

درس ۴ آب فراوان، هوای پاک

یکی از زیباترین و شگفت‌انگیزترین ویژگی‌های زمین مجموعه‌های آبی بزرگ آن است. اقیانوس‌ها، این گنج‌های آبی زیبا، از اقیانوس آرام تا اطلس هر کدام دارای رازهای خود هستند.

پنج مجموعهٔ آبی بزرگ

به همهٔ آب‌های کرهٔ زمین، که شامل اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها، رودها و .. است، **آب‌کره (هیدروسفر)** می‌گویند.

اقیانوس‌های جهان (۵ مجموعهٔ آبی بزرگ)

۱) آرام
- پهناورترین اقیانوس (مساحت ۱۰۰ برابر کشور ایران)
- قرارگرفتن عمیق‌ترین نقطهٔ آب‌های جهان در آن

۲) منجمد شمالی

۳) منجمد جنوبی

۴) اطلس

۵) هند

CamScanner

ناهمواری‌های کف اقیانوس‌ها

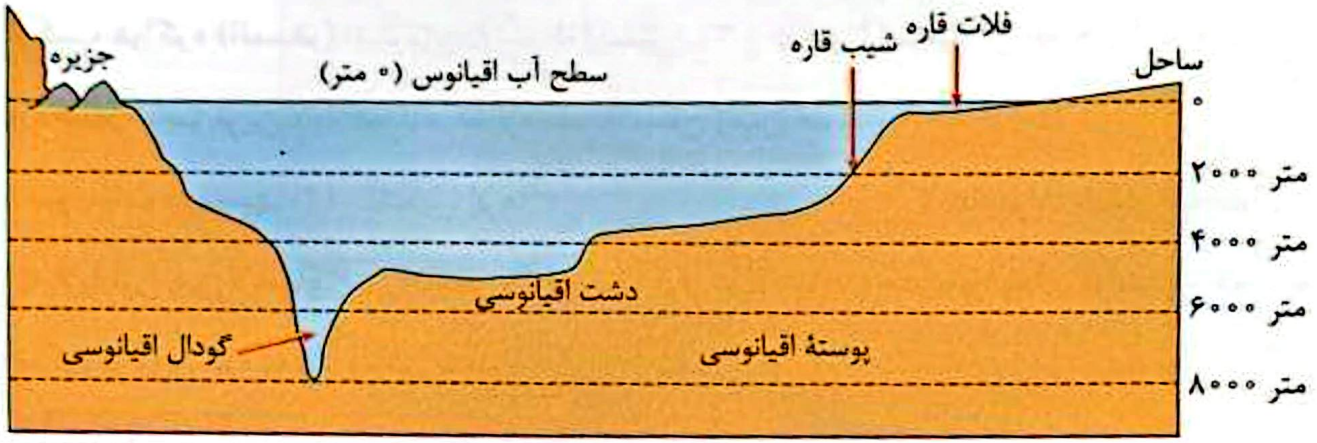
- **مطالعه و کاوش‌های علمی دربارهٔ اقیانوس و بستر آن به دلایل زیر با مشکل روبه‌رو است:**

(۱) فشار آب زیاد (۲) تاریکی (۳) دمای کم در اعماق آب

- پوستهٔ زمین در کف **اقیانوس‌ها** و **دریاها** امتداد دارد؛ کف اقیانوس‌ها و دریاها، مانند سطح خشکی‌ها، **ناهمواری‌های** فراوان دارد.

فلات قاره یا ایوان خشکی

- در مناطقی که اقیانوس‌ها با خشکی تماس دارند، اغلب ناحیه‌ای کم‌عمق با ژرفای کم‌تر از ۲۰۰ متر دیده می‌شود، که **فلات قاره (ایوان خشکی)** نامیده می‌شوند.



- **اهمیت فلات قاره‌ها:** وجود منابع سرشار نفت و گاز و جزایر ماهی‌گیری

- فلات قاره‌ها در دریاها و دریاچه‌ها نیز دیده می‌شوند و در برخی از آن‌ها جزیره‌هایی وجود دارند.

شیب قاره

- بعد از فلات قاره ناگهان شیب زیاد می‌شود و تا عمق ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ متری ادامه می‌یابد، به این بخش شیب قاره می‌گویند.

