

به نام خدا

مطالعات اجتماعی نهم

درسنامه خط به خط درس ۴

تزیه و تعظیم: لیلا بهمنی

شهرستان میاندوآب

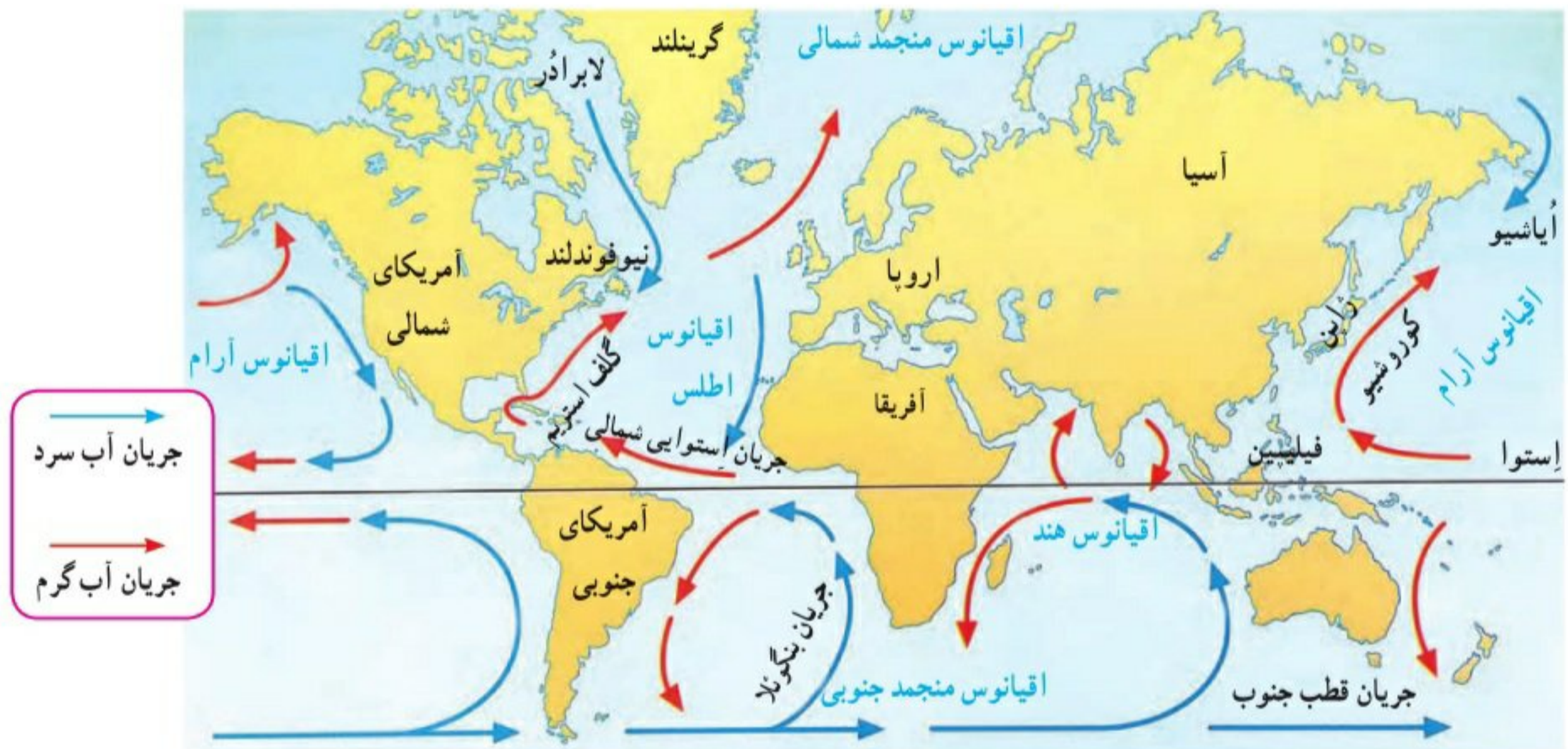
استان آذربایجان غربی

# آب فراوان، هوای پاک

درس ۴

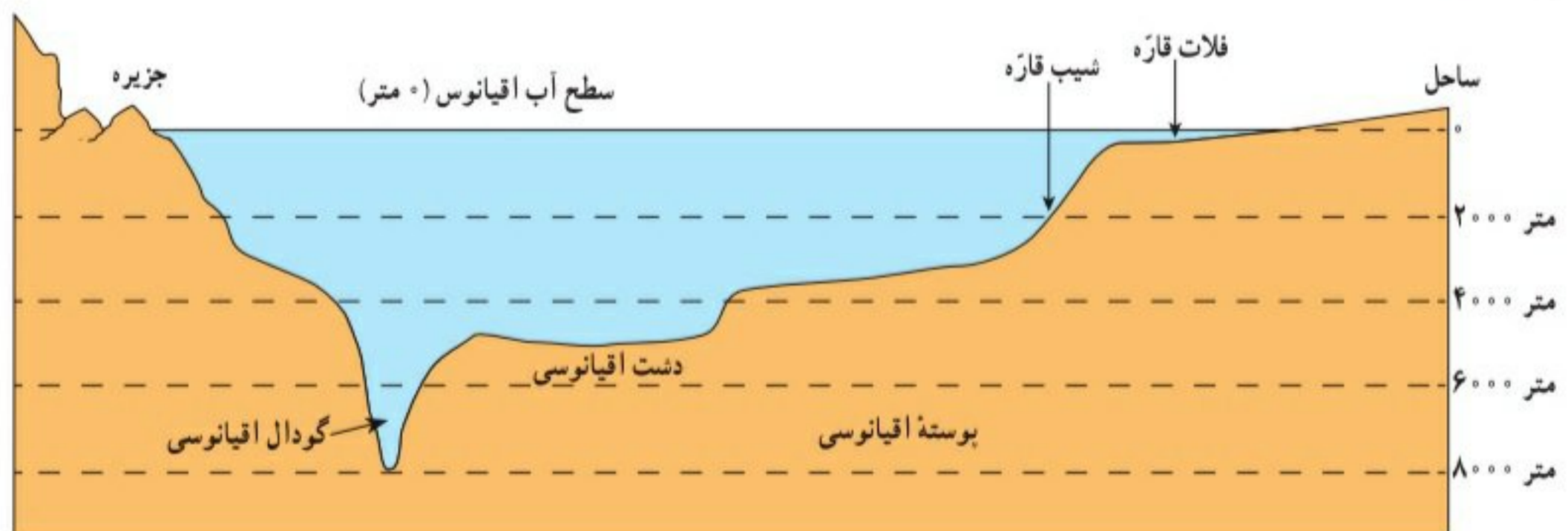
## پنج مجموعه آبی بزرگ

آب کره (هیدروسفر) همه آب‌های زمین یعنی اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها و رودها و ... را شامل می‌شود. به نقشه توجه کنید و پنج مجموعه بزرگ آب‌ها، یعنی اقیانوس‌های جهان، را نام ببرید. همان طور که مشاهده می‌کنید، اقیانوس آرام پهناورترین اقیانوس کره زمین است (تصور کنید مساحت آن ۱۰۰ برابر کشور ایران است!). این اقیانوس عمیق‌ترین اقیانوس جهان نیز هست. عمیق‌ترین نقطه آب‌های جهان در این اقیانوس قرار دارد.



## ناهمواری‌های کف اقیانوس‌ها - چرا مطالعه بستر اقیانوس ها دشوار است؟

به طور کلی، مطالعه درباره اقیانوس‌ها و بستر آنها دشواری‌هایی دارد (فشار زیاد آب، تاریکی و دمای کم در اعماق آب، کاوش‌های علمی را با دشواری‌های زیادی روبه‌رو می‌کند) **پوسته زمین** در کف اقیانوس‌ها و دریاها امتداد دارد. کف اقیانوس‌ها و دریاها همانند سطح خشکی‌ها ناهمواری‌های فراوان دارد.



