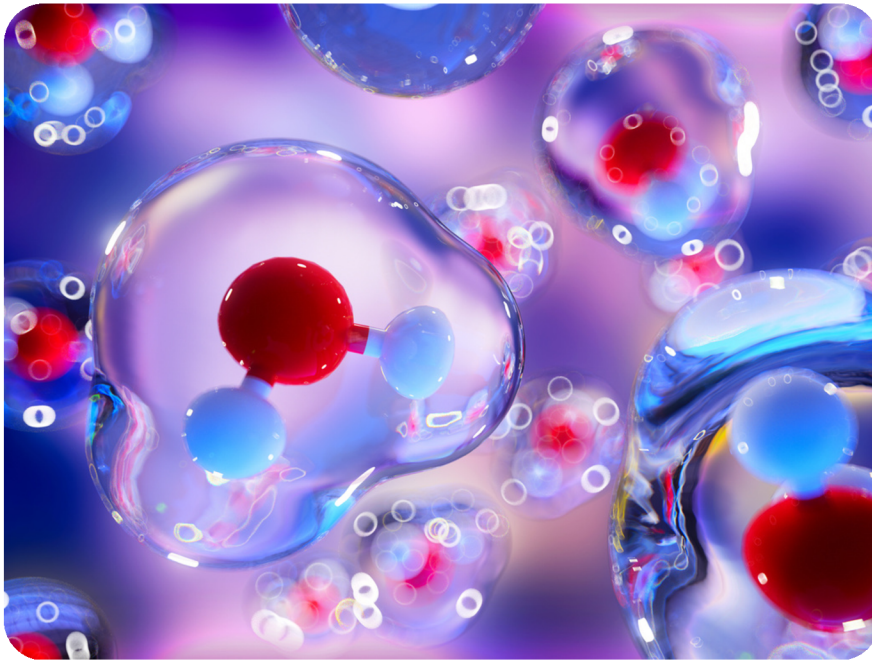


Modul Kemijski sastav Vode

Zaključci aktivnosti izrade 3D makete vode

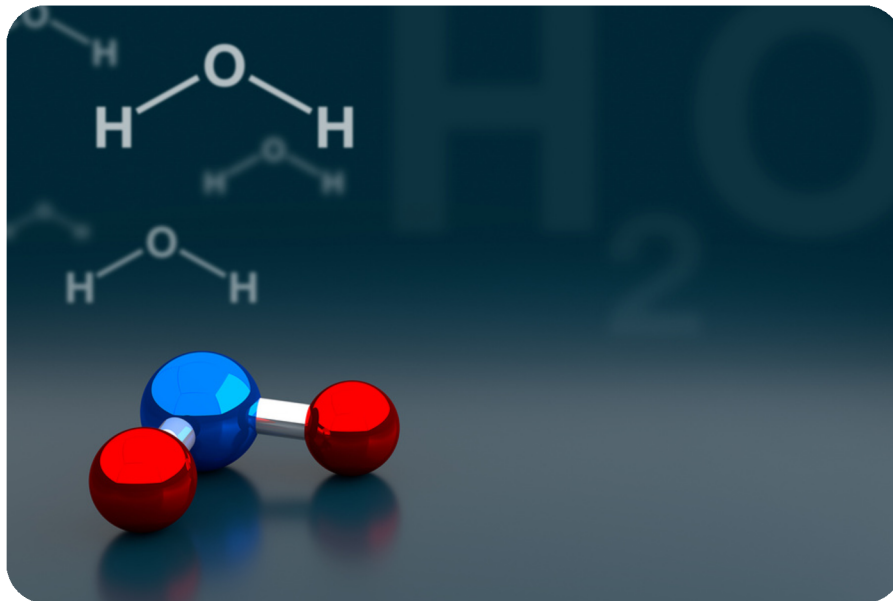
O molekularnom sastavu Vode



Što se nalazi u molekuli vode?

Voda se sastoji od samo tri atoma: dva atoma vodika i jednog atoma kisika. Zamislite ih kao maleni tim u obliku slova V, s kisikom u sredini i dva vodika sa svake strane. Ali tu je “twist” - ovaj mali tim ima pozitivnu i negativnu stranu, baš poput magneta!

