

۱- آب کره (هیدروسفر) چه منابعی را شامل می شود؟

آب کره (هیدروسفر) همه آبهای زمین یعنی اقیانوسها، دریاهای، دریاچه‌ها و رودها و ... را شامل می‌شود.

۲- پنج مجموعه بزرگ آب‌ها را نام ببرید.

اقیانوس آرام، اطلس، هند، منجمد شمالی و منجمد جنوبی

۳- اقیانوس آرام چه مشخصاتی را دارد؟

اقیانوس آرام پهناورترین اقیانوس کره زمین است. (مساحت آن ۱۰۰ برابر کشور ایران است)! این اقیانوس عمیق ترین اقیانوس جهان است. دراز گودال ماریانا با ژرفای ۱۱۰۰۰ متر در نزدیکی مجمع الجزایر فیلیپین در این اقیانوس قرار دارد.

۴- مطالعه و کاوش‌های علمی در اقیانوس‌ها و بستر آنها با چه مشکلاتی رو به رو است؟ فشار زیاد آب، تاریکی و دمای کم در اعماق آب و...

۵- منظور از فلات قاره چیست؟ 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.

۶- فلات قاره از چه نظرهایی اهمیت دارد؟ از نظر وجود جزیره‌هایی که سر از آب بیرون آورده‌اند.

از نظر وجود منابع سرشار نفت و گاز و ماهیگیری اهمیت زیادی دارند.

۷- شیب قاره به کدام بخش از ناهمواری‌های کف اقیانوسی گفته می‌شود؟ بعد از فلات قاره ناگهان شیب زیاد می‌شود و تا عمق ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ متری ادامه می‌یابد؛ به این بخش شیب قاره می‌گویند.

۸-ناهمواری های گف اقیانوسی را به ترتیب نام ببرید.

فلات قاره، شب قاره، دشت اقیانوسی، پوسته اقیانوسی و گودال های اقیانوسی

۹-به طور متوسط هر لیتر از آب دریا چند گرم نمک دارد؟ ۳۵ گرم در لیتر

۱۰-آیا میزان شوری آب دریاهای یکسان است؟ با یک مثال بیان کنید.

خیر. شوری آب دریاهای و اقیانوسها متفاوت است. شوری آب دریای مدیترانه ۳۷ گرم در لیتر و دریای احمر ۴۳ گرم در لیتر است. در حالی که شوری دریای شمال در اروپا حداقل ۷ گرم در لیتر است و آب اقیانوسهای نواحی قطبی تقریباً شیرین است.

۱۱-دمای آب اقیانوس ها و دریاهارا در اعماق مختلف باهم مقایسه کنید.

آبهای سطحی اقیانوسها و دریاهای بر اثر تابش خورشید گرم میشوند اما در ژرفای بیش از ۱۰۰۰ متری اقیانوسها، دما همواره کمتر از +۴ درجه سانتیگراد است. در مناطق مجاور قطبها، نواحی یخ بسته در آبها وسعت زیادی دارند. در این مناطق، شناور شدن کوههای یخ (آیسبرگ) خطر بزرگی برای کشتیها محسوب میشود.

۱۲- انواع حرکات آب دریا ها واقیانوسها را نام ببرید.

حرکات آب دریا به صورت موج، جزر و مد و جریانهای دریایی است

۱۳- محل برخورد جریان های دریایی سرد و گرم از چه نظر دارای اهمیت است؟

محل تلاقی آبها گرم و سرد از مهمترین مناطق صید ماهی جهان است؛ مانند نیوفوندلند در آمریکا یا شرق ژاپن

#### ۱۴- اقیانوس‌ها از جهت‌هایی برای انسان‌ها اهمیت دارند؟

اقیانوس‌ها یکی از منابع مهم تأمین غذای برای انسان هستند. این پهنه‌های آبی امکان حمل و نقل کم هزینه تر میلیونها تن بار را با کشتیها فراهم می‌آورند. اقیانوس‌ها همچنین به طور غیر مستقیم منبع تأمین آب شیرین برای ساکنان جهان اند.

#### ۱۵- امروزه چه خطراتی اقیانوس‌ها و محیط زیست آن را تهدید می‌کنند؟

۱- سالیانه چند میلیون تن زباله‌های سمی کارخانه‌ها، پلاستیک و مواد تجزیه نشدنی به اقیانوس‌ها ریخته می‌شود.