## ۲- فلات قاره (ایوان خشکی) چیست؟

- ۲) \* در جاهایی که اقیانوس‌ها با خشکی تماس دارند، اغلب ناحیه‌ای کم عمق با ژرفایی کمتر از ۲۰۰ متر دیده می‌شود که به آن فلات قاره (ایوان خشکی) می‌گویند. فلات قاره در دریاها و دریاچه‌ها نیز دیده می‌شود و در برخی از آنها جزیره‌هایی سر از آب بیرون آورده‌اند. (معمولاً فلات قاره‌ها از نظر وجود منابع سرشار نفت و گاز و جزایر ماهیگیری اهمیت زیادی دارند.) **شیب قاره چیست؟**
- زیاد می‌شود؛ به این بخش شیب قاره می‌گویند. (۴) **۵- حرکت آب‌ها به چند صورت است؟**
- ۵) \* حرکات آب دریا به صورت موج، جزر و مد\* و جریان‌های دریایی است که در کتاب علوم سال هفتم با آنها آشنا شده‌اید.
- ۶) جریان‌های دریایی گرم و سرد بر آب و هوای مناطقی که از مجاورت آنها عبور می‌کنند تأثیر می‌گذارند. همچنین، محل تلاقی آب‌های گرم و سرد از مهم‌ترین مناطق صید ماهی جهان است. (۶) **۶- جریان‌های دریایی از چه نظر مهم هستند؟**

## ○ فعالیت

- ۱- با توجه به نقشه صفحه ۲۱، بگویند نیوفوندلند و شرق ژاپن که از مناطق مهم ماهیگیری جهان هستند، در محل تلاقی نیوفوندلند در محل تلاقی جریان دریایی لابرادور و گلف استریم و شرق ژاپن در محل تلاقی جریان کوروشیو و آیشیو کدام جریان‌های دریایی قرار دارند.
- ۲- چرا سفر به اعماق اقیانوس‌ها دشوارتر از صعود به قله‌هاست؟ چند دلیل ذکر کنید. فشار زیار آب - تاریکی - دمای کم
- ۳- کاربرگ شماره (۳) را در کلاس انجام دهید.

