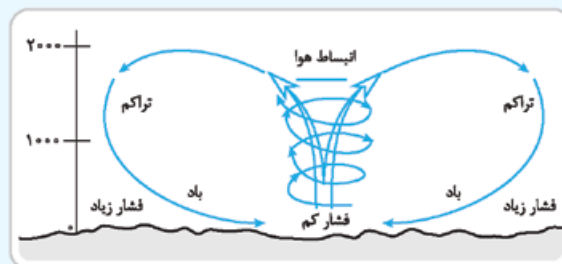
کمربند کم‌فشار استوا

- در ناحیه استوا به دلیل زاویه مستقیم تابش (عمود) و گرمای همیشگی یک کانون کم‌فشار ایجاد می‌شود.
- در ناحیه استوایی (حاره‌ای) از استوا تا مدارات $23^{\circ}27'$ شمالی و جنوبی، هوای گرم به سمت بالا صعود می‌کند و با بالارفتن، سرد می‌شود و رطوبت خود را به صورت باران فرومی‌ریزد.
- در مناطق استوایی، هر روز باران‌های تند و رعدوبرق مشاهده می‌شود.

کمربند پرفشار جنب حاره‌ای

- هوای گرم‌شده استوا سرد شده و در نواحی فوقانی استوا به سمت عرض‌های بالاتر حرکت می‌کند و تحت تأثیر نیروی کوریولیس، دچار انحراف می‌شود.
- در منطقه جنب حاره (اطراف مدار رأس‌السرطان و رأس‌الجدی تا مرز منطقه معتدله یعنی 33° - 66° / 5° شمالی و جنوبی) هوا سرد و سنگین می‌شود و فرومی‌نشیند و مراکز فشار زیاد جنب استوایی را به وجود می‌آورد.

باد: هوا همیشه از جایی که فشار بیشتری وجود دارد به سمت جایی که فشار کم‌تری دارد جریان می‌یابد و به این ترتیب باد به وجود می‌آید. هوای گرم و سبک بالا می‌رود و هوای نسبتاً سرد و سنگین به زیر آن می‌رود و جانشین آن می‌شود.



۴- توده‌هوا

به حجم وسیعی از هوا که از نظر دما و رطوبت، در سطح افقی تا صدها کیلومتر ویژگی‌های یکسانی داشته باشد، توده هوا گفته می‌شود. توده هوای گرم و مرطوب، توده هوای گرم و خشک.

۵- جبهه‌هوا

- جبهه‌ها مرز بین دو توده هوای مجاورند و آن‌ها را از هم جدا می‌کنند.
- وقتی در یک ناحیه دو توده هوای متفاوت در مجاورت یکدیگر قرار بگیرند و به هم برخورد کنند، یک منطقه گذرا یا تغییر از نظر دما یا فشار در مرزهای آن‌ها پدید می‌آید.
- برخورد توده‌های هوا با یکدیگر، موجب ناپایداری هوا و در صورت دارا بودن رطوبت، موجب بارندگی می‌شود.



جبهه گرم، جبهه سرد

با برخورد دو توده هوای گرم و سرد جبهه تشکیل می‌شود. جبهه‌ها دو نوع‌اند. جبهه گرم و جبهه سرد. در جبهه گرم، هوای گرم بر فراز هوای سرد بالا می‌رود و ابرهای نیمواستراتوس، استراتوس و سیروس را تشکیل می‌دهد. در جبهه سرد، هوای سرد به زیر هوای گرم کشیده می‌شود و ابرهای کومولونیمبوس را تشکیل می‌دهد.

نکته: یکی از مهم‌ترین جبهه‌های هوا، جبهه قطبی است که بین هوای سرد قطبی و هوای گرم استوایی در منطقه معتدله تشکیل می‌شود. جبهه قطبی در تغییرات آب‌وهوایی کشور ما نقش مهمی دارد.

فعالیت کلاسی

۱- مهم‌ترین عامل به وجود آمدن نواحی مختلف آب‌وهوایی چیست؟ توضیح دهید.

✓ پاسخ: مهم‌ترین منبع انرژی برای زمین و عامل اصلی به وجود آمدن ویژگی‌های آب‌وهوایی در نواحی مختلف زمین عرض جغرافیایی (تابش خورشید) است. چون این عامل بر روی عناصر آب‌وهوایی چون دما، فشار و رطوبت و بارش تأثیرگذار است.

کمربند پرفشار قطب‌ها

- قطب‌ها به دلیل زاویه تابش مایل خورشید بسیار سرد هستند.
- قطب‌ها به دلیل سرمای فوق‌العاده هوا مراکز پرفشار هستند.
- قطب شمال و قطب جنوب دو کانون پرفشار دائمی هستند.

کمربند کم‌فشار مدار 60° شمالی و جنوبی

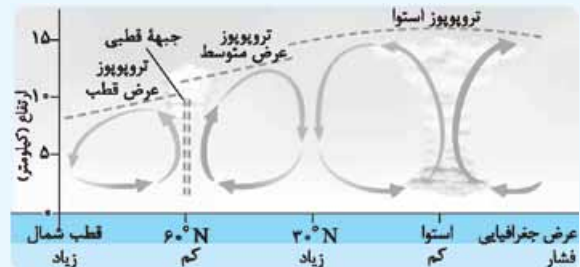
- در مدار 60° درجه شمالی و جنوبی دوباره هوا گرم شده و دو کانون کم‌فشار را ایجاد می‌کند.
- گرمای مدار 60° درجه شمالی و جنوبی نسبت به منطقه قطبی است.

سیستم فشار در منطقه معتدله شمالی و جنوبی

- منطقه معتدله بین عرض‌های جغرافیایی 40° تا 60° شمالی و جنوبی می‌باشد.
- قلمرو کمربند پرفشار و کم‌فشار در ناحیه معتدله متغیر است.
- در ناحیه معتدله حوالی عرض جغرافیایی 60° درجه، دوباره بر اثر صعود هوا منطقه فشار کم ایجاد می‌شود. البته این صعود تحت‌تأثیر توده هوایی است که از سمت قطب به طرف آن حرکت می‌کند و هوای نسبتاً گرم‌تر را به سمت بالا می‌راند.