۲- برخی کشورها از شیوه دفن زباله‌های اتمی در اعمق اقیانوس‌ها استفاده می‌کنند.

۳- صید بی رویه و انبوه ماهی‌ها، بدون آنکه فرصت تولید مثل برای آنها فراهم شود، نیز به بومسازگان (اکو‌سیستم) آبهای به شدت لطمه می‌زنند.

۴- برخی کشورهای پیشرفته با دسترسی به فناوریهای جدید مانند کشتیهای مجهز به رادار یا نصب دائمی تورها در آب، به طور مداوم صید ماهی از اعمق آب و همه نقاط اقیانوس‌ها را افزایش میدهند.

۵- افزایش دمای آب ها در نتیجه رها سازی فاضلاب های صنعتی و خانگی.

۱۶- ساختار و ترکیبات هوایکره را بیان کنید.

هوایکره لایه ای از گاز است که از سطح زمین ۱۰۰۰۰ کیلومتری اطراف سیاره زمین را در برگرفته است. هوایکره مخلوطی از گازهای مختلف نیتروژن ۷۸٪، اکسیژن ۲۱٪، و سایر گازها مانند دی‌اکسید کربن و بخار آب است.

۱۷- هوایکره از چند لایه تشکیل شده است؟ به ترتیب نام ببرید.

۱- وردسپهر (تروپوسفر)  
۲- یوش سپهر (استراتوسفر)

۳- میان سپهر (مزوسفر)  
۴- دماسپهر (ترموسفر)

۵- برون سپهر (اگزوسفر)

۱۸- پایین ترین لایه هوایکره چه نام دارد؟ چه اتفاقاتی در آن صورت می‌گیرد؟

پایینترین لایه، که نزدیک به سطح زمین است، **تروپوسفر** نام دارد. تشکیل ابرها و بسیاری از تغییرات آب و هوایی در این لایه صورت می‌گیرد.

۱۹- در هریک از مناطق زیر چه نوع آب و هوایی حاکم است؟

جنگل های کنگو در افریقا (گرم و مرطوب)      صحرا افریقا (گرم و خشک ) ،

سواحل شمالی افریقا ( مدیترانه ای )

۲۰- هوای آب و هوای چه تفاوتی دارند؟

**هوا** وضعیت گذرا و موقتی هوایکره (اتمسفر) در یک محل و در مدت زمانی کوتاه است. برای مثال، می‌گوییم امروز هوای آفتابی یا ابری یا بارانی است یا باد می‌وزد.

**اما آب و هوا** وضعیت هوایکره (اتمسفر) در یک ناحیه در مدت زمانی نسبتاً طولانی است. برای مثال، می‌گوییم استان بوشهر آب و هوای گرم و شرجی دارد.

۲۱- برای پی بردن به نوع آب و هوای یک ناحیه چه عواملی مورد محاسبه قرار میگیرند؟

داده های آماری مربوط به دما، بارش، رطوبت، باد و ... در طول سالها (سی سال یا بیشتر) جمع آوری و میانگین آنها محاسبه میشود.

۲۲- دمای میانگین روزانه، ماهانه و سالانه چگونه به دست می آیند؟

الف)) اگر دماهای ثبت شده تمام ساعات شبانه روز را با هم جمع کنیم و حاصل جمع را بر تعداد آنها، یعنی ۲۴ ساعت، تقسیم کنیم، دمای میانگین روزانه به دست میآید.

ب)) با استفاده از میانگین های روزانه دما و تقسیم آنها بر تعداد روزهای یک ماه میتوان دمای میانگین ماهانه را به دست آورد.

ج)) اگر دمای میانگین ماهانه دوازده ماه سال را با یکدیگر جمع و بر ۱۲ تقسیم کنیم، دمای میانگین سالانه به دست می آید.

۲۳- عوامل موثر بر آب و هوای جهان را نام ببرید.