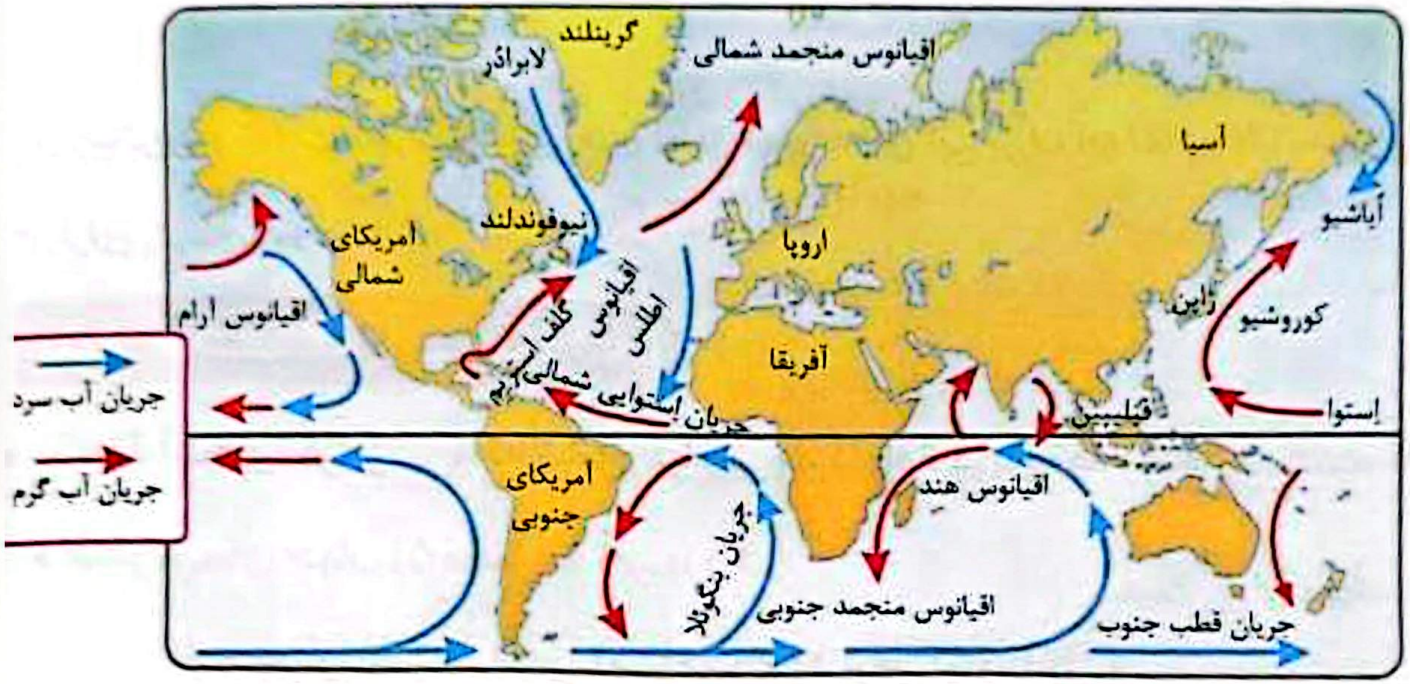
- حرکت آب دریا به صورت موج، جزرومد و جریان‌های دریایی است.

CamScanner

جریان آب سرد و گرم

- جریان‌های دریایی گرم و سرد بر **آب‌وهوای** مناطق مجاور تأثیر می‌گذارد.
- محل برخورد آب‌های گرم و سرد از مهم‌ترین مناطق صید ماهی جهان است؛ مانند
  - شرق ژاپن
  - نیوفوندلند در آمریکا
- نیوفوندلند محل تلاقی جریان آب سرد لابرادر و جریان آب گرم گلف‌استریم است.
- شرق ژاپن محل تلاقی جریان آب سرد اُیاشیو و جریان آب گرم کوروشیو است.

جریان‌های آب سرد	جریان‌های آب گرم
۱- لابرادر	۱- استوایی شمالی
۲- نیوفوندلند	۲- گلف استریم
۳- بنگوئلا	۳- کوروشیو
۴- قطب جنوب	
۵- اُیاشیو	



انسان و اقیانوس‌ها

یکی از **منابع مهم تأمین غذا** برای انسان، اقیانوس‌ها هستند و **کم‌هزینه‌ترین حمل‌ونقل** یعنی حمل‌ونقل با کشتی با میلیون‌ها تن بار در آن‌ها امکان‌پذیر است. اقیانوس‌ها به طور غیرمستقیم منبع تأمین آب شیرین ساکنان جهان هستند.

علل آلودگی اقیانوس‌ها توسط انسان

۱) تلقی‌کردن اقیانوس‌ها به مثابهٔ مخزن میلیون‌ها تن زباله‌های سمی کارخانه‌ها، پلاستیکی و تجزیه‌نشدنی

۲) دفن‌کردن زباله‌های اتمی در اعماق اقیانوس‌ها

۳) صیدکردن بی‌رویهٔ ماهی‌ها به وسیلهٔ کشتی‌های مجهز به رادار و نصب دائمی تورها در بستر اقیانوس‌ها

CamScanner

هواکره (اتمسفر)

هواکره جایی است که مرغان با پرشان در آن پرواز می‌کنند، ابرها به شکل‌های عجیب و غریب درمی‌آیند و رنگین‌کمان می‌تابد. هواکره جایی است که انسان‌ها، گیاهان و حیوانات را در آغوش بی‌پایان زیبایی و تنفس فرومی‌برد.

ساختار هواکره (اتمسفر): اطراف سیارهٔ زمین که از سطح زمین تا ارتفاع حدود ۳۰۰۰ کیلومتری را در بر گرفته است.

ترکیب هواکره (اتمسفر): نیتروژن ۷۸٪ + اکسیژن ۲۱٪ + دی اکسیدکربن + بخار آب + ...

وردسپهر: پایین‌ترین لایهٔ هواکره که نزدیک به سطح زمین است.

خصوصیات وردسپهر: (۱) تشکیل ابرها (۲) تغییرات بسیار آب‌وهوایی

لایهٔ اُزن بین لایه‌های استراتوسفر و تروپوسفر قرار دارد و باعث جذب پرتوهای فرابنفش خورشید می‌شود که در نهایت سبب می‌گردد زندگی بر روی کرهٔ زمین ممکن شود.

