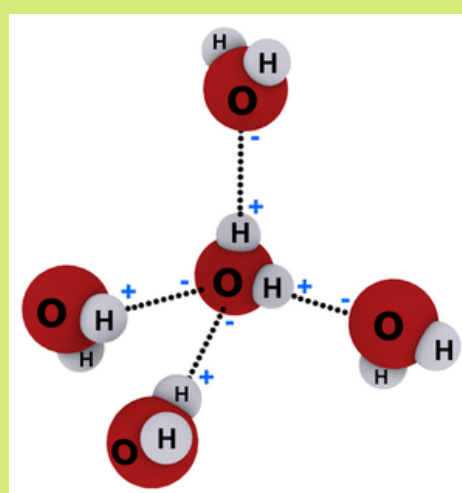


Biofísica

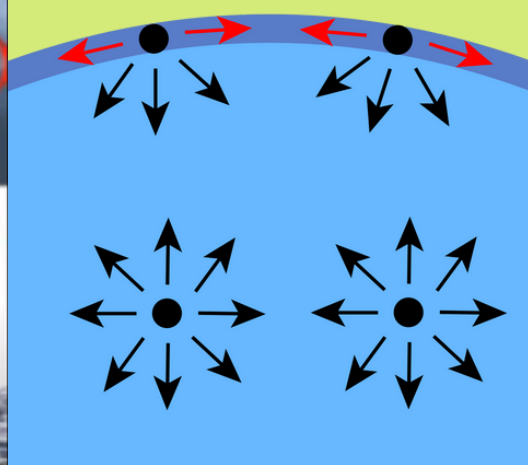
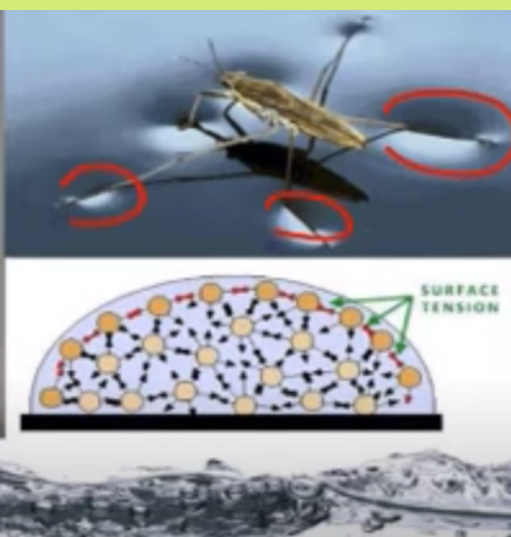
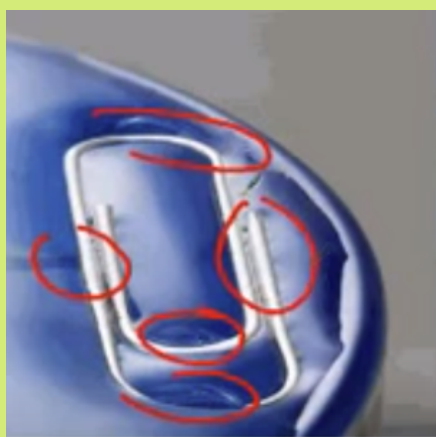
TENSÃO SUPERFICIAL DA ÁGUA

A tensão superficial da água é resultado das ligações de hidrogênio, que são forças intermoleculares causadas pela atração dos hidrogênios de determinadas moléculas de água (que são os polos positivos (H^+)) com os oxigênios das moléculas vizinhas (que são os polos negativos (O^-)).

No entanto, a força de atração das moléculas na superfície da água é diferente da força que