



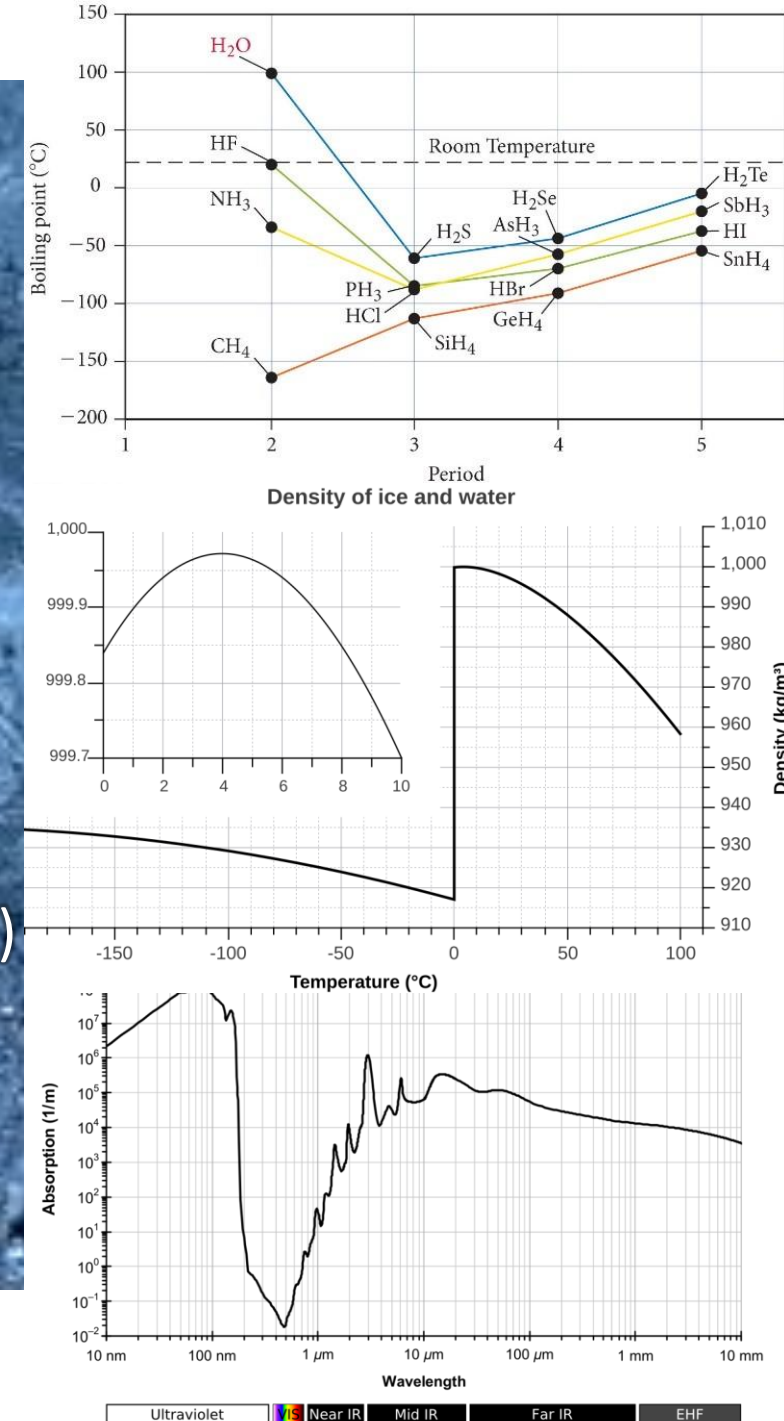
Voda

Voda

Makroskopske fizikalne lastnosti vode so posebne!