- وسعت خشکی‌ها در نیم‌کره شمالی نسبت به جنوبی بیشتر است و در نیم‌کره جنوبی نسبت آب‌ها بیشتر است؛ این دو عامل تغییراتی در فشار مناطق ایجاد می‌کند.

نکته جابه‌جایی توده‌های هوا بین کمربندهای فشار، موجب وزش بادهای مختلف در سطح کره زمین و تغییرات آب‌وهوایی می‌شود.



۶- بارش

- توزیع بارش در جهان نامساوی است.

- در حالی که برخی مناطق جهان، مانند نواحی استوایی و آسیای موسمی، بسیار پرباران‌اند و بیش از 1500 میلی‌متر در سال بارندگی دارند، برخی نواحی داخلی قاره‌ها و بیابان‌ها مقدار ناچیزی بارندگی دارند و بارش در آن‌ها کم‌تر از 50 یا 100 میلی‌متر در سال است و حتی ممکن است سال‌ها در این نواحی باران نیارد.

وقوع بارش در یک ناحیه به دو عامل بستگی دارد:

- | | |
|---|--|
| ۱. وجود هوای مرطوب
اقیانوس‌ها، دریاها و دریاچه‌ها منبع عمده رطوبت هوا هستند؛ بنابراین نواحی، هر چه از اقیانوس‌ها و دریاها دورتر باشند، رطوبت آن‌ها کم‌تر و خشکی هوایشان 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. |
|---|--|

نکته اگر در یک ناحیه هر یک از دو عامل رطوبت یا صعود هوای مرطوب شکل نگیرد، بارندگی ایجاد نمی‌شود.

انواع بارش

به طور کلی، سه نوع بارش وجود دارد:

۱- بارندگی همرفتی

در این نوع بارندگی، توده هوا از هوای مجاور خود گرم‌تر می‌شود؛ همراه با بالا رفتن، دمای آن پایین می‌آید و ابر تشکیل می‌شود و بارندگی صورت می‌گیرد.

بارش‌های بهاری بیشتر از این نوع‌اند.

۲- بارندگی جبهه‌ای (سیکلونی)

این نوع بارندگی بیشتر در محل جبهه‌ها به وجود می‌آید؛ جایی که توده‌های هوا با یکدیگر برخورد می‌کنند.

۳- بارندگی کوهستانی (ناهمواری)

در این نوع بارندگی، نواحی مرتفع و کوهستان‌ها با توجه به شکل و جهتی که دارند، مانع آن می‌شوند که توده هوای مرطوب به طور افقی حرکت کند، در نتیجه، توده هوا در امتداد دامنه کوه به طرف قله بالا می‌رود

و هنگام صعود، دمای آن کاهش می‌یابد و دیگر نمی‌تواند رطوبت را در خود نگه دارد و بنابراین، موجب بارش می‌شود.

فعالیت کلاسی

۱- چرا دامنه‌های شمالی البرز و دامنه‌های غربی زاگرس نسبت به دامنه مخالف بارش فراوان دارند و دامنه مقابل خشک است؟

✓ پاسخ: به خاطر این که این مناطق رو به بادهای مرطوب هستند و وجود رطوبت باعث بارندگی در آن‌ها می‌شود و علت بارش آن‌ها نیز عامل ناهمواری‌ها و جهت آن‌ها است.

۲- دو ناحیه پرباران، کم‌باران و با بارش متوسط نام ببرید. سپس علل بارش زیاد در نواحی پرباران را بررسی کنید.

✓ پاسخ: منطقه حاره‌ای در دو طرف خط استوا از مناطق پربارش کره زمین است، کشورهایی مانند اندونزی، بنگلادش و برزیل در این ناحیه قرار دارند. اطراف مدار رأس‌السرطان و رأس‌الجدی از مناطق کم‌بارش کره زمین است صحرای عربستان، بیابان لوت ایران در این نواحی قرار دارند. منطقه معتدله شمالی و جنوب، دارای بارش متوسط است، مانند کشورهای اروپای غربی.

۳- چرا در گذشته به ناحیه فشار زیاد جنب استوایی «عرض‌های اسبی» می‌گفتند؟

✓ پاسخ: در این مناطق به خاطر شکل‌گیری کانون پرفشار از وزش بادهای قوی خبری نیست و کشتی‌ها بارهای خود از جمله اسب‌ها را از کشتی بیرون می‌ریختند؛ به این خاطر به این مناطق عرض‌های اسبی می‌گفتند.



بیابان‌ها

■ در تقسیم‌بندی کوپن یکی از انواع نواحی آب‌وهوایی، اقلیم گروه B یا نواحی خشک است.

■ بخش عمده‌ای از کشور ما را مناطق خشک و بیابانی تشکیل می‌دهد.

ویژگی مناطق خشک (۱) کمبود بارش

(۲) بارندگی نامنظم (به طوری که ممکن است چند سال

هیچ بارشی صورت نگیرد و یا منطقه به طور ناگهانی با

رگبارهای کوتاه‌مدت مواجه شود).

تقسیم‌بندی مناطق خشک بر مبنای بارش	
میزان بارندگی سالانه	منطقه
۲۵۰ - ۴۵۰ mm	نیمه‌خشک
۱۰۰ - ۲۵۰ mm	خشک
۵۰ - ۱۰۰ mm	بسیار خشک (نیمه‌بیابانی)
کم‌تر از ۵۰ mm	بیابان

بیابان تکه‌ماکان در چین است.

بیابان ریگ جن در ایران است.

نکته بیابان‌ها بخش‌هایی از مناطق خشک هستند. برای بیابان نیز تعاریف متعدد ارائه شده است.

دو ویژگی اصلی (۱) بارندگی سالانه کم‌تر از ۵۰ میلی‌متر است. (و حتی ممکن است آن‌ها چند سال بارندگی نداشته باشند).

(۲) در بیابان‌ها میزان تبخیر شدید و پوشش گیاهی ضعیف است.

بیابان‌ها بخش قابل توجهی از سطح زمین را فراگرفته‌اند.