CamScanner

عوامل مؤثر بر آب‌وهوای جهان

بخش‌های مختلف کرهٔ زمین آب‌وهواهای گوناگونی دارند؛ به طور مثال قارهٔ **آفریقا دارای ۳ نوع آب‌وهوا** است:

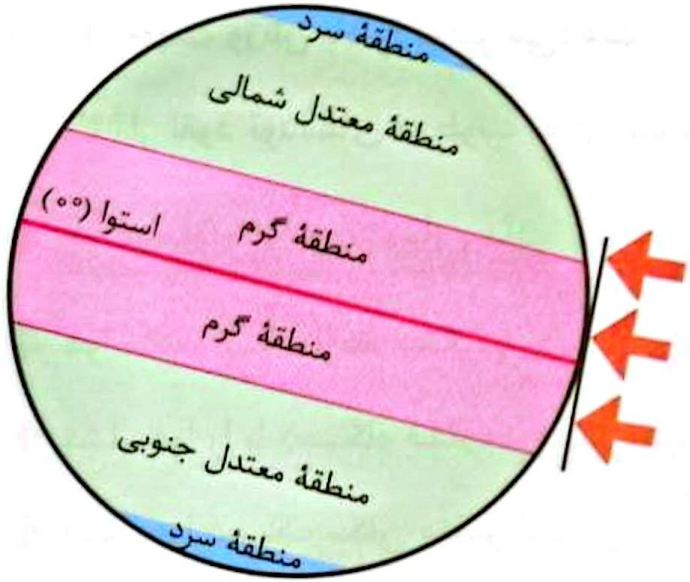
- **انواع آب‌وهوا در قارهٔ آفریقا**
  - **نواحی ساحلی آفریقا، کنارهٔ دریای مدیترانه**: آب‌وهوای مدیترانه‌ای
  - **جنگل‌های کنگو**: آب‌وهوای گرم و مرطوب
  - **صحرای بزرگ آفریقا**: آب‌وهوای گرم و خشک

CamScanner

عوامل مؤثر بر آب‌وهوای جهان عبارت‌اند از:

۱. زاویهٔ تابش خورشید و عرض جغرافیایی

- اشعهٔ خورشید از لایه‌های مختلف هواکره عبور می‌کند و به زمین می‌رسد.
- **کنار خط استوا**، تابش اشعهٔ خورشید به صورت **عمود** است و هر چه از استوا به **سمت قطب** می‌رویم، تابش خورشید **مایل‌تر** می‌شود.
- وقتی اشعهٔ خورشید مایل‌تر باشد، گرمای **کم‌تری** به زمین می‌رسد.



سه منطقهٔ دمایی زمین که نتیجهٔ یکسان‌نتابیدن خورشید به سطح زمین است

۱) منطقهٔ **گرم** در دو طرف استوا تا مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی