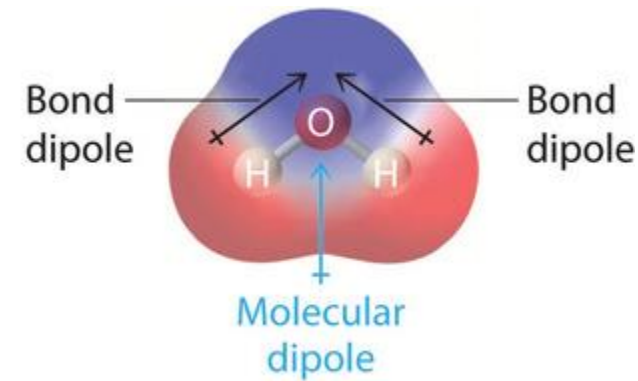
- temperatura vrelišča in tališča
- gostota (nenavadna temperaturna odvisnost)
- specifična toplota (ena najvišjih sploh)
- površinska napetost (velika na večini materialov)
- malo viskozna (velika za snov s tako majhno M)
- močno absorbira EMV v zelo različnih delih spektra (IR, MV)
- veliko različnih oblik v trdnem agregatnem stanju

Zakaj ima voda vse te lastnosti?

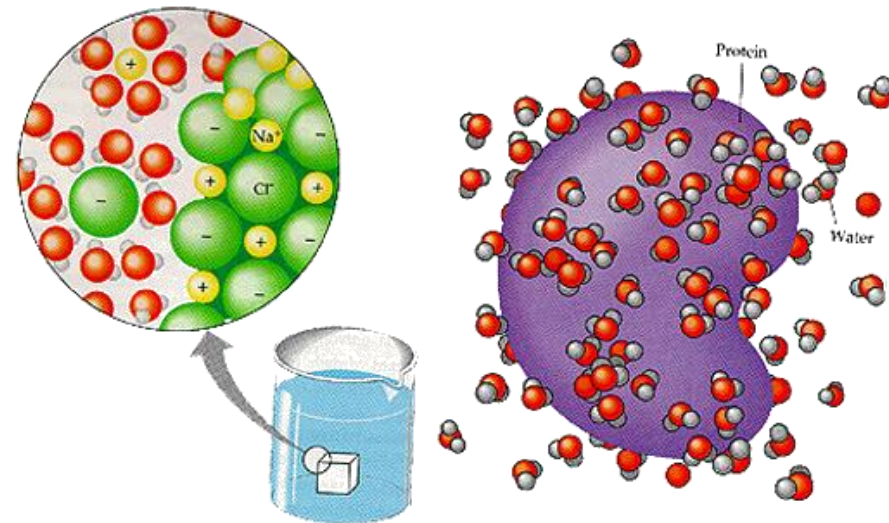


Polarnost

- električni dipolni moment ...