تقسیم‌بندی بیابان‌ها با توجه به دما

۱- بیابان‌های گرم

■ این بیابان‌ها عمدتاً در نواحی مجاور مدار رأس‌السرطان و رأس‌الجدی واقع شده‌اند.

■ برخی از مردم تصور می‌کنند که گرم‌ترین نواحی جهان در مجاورت خط استوا قرار دارد، زیرا این ناحیه بیشترین جذب و تابش انرژی خورشید را دریافت می‌کند؛ اما جالب است بدانید در سال ۱۹۱۳ میلادی دمای ۵۶ / ۷ درجه سانتی‌گراد برای دژه مرگ در کالیفرنیا و در سال ۱۹۹۲ دمای ۵۸ درجه سانتی‌گراد برای العزیزیه واقع در کشور لیبی در صحرای بزرگ آفریقا به عنوان گرم‌ترین نقاط جهان ثبت شده است.

■ در سال ۲۰۰۹ ماهواره‌ها دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد را برای بیابان لوت در ایران به عنوان داغ‌ترین نقطه زمین ثبت کردند.

۲- بیابان‌های سرد

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

بیابان‌های سرد مانند: گبی، پاتاگونی و تکه‌ماکان

علل ایجاد بیابان‌ها

برای وقوع بارش باید دو عامل صعود و هوای مرطوب وجود داشته باشد و بیابان‌ها نواحی‌ای هستند که از یک یا دو عامل ایجاد بارش محروم‌اند.

طبقه‌بندی نواحی آب‌وهوایی

اقلیم‌شناسان با استفاده از معیارهای مختلف، نواحی اقلیمی را بررسی و تقسیم‌بندی کرده‌اند.

یکی از معروف‌ترین تقسیم‌بندی‌های آب‌وهوایی، طبقه‌بندی کوپن است.

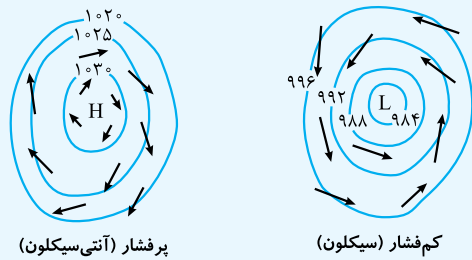


در طبقه‌بندی کوپن، ابتدا پنج گروه اصلی آب‌وهوایی از یکدیگر تفکیک می‌شوند. سپس، هر یک از این گروه‌های اصلی آب‌وهوایی به گروه‌های فرعی تقسیم می‌شوند.

علامت آب‌وهوا	نام آب‌وهوا	دما	بارش	پوشش گیاهی
A	استوایی (گرم و مرطوب)	هیچ ماهی سردتر از $+18^{\circ}\text{C}$ نیست.	بارش در تمام سال	مناسب برای جنگل‌های بارانی استوایی
B	خشک	اختلاف دما زیاد است.	کمبود بارش	نامناسب برای رویش گیاه
C	معتدل	میانگین سردترین ماه بین $+18^{\circ}\text{C}$ تا -3°C است.	بارش در دوره سرد سال بیشتر از دوره گرم	مناسب برای جنگل‌های خزان‌دار
D	سرد	میانگین سردترین ماه کمتر از -3°C است.	بارش تابستان بیشتر از زمستان است.	مناسب برای جنگل‌های مخروطی سردسیری
E	بسیار سرد (قطبی)	هیچ ماهی بیش از $+1^{\circ}\text{C}$ نیست.	کمبود بارش	نامناسب برای رویش گیاه

فعالیت کلاسی

- هر یک از موارد، زیرمجموعه کدام گروه اقلیم اصلی است؟
گرم‌ا و رطوبت در تمام سال (A)، گرم و مرطوب استوایی؛ تابستان‌های خنک، زمستان‌های معتدل و بارش در تمام سال (C، معتدل)؛ زمستان‌های سرد و طولانی و تابستان‌های خنک و کوتاه (E، قطبی)؛ خشکی و گرمای زیاد (B، خشک)؛ بارش‌های موسمی و رطوبت زیاد (A، گرم و مرطوب استوایی)
- اقلیم نگاشت A و D، چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با هم دارند؟
✓ پاسخ: میزان بارش در A خیلی بیشتر از D است، دمای A بیشتر و در طول سال یکنواخت است. در اقلیم نگاشت D میزان دما بسیار کم‌تر و در طول سال تغییرات زیادی دارد.
- اقلیم نگاشت B و E را مقایسه کنید. چرا اقلیم گروه E مانند اقلیم گروه B خشک است؟ آیا تبخیر در این اقلیم مانند گروه B است؟ چرا؟
✓ پاسخ: در هر دو، میزان بارش کم است و هر دو حدوداً خشک می‌باشند. عامل اصلی خشکی هوا در اقلیم B شکل‌گیری مرکز پرفشار است. در اقلیم گروه E عامل خشکی هوا پرفشار قطبی و کمبود رطوبت است.
- اکنون که پنج گروه اصلی آب‌وهوایی کوپن را شناختید، بگویید بخش عمده کشور ما در کدام گروه این تقسیم‌بندی قرار دارد؟
✓ پاسخ: بخش عمده‌ای از کشور ما در محدوده گروه اقلیمی B می‌باشد. یعنی اقلیم گروه خشک.



جبهه گرم ← هوای گرم پشت جبهه یا مرز قرار می گیرد.
جبهه سرد ← هوای سرد پشت جبهه یا مرز قرار می گیرد.

