



انواع ابرها



ابر پنبه ای : نشانه ی آسمانی صاف هستند . نام دیگر آن کومولوس است .

ابر پر مانند : این ابرها در بالا و به صورت پر هستند و نام دیگر آن پرسیان یا سیروس است .

ابر تیره : ابرهای تیره نشانه ی بارندگی هستند و نام دیگر آن استراتوس است .

بیشتر بدانیم

بابا: آفرین دختر دانشمندم! با تبخیر آب و زیاد شدن بخار آب در هوا و سپس سرد شدن آن ابر به وجود می آید که سردتر شدن آن باعث بارش می شود.

برنا: آیا مه هم نوعی ابر است؟

مادر: مه ابری است که نزدیک سطح زمین تشکیل شده است و شبم هم از میعان همین ابر نزدیک زمین درست می شود.

برنا: من شنیده ام از روی ابرها می شود آب و هوا را پیش بینی کرد.

مادر: کاملاً درست است. بیایید تا به شما نشان بدهم.



آن ابرها می بینید؟ شبیه پنبه است و شکل های مختلفی دارد. این ابر نشان دهنده ی هوای خوب و ملایم و صاف است و در ارتفاع نزدیک به سطح زمین تشکیل می شود.

نام علمی آن کومولوس است.

آن ابرهایی که بالاتر هستند و شبیه پر می بلشند نیز نشان دهنده ی هوای خوب و آرامند ولی معمولاً در ارتفاعات بالا دیده می شوند. نام علمی آن سیروس است.

یک ابر مهم دیگر هم وجود دارد که بعضی وقت ها کل آسمان را مثل یک لایه تاریک می پوشاند و ناکهان بلان می بارد و نام علمی آن استراتوس است.

بابا: البته بچه ها، هواشناسان ابرهای مختلف زیادی می شناسند و هوا را بسیار دقیق پیش بینی می کنند ولی دانستن همین چند ابر به ما کمک می کند بدانیم با چه لباس

یا تجهیزاتی بیرون برویم.

بیشتر بدانیم



میزان بخار آب موجود در هوا، رطوبت هوا را تعیین می کند.

چرخه ی آب باعث متعادل شدن هوا می شود.

در چرخه ی آب همه ی تغییر حالت های مواد دیده می شود ولی تبخیر و میعان نقش قوی تر و بیشتری در آن دارند.

تبخیر و میعان پشت سرهم تقطیر نام دارد.

از تقطیر برای تهیه ی آب شیرین از آب شور در بعضی شهرهای ساحلی استفاده می شود.

در هوای آفتابی تبخیر آب بیشتر است به همین دلیل لباس ها در آفتاب زودتر از سایه خشک می شوند.

در هر لیتر آب دریا تقریباً ۳۵ گرم نمک وجود دارد.

با توجه به چرخه ی آب می توان دریافت که از میان منابع آبی ما، آب های زیرزمینی سخت تر تشکیل می شوند.

بخار آب هوا از طریق تبخیر آب در سطح دریاها، سطح برگ درختان، تبخیر عرق بدن و تنفس کردن ما و جانداران دیگر و یا هر آبی از سطح زمین که سطح آن پوشیده نباشد، درست می شود.

فعالیت کلاسی ۱



۱ کدامیک از آبهای زیر شور و کدامیک شیرین می باشند؟

آب شیرین	لوله کشی	آب شیرین	رودخانه
آب شور	دریا	آب شور	اقیانوس

۲ در شکل زیر آبهای شیرین را آبی و آبهای شور را سبز تیره رنگ آمیزی کن.



۳ چرا بعد از شنا کردن در دریا، باز هم باید به حمام برویم؟

چون آب دریا شور است و پوستمان آسیب می بیند.