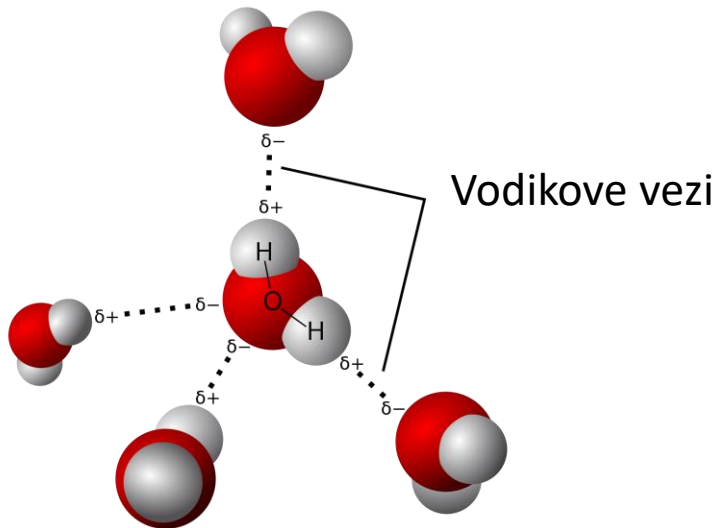


- in gručenje okoli ionov

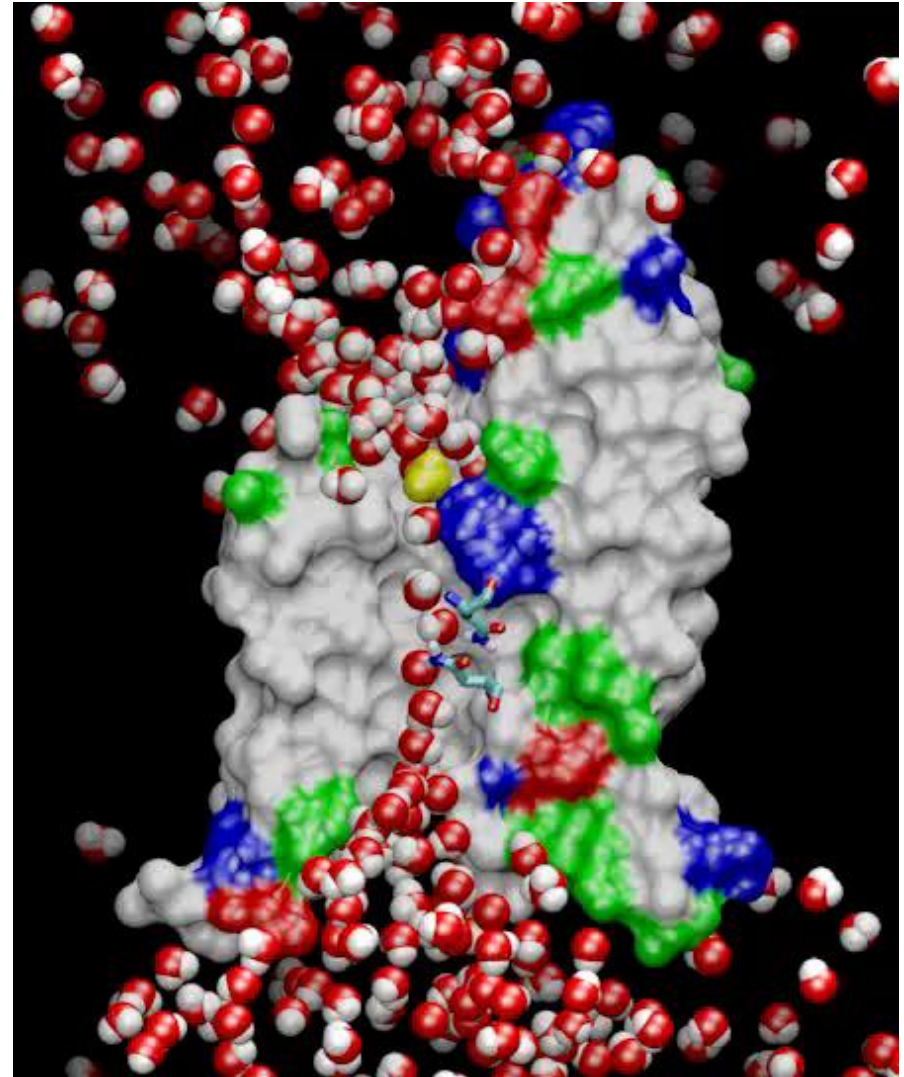


Vodikove vezi

- Omogočijo strukturiranje vode !
 - kar 80% možnih H-vezi je tvorjenih pri 20°C



- Omogoči vezavo vode na površine proteinov in polisaharidov



Voda zaradi velike površinske napetosti skozi hidrofozne
porozne materiale (goretex) ne more teči