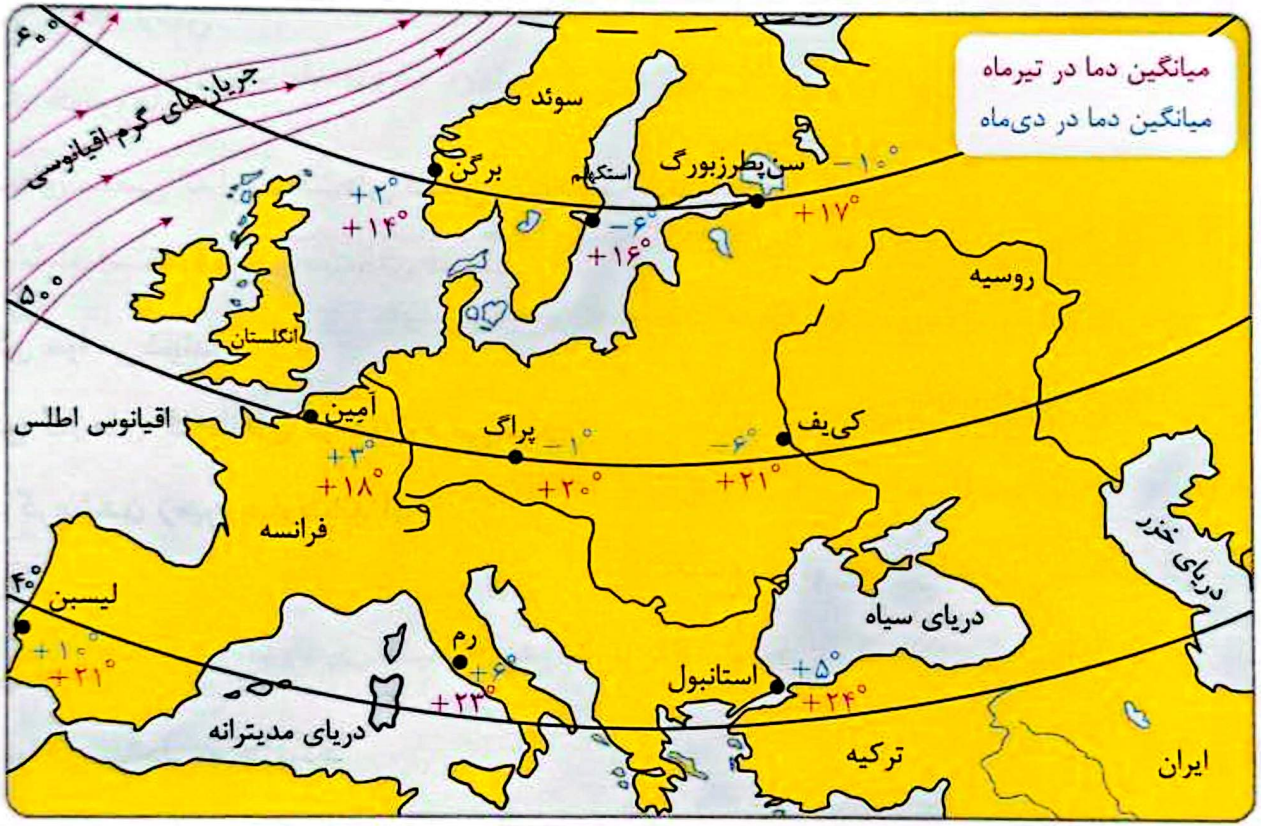
۲) منطقهٔ **معتدل** شمالی و جنوبی

۳) منطقهٔ **سرد** در مجاورت قطب‌ها

توجه هر چه از مدار استوا (صفر درجه) به سمت **عرض‌های جغرافیایی** بالاتر می‌رویم، **دمای هوا کاهش** می‌یابد و در نواحی مجاور قطب، هوا بسیار سرد است.

۲. دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها

- خشکی‌ها زودتر از آب‌ها گرم می‌شوند و سریع‌تر گرمای خود را از دست می‌دهند.
- آب‌ها بیشتر از خشکی‌ها گرما را در خود ذخیره می‌کنند؛ در نتیجه **اقیانوس‌ها** و **دریاها** موجب **اعتدال دمای نواحی مجاور** خود در زمستان و تابستان می‌شوند.
- عبور **جریان‌های دریایی آب گرم** از کنارهٔ کشورهای حاشیهٔ اقیانوس‌ها و دریاها باعث می‌شود تا در زمستان سرمای هوا کاهش یابد.
- عبور **جریان‌های آب سرد** از کنارهٔ کشورهای حاشیهٔ اقیانوس‌ها و دریاها باعث می‌شود تا سرمای شدید در کناره‌ها بروز کند؛ مانند: جریان آب سرد گرینلند که از کناره‌های کانادا عبور می‌کند.



مثال در دی‌ماه، شهر استکهلم، سردتر از رم است؛ زیرا در عرض جغرافیایی بالاتر قرار گرفته است و به منطقهٔ سرد نزدیک‌تر است.

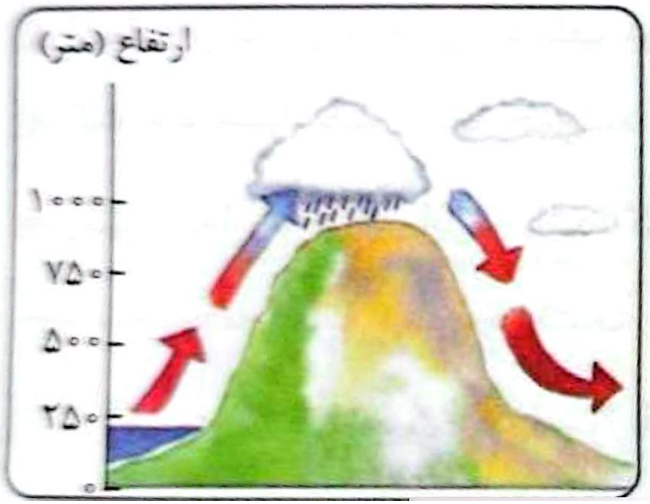
مثال میانگین دمای دو شهر آمین و کی‌یف با وجودی که بر روی یک عرض جغرافیایی قرار دارند با هم متفاوت هستند؛ زیرا آمین به اقیانوس اطلس نزدیک‌تر است.

توجه هر چه از شهرهای نواحی داخلی به سمت شهرهای مجاور اقیانوس می‌رویم، **سرمای زمستان کاهش** می‌یابد.

CamScanner

۳. ارتفاع از سطح زمین

- در لایهٔ وردسپهر (نزدیک‌ترین لایهٔ جو به زمین) **هر چه از سطح زمین بالاتر** می‌رویم، دمای هوا **کاهش** می‌یابد ← (هر ۱۰۰۰ متر ارتفاع، ۶ درجه کاهش دما)



- در نواحی مرتفع، و بر فراز کوه‌ها، قله‌ها و دامنه‌ها، دما **پایین‌تر** از نواحی پست است.

اثر ارتفاع کوه‌ها بر روی باد و توده‌های مرطوب

۱. **جهت وزش** باد را تغییر می‌دهند.

۲. از **نفوذ توده‌های مرطوب** به آن سوی خود جلوگیری می‌کنند.

CamScanner

۴. فشار هوا و جریان باد

- هوا مانند همهٔ گازها، سنگینی دارد و بر همه‌چیز فشار وارد می‌کند ولی ما این فشار را حس نمی‌کنیم.
- فشار هوا را با دستگاه **فشارسنج** اندازه‌گیری می‌کنند.
- فشار هوا در یک مکان **متغیر** است و زیاد یا کم می‌شود.
- از عوامل مهم جریان عمومی هوا و تغییرات آب‌وهوایی در مناطق مختلف پراکندگی **کانون‌های فشار** است.
- کوه‌نوردان در ارتفاع زیاد به سبب سرما که **فشار هوا کم** و **میزان اکسیژن در واحد حجم کاهش می‌یابد**، ممکن است با **مشکل تنفسی** روبه‌رو شوند.
- قبل از شروع پرواز با هواپیما، طریقهٔ استفاده از ماسک اکسیژن آموزش داده می‌شود، زیرا در صورت بروز خطر، در ارتفاعات بالا، فشار هوا زیاد و اکسیژن کم است.
- پراکندگی کانون فشار شامل مناطق فشار زیاد و مناطق فشار کم است.

