

بررسی ساختار آب در سه حالت

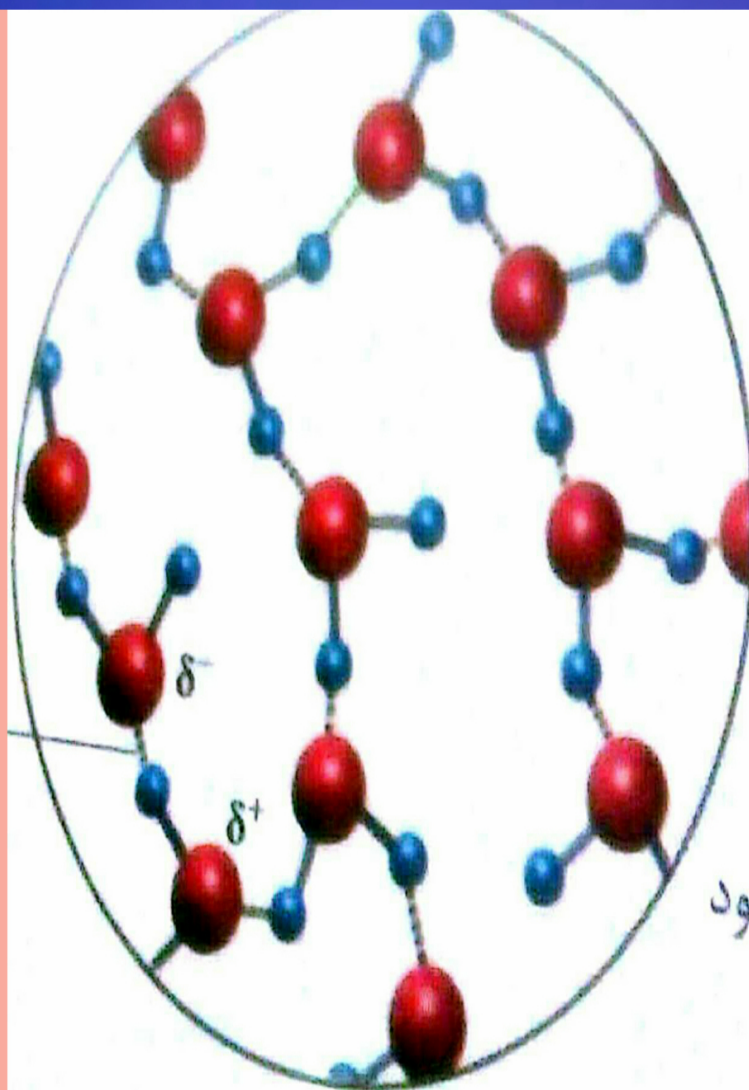
و پیوند هیدروژنی

@OloomOnline
Mohammadi

پیوند هیدروژنی چیست ؟
هنگامی که هیدروژن ، یعنی
کوچکترین اتم شناخته شده ، به
فلوئور ، اکسیژن یا نیتروژن
متصل شود پیوندی به وجود
می آید که به آن پیوند
هیدروژنی می گویند .

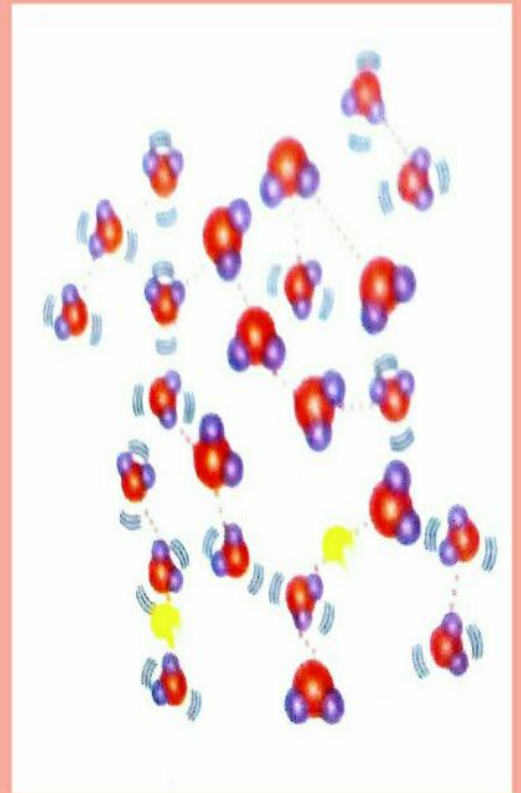
نمایش پیوند هیدروژنی بین
ملکول های آب را در تصویر زیر
مشاهده کنید