## انسان و اقیانوس‌ها ۸- چرا اقیانوس‌ها برای انسان‌ها اهمیت دارند؟

- ۸) اقیانوس‌ها یکی از منابع مهم تأمین غذا برای انسان هستند. این پهنه‌های آبی امکان حمل و نقل کم هزینه‌تر میلیون‌ها تن بار را با کشتی‌ها فراهم می‌آورند. اقیانوس‌ها همچنین به‌طور غیر مستقیم منبع تأمین آب شیرین برای ساکنان جهان‌اند. **چطور؟**
- اقیانوس‌ها به همه مردم جهان تعلق دارند اما به شدت مورد بی‌مهری آنها قرار دارند و هنوز هم مخزن زباله تلقی می‌شوند:

## ۹- انسان‌ها چگونه به اقیانوس‌ها آسیب می‌زنند؟

### یک خبر خوب:

پس از یک دهه تلاش سازمان‌های بین‌المللی محیط زیست، به تازگی ۱۹۰ کشور عضو سازمان ملل متحد توافق کرده‌اند که به زودی یک معاهده بین‌المللی برای حفاظت از اقیانوس‌ها تهیه و همگی آن را امضا کنند و به آن متعهد باشند.

در این معاهده، برای واپایش (کنترل) صید ماهی و استخراج منابع و جلوگیری از آلودگی آب‌ها و ایجاد مناطق حفاظت شده در اقیانوس‌ها قوانینی وضع می‌شود.

خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران

۹۳/۱۱/۶

با توجه به تولید خودرو میزان مصرف بنزین و گازوئیل در ایران

ده سال دو برابر می‌شود

صفحه ۲

## ۹ قسمت الف ● سالیانه چند میلیون تن زباله‌های سمی

کارخانه‌ها، پلاستیک و مواد تجزیه‌نشده به اقیانوس‌ها ریخته می‌شود. برخی کشورهای غیرمتعهد به سلامت محیط‌زیست از شیوه دفن زباله‌های اتمی\* در اعماق اقیانوس‌ها استفاده می‌کنند.

## ۹- قسمت ج ● صید بی‌رویه و انبوه ماهی‌ها، بدون آنکه

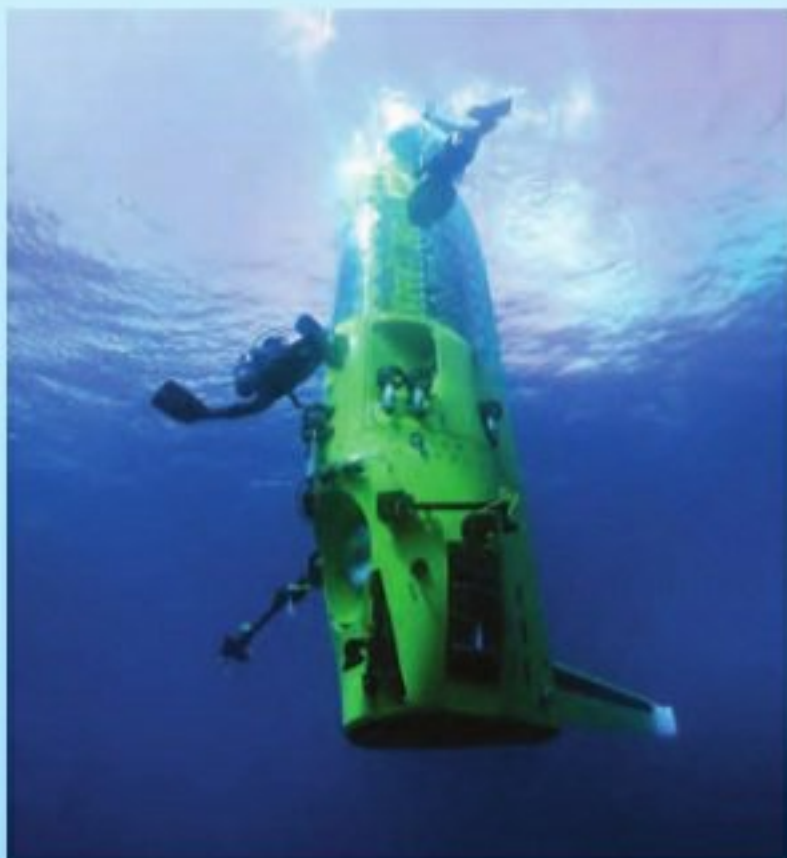
فرصت تولید مثل برای آنها فراهم شود، نیز به بوم‌سازگان (اکوسیستم) آب‌ها به شدت لطمه می‌زند. به‌ویژه آنکه برخی کشورهای پیشرفته با دسترسی به فناوری‌های جدید مانند کشتی‌های مجهز به رادار یا نصب دائمی تورها در آب، به‌طور مداوم از اعماق آب و همه نقاط اقیانوس‌ها ماهی صید می‌کنند.



