

جامد مولکولی، نقشه پتانسیل

یخ: جامد مولکولی

یخ جامدی مولکولی است که ظاهری شبیه به سیلیس دارد و همانند آن در حالت خالص و تراش خورده، شفاف و زیباست.

مولکول‌های آب در ساختار یخ آرایشی منظم و سه بعدی دارند که با تشکیل حلقه‌های شش گوشه شبکه‌ای همانند کندوی زنبور عسل با استحکام ویژه پدید می‌آورند.

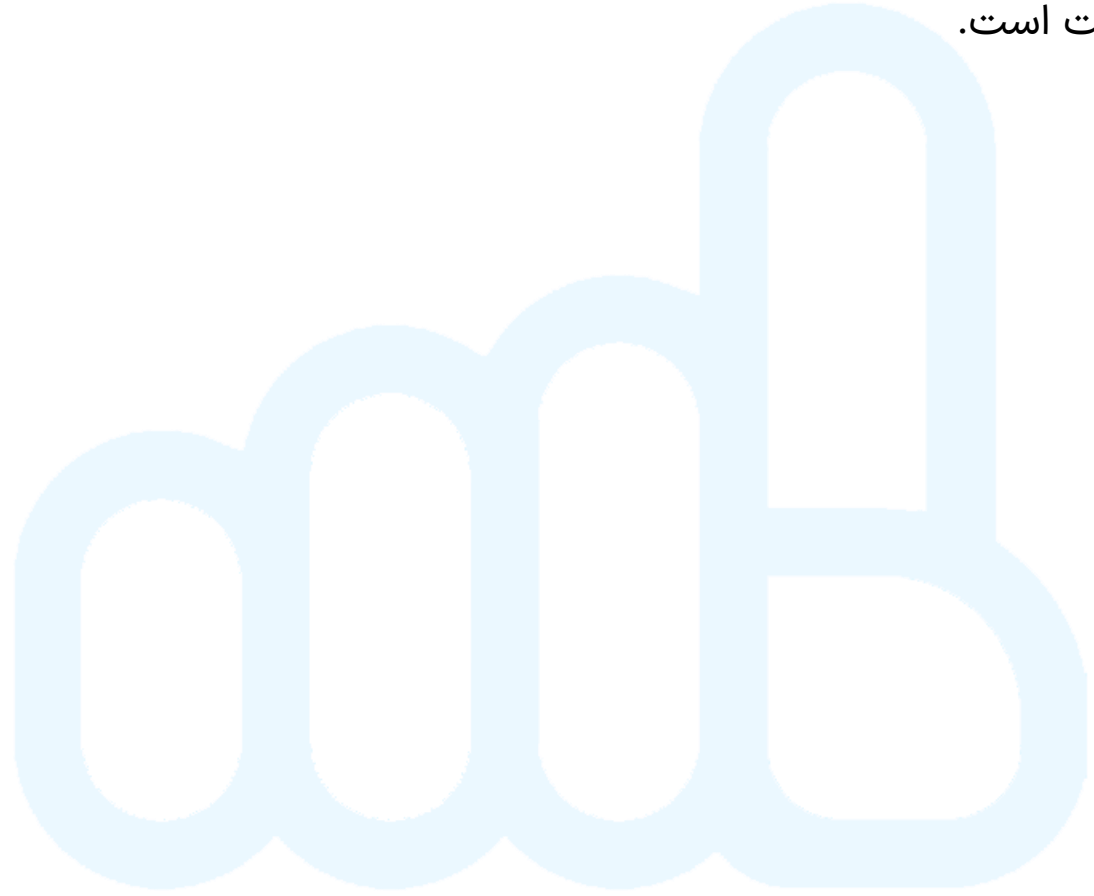
در این ساختار هر اتم اکسیژن با دو پیوند کووالانسی یگانه به دو اتم هیدروژن و با برقراری جاذبه‌های قوی از نوع پیوند هیدروژنی به دو اتم هیدروژن از دو مولکول آب دیگر متصل است.

مقایسه یخ (جامد مولکولی) با سیلیس (جامد کووالانسی)

۱) جامدهای مولکولی در مقایسه با جامدهای کووالانسی نقطه ذوب و جوش به مراتب پایین‌تری دارند زیرا در ساختار جامد کووالانسی تمام اتم‌ها با پیوندهای اشتراکی به یکدیگر متصل هستند و برای ذوب این نوع جامدها باید بر پیوندهای اشتراکی غلبه کرد ولی برای ذوب جامد مولکولی باید بر نیروهای بین مولکولی غلبه کرد که در مقایسه با پیوندهای اشتراکی به مراتب ضعیف‌تر هستند.

۲) جامدهای کووالانسی اغلب سخت و محکم هستند ولی جامدها مولکولی اغلب چنبن نیستند.

نکته: گرافیت جامدی کووالانسی ولی نرم است. ولی یخ جامدی مولکولی و سخت است.



مدرسه مجازی اینو