۴ مهم ترین عامل تغییر حالت های آب در چرخه آب چیست؟

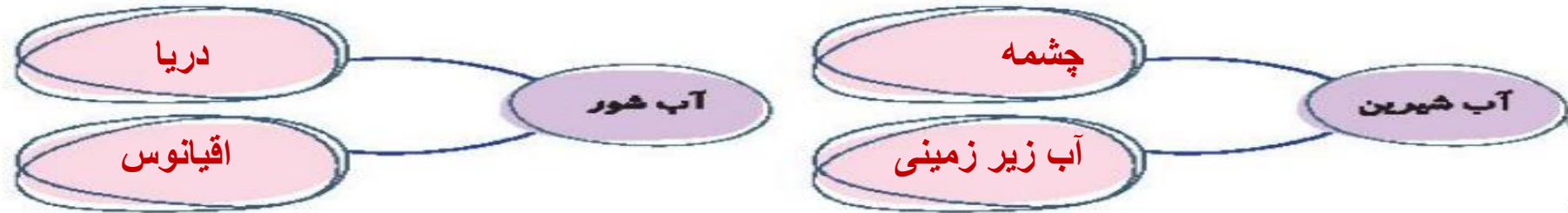
خورشید و گرمای خورشید

۱۵۱۶۱

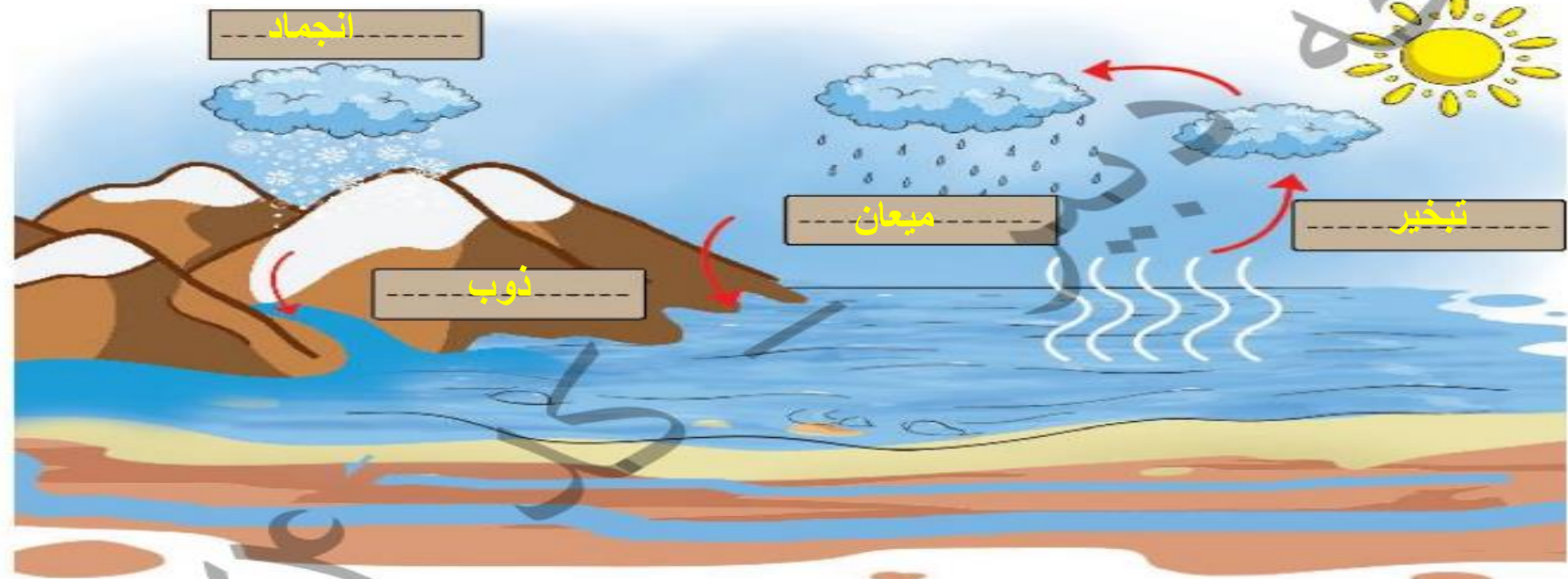
فعالیت کلاسی ۲



۱ جاهای خالی را با مثالهایی برای آب شور و آب شیرین کامل کن.