باد: هوا همیشه از جایی که **فشار زیادی** دارد به سمت جایی که **فشار کم‌تری** وجود دارد، جریان می‌یابد و به این ترتیب، **باد** به وجود می‌آید.

CamScanner

انسان و تغییرات آب‌وهوایی

علل مهم افزایش دمای زمین

۱ زیادشدن تعداد خودروها.

۲ افزایش فعالیت‌های صنعتی که از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌کنند.

پیامدهای ناخوشایند استفاده از سوخت‌های فسیلی

۱ موجب **آلودگی هوا** می‌شوند.

۲ موجب افزایش **گازهای گلخانه‌ای** در هواکره می‌شوند.

CamScanner

پیامدهای ناخوشایند گرم‌شدن زمین عبارت‌اند از:

۱) بالاآمدن آب دریا

۲) ذوب‌شدن یخ‌های قطبی

۳) به زیر آب رفتن نواحی ساحلی و جزیره‌ها

۴) افزایش و طولانی‌شدن دوره‌های خشکسالی درنواحی گرم و خشک

۵) افزایش سیلاب

- یکی از دلایل توجه ویژه به **انرژی هسته‌ای** در کشور ما، علاوه بر **کاربردهای پزشکی**، کمک به **کاهش آلودگی** است.
- برخی کشورها از جمله آمریکا، با عدم رعایت و پایبندنبودن به برخی قوانین بین‌المللی، از بزرگ‌ترین تخریب‌کنندگان محیط زیست در جهان هستند.

CamScanner

پرسش‌های درس چهارم

جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

۱ ناحیهٔ کم‌عمق با ژرفای کم‌تر از ۲۰۰ متر در محل تماس اقیانوس‌ها با خشکی‌ها ..... نام دارد. (مشابه هماهنگ ـ استان بوشهر)

۲ لایه‌ای از گاز که از سطح زمین تا ارتفاع ۳۰۰۰کیلومتری اطراف آن را در بر گرفته ..... نام دارد.

۳ پایین‌ترین لایهٔ هواکره که نزدیک سطح زمین است، ..... نام دارد.

۴ عمیق‌ترین نقطهٔ آب‌های جهان در ..... قرار دارد. (هماهنگ ـ استان مازندران، مشابه هماهنگ ـ استان ایلام)

۵ ارتفاع کوه‌ها از نفوذ ..... به آن سوی کوه‌ها جلوگیری می‌کنند.

۶ فشار هوا با دستگاه ..... اندازه‌گیری می‌شود.

۷ جریان‌های دریایی گرم و سرد بر ..... مناطق مجاور تأثیر می‌گذارد.

۸ در لایهٔ وردسپهر، هر چه از سطح زمین بالاتر می‌رویم دمای هوا ..... می‌یابد. (هماهنگ ـ استان خوزستان)

۹ هر چه از مدار استوا به سمت عرض‌های جغرافیایی بالاتر حرکت کنیم، دمای هوا ..... می‌یابد. (هماهنگ ـ استان گلستان)

درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.

	درست	نادرست
۱۰ به همهٔ آب‌های کرهٔ زمین، آب‌کره می‌گویند.	○	○
۱۱ فلات قاره‌ها، در دریاها و دریاچه‌ها و برخی در جزیره‌هایی سر از آب بیرون می‌آورند.	○	○
۱۲ کم‌هزینه‌ترین نوع حمل‌ونقل با میلیون‌ها تن بار، در اقیانوس‌ها امکان‌پذیر است.	○	○
۱۳ هر چه از قطب‌ها به استوا نزدیک شویم، تابش خورشید مایل‌تر می‌شود. (مشابه هماهنگ ـ استان خراسان شمالی)	○	○

از کلمه‌های داخل پرانتز واژهٔ درست را انتخاب کنید.

۱۴ از نظر وجود منابع سرشار نفت و گاز و جزایر ماهی‌گیری اهمیت زیادی دارند. (فلات قاره ـ شیب قاره) (هماهنگ ـ استان خوزستان)

۱۵ تشکیل ابرها و بسیاری از تغییرات آب‌وهوایی در این لایه صورت می‌گیرد. (تروپوسفر ـ ازن)

(مشابه هماهنگ ـ استان گیلان، هرمزگان و یزد)

۱۶ در دو طرف استوا تا مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی، مناطق (گرم ـ معتدل) هستند. (هماهنگ ـ استان یزد)

۱۷ کم‌ترین میانگین دمای سالانه در نواحی مجاور (استوا ـ قطب‌ها) دیده می‌شود. (هماهنگ ـ استان یزد)

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱۸ حرکت آب دریا به چه صورت است؟

۱۹ دو مورد از نتایج ارتفاع‌داشتن از سطح زمین را بنویسید.