Atom kisika nalazi se u sredini, s dva atoma vodika spojena pod kutom od oko 104,5 stupnjeva, dajući molekuli savijenu strukturu ili strukturu u obliku slova V.



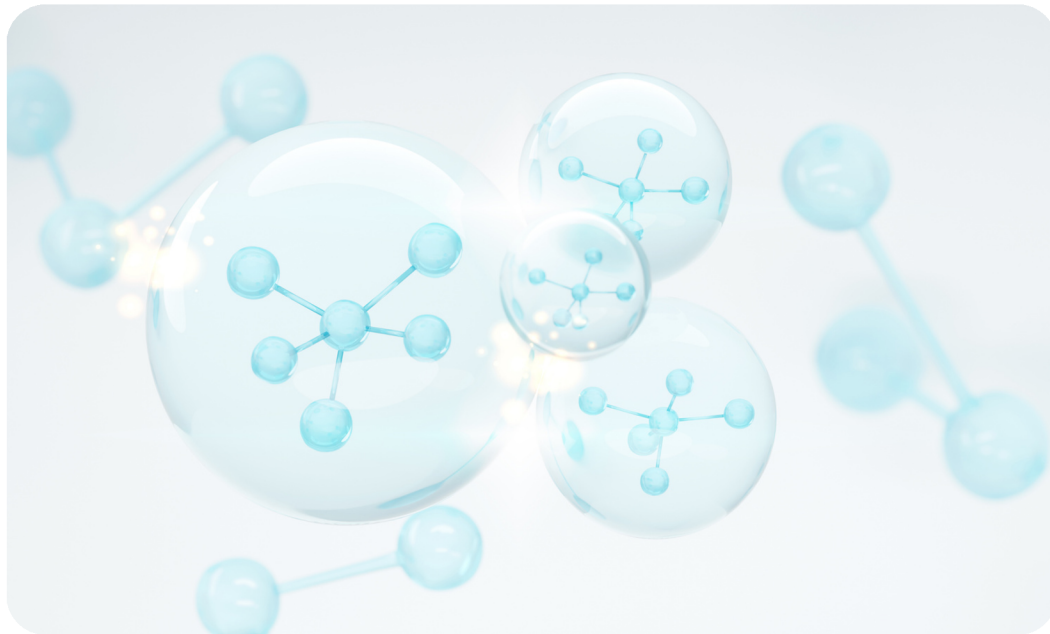
Učinak magneta

Zbog ovog svojstva sličnog magnetskom, molekule vode vole se držati zajedno. Kao da su tri najbolje prijateljice koje se drže za ruke! Ova se ljepljivost naziva vodikovim vezama i to je razlog zašto voda ima neke prilično nevjerojatne asove u rukavu.

Zato kažemo da je voda “polarna molekula”, što znači da ima pozitivnu i negativnu stranu. **Atom kisika je više elektronegativan, što znači da privlači zajedničke elektrone u vezama bliže sebi.** To daje kisikovom dijelu molekule blagi negativni naboj, dok vodikovi krajevi imaju blagi **pozitivni naboj**. Ovaj polaritet je kao da imate sićušni magnet i to je jedan od razloga zašto se voda tako ponaša.

Vodikova veza

Zbog svoje polarnosti, molekule vode privlače jedna drugu, stvarajući vodikove veze. Te su veze slabije od kovalentnih veza koje drže molekulu zajedno, ali dovoljno jake da daju vodi neka od njezinih jedinstvenih svojstava, poput visoke točke vrenja i sposobnosti otapanja mnogih tvari.



Vodene supermoći

1. Kohezija i adhezija:

- Kohezija je kada se molekule vode lijepe zajedno, zbog čega vidite kako se stvaraju kapljice ili bube hodaju po vodi bez da tonu.
- Adhezija je kada se voda lijepi za druge stvari, na primjer kada vidite vodu kako se penje po slamčici ili se kreće uz stabljiku biljke.