پاسخ سوالات درس ۳

۱۰۶. درست
۱۰۷. درست
۱۰۸. نادرست: هواکره از لایه‌های مختلف تشکیل شده است و بیشترین تغییرات آب‌وهوایی در لایه زیرین آن، یعنی وردسپهر (تروپوسفر)، به وجود می‌آید.
۱۰۹. نادرست: مقدار انرژی خورشیدی که هر سانتی‌متر مربع از زمین در مناطق استوایی دریافت می‌کند، بسیار بیشتر از مقداری است که مناطق قطبی جذب می‌کنند.
۱۱۰. درست
۱۱۱. درست
۱۱۲. نادرست: هوا همیشه از جایی که فشار بیشتری دارد به سمت جایی که فشار کمتر دارد، جریان می‌یابد.
۱۱۳. درست
۱۱۴. درست
۱۱۵. درست
۱۱۶. نادرست: در تقسیم‌بندی کوپن یکی از انواع نواحی آب‌وهوایی، اقلیم گروه B یا نواحی خشک است. بخش عمده‌ای از کشور ما را مناطق خشک و بیابانی تشکیل می‌دهد.
۱۱۷. تابش خورشید
۱۱۸. دما
۱۱۹. استوایی
۱۲۰. قطبی
۱۲۱. گرم
۱۲۲. پرفشار
۱۲۳. دما - رطوبت
۱۲۴. ناپایداری
۱۲۵. کم‌فشار
۱۲۶. وزش بادهای
۱۲۷. اشباع
۱۲۸. همرفتی
۱۲۹. هوا
۱۳۰. بالاتر
۱۳۱. هکتوپاسکال
۱۳۲. قطبی
۱۳۳. قرینه
۱۳۴. همرفتی
۱۳۵. پوشش گیاهی
۱۳۶. سرد
۱۳۷. نیمه‌خشک
۱۳۸. پرفشار
۱۳۹. تکه‌ماکان
۱۴۰. گزینه «۴»
۱۴۱. گزینه «۱»
۱۴۲. گزینه «۱» بررسی گزینه‌های نادرست:
- گزینه (۲): وقتی هوای یک منطقه گرم می‌شود، حرکت مولکول‌های آن سریع‌تر شده و از هم دور می‌شوند.
- گزینه (۳): هوای گرم نسبت به هوای اطراف خود، فشار کم‌تری ایجاد می‌کند.
- گزینه (۴): توضیح گزینه (۴) در رابطه با شکل‌گیری باد است.

به طور کلی علل ایجاد بیابان‌ها عبارت‌اند از:

الف) استقرار مرکز پرفشار

- در نواحی پرفشار، فرونشینی هوا مانع صعود هوا و در نتیجه، بارش می‌شود.
- در منطقه جنب حازه‌ای، توده‌های هوا در حوالی مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی فرومی‌نشینند و منطقه پرفشار را به وجود می‌آورند و در نتیجه، کمربند بیابانی کره زمین در اطراف این دو مدار در سه قاره گسترده شده است.

پرفشار قطبی: در مناطق قطبی به دلیل پرفشاربودن، امکان صعود هوا وجود ندارد.

شکل‌گیری مراکز پرفشار در برخی از سواحل
در برخی سواحل قاره‌ها مانند سواحل آمریکای جنوبی و سواحل جنوب غربی آفریقا بیابان‌هایی پدید آمده‌اند مانند: بیابان آتاکاما در آمریکای جنوبی و نامیب در آفریقا؛ در این مناطق نیز علت اصلی به وجود آمدن بیابان، وجود مرکز پرفشار و صعود نکردن هواست.

هرچند جریان‌های آب سردی که از قطب به سمت این نواحی در حرکت‌اند، صعود نکردن هوا را تشدید و تقویت می‌کنند و موجب بیابانی شدن این نواحی می‌شوند.

ب) دوری از منابع رطوبت

برخی از نواحی به علت: ۱) دوری از دریاها و منابع رطوبتی ۲) شکل و جهت ناهمواری‌ها و قرار گرفتن در پشت کوه‌ها که از رسیدن توده هوای مرطوب به آن‌ها جلوگیری می‌کند، با خشکی هوا مواجه می‌شوند، مانند بیابان گبی یا تکه‌ماکان.

فعالیت کلاسی

۱- دو عامل ایجاد بیابان‌ها را توضیح دهید.

✓ پاسخ: ۱) استقرار مرکز پرفشار: این عامل مانع صعود هوای مرطوب و اشباع شدن آن می‌شود. ۲) دوری از منابع رطوبت: عدم وجود رطوبت مانع اشباع شدن و بارش می‌شود.

۲- چرا با آن‌که در سواحل جنوبی ایران به علت تبخیر آب دریا، رطوبت زیادی وجود دارد، بارندگی ناچیز است و این نواحی جزء نواحی خشک محسوب می‌شوند؟

✓ پاسخ: در مناطق جنوبی کشور رطوبت هست ولی عامل صعود هوا نیست و علت آن نیز وجود پرفشار جنب حازه‌ای است.

مهارت‌های جغرافیایی

نقشه‌های هواشناسی: در نقشه‌های هواشناسی، نقاطی که فشار برابر دارند، با خطوط منحنی به یکدیگر وصل می‌شوند.
به این خطوط منحنی‌های هم‌فشار یا «ایزوبار» گفته می‌شود.

مرکز منطقه کم‌فشار 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.

۱۴۳. گزینه «۳» در تصویر داده شده جنبش مولکولی زیاد است و نشان دهنده هوای گرم و منطقه کم فشار است.

۱۴۴. گزینه «۴» بررسی گزینه نادرست:

در منطقه معتدله به دلیل وسعت خشکی ها در نیمکره شمالی و وسعت آب ها در نیمکره جنوبی تغییراتی در فشار مناطق بروز می کند.

۱۴۵. گزینه «۲» 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. (فراموش نشود بارندگی جبهه های و سیکلونی یکی است).

۱۴۶. گزینه «۳»

۱۴۷. ت (نیتروژن)

۱۴۸. ب (H)

۱۴۹. پ (نامیب)

۱۵۰. 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.

۱۵۱. باید، 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 کنیم.

۱۵۲. هوا مخلوطی از گازهای مختلف است که تا حدود ۳۰۰۰ کیلومتری اطراف سیاره زمین را فرا گرفته است.

۱۵۳. هواکره از لایه های مختلف تشکیل شده است و بیشترین تغییرات آب و هوایی در لایه زیرین آن، یعنی وردسپهر (تروپوسفر)، به وجود می آید.

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

۱۵۵. عناصری چون تابش خورشید، دما، فشار، بارش و چگونگی توزیع آن

۱۵۶. نور خورشید مهم ترین منبع انرژی برای زمین و عامل اصلی به وجود آمدن ویژگی های آب و هوایی در نواحی مختلف زمین است.