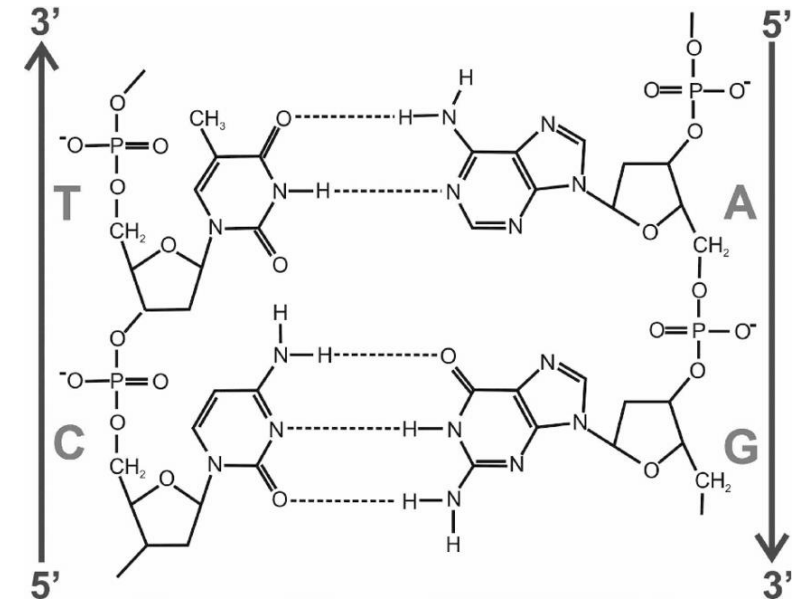
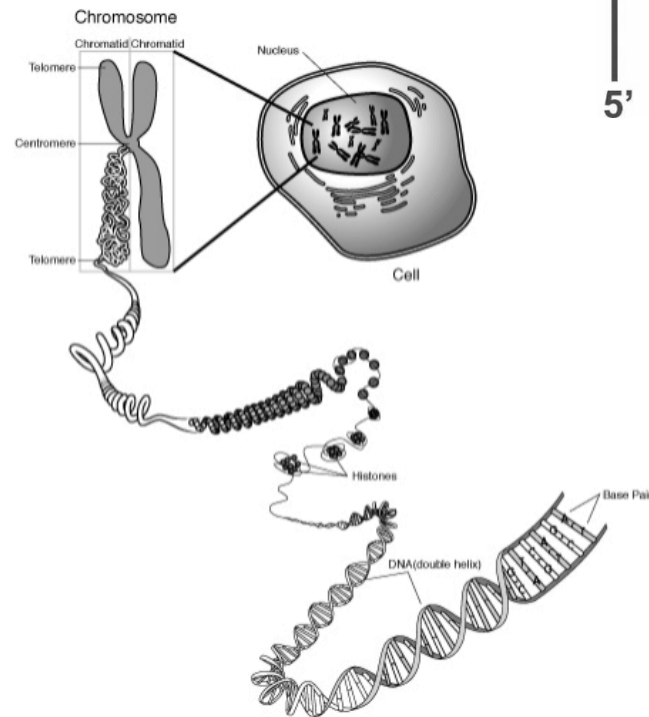




Gradniki

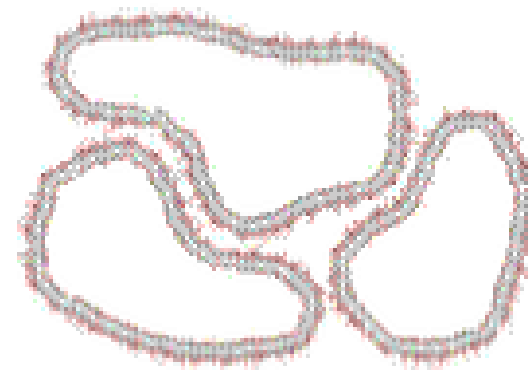
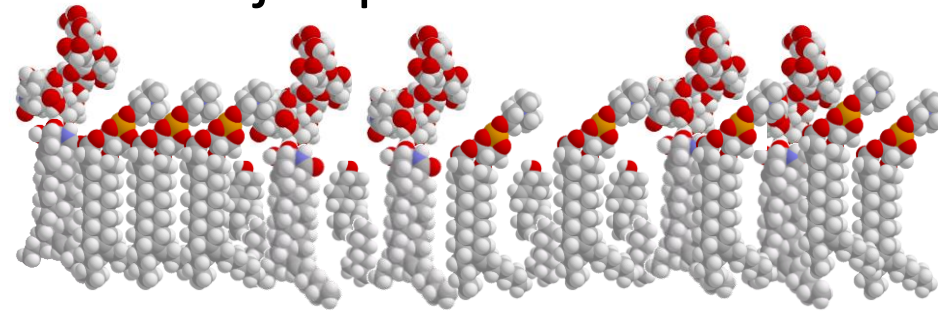
Nukleinske kisline

- Vijačni polimer iz nukleotidov, ki jih sestavljajo:
 - sladkorji
 - baze
 - fosfat
- DNA = shramba genetske informacije
- RNA = prenosnik genetske informacije