فعالیت ۴- کمبود آب  
-تغییر آب و هوای  
زمین- تغییر کشت  
محصولات کشاورزی  
و...

این آبشار بسیار زیبا در زیر آب های اقیانوس قرار گرفته است. این آبشار زیر آبی در کنار یکی از دور افتاده ترین جزایر دنیا در اقیانوس هند و در ۹۰۰ کیلومتری ماداگاسکار واقع شده است.

❓ **درازگودال ماریانا:** می دانیم که تاکنون صدها نفر به قله اورست در ارتفاع ۸۸۴۸ متری هیمالیا صعود کرده اند اما تا این زمان، فقط سه نفر در جهان موفق شده اند با زیردریایی به درازگودال ماریانا- که ۱۱۰۰۰ متر عمق دارد- سفر کنند!



## فعالیت

۴- درباره نسبت خشکی ها و آب های کره زمین فکر کنید و بگویید اگر چنین نسبتی برعکس می شد، چه اتفاق هایی می افتاد.  
۵- الف) خبر صفحه قبل را بخوانید. این خبر از چه جنبه هایی مهم است؟ ب) برخی از کشورهای قدرتمند در برابر یک توافق بین المللی برای حفاظت و واپایش (کنترل) اقیانوس ها مقاومت می کنند و با این کار چندان موافق نیستند.

به نظر شما چرا؟

الف- جلوگیری از آسیب به اقیانوسها-کاهش صید ماهی-تعادل بین آب کره، هواکره و سنگ کره

ب- زیرا این کشورها صنعتی هستند و جمعیت زیادی دارند و ممکن است غیر از اقیانوسها منابع دیگری نداشته باشند

## ۱۰- جو زمین مخلوطی از کدام گازها است؟

### هواکره (اتمسفر)

جو یا هواکره لایه‌ای از گاز است که از سطح زمین تا ارتفاع حدود ۳۰۰۰ کیلومتری اطراف سیاره زمین را در بر گرفته است. جو مخلوطی از گازهای مختلف نیتروژن (۷۸٪)، اکسیژن (۲۱٪) و سایر گازها مانند دی‌اکسید کربن و بخار آب است. ۱۰- به شکل توجه کنید؛ جو خود از لایه‌های مختلف تشکیل شده است. پایین‌ترین لایه، که نزدیک به سطح زمین است، **وَرْد سِپهر (تروپوسفر)** نام دارد. تشکیل ابرها و بسیاری از تغییرات آب و هوایی در این لایه صورت می‌گیرد.



### تنوع آب و هوا در جهان

سال گذشته با مطالعه قاره‌ها بی‌بردید که در بخش‌های مختلف کره زمین آب و هواهای گوناگونی وجود دارد. برای مثال، در جنگل‌های کنگو در آفریقا آب و هوا گرم و مرطوب است؛ در حالی که در شمال آن در صحرای بزرگ آفریقا آب و هوا بسیار گرم و خشک است. در همین حال، نواحی ساحلی آفریقا در کنار دریای مدیترانه، آب و هوای مدیترانه‌ای دارند. چه عواملی موجب چنین تفاوت‌هایی می‌شود؟

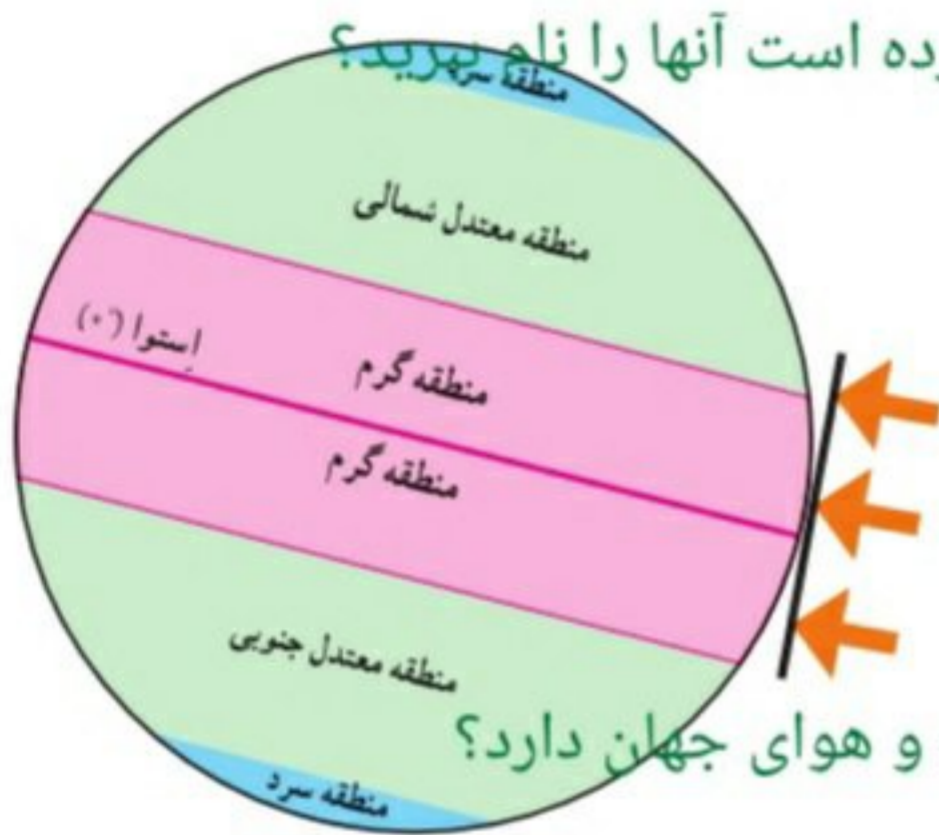
۱- وَرْد به معنی تغییر است. ۲- پوشن به معنی لحاف، محافظ و پوشش است.