۱۵۷. دما، فشار، رطوبت و بارش

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

۱۵۹. زاویه تابش خورشید در استوا عمود و نزدیک به عمود است؛ بنابراین مقدار انرژی خورشید که هر سانتی متر مربع از زمین در استوا دریافت می کند، بسیار بیشتر از قطب است.

۱۶۰. نواحی قطبی کمترین انرژی را دریافت می کنند. قطبها 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 آن که دوباره انرژی به دست بیاورند.

۱۶۱. شکل گیری سه منطقه دمایی گرم، معتدل و سرد

۱۶۲. رابطه ارتفاع و دما معکوس است (البته در لایه تروپوسفر). به طور متوسط به ازای هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه سانتی گراد کاهش دما در لایه وردسپهر شکل می گیرد.

۱۶۳. عرض جغرافیایی، ارتفاع، دوری و نزدیکی به اقیانوس ها و دریاها، عبور جریان های دریایی آب گرم و آب سرد، جهت و شیب ناهمواری ها بر دمای یک مکان تأثیر می گذارند.

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

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

۱۶۶. 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

۱۶۷. جبهه ها مرز بین دو توده هوای مجاورند و آن ها را از هم جدا می کنند و به دو قسمت تقسیم می شوند، جبهه گرم و جبهه سرد

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

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

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

۱۷۱. در ناحیه استوا به دلیل زاویه مستقیم تابش و گرمای همیشگی، یک کانون کم فشار ایجاد می شود.

۱۷۲. به دلیل سردی فوق العاده هوا در قطبها این مناطق کانون پرفشار هستند.

۱۷۳. در ناحیه استوایی (حاره ای) از استوا تا مدارات ۲۳°۲۷' شمالی و جنوبی، هوای گرم به سمت بالا صعود می کند و با بالا رفتن سرد می شود و رطوبت خود را به صورت باران فرو می ریزد.

۱۷۴. در این مناطق هر روز عصر باران های تند و رعدوبرق مشاهده می شود.

۱۷۵. هوای سرد شده (استوایی) در نواحی فوقانی استوا به سمت عرض های بالا حرکت می کند و تحت تأثیر نیروی کوریولیس دچار انحراف می شود.

۱۷۶. اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی تا مرز منطقه معتدله یعنی ۵° تا ۳۳° شمالی و جنوبی را شامل می شود.

۱۷۷. هوای گرم استوایی در اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی سرد و سنگین می شود و فرومی نشیند و مراکز فشار زیاد جنب استوایی را به وجود می آورد.

۱۷۸. در ناحیه معتدله حوالی عرض جغرافیایی ۶۰° درجه، دوباره بر اثر صعود هوا منطقه فشار کم ایجاد می شود.

۱۷۹. (۱) وجود هوای مرطوب (۲) عامل صعود

خیر، اگر در یک ناحیه هر یک از دو عامل نباشد، بارندگی ایجاد نمی شود.

۱۸۰. اقیانوس ها، دریاها و دریاچه ها منبع عمده رطوبت هوا هستند؛ بنابراین، نواحی، هر چه از اقیانوس ها و دریاها دور تر باشند، رطوبت آن ها کم تر و خشکی هوایشان بیشتر است.

۱۸۱. توده هوای مرطوب باید تا ارتفاع معینی بالا برود و سرد شود تا به نقطه اشباع برسد و پس از تشکیل ابر باران.

۱۸۲. بارندگی همرفتی، بارندگی جبهه ای (سیکلونی) و بارندگی کوهستانی (ناهمواری)

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

۱۸۴. (۱) هیچ ماهی سرد تر از ۱۸° سانتی گراد نیست. (۲) بارش در تمام سال

(۳) مناسب برای جنگل های بارانی استوایی

۱۸۵. (۱) اختلاف دما زیاد است. (۲) کمبود بارش (۳) نامناسب برای رویش گیاه

۱۸۶. (۱) میانگین سردترین ماه بین ۱۸° C تا ۳° C- است. (۲) بارش در دوره سرد سال بیشتر از دوره گرم (۳) مناسب برای جنگل های خزان دار

۱۸۷. (۱) میانگین سردترین ماه کم تر از ۳- درجه سانتی گراد است. (۲) بارش تابستان بیشتر از زمستان (۳) مناسب برای جنگل های مخروطی سردسیری است.

۱۸۸. (۱) دمای هیچ ماهی بیش از ۱۰° درجه سانتی گراد نیست. (۲) کمبود بارش (۳) نامناسب برای رویش گیاه است.

۱۸۹. بخش عمده ای از کشور ما را مناطق خشک و بیابانی تشکیل می دهد، یعنی در اقلیم گروه B یا نواحی خشک جا می گیرد.

۱۴۳. گزینه «۳» در تصویر داده شده جنبش مولکولی زیاد است و نشان دهنده هوای گرم و منطقه کم فشار است.

۱۴۴. گزینه «۴» بررسی گزینه نادرست:

در منطقه معتدله به دلیل وسعت خشکی ها در نیمکره شمالی و وسعت آب ها در نیمکره جنوبی تغییراتی در فشار مناطق بروز می کند.

۱۴۵. گزینه «۲» 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. (فراموش نشود بارندگی جبهه های و سیکلونی یکی است).

۱۴۶. گزینه «۳»

۱۴۷. ت (نیتروژن)

۱۴۸. ب (H)

۱۴۹. پ (نامیب)

۱۵۰. 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.

۱۵۱. باید، 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 کنیم.

۱۵۲. هوا مخلوطی از گازهای مختلف است که تا حدود ۳۰۰۰ کیلومتری اطراف سیاره زمین را فرا گرفته است.

۱۵۳. هواکره از لایه های مختلف تشکیل شده است و بیشترین تغییرات آب و هوایی در لایه زیرین آن، یعنی وردسپهر (تروپوسفر)، به وجود می آید.

