

۹۷ درصد آب های زمین را اقیانوس ها ( آب های شور ) تشکیل می دهند و ۳ درصد آن را آب های شیرین که از این ۳ درصد ، ۲ درصد آن یخچال ( یخ زده ) و ۱ درصد آن ها آب های سطحی مثل رودخانه ها ، دریاچه ها و آب های زیرزمینی و ... است که کل آب های مصرفی مردمی از این ۱ درصد تهیه می شود .

### آب های زیرزمینی :

آبی که در زیر سطح زمین ، درزها و فضاهای حفره ای در صخره ها و رسوبات را پر می کنند . این آب ها اکثرا طبیعی و خالص هستند ، اکثر اوقات دست نخورده در صخره ها باقی می مانند. بیش تر از ۹۰ درصد آب های آشامیدنی را آب های زیرزمینی تشکیل می دهند .

### تئوری های آب های زیرزمینی :

۱. تئوری نفوذ آب در زمین توسط ماریوت ، این نظریه می گوید قسمت بزرگ آب ها بصورت برف و باران به زمین می رسد و پس از نفوذ به زیرزمین در برخورد با سنگ ها و طبقات غیرقابل نفوذ ، مخازن آب های زیرزمینی را می سازد . ( مورد تایید )
۲. از تراکم بخار آب موجود در هوا آب های زیرزمینی بوجود می آید . ( مردود )
۳. تئوری آب های ابتدایی : در قرن بیستم توسط دانشمند اتریشی که می گفت بخاری که از اعماق زمین بر می خیزد با نزدیک شدن به سطح زمین متراکم شده و بصورت آب های زیرزمینی ابتدایی ظاهر می شود . ( مردود )
۴. تئوری آب های فسیل : این تئوری آب های زیرزمینی نواحی عمیق را به باقیمانده ی آب های حوضه های قدیمی که در زیر رسوبات مدفون شده اند ربط می دهد . ( مردود )

### تئوری اصلاح شده نظریه ماریوت:

نفوذ آب در زمین تا برخورد با لایه نفوذناپذیر ادامه یافته و به محض این که آب ها به این لایه برسند و جریان از هر دو طرف متوقف شد و در خلل حفره های سنگ جمع شد، سفره آب زیر زمینی را تشکیل می دهد.

در مناطق پرباران دشت ها سطح آب زیرزمینی بالا دست که به آن آبگیر گویند و اگر منطقه دارای گیاه باشد به باتلاق تبدیل می گردد.

آبرفت ها سفره های آب های زیر زمینی خوبی هستند.

**تعریف آبرفت:**

رسوباتی که توسط رودها در دره ها و دشت ها به جا گذاشته می شوند و چون جنس آن ها از شن و ماسه با نفوذ پذیری بالایی هستند ، سفره های آب زیر زمینی خوبی را تشکیل می دهند.

رسوبات رسی تخلخل بالایی دارند ولی نفوذ پذیری کمی دارند و حجم بالایی دارند، مدت زمان زیادی برای نفوذ طول می کشد.

سنگ های آهکی شکاف دار بهترین سفره های آب های زیر زمینی را تشکیل می دهند.

**فواید آب های زیر زمینی:**

مخزنهای طبیعی هستند و نیاز به سرمایه گذاری ندارند، خود پالایش هستند، تبخیر صورت نمی گیرد، آسیب پذیری کمی دارند، منابع مطمئن تری نسبت به آبهای سطحی هستند، امکان بهره گیری از آن ها در سال های خشک وجود دارد، هزینه تملک و اِشغال زمین ندارند، محدوده ی عظیم تری نسبت به آب های سطحی شامل می شوند، ظرفیت ذخیره بالا تری دارند.

**مضرات آب های زیر زمینی:**

نیاز به انرژی دارند (برای استفاده پمپ و ... ) ، نیاز به متخصص دارند، امکان برداشت غیر مجاز دارند و حفاظت سخت تری نیاز دارند. دارای حرکت جریان درونی کند هستند.

**تعریف هیدروژئولوژی:**

علمی که به مطالعه آب های زیر زمینی می پردازد = معادل فارسی آب زمین شناسی.