۲ در تصویر چرخه‌ی آب، در هر کادر تغییر حالتی که رخ داده است را بنویس.



۳ خداوند در قرآن می‌فرماید، (و جعلنا من الماء کل شیء حی): با آب همه چیز را زنده کردیم. منظور این آیه چیست؟

همه ی موجودات زنده به آب نیاز دارند.

تمرین

۱

موارد نادرست را تشخیص داده و آن‌ها را به صورت درست بنویس.

الف: زیاد شدن بخار آب هوا و سرد شدن آن باعث تشکیل ابر می‌شود. ✓

ب: نسبت آب‌های شور روی زمین به آب‌های شیرین مثل یک قاشق چای‌خوری به یک سطل بزرگ است. آب شیرین

پ: در روی زمین برای تولید برق نیز از آب استفاده می‌شود. ✓

ت: در چرخه‌ی آب فقط تغییر حالت تبخیر و میعان دیده می‌شود. همه‌ی تغییر حالت‌ها

جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب کامل کن.

۲

رطوبت - مرداب - برف - مه - دریاچه - ابر - $\frac{3}{4}$ - شبنم - باران - اقیانوس

الف: میزان بخار آب موجود در هوا رطوبت را تعیین می‌کند.

ب: ابری که نزدیک سطح زمین تشکیل می‌شود، مه نام دارد.

پ: آب‌ها $\frac{3}{4}$ از سطح کره‌ی زمین را پوشانده‌اند.

ت: دریا‌های بسیار بزرگ، اقیانوس نام دارند.

ث: اگر بخار آب به اندازه‌ی کافی متراکم شود ابر به وجود می‌آید و اگر ابر بسیار سرد شود برف یا تگرگ به وجود می‌آید.

۳

با دقت در تصاویر بگو میزان بخار آب در شهر بیشتر است یا روستا؟

روستا



۴ آب دریا بخار شده و ابر تشکیل می‌شود و ابرها به صورت باران به زمین باز می‌گردند. در این قسمت از چرخه‌ی آب که تعریف شده به ترتیب چه تغییر حالت‌هایی رخ داده است؟

تبخیر - میعان

۵ چرا در هوای شرجی شمال، لباس‌ها دیرتر خشک می‌شوند؟
چون بخار آب (رطوبت) در هوا زیاد است و آب بخار شده‌ی لباس نمی‌تواند وارد هوا شود.

۶ چرا در فصل تابستان میزان شوری آب بعضی از دریاها بیشتر است؟
چون تابش خورشید باعث می‌شود آب بیشتری تبخیر شود و نمک بیشتر خودش را نشان می‌دهد.

۷ قطرات شبنم از کجا می‌آیند؟
بخار آب موجود در هوا در اثر سرد شدن هوا در نیمه‌های شب به قطرات ریز تبدیل شده و بر روی گل می‌نشیند.

۸ با دقت دو شکل زیر را نگاه کن و بگو کدام یک می‌تواند در چرخه‌ی آب شرکت کند؟ دلیل تو از این پاسخ چیست؟



لیوان آب - چون در آن باز است و می‌تواند تبخیر شود و وارد هوا شود.

۹ چرا در قطب‌ها که هوای سردی دارند، بارندگی به‌صورت باران کم است؟



چون ابرها در آسمان در اثر سرمای زیاد به جامد تبدیل شده و برف می‌بارد.

۱۰ در کدام شکل برش ایجاد شده، نسبت آب‌های شیرین به آب‌های شور کره‌ی زمین را درست نشان داده است؟