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

۱۵۵. عناصری چون تابش خورشید، دما، فشار، بارش و چگونگی توزیع آن

۱۵۶. نور خورشید مهم ترین منبع انرژی برای زمین و عامل اصلی به وجود آمدن ویژگی های آب و هوایی در نواحی مختلف زمین است.

۱۵۷. دما، فشار، رطوبت و بارش

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

۱۵۹. زاویه تابش خورشید در استوا عمود و نزدیک به عمود است؛ بنابراین مقدار انرژی خورشید که هر سانتی متر مربع از زمین در استوا دریافت می کند، بسیار بیشتر از قطب است.

۱۶۰. نواحی قطبی کمترین انرژی را دریافت می کنند. قطبها 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 آن که دوباره انرژی به دست بیاورند.

۱۶۱. شکل گیری سه منطقه دمایی گرم، معتدل و سرد

۱۶۲. رابطه ارتفاع و دما معکوس است (البته در لایه تروپوسفر). به طور متوسط به ازای هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه سانتی گراد کاهش دما در لایه وردسپهر شکل می گیرد.

۱۶۳. عرض جغرافیایی، ارتفاع، دوری و نزدیکی به اقیانوس ها و دریاها، عبور جریان های دریایی آب گرم و آب سرد، جهت و شیب ناهمواری ها بر دمای یک مکان تأثیر می گذارند.

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

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

۱۶۶. 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

۲۱۰. برخی از مناطق جهان، مانند نواحی استوایی و آسیای موسمی، بسیار پرباران‌اند و بیش از ۱۵۰۰ میلی‌متر در سال بارندگی دارند، در صورتی که برخی نواحی داخلی قاره‌ها و بیابان‌ها مقدار ناچیزی بارندگی دارند و بارش در آن‌ها کم‌تر از ۵۰ یا ۱۰۰ میلی‌متر در سال است و حتی ممکن است سال‌ها در این نواحی باران نیارد.

۲۱۱. در این نوع بارندگی، توده هوا از هوای مجاور خود گرم‌تر می‌شود؛ همراه با بالا رفتن، دمای آن پایین می‌آید و ابر تشکیل می‌شود و بارندگی صورت می‌گیرد. بارش‌های بهاری بیشتر از این نوع‌اند.

۲۱۲. در این نوع بارندگی، نواحی مرتفع و کوهستان‌ها با توجه به شکل و جهتی که دارند، مانع آن می‌شوند که توده هوای مرطوب به طور افقی حرکت کنند. در نتیجه، توده هوا در امتداد دامنه کوه به طرف قله بالا می‌رود و هنگام صعود، دمای آن کاهش می‌یابد و دیگر نمی‌تواند رطوبت را در خود نگه دارد و بنابراین، موجب بارش می‌شود.

۲۱۳. اقلیم‌شناسان بر مبنای بارش مناطق خشک را به چهار منطقه تقسیم می‌کنند:

- ۱) منطقه بیابانی که بارش سالانه آن کم‌تر از ۵۰ میلی‌متر است.
- ۲) منطقه بسیار خشک (نیمه‌بیابانی) که بارش سالانه آن بین ۱۰۰-۵۰ میلی‌متر است.
- ۳) منطقه خشک که بارش سالانه آن بین ۲۵۰-۱۰۰ میلی‌متر است.
- ۴) منطقه نیمه‌خشک که بارش سالانه آن بین ۴۵۰-۲۵۰ میلی‌متر است.

۲۱۴. برخی مردم تصور می‌کنند که گرم‌ترین نواحی جهان در مجاورت خط استوا قرار دارد؛ زیرا این ناحیه بیشترین جذب و تابش انرژی خورشید را دریافت می‌کند؛ اما جالب است بدانید در سال ۱۹۱۳ میلادی دمای ۵۶/۷ درجه سانتی‌گراد برای دره مرگ در کالیفرنیا و در سال ۱۹۹۲ دمای ۵۸ درجه سانتی‌گراد برای العزیزیه واقع در کشور لیبی در صحرای بزرگ آفریقا به عنوان گرم‌ترین نقاط جهان ثبت شده است. در سال ۲۰۰۹ ماهواره‌ها دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد را برای بیابان لوت در ایران به عنوان داغ‌ترین نقطه زمین ثبت کردند.

ناهمواری‌ها و اشکال زمین

درس ۴

یکی از عوامل ایجاد نواحی مختلف بر روی کره زمین، شکل و نوع ناهمواری‌ها و چهره و اشکال زمین است.

فعالیت کلاسی

۱- نوع ناهمواری (دشت، قله، رشته‌کوه، فلات و ...) را در جای خالی بنویسید.

الف) آند ◀ آمریکای جنوبی

ب) استرالیا

پ) کی ۲ - پاکستان

ت) ایالت آندراپرادش - هند

ث) شرق بیت المقدس

ج) روبن - آفریقای جنوبی

✓ پاسخ: الف) رشته کوه ب) فلات پ) قله ت) دشت ث) تپه ج) جزیره

۱۹۰. این مناطق 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 کوتاه‌مدت مواجه شود.

۱۹۱. بیابان‌ها بخش‌هایی از مناطق خشک هستند و دو ویژگی اصلی آن‌ها عبارت‌اند از: ۱) کمبود بارش ۲) تبخیر زیاد.

۱۹۲. بارندگی سالانه بیابان‌ها کم‌تر از ۵۰ میلی‌متر است و حتی ممکن است آن‌ها چند سال بارندگی نداشته باشند. در بیابان‌ها میزان تبخیر شدید و پوشش گیاهی ضعیف است.

۱۹۳. این بیابان‌ها عمدتاً در نواحی مجاور مدار رأس‌السرطان و رأس‌الجدی واقع شده‌اند.

۱۹۴. الف) استقرار مرکز پرفشار ب) دوری از منابع رطوبت

۱۹۵. در نواحی پرفشار، فرونشینی هوا مانع صعود هوا و در نتیجه، بارش می‌شود.

۱۹۶. در حوالی این مدارات توده‌های هوا فرو می‌نشینند و منطقه پرفشار را به وجود می‌آورند و مانع بارش می‌شوند.

۱۹۷. کمربند بیابانی زمین در اطراف دو مدار رأس‌السرطان و رأس‌الجدی در سه قاره گسترده شده است.