@OloomOnline
Mohammadi

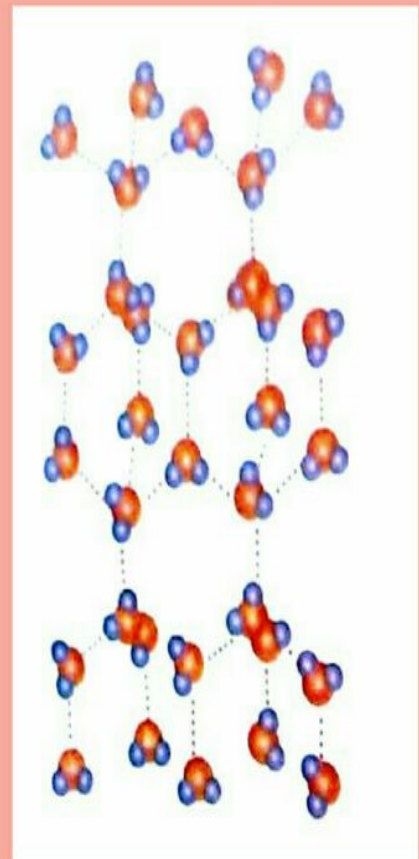
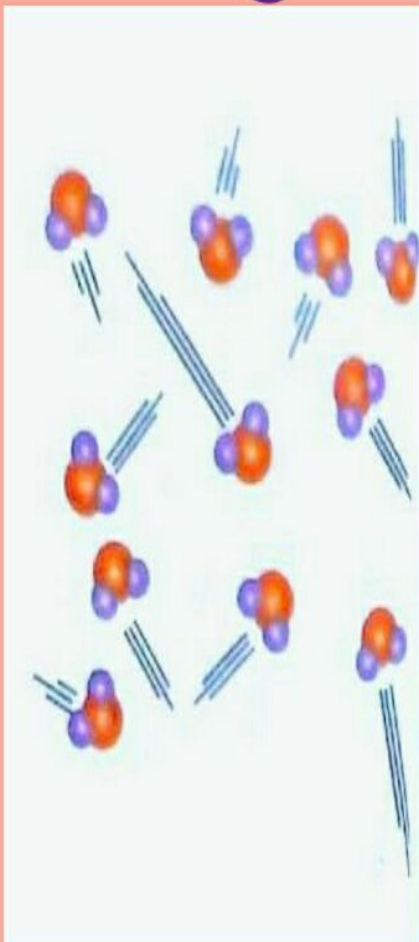


بین ملکول های آب پیوند هیدروژنی
وجود دارد.

@OloomOnline



@OloomOnline



آب در سه حالت فیزیکی جامد
(یخ) مایع و بخار در نظر بگیرید

ملکول H_2O در حالت بخار جدا
از هم هستند و پیوند هیدروژنی
بین آن ها وجود ندارد .
در این حالت ملکول های آب
آزادانه و نامنظم از جایی به
جای دیگر انتقال می یابند .
در حالت مایع ، با اینکه ملکول
ها پیوند هیدروژنی قوی دارند
اما روی هم می لغزند و جابجا
می شوند .

@OloomOnline

Mohammadi

در ساختار یخ آرایش ملکول
های آب به گونه ای است که در
آن، اتم های اکسیژن در رأس
حلقه های شش ضلعی قرار
دارند و شبکه ای مثل شانه
زنبور عسل را به وجود می
آورند .

این شبکه با داشتن فضای خالی
منظم، در سه بعد گسترش یافته
است .

در واقع یخ ساختاری باز دارد.
شکل های زیبا و متنوع دانه
های برف بخاطر این حلقه های
شش ضلعی است .

@OloomOnline

Mohammadi



نمایش ملکول های آب در ساختار یخ



@OloomOnline