۲۰ در آب‌وهوای هر یک از مناطق زیر، کدام‌یک از عوامل مؤثر بر آب‌وهوا اثر بیشتری دارد؟ (هماهنگ ـ استان مازندران)

الف) شهر ساحلی رامسر

ب) شهرکرد در رشته‌کوه زاگرس

۲۱ یکی از دلایل توجه به انرژی هسته‌ای علاوه بر کارهای پزشکی کمک به چه چیزی است؟

۲۲ کدام بخش اقیانوس از نظر وجود منابع سرشار از نفت، گاز و جزایر ماهیگیری اهمیت زیادی دارد؟ (هماهنگ ـ استان کردستان)

۲۳ دلیل تفاوت آب‌وهوا در مناطق دور و نزدیک به خط استوا چیست؟

۲۴ سه مورد از ناهمواری‌های کف اقیانوسی را نام ببرید. (هماهنگ ـ استان چهارمحال و بختیاری)

CamScanner

۲۵ با توجه به متن زیر کدام عامل در تنوع آب‌وهوایی شهرهای بندر انزلی و مشهد تأثیرگذار است؟ (هماهنگ ـ استان کردستان)

شهر بندر انزلی در کنار دریای خزر قرار دارد. این شهر در بیشتر فصول سال دارای آب‌وهوای معتدل و بارانی است، اما هر چه از سمت بندر انزلی به طرف شهر مشهد پیش برویم از اعتدال و رطوبت هوا کاسته می‌شود.

۲۶ محل برخورد جریان‌های دریایی گرم و سرد از چه نظر اهمیت دارند؟ (هماهنگ ـ استان خراسان شمالی)

۲۷ از یکسان‌نتابیدن خورشید به سطح زمین، سه منطقه پدید می‌آیند، با توجه به آن عبارت‌های زیر را تکمیل کنید.

الف) منطقهٔ گرم در دو طرف استوا تا مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی (هماهنگ ـ استان گلستان و قم)

ب) منطقهٔ ..... پ) منطقهٔ .....

◂ به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.

۲۸ فلات قاره‌ها (ایوان خشکی) را تعریف کنید و بنویسید این مناطق از چه لحاظی دارای اهمیت است؟

(هماهنگ ـ استان کرمان، هرمزگان، سمنان، بوشهر، خراسان رضوی و البرز)

۲۹ انسان چگونه بر افزایش دمای زمین تأثیر می‌گذارد؟

۳۰ پیامدهای ناخوشایند استفاده از سوخت‌های فسیلی را بنویسید.

۳۱ دو مورد از فواید اقیانوس‌ها و دریاها را برای انسان بنویسید. (هماهنگ ـ استان زنجان، هرمزگان و گلستان)

۳۲ چرا سفر به اعماق اقیانوس‌ها دشوارتر از صعود به قله‌هاست؟

(هماهنگ ـ استان بوشهر، سیستان و بلوچستان، آذربایجان غربی، کرمانشاه، کرمان، کردستان و ایلام)

۳۳ ترکیبات هواکره (اتمسفر) را بنویسید. (مشابه هماهنگ ـ استان گیلان)

۳۴ عوامل مؤثر بر آب‌وهوای جهان را بنویسید. (هماهنگ ـ استان کرمانشاه، همدان، یزد، لرستان و هرمزگان)

۳۵ چگونگی تأثیر زاویهٔ تابش خورشید و عرض جغرافیایی بر آب‌وهوا را شرح دهید.

۳۶ دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها چه تأثیری بر روی آب‌وهوا دارد؟ (هماهنگ ـ استان چهارمحال و بختیاری و مرکزی)

۳۷ اثر ارتفاع کوه‌ها بر روی باد و توده‌های مرطوب چگونه است؟

۳۸ پراکندگی کانون فشار شامل چه مناطقی است و چه اثری دارد؟

۳۹ باد چگونه ایجاد می‌شود؟ (هماهنگ ـ استان کردستان)

۴۰ پیامدهای ناخوشایند گرم‌شدن زمین را بنویسید.

(هماهنگ ـ استان سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویر احمد، گیلان، سمنان، آذربایجان شرقی و خراسان شمالی)

۴۱ دو مورد از فعالیت‌های انسان که باعث آلودگی آب اقیانوس‌ها می‌شود را بنویسید. (هماهنگ ـ استان قزوین، مشابه هماهنگ ـ استان مرکزی)

۴۲ همان‌طور که می‌دانید با توجه به استفادهٔ بیش از حد کشورها از سوخت‌های فسیلی برای تولید انرژی، محیط زیست در خطر جدی قرار گرفته است و تغییرات اقلیمی بیشتر شده است. پیشنهاد شما برای تولید انرژی و جلوگیری از تشدید این وضعیت چیست؟ (هماهنگ ـ استان لرستان)

۴۳ هر یک از عبارت‌های ستون «الف» را به عبارت مناسب در ستون «ب» وصل کنید.

الف	ب
از مشکلات کاوش در اقیانوس‌ها	آب‌وهوای مدیترانه‌ای
نواحی ساحلی آفریقا	تغییرات آب‌وهوا
از خواص لایهٔ تروپوسفر	هزینهٔ بسیار زیاد
دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها	فشار زیاد آب
خواص گازها	سنگینی و فشار
صحرای بزرگ آفریقا	عامل مؤثر بر آب‌وهوای جهان
تأمین آب شیرین از اقیانوس‌ها	آب‌وهوای گرم و خشک

CamScanner

۴۴ جدول زیر را با توجه به سؤال‌های داده‌شده کامل کنید. (مشابه هماهنگ ـ استان کرمان و ایلام)

الف) پهناورترین و عمیق‌ترین اقیانوس جهان، اقیانوس ..... است.

ب) فلات قاره، همان ..... خشکی است.

پ) یکی از خصوصیات لایهٔ تروپوسفر، تشکیل ..... است.

ت) جنگل‌های .....، در آفریقا، دارای آب‌وهوای گرم و مرطوب است.

ث) وقتی اشعهٔ خورشید مایل‌تر باشد، گرمایی ..... به زمین می‌رسد.

ج) در ارتفاعات، دمای هوا ..... است.