۱۹۸. به دلیل وجود مرکز پرفشار، امکان صعود هوا وجود ندارد.

۱۹۹. در این مناطق علت شکل‌گیری بیابان، وجود مرکز پرفشار و صعود نکردن هوا است. هرچند جریان‌های آب سرد که از قطب به سمت این نواحی در حرکت‌اند، صعود نکردن هوا را تشدید و تقویت می‌کنند و موجب بیابانی‌شدن این نواحی می‌شوند.

۲۰۰. برخی نواحی به علت دوری از دریاها و منابع رطوبتی و یا شکل و جهت ناهمواری‌ها و قرار گرفتن در پشت کوه‌ها که از رسیدن توده هوای مرطوب به آن‌ها جلوگیری می‌کند، با خشکی هوا مواجه می‌شوند؛ مانند بیابان گبی و تکلماکان.

۲۰۱. لایه زیرین هواکره را وردسپهر می‌گویند که بیشترین تغییرات آب‌وهوایی در این لایه به وجود می‌آید.

۲۰۲. فشار هوا نیرویی است که هوا بر یک واحد از سطح زمین وارد می‌کند.

۲۰۳. تقسیم‌بندی کوپن یک تقسیم‌بندی آب‌وهوایی است که براساس سه معیار بارش، دما و پوشش گیاهی انجام شده است.

۲۰۴. این بیابان‌ها عمدتاً در نواحی مجاور مدار رأس‌السرطان و رأس‌الجدی واقع شده‌اند.

۲۰۵. این بیابان‌ها عمدتاً در عرض جغرافیایی بالا یا در ارتفاعات زیاد قرار دارند.

۲۰۶. همه بخش‌های زمین در مدت‌زمان مساوی انرژی خورشید را دریافت نمی‌کنند. مایل‌بودن محور زمین بر مدار گردش انتقالی آن به دور خورشید موجب می‌شود که طی حرکت وضعی و انتقالی، وسعت منطقه روشن و تاریک، طول روز و شب و فصول مختلف در نواحی مختلف نیمکره شمالی و جنوبی متفاوت باشد.

۲۰۷. وقتی هوای یک منطقه گرم می‌شود، مولکول‌ها سریع‌تر حرکت می‌کنند و از هم فاصله می‌گیرند، در نتیجه از وزن و فشار هوا در واحد حجم کاسته می‌شود. هوای گرم نسبت به اطراف خود فشار کم‌تری دارد و در نتیجه بر روی منطقه گرم یک مرکز کم‌فشار ایجاد می‌شود. در کم‌فشار، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه کم می‌شود.

۲۰۸. وقتی هوا سرد می‌شود، مولکول‌های آن به هم نزدیک‌تر می‌شوند و تعدادشان در واحد حجم بیشتر می‌شود. هوای سرد سنگین به سمت پایین یا سطح زمین فرود می‌آید، در نتیجه بر روی منطقه سرد یک مرکز پرفشار پدید می‌آید. در پرفشار، فشار هوا به سمت مرکز ناحیه افزایش می‌یابد.

۲۰۹. در ناحیه معتدله حوالی عرض جغرافیایی ۶۰ درجه، دوباره بر اثر صعود هوا منطقه فشار کم ایجاد می‌شود. البته این صعود تحت تأثیر توده هوایی است که از سمت قطب به طرف آن حرکت می‌کند و هوای نسبتاً گرم‌تر را به سمت بالا می‌راند. هر چند در این منطقه به دلیل وسعت خشکی‌ها در نیمکره شمالی و وسعت آب‌ها در نیمکره جنوبی تغییراتی در فشار مناطق بروز می‌کند.

شماره	تاریخ امتحان: دی‌ماه	رشته: ادبیات و علوم انسانی	امتحان نوبت اول (میان سال): جغرافیا ۲
نمره	زمان: ۸۰ دقیقه	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	امتحان شماره ۱
۱			درست یا نادرست بودن جملات زیر را با علامت (ص) یا (غ) مشخص کنید. الف) در نواحی مرطوب به سبب بارندگی زیاد و رطوبت کافی، چمنزارهای وسیعی به وجود آمده و شرایط مناسبی برای پرورش گاو فراهم شده است. ب) انسان‌ها با پیشرفت در دانش و تولید ابزار و فناوری بر محیط‌های طبیعی غلبه کرده و این محیط‌ها را در اختیار گرفته‌اند. پ) هوا وضعیت گذرا و موقتی هواکره در یک محل در مدت زمانی کوتاه است. ت) در هوازدگی شیمیایی، سنگ‌ها در نتیجه اختلاف دما، گرم و سرد شدن و یا انبساط و انقباض تغییر شکل پیدا می‌کنند.
۰/۵			۲ متن زیر دارای دو مفهوم نادرست است. با توجه به تصویر، آن‌ها را اصلاح کنید و سپس در پاسخ‌برگ بنویسید. پوسته زمین یکپارچه است و بخش زیر آن به آرامی حرکت می‌کند. این حرکت به سه شکل می‌باشد و نتیجه حرکت زمین ایجاد چین‌خوردگی‌ها، رشته‌کوه‌ها و پیدایش کوه‌های آتشفشانی است.
۱			۳ جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) ناحیه‌بندی کاری صرفاً جغرافیایی است و براساس طرز یک جغرافی‌دان و شیوه کار او صورت می‌گیرد. ب) در چهل سال اخیر، با ایجاد کارخانه‌های بزرگ و کوچک در امتداد شهر تهران، نواحی صنعتی پیرامون این شهر شکل گرفته است. پ) روی عناصر آب‌وهوایی چون دما، فشار، رطوبت و بارش تأثیر می‌گذارد. ت) یعنی مجموعه‌ای از موجودات زنده که با یکدیگر و با محیطی که در آن زندگی می‌کنند، در ارتباط و تعامل‌اند.
۱			۴ در جملات زیر عبارت صحیح را از داخل پرانتز (کمانک) انتخاب کنید. الف) (زیست‌بوم‌ها - اکوسیستم‌ها) نواحی طبیعی هستند که هر یک به سبب پوشش گیاهی و زندگی جانوری خاصی که دارند از بقیه متمایز می‌شوند. ب) نواحی (قطبی - بیابانی) کم‌ترین انرژی را از خورشید دریافت می‌کنند. پ) آب‌وهوای (گرم و مرطوب - سرد و خشک) سرعت و شدت هوازدگی را افزایش می‌دهد. ت) وایتکر در طبقه‌بندی معروف خود به دو عامل بارش و (دما - فشار) توجه کرده است.
۱			۵ گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) کدام گزینه نادرست است؟ ۱) مرزهای سیاسی و اداری معمولاً بر مرزهای نواحی طبیعی و انسانی منطبق‌اند. ۲) امروزه همه نواحی طبیعی یا انسانی جهان تحت مدیریت نهادهای سیاسی یا اداری قرار دارند. ۳) نواحی با مرزهای قراردادی از نواحی مجاور، متمایز می‌شوند. ۴) مرزهای سیاسی و اداری بر مبنای انتخاب انسان‌ها تعیین می‌شود. ب) کدام گزینه در رابطه با علت شکل‌گیری باد درست است؟ ۱) جریان هوا از پرفشار به سمت کم‌فشار ۲) جریان هوا از کم‌فشار به پرفشار ۳) جریان هوای گرم به سمت هوای سرد ۴) برخورد جبهه‌های هوایی پ) در کدام گزینه به دو عامل مهم فرسایش در نواحی کوهستانی اشاره شده است؟ ۱) بادهای شدید و یخچال‌ها ۲) بادهای شدید و آب‌های جاری ۳) آب‌های جاری و یخچال‌ها ۴) فعالیت‌های انسان و بادهای شدید