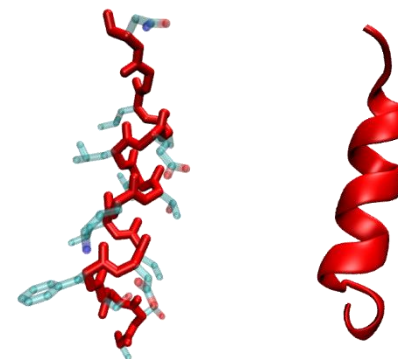
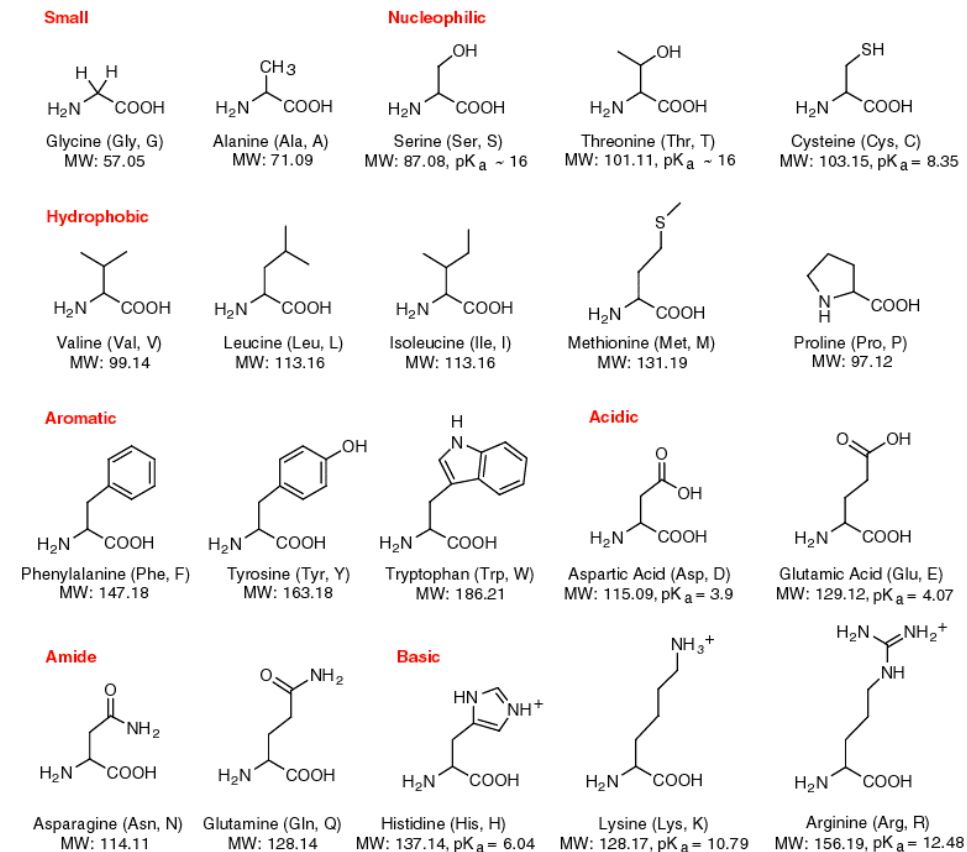
Lipidi

- Amfifilne molekule, ki agregirajo v vodi v dvojne plasti in micle
 - fosfolipidi
 - steroli
 - sfingolipidi
 - glikolipidi
- amfifilna narava, zwitter-ionska oblika, el. naboj in dipol, velik konformacijski prostor
- tvorba membran
 - fluidna narava
 - kompartmentalizacija prostora
 - različna propustnost za ione
- vir energije



Proteini

- Biopolimeri iz aminokislin
 - strukturne enote
 - celični transport
 - biološki katalizatorji / encimi
 - celični konktakti
 - kontrola celične aktivnosti
 - prenašanje signalov



Polisaharidi

- Biopolimeri iz sladkornih enot
 - ekstremno polarni
 - z veliko gostoto naboja
 - vežejo veliko vode
- glavni vir energije
- ogrodje struktur
- komunikacija
- pritrditev celic
- obramba in odstranjevanje tujkov