الف		م			
ب			و		
پ		ه			
ت				ن	
ث			ت		
ج	ک				

◂ گزینهٔ مناسب را انتخاب کنید.

۴۵ پهناورترین و عمیق‌ترین اقیانوس جهان چه نام دارد؟ (هماهنگ ـ استان قم و لرستان)

۱) اقیانوس اطلس ۲) اقیانوس آرام ۳) اقیانوس هند ۴) اقیانوس منجمد شمالی

۴۶ بیشترین گاز موجود در جو کدام است؟ (هماهنگ ـ استان یزد)

۱) اکسیژن ۲) بخار آب ۳) نیتروژن ۴) دی‌اکسید کربن

۴۷ در چه عمقی از دریاها، شیب قاره‌ها شکل می‌گیرند؟

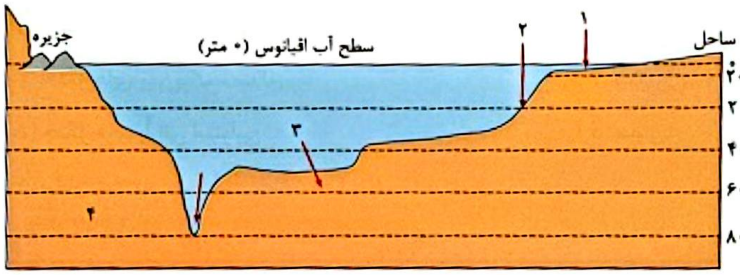
۱) ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر ۲) ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ متر ۳) ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ متر ۴) ۳۰۰ تا ۳۰۰۰ متر

۴۸ از میان عوامل مؤثر بر آب‌وهوا، کدام عامل باعث به وجود آمدن مناطق مختلف آب‌وهوایی بر روی کرهٔ زمین شده است؟

۱) دوری و نزدیکی به دریاها و اقیانوس‌ها ۲) ارتفاع از سطح زمین (هماهنگ ـ استان خراسان رضوی)

۳) زاویهٔ تابش خورشید و عرض جغرافیایی ۴) فشار هوا و جریان باد

۴۹ با توجه به تصویر مشخص کنید کدام منطقه از نظر وجود منابع سرشار نفت و گاز اهمیت زیادی دارد؟ (نمونه دولتی ـ استان اصفهان)



۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۵۰ کدام گزینه جهت وزش بادها را تغییر می‌دهد؟ (هماهنگ ـ استان فارس)

۱) فشار هوا ۲) ارتفاعات ۳) عرض جغرافیایی ۴) نزدیکی به دریا

۵۱ اگر از مدار استوا به سمت نواحی مجاور قطب‌ها سفر کنید، کدام‌یک از عوامل مؤثر بر آب‌وهوا را مورد توجه قرار می‌دهید؟

۱) ارتفاع ۲) دوری و نزدیکی به دریا (مشابه هماهنگ ـ استان فارس)

۳) فشار هوا و جریان باد ۴) عرض جغرافیایی

۵۲ کدام‌یک از عوامل زیر باعث دشواری‌های کاوش علمی در اقیانوس‌ها و بستر آن‌ها نیست؟ (هماهنگ ـ استان زنجان)

۱) فشار زیاد آب ۲) تاریکی ۳) جریان‌های دریایی ۴) دمای کم

۵۳ کدام‌یک از پیامدهای ناخوشایند گرم‌شدن کرهٔ زمین نیست؟ (نمونه دولتی ـ استان کرمان)

۱) افزایش یا طولانی‌شدن دورهٔ خشکسالی در مناطق گرم ۲) زیر آب رفتن نواحی ساحلی

۳) پایین‌رفتن آب دریاها ۴) ذوب‌شدن یخ‌های قطبی

۵۴ کدام‌یک از مناطق زیر، اشعهٔ خورشید را به صورت عمودی دریافت می‌کند؟ (نمونه دولتی ـ استان گلستان)

۱) مناطق اطراف استوا تا مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی ۲) منطقهٔ معتدل شمالی و جنوبی

۳) منطقهٔ سرد در مجاورت قطب شمال ۴) مناطق مجاور قطب جنوب

پاسخ‌نامهٔ درس چهارم

۱. ایوان خشکی (فلات قاره)
۲. هواکره (اتمسفر)
۳. تروپوسفر
۴. اقیانوس آرام
۵. توده‌های مرطوب
۶. فشارسنج
۷. آب‌وهوای
۸. کاهش
۹. کاهش
۱۰. درست
۱۱. درست
۱۲. درست
۱۳. نادرست
۱۴. فلات قاره
۱۵. تروپوسفر
۱۶. گرم
۱۷. قطب‌ها
۱۸. موج، جزرومد، جریان‌های دریایی
۱۹. کاهش دمای هوا ـ کاهش فشار هوا
۲۰. الف دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها
ب ارتفاع از سطح زمین

CamScanner

۲۱. کمک به کاهش آلودگی هوا ۲۲. فلات قاره

۲۳. یکسان‌نتابیدن خورشید به سطح زمین

۲۴. گودال اقیانوسی ـ فلات قاره یا ایوان خشکی ـ شیب قاره

۲۵. دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها دریاها

۲۶. صید ماهی

۲۷. ب منطقهٔ معتدل شمالی و جنوبی

پ منطقهٔ سرد که در مجاورت قطب‌هاست.

۲۸. در مناطقی که اقیانوس‌ها با خشکی تماس دارند، اغلب ناحیه‌ای کم‌عمق با ژرفای کم‌تر از ۲۰۰ متر دیده می‌شود که فلات قاره (ایوان خشکی) نامیده می‌شود.