## ۱۱- عوامل مؤثر بر آب و هوای جهان را نام ببرید؟

### ۱- زاویه تابش خورشید و عرض جغرافیایی

۱۲) اشعه خورشید از لایه‌های مختلف هوا کره عبور می‌کند و به زمین می‌رسد. سرزمین‌های نزدیک استوا اشعه عمودی خورشید را دریافت می‌کنند اما هرچه از استوا به طرف قطب‌ها پیش می‌رویم، تابش خورشید مایل‌تر می‌شود. در نتیجه، گرمای کمتری به زمین می‌رسد. به طور کلی، یکسان نتابیدن خورشید به سطح زمین، سه منطقه را در روی زمین پدید می‌آورد:

### ۱۳- یکسان نتابیدن خورشید بر زمین سه منطقه را به وجود آورده است آنها را نام ببرید؟

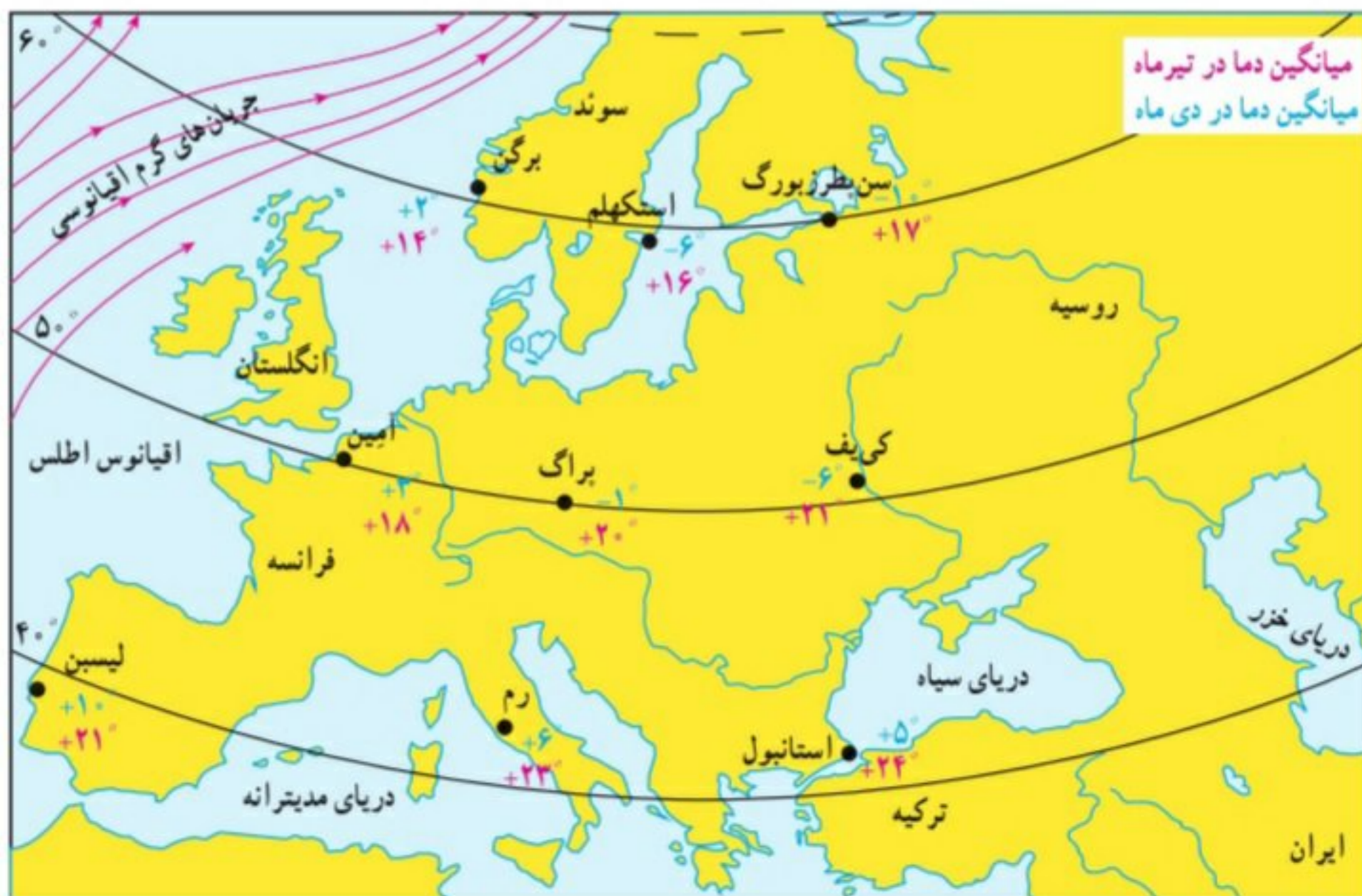


۱۳) ۱- منطقه گرم در دو طرف استوا تا مدارهای رأس السرطان و رأس الجدی  
 ۲- منطقه معتدل شمالی و جنوبی، ۳- منطقه سرد در مجاورت قطب‌ها  
 بدین ترتیب، هرچه از مدار استوا (صفر درجه) به سمت عرض‌های جغرافیایی بالاتر حرکت کنیم، دمای هوا کاهش می‌یابد و در نواحی مجاور قطب‌ها کمترین میانگین دمای سالانه دیده می‌شود.

### ۱۴- دوری و نزدیکی به دریاها و اقیانوس‌ها چه تاثیری بر آب و هوای جهان دارد؟

### ۲- دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها

۱۴) خشکی‌ها زودتر از آب‌ها گرم می‌شوند و سریع‌تر گرمای خود را از دست می‌دهند. آب‌ها بیشتر از خشکی‌ها گرما را در خود ذخیره می‌کنند. به همین سبب، اقیانوس‌ها و دریاها موجب اعتدال دمای نواحی مجاور خود در زمستان و تابستان می‌شوند و گرمای سرمای مناطق را کاهش می‌دهند. ۱۴)



استکهلم، زیرا تابش خورشید مایل است و گرمای کمتری

به زمین میرسد

### فعالیت



۶- به نقشه صفحه قبل توجه کنید. در دی ماه ژم سردتر است یا استکهلم؟ چرا؟ سه شهر برگن، استکهلم و سن پترزبورگ (لنینگراد) تقریباً در یک عرض جغرافیایی قرار دارند اما میانگین دمای این شهرها در دی ماه متفاوت است. چرا؟ دوشهر آمین (در کشور فرانسه) و کی یف بر روی یک عرض جغرافیایی قرار دارند اما میانگین دمای این دو شهر در دی ماه متفاوت است. چرا؟ هرچه از شهرهای نواحی داخلی به سمت شهرهای مجاور اقیانوس می رویم، سرمای زمستان ..... کمتر می شود.