رديف	امتحان نوبت دوم (پایان سال): جغرافیا ۲	رشته: ادبیات و علوم انسانی	تاریخ امتحان: خردادماه	شماره ۶
نمره	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	زمان: ۸۰ دقیقه		
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را با علامت (ص) یا (غ) مشخص کنید. (الف) ویژگی اصلی هر ناحیه، وحدت و همگونی نسبی عناصر طبیعی و انسانی در آن است. (وحدت‌یابی) (ب) زیست‌بوم‌ها نواحی وسیع جغرافیایی هستند که در آن‌ها انواع خاص و مشابهی از گیاهان و جانوران زندگی می‌کنند. (پ) دین عنصر اصلی گسترش یک فرهنگ است؛ زیرا انسان‌ها از طریق آن، اطلاعات و ارزش‌ها را منتقل می‌کنند. (ت) فعالیت‌های نوع سوم، به فعالیت‌های گفته می‌شود که در فرایند آن‌ها خدماتی به دیگران ارائه می‌شود.	۱		
۲	با توجه به تصویر مقابل اشتباهات متن زیر را اصلاح کنید و در پاسخ‌برگ بنویسید. هر ناحیه جغرافیایی دارای یک منطقه مرزی است که بیشترین عوامل طبیعی در آن وجود دارد و معمولاً هر چه از ناحیه مرزی دور شویم، عوامل همگونی آن ناحیه کم‌رنگ‌تر می‌شود و سرانجام کاملاً متجانس می‌شود.	۱		
۳	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. (الف) ناحیه‌بندی کاری صرفاً جغرافیایی است و براساس یک جغرافی‌دان و شیوه کار او صورت می‌گیرد. (ب) هر چه ارتفاع می‌یابد، تعداد گونه‌ها، قد یا بلندی گیاهان، انبوهی و درجه رشد گیاهان و همچنین فصل رویش آن‌ها کم‌تر و کوتاه‌تر می‌شود. (پ) زبان قوم، زبان مردم عرب و یهود و زبان قوم حامی، زبان بعضی از مردم شمال آفریقا است. (ت) به طور کلی، نواحی کشاورزی در جهان دو نوع‌اند: نواحی کشت و نواحی کشت تجاری.	۱		
۴	در جملات زیر عبارت صحیح را از داخل پرانتز (کمانک) انتخاب کنید. (الف) (هوا - آب‌وهوا) وضعیت گذرا و موقتی اتمسفر در یک محل در مدت زمان کوتاه است. (ب) وایتکر در طبقه‌بندی معروف خود به دو عامل بارش و (رطوبت - دما) توجه کرده است. (پ) ناحیه رور از مراکز صنعتی کشور (آلمان - فرانسه) است. (ت) از عوامل شاخص توسعه انسانی می‌توان به (امید به زندگی - نرخ رشد مطلق جمعیت) اشاره کرد.	۱		
۵	گزینه مناسب را انتخاب کنید. (الف) کدام گزینه در رابطه با کوه و فلات درست است؟ (۱) کوه‌ها سرزمین‌های مرتفع ولی فلات‌ها پست هستند. (۲) فلات‌ها سرزمین‌های مرتفع و هموارند. (۳) فلات‌ها سرزمین‌های پست و هموارند. (۴) فلات‌ها سرزمین بلند و نسبتاً مسطح‌اند. (ب) کدام گزینه در رابطه با دین نادرست است؟ (۱) ادیان مبتنی بر یکتاپرستی مانند دین اسلام، یهود، مسیح و زرتشت (۲) ادیان مبتنی بر پرستش غیر خدای یگانه مانند هندوئیسم، آنیسم (۳) دین مسیحیت در اروپا ظهور کرد ولی بیشتر پیروان آن در آمریکای لاتین زندگی می‌کنند. (۴) بیشتر پیروان دین یهود در شهرها و نواحی بزرگ بازرگانی جهان زندگی می‌کنند. (پ) عبارت «این صنایع به طور عمده با میکروالکترونیک و ریزپردازنده‌ها سروکار دارند و در سی سال اخیر در جهان رشد قابل توجهی یافته‌اند. همچنین با فعالیت‌های اقتصادی نوع چهارم ارتباط نزدیکی دارند.» در رابطه با کدام گزینه است؟ (۱) صنایع صادراتی و ارزآور (۲) صنایع مادر و پایه (۳) صنایع نوین یا های‌تک (۴) صنایع راهبردی و استراتژیک	۱		