



سفر آب روی زمین

فصل ۶

مدرس: دکتر مصطفی سالاری

آب مهم ترین عامل حیات است.

همه ی موجودات زنده برای ادامه ی زندگی به آب نیاز دارند.

موارد استفاده از آب:

- شستن دست و صورت
- کشاورزی
- مسواک زدن
- فعالیت های صنعتی
- وضو گرفتن
- فعالیت های ساختمانی
- تهیه غذا

آب و زمین:

بیش از ۷۵ درصد سطح کره ی زمین را آب فرا گرفته است که مقدار کمی از آن را آب های شیرین تشکیل می دهند.

بخار آب فراوانی در هوا کره اتمسفر زمین وجود دارد که پس از تراکم به صورت بارش به سطح زمین می رسد.

به مجموعه آب های موجود در هوا کره (اتمسفر)، سطح و درون زمین

که به صورت جامد، مایع و بخار می باشند، آب کره گفته می شود.



آب کره شامل اقیانوس ها، دریاها، دریاچه ها، رودخانه ها،

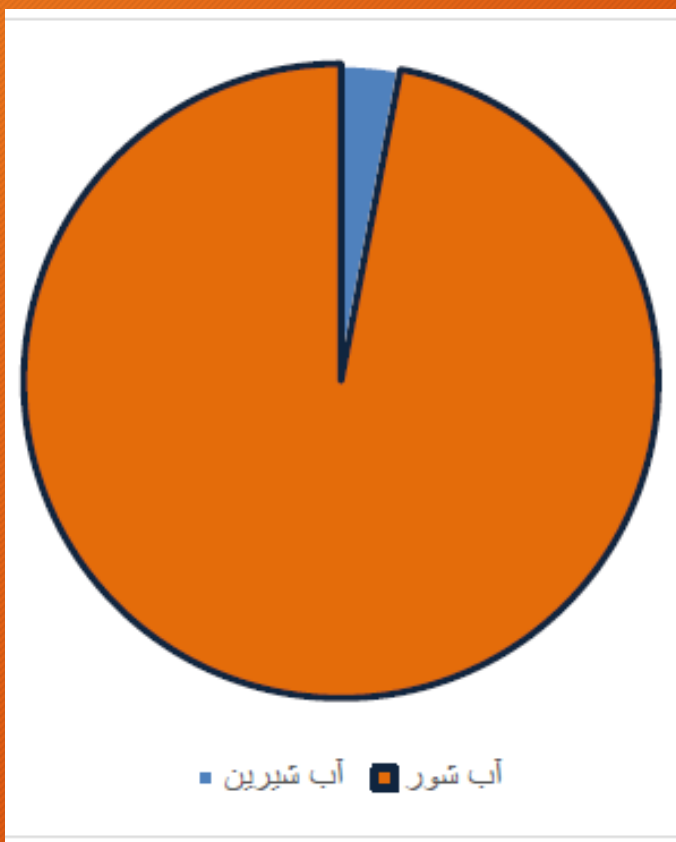
آب های زیرزمینی، رطوبت هوا و یخچال ها می شود.

مقدار آب شیرین خیلی کم است.

آب بیشتر دریاها و اقیانوس ها شور است
و برای آشامیدن، کشاورزی و شست و شو مناسب نیست.



آب های جاری بر روی زمین دو دسته هستند:
آب شیرین: ۳ درصد
آب شور: ۹۷ درصد



آب شیرین: به آب هایی که قابل آشامیدن هستند، آب شیرین می گویند.

باران چگونه تشکیل می شود؟



☐ تابش پرتوهای خورشید به سطح اقیانوس ها، دریاها و دریاچه ها، آب ها تبخیر می شوند و به بالا می روند.

☐ بخار آب در آنجا به دلیل کاهش دما، متراکم و به ابر تبدیل می شود.

☐ با ادامه ی روند کاهش دما، اگر درصد رطوبت و میزان دمای هوا به حد مناسبی برسد، بارش رخ می دهد.

چند نکته:



هرگاه در فرایند متراکم شدن ابرها، دمای هوا خیلی کم باشد، رطوبت هوا به شکل برف به سطح زمین می ریزد.

اگر که دمای هوا هنگام تراکم، بالاتر از صفر درجه ی سلسیوس باشد، رطوبت هوا به شکل باران به سطح زمین می ریزد.

اگر قطره های باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین از توده هوای سرد عبور کنند به تگرگ تبدیل می شوند.

نمایی کلی از چرخه آب:



علم هواشناسی:



هواشناسی دانشی است که درباره ی شناخت جو و هوای اطراف کره ی زمین، به مطالعه و تحقیق می پردازد.



مهم ترین کار هواشناسی:

اندازه گیری مقدار بارندگی است که در ایستگاه های باران سنجی بر حسب میلی متر انجام می شود.

باران کجا می رود؟



بخشی از آب تبخیر می شود و به هوا کره (اتمسفر) صعود می کند.

قسمتی از آن در سطح زمین، جاری می شود.

بخش باقیمانده به درون زمین نفوذ می کند.