۷- به تصویر صفحه ۲۴ توجه کنید. لایه ازن در کدام بخش هوا کره قرار دارد؟ آیا می توانید در یک جمله بگویید فایده لایه ازن چیست؟ در این باره پرس و جو کنید. **لایه ازن یک لایه محافظ در برابر پرتوهای مضر خورشید بر سطح زمین است که بر انسان و محیط تاثیر می گذارد**

همان طور که پیش تر گفتیم، عبور جریان های دریایی آب گرم از کناره کشورها موجب می شود که سرمای هوا در زمستان کاهش

پیدا کند. به عکس، عبور جریان های آب سرد موجب بروز سرمای شدید در کناره ها می شود.

### ۳- ارتفاع از سطح زمین

ارتفاع (متر)



۱۵) در لایه وِردسپهر (نزدیک ترین لایه جو به زمین)، هر چه از سطح زمین بالاتر می رویم دمای هوا کم می شود. بنابراین، در نواحی مرتفع و بر فراز قله ها و کوه ها و دامنه ها دما پایین تر از نواحی پست است.

همچنین ارتفاعات کوه ها می توانند از نفوذ توده های مرطوب به آن سوی خود جلوگیری کنند و یا جهت وزش بادها را نیز تغییر می دهند. (۱۵)

### ۴- فشار هوا و جریان باد

هوا مانند همه گازها سنگینی دارد و بر همه چیز فشار وارد می کند. ولی ما این فشار را حس نمی کنیم. فشار هوا را با دستگاه های

فشارسنج اندازه گیری می کنند. فشار هوا در یک مکان متغیر است و زیاد یا کم می شود. **۱۶- باد چگونه به وجود می آید؟**

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

می آید. **۶- پراکندگی کانون های فشار (مناطق فشار زیاد و مناطق فشار کم) از عوامل مهم جریان عمومی**

هوا و تغییرات آب و هوایی در مناطق مختلف است.



برخی کشورها از جمله آمریکا، با عدم رعایت و پایبند نبودن به برخی قوانین بین المللی، از بزرگ ترین تخریب کنندگان محیط زیست در جهان به شمار می روند.