2. Čuvar topline (visoka specifična toplota): voda može upiti mnogo topline, a da se sama ne zagrije. Zbog toga je plaža topla čak i nakon što sunce zađe - to je kao da ocean pohranjuje svu tu sunčevu svjetlost za kasnije.

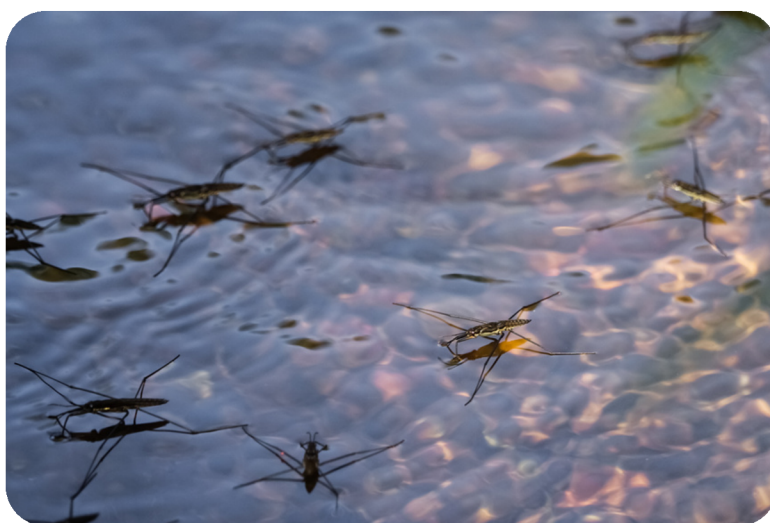
3. Ledena magija (gustoća i stvaranje leda): kada se voda smrzne, čini nešto čudno - širi se! Većina stvari se smrzava, ali ne i voda. Zato led pluta na vrhu vašeg pića ili jezera, stvarajući ugodan pokrivač koji održava vodu ispod toplijom.

4. Moć otapanja: Voda je poznata kao "univerzalno otapalo" jer može otopiti više tvari od bilo koje druge tekućine. To je čini superzvijezdom u prirodi jer pomaže u transportu hranjivih tvari, minerala, pa čak i kisika tamo gdje su najpotrebniji.

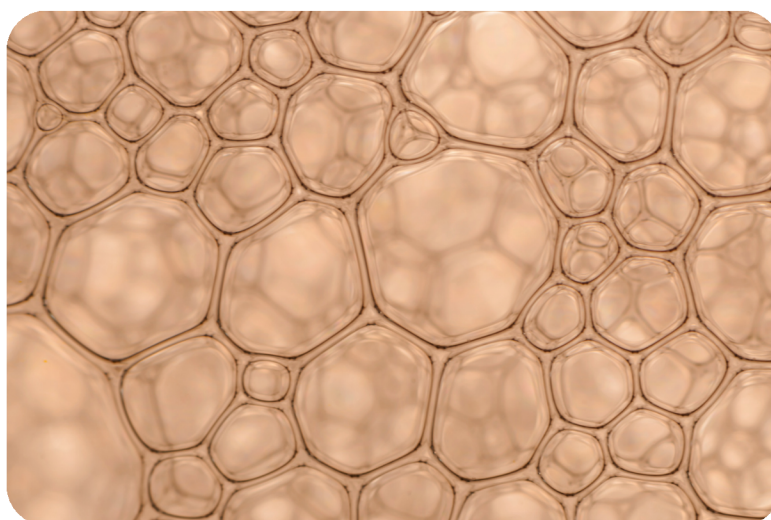
Voda u našem svijetu

Dakle, sljedeći put kad popijete gutljaj vode, razmislite o svim nevjerovatnim stvarima koje se događaju na molekularnoj razini. Od kohezije do plutanja kao led, voda čini više od pukog gašenja žeđi - ona igra ključnu ulogu u održavanju života na našem planetu!

Molekula vode se možda čini jednostavnom, ali kada bolje pogledaš, jasno je da je ova molekula sve samo ne obična!



Često ne razmišljamo o tome kako je nevjerovatno to što kukci mogu hodati po vodi (sada znaš i zašto)



Voda u procesu “zagrijavanja” gdje se molekule sudaraju jedna o drugu