اهمیت فلات قاره به علت وجود منابع سرشار نفت و گاز و جزایر ماهی‌گیری است.

۲۹. ۱ زیادشدن تعداد خودروها

۲ افزایش فعالیت‌های صنعتی که از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌کنند.

۳۰. ۱ موجب آلودگی هوا می‌شوند.

۲ موجب ورود گازهای گلخانه‌ای به هواکره می‌شوند.

۳۱. یکی از منابع مهم تأمین غذا برای انسان هستند. کم‌هزینه‌ترین مسیر حمل‌ونقل را برای میلیون‌ها تن بار به وسیلهٔ کشتی امکان‌پذیر می‌کنند.

CamScanner

۳۲. به دلیل
۱) فشار زیاد آب
۲) تاریکی
۳) دمای کم در اعماق آب

۳۳. نیتروژن ۷۸٪ +اکسیژن ۲۱٪ +دی‌اکسید کربن +بخار آب و...

۳۴. زاویهٔ تابش خورشید و عرض جغرافیایی، دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها، ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا و جریان باد

۳۵. اشعهٔ خورشید از لایه‌های مختلف هواکره عبور می‌کند و به زمین می‌رسد.

کنار خط استوا اشعهٔ خورشید به صورت عمود است و هر چه از استوا به سمت قطب می‌رویم، تابش خورشید **مایل‌تر** می‌شود.

وقتی اشعهٔ خورشید مایل‌تر باشد، **گرمای کم‌تری** به زمین می‌رسد.

هر چه از مدار استوا (صفر درجه) به سمت **عرض جغرافیایی** بالاتر می‌رویم، **دمای هوا کاهش** می‌یابد و در نواحی قطب، هوا بسیار سرد است.

۳۶. خشکی‌ها زودتر از آب‌ها گرم می‌شوند و سریع‌تر گرمای خود را از دست می‌دهند.

آب‌ها بیشتر از خشکی‌ها گرما را در خود ذخیره می‌کنند؛ در نتیجه اقیانوس‌ها و دریاها موجب اعتدال دمای نواحی مجاور خود در زمستان و تابستان می‌شوند.

عبور جریان‌های آب گرم از کنارهٔ کشورهای حاشیهٔ اقیانوس‌ها و دریاها باعث می‌شود تا در زمستان سرمای هوا کاهش یابد.

عبور جریان‌های آب سرد از کنارهٔ کشورهای حاشیهٔ اقیانوس‌ها و دریاها باعث می‌شود تا سرمای شدید در کناره‌ها بروز کند؛ مانند: جریان آب سرد گرینلند که از کناره‌های کانادا عبور می‌کند.

CamScanner

۳۷. ۱ جهت وزش باد را تغییر می‌دهند.

۲ از نفوذ توده‌های مرطوب به آن سوی کوه‌ها جلوگیری می‌کنند.

۳۸. مناطق فشار زیاد، مناطق فشار کم. تفاوت فشار باعث به وجود آمدن باد می‌شود.

۳۹. هوا همیشه از جایی که فشار زیادی دارد به سمت جایی که فشار کم‌تری وجود دارد، جریان می‌یابد و به این ترتیب، باد به وجود می‌آید.

۴۰. بالاآمدن آب دریا، ذوب‌شدن یخ‌های قطبی، به زیر آب رفتن نواحی ساحلی و جزیره‌ها، افزایش و طولانی‌شدن دوره‌های خشکسالی در نواحی گرم و خشک و افزایش سیلاب

۴۱. ۱ تلقی‌کردن اقیانوس‌ها به مثابه مخزن میلیون‌ها تن زباله‌های سمی، پلاستیکی و تجزیه‌نشدنی

۲ دفن‌کردن زباله‌های اتمی در اعماق اقیانوس‌ها

۳ صیدکردن بی‌رویهٔ ماهی‌ها به وسیلهٔ کشتی‌های مجهز به رادار و نصب دائمی تورها در بستر اقیانوس‌ها

۴۲. توجه به انرژی هسته‌ای و انرژی‌های جایگزین برای سوخت‌های فسیلی ـ استفادهٔ درست و هوشمندانه از منابع

۴۳. **از مشکلات کاوش در اقیانوس‌ها** ← فشار زیاد آب

نواحی ساحلی آفریقا ← آب‌وهوای مدیترانه‌ای

از خواص لایهٔ تروپوسفر ← تغییرات آب‌وهوا

دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها ← عامل مؤثر بر آب‌وهوای جهان

خواص گازها ← سنگینی و فشار

صحرای بزرگ آفریقا ← آب‌وهوای گرم و خشک

تأمین آب شیرین از اقیانوس‌ها ← هزینهٔ بسیار زیاد

۴۴. الف آرام ب ایوان پ ابرها ت کنگو ث کم‌تر ج کم‌تر

۴۵. گزینهٔ ۲ ۴۶. گزینهٔ ۳

۴۷. گزینهٔ ۲ ۴۸. گزینهٔ ۳

۴۹. گزینهٔ ۱ ۱ فلات قاره، ۲ شیب قاره، ۳ دشت اقیانوسی و ۴ گودال اقیانوسی

۵۰. گزینهٔ ۲ ۵۱. گزینهٔ ۴

۵۲. گزینهٔ ۳ ۵۳. گزینهٔ ۳

۵۴. گزینهٔ ۱

CamScanner