### ۱۷- به نظر دانشمندان علل گرم شدن کره زمین چیست؟ انسان و تغییرات آب و هوایی

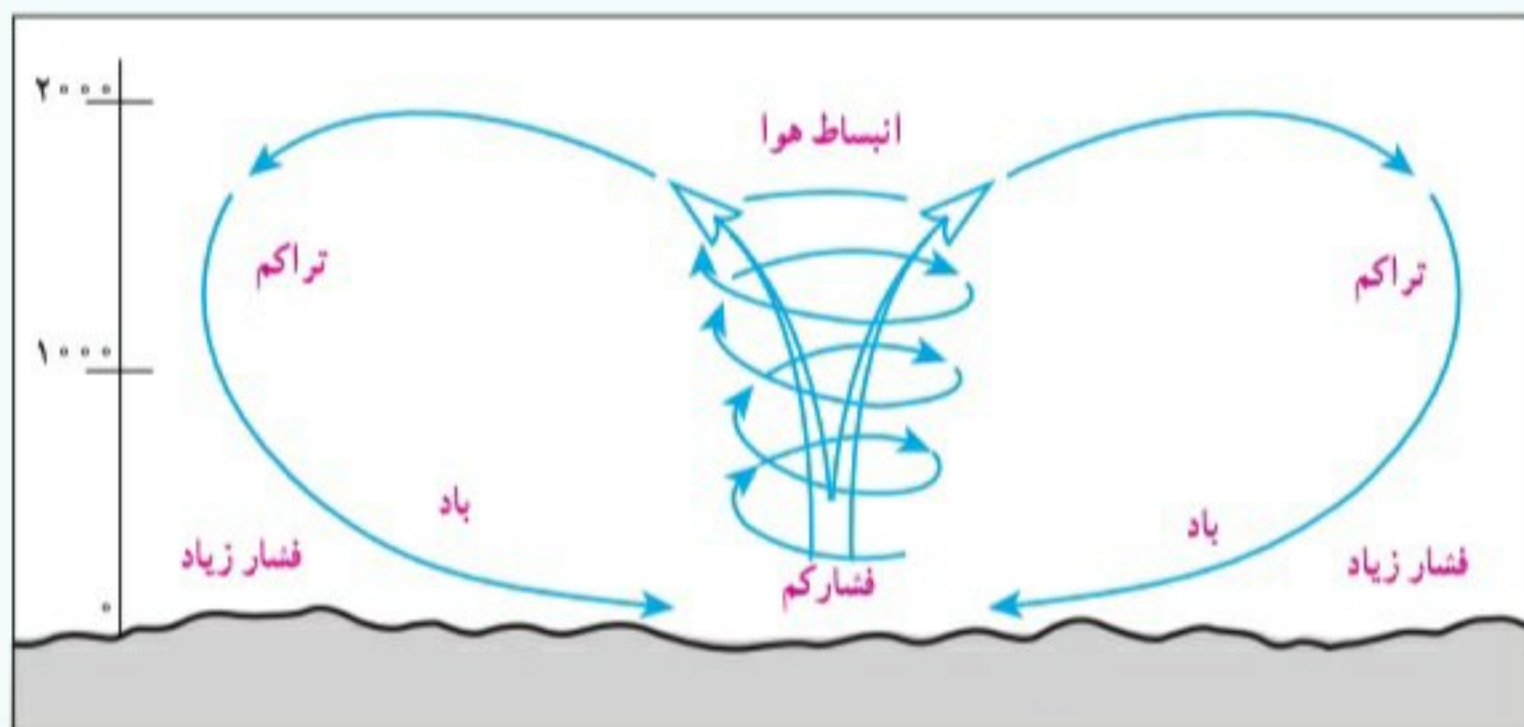
دانشمندان معتقدند که طی صد سال گذشته، میانگین دمای زمین نسبت به قبل افزایش یافته است. به نظر آنها یکی از علل مهم افزایش دما، زیاد شدن تعداد خودروها و افزایش فعالیت های صنعتی است که از سوخت های فسیلی استفاده می کنند و موجب آلودگی هوا و افزایش گازهای گلخانه ای\* در هوا کره می شوند. یکی از دلایل توجه ویژه به انرژی هسته ای در کشور ما نیز، علاوه بر کاربردهای پزشکی، کمک به کاهش آلودگی است.

برخی معتقدند گرم شدن کره زمین ممکن است پیامدهای ناخوشایندی داشته باشد؛ مانند **ذوب شدن یخ‌های قطبی**، بالا آمدن آب دریا، به زیر آب رفتن نواحی ساحلی و جزیره‌ها یا افزایش و طولانی شدن دوره‌های خشکسالی در نواحی گرم و خشک، افزایش سیلاب و مواردی از این قبیل. (۱۸)



هوای گرم فشار کمتری دارد؛ زیرا منبسط می‌شود و مولکول‌های آن از هم فاصله می‌گیرند. هوای گرم سبک است و به سمت بالا صعود می‌کند. هوای سرد فشار بیشتری دارد؛ زیرا سرما موجب تراکم و فشردگی بیشتر مولکول‌ها می‌شود. هوای سرد سنگین است و به سمت پایین و سطح زمین فرود می‌آید.