۱- عرض جغرافیایی و زاویه تابش خورشید      ۲- دوری و نزدیکی به دریا

۳- ارتفاع      ۴- وزش باد ها و فشار هوا

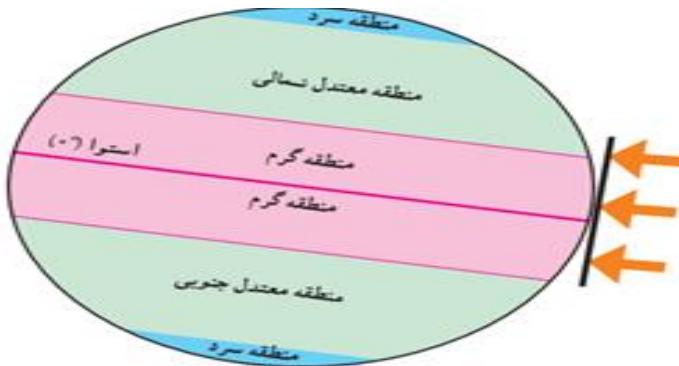
۲۴- از عوامل موثر بر آب و هوای جهان، عرض جغرافیایی و تغییر زاویه تابش خورشید را توضیح دهید.

سرزمین های نزدیک استوا اشعه عمودی خورشید را دریافت میکنند. اما هر چه از استوا به طرف قطبها پیش میرویم، تابش خورشید مایلتر میشود. در نتیجه، گرمای کمتری به زمین میرسد. بدین ترتیب، هر چه از مدار استوا (صفر درجه) به سمت عرض های جغرافیایی بالاتر حرکت کنیم، دمای هوا کاهش می یابد و در نواحی مجاور قطبها کمترین میانگین دمای سالانه دیده میشود.

۲۵- به طور کلی از یکسان نتاییدن خورشید به سطح زمین، چند منطقه‌ی آب و هوایی پدید آمده است؟

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



## ۲۶- دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها چه تأثیری بر آب و هوای دارد؟

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 گرما و سرمای مناطق را کاهش میدهند.

## ۲۷- تأثیر جریان‌های دریایی بر آب و هوای را توضیح دهید.

عبور جریان‌های دریایی آب گرم از کنارهٔ کشورها موجب می‌شود که سرمای هوا در زمستان کاهش پیدا کند. به عکس، عبور جریان‌های آب سرد موجب بروز سرمای شدید در کناره‌ها می‌شود؛ مانند جریان آب سرد گرینلند که از کناره‌های کانادا عبور می‌کند.

## ۲۸- در لایه وردسپهر (تروپوسفر) چه تغییرات آب و هوایی حاصل می‌شود؟

در لایه وردسپهر (تروپوسفر)، هر چه از سطح زمین بالاتر می‌رویم دمای هوا کم می‌شود. به ازای هر ۱۰۰۰ متر ارتفاع، دما ۶ درجه سانتیگراد کاهش می‌یابد. بنابراین، در نواحی مرتفع و بر فراز قله‌ها و کوه‌ها و دامنه‌ها دما پایین‌تر از نواحی پست است.

## ۲۹- ارتفاعات چه تأثیری در آب و هوای دارند؟

ارتفاعات میتوانند از نفوذ توده‌های مرطوب به نواحی آن سوی خود جلوگیری کنند؛ مانند رشته کوه‌های هیمالیا در شمال هند یا البرز در ایران. ارتفاعات همچنین جهت وزش بادها را تغییر میدهند.

## ۳۰- هوای مانند همه.. گازها.. سنگینی دارد و برهمه چیز.. فشار.. وارد می‌کند.

**فشار هوا را با ... دستگاه های فشار سنج .. اندازه گیری می کنند.**

**۳۱- رابطه فشار و ارتفاع را بیان کنید.**

هر چه از سطح زمین بالاتر برویم، فشار هوا کم میشود. به همین دلیل، فشار هوا در سطح دریاها زیاد و در ارتفاعات و کوهستانها کم است.

**۳۲- باد چگونه به وجود می آید؟**

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 میآید.

**۳۳- یکی از عوامل مهم گردش عمومی هوا و تغییرات آب و هوایی درجهان چیست؟**

پراکندگی کانون های فشار بر روی کره زمین.

**۳۴- یکی از علل مهم افزایش دمای کره زمین چیست؟ بیان کنید.**

یکی از علل مهم افزایش دما، زیاد شدن تعداد خودروها و افزایش فعالیتهای صنعتی است که از سوختهای فسیلی استفاده میکنند و موجب آلودگی هوا و ورود گازهای گلخانه ای به هوا کره میشوند.

**۳۵- به نظربرخی دانشمندان گرم شدن زمین چه نتایج ناخوشایندی دارد؟**

ذوب شدن یخهای قطبی، بالا آمدن آب دریا، به زیر آب رفتن نواحی ساحلی جزیره ها، و وقوع خشکسالی های شدید در نواحی گرم و خشک و ...