آب های جاری:

بخشی از آب باران در سفر خود روی زمین به طرف مناطق پست تر جریان پیدا می کند.

این آب ها پس از به هم پیوستن در جهت شیب زمین حرکت می کنند و به دریاچه ها، دریاها و

اقیانوس ها می ریزند. منطقه ای که آب های سطحی آن توسط یک رود و انشعابات آن از نقاط

مرتفع به سمت نواحی پست تر هدایت می شود، حوضه ی آبریز نام دارد.



حوضه ی آبریز

سد سازی

چگونه این نعمت خدادادی را حفظ کنیم؟

انسان از گذشته، آب را به عنوان یک نعمت خدادادی می دانسته و برای بهره برداری بهتر و جلوگیری از هدر رفتن آن به فکر احداث سد روی رودخانه ها بوده است. امروزه با احداث سد به این هدف مهم دست یافته است. کشور ما نیز در زمینه سدسازی موفق بوده است.



سرعت آب رودخانه ها با هم متفاوت است و به عوامل مختلفی بستگی دارد.

نحوه حرکت رودخانه ها:

مستقیم

اگر شیب زمینی که رودخانه در آن حرکت می کند زیاد باشد مسیر رودخانه مستقیم می شود.

مارپیچ

در صورتی که شیب زمین کم باشد، رودخانه مسیر مارپیچی به خود می گیرد.

آبشار:

رودخانه در ادامه ی مسیر خود ممکن است به محلی برسد که بستر آن به طور ناگهانی دچار اختلاف ارتفاع می شود. در این صورت آبشار (تندآب) ایجاد می گردد.



آلودگی رودخانه ها:

در گذشته تصور بر این بود که به دلیل فراوانی آب در رودخانه ها، تخلیه ی فاضلاب ها در آلودگی آنها تأثیری ندارد؛ در حالی که امروزه ثابت شده است که کمترین آلودگی در رودخانه ها باعث ایجاد مشکلات زیست محیطی فراوانی می شود. رودخانه ها به عنوان بخشی از محیط زیست و منبع تأمین کننده ی قسمت عمده ای از آب آشامیدنی، کشاورزی و صنعتی نیاز

به حفاظت و توجه بیشتری دارند.



دریاچه ها:

بخشی از آب کره که در سطح خشکی ها واقع شده است و به طور طبیعی به آب های آزاد راه ندارد، دریاچه نامیده می شود.

دریاچه یک محیط زنده و پویاست که جانداران مختلفی در آن زندگی می کنند. دریاچه ها از نظر تأمین مواد غذایی، مواد معدنی، ذخایر نفت و گاز، گردشگری، تعدیل آب و هوای منطقه، حمل و نقل و کشتیرانی اهمیت دارند.

بزرگ ترین دریاچه ی جهان، دریاچه ی خزر است که به علت وسعت زیاد به آن دریا گفته می شود.

دریاچه های کشورمان از نظر چگونگی تشکیل با هم متفاوت اند. برخی از آنها به طور طبیعی و بعضی از آنها توسط انسان ایجاد شده اند.



دریاها و اقیانوس ها:



حدود ۹۷ درصد حجم آب کره در دریاها و اقیانوس ها قرار دارد و تقریباً $\frac{3}{4}$ را آب می پوشانند.
به همین دلیل سیاره ی زمین از فضا به رنگ آبی دیده می شود.

شکل سواحل دریاها در جاهای مختلف، متفاوت است. در قسمت هایی که جنس سنگ های ساحلی در برابر فرسایش مقاوم اند، شکل ساحل به صورت صخره ای و پرتگاهی است.

در قسمت هایی که سنگ های ساحلی مقاومت کمتری دارند، شکل سواحل به صورت هموار و ماسه ای است.

انواع سواحل :



سواحل هموار و ماسه ای



سواحل صخره ای

انواع حرکات آب دریا:

به حرکت آب به سمت بالا و پایین، موج آب گفته می شود.

هنگام وقوع زمین لرزه و آتشفشان های زیردریایی، امواج بزرگی در دریا ایجاد می شود که به آن آبتاز (سونامی) می گویند.

جزر و مد در اثر نیروی گرانشی ماه و خورشید ایجاد می شود. به بالا آمدن آب و حرکت آن به سمت ساحل مد و به پایین رفتن آب در سواحل، جزر گفته می شود.



یخچال ها:

در مناطقی از کره ی زمین که میانگین دمای هوا از صفر درجه ی سلسیوس کمتر است، بارش عمدتاً به صورت برف است.

با انباشته شدن برف طی سال های متمادی در این نواحی، یخچال تشکیل می شود.

یخچال ها به طور کلی به دو دسته ی قطبی و کوهستانی تقسیم می شوند.

یخچال های عظیم قطبی در نواحی قطب شمال و جنوب کره ی زمین قرار دارند و یخچال های کوهستانی در نواحی مرتفع

سطح خشکی ها تشکیل می شوند.

آرزوی موفقیت و سربلندی برای تمامی دانش آموزان سرزمینم



ارادتمند شما:
دکتر مصطفی سالاری