از جابه‌جایی هوای سرد پرفشار و هوای گرم کم‌فشار باد به وجود می‌آید.



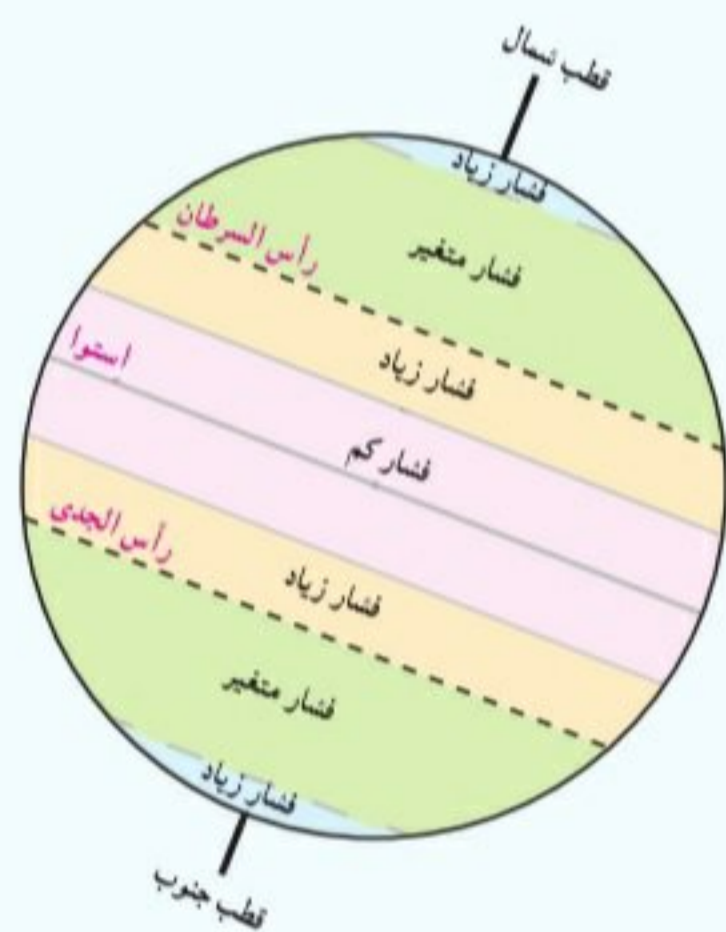
از اختلاف فشار هوا و جابه‌جا شدن آن باد به وجود می‌آید.

ممکن است این سؤال برای شما پیش بیاید چرا با آنکه می‌گوییم هوای سرد فشار زیادتری دارد اما در ارتفاعات فشار هوا کم است؟ علت این است که **بالا رفتن از سطح زمین هوا رقیق‌تر و چگالی آن کم می‌شود**، زیرا با فاصله گرفتن از سطح زمین مقدار جاذبه کمتر می‌شود. بنابراین در ارتفاعات فشار هوا کم است. هرچه از سطح زمین بالاتر برویم، فشار هوا کم می‌شود. **فعالیت ۸** به همین دلیل، فشار هوا در سطح دریاها زیاد و در ارتفاعات و کوهستان‌ها کم است.

### کمربندهای فشار

کانون‌های فشار در دو نیمکره شمالی و جنوبی حالت قرینه دارند.

- \* منطقه استوایی کانون فشار کم است. در این منطقه، هوا گرم و مرطوب است.
- \* سرزمین‌های مجاور مدار رأس السرطان و رأس الجدی کانون فشار زیادند.
- \* مناطق معتدل کانون فشارهای متغیرند. در این مناطق در زمستان‌ها، خشکی‌ها خیلی سرد و در تابستان خیلی گرم می‌شوند. از سوی دیگر، این مناطق مورد هجوم فشار زیاد و کم از مجاور قرار می‌گیرند.
- \* مناطق قطبی در سراسر سال هوای سرد و خشک دارند و کانون فشار زیادند.



### فعالیت ۸

- ۸- الف) چرا کوه‌نوردان در ارتفاعات بسیار بلند ممکن است با مشکلات تنفسی روبه‌رو شوند؟ ب) چرا در هواپیما، قبل از شروع پرواز، نحوه استفاده از ماسک اکسیژن به مسافران آموزش داده می‌شود؟  
ب- چون فشار هوا در ارتفاعات کم است ممکن است فردی با کمبود اکسیژن مواجه شود.
- ۹- با مشاهده دقیق محیط زندگی خود بگویید چه کارها و فعالیت‌هایی موجب آلودگی هوا می‌شود. فکر می‌کنید برای کاهش آلودگی هوا، مخصوصاً در حمل و نقل، چه کارهایی می‌توان انجام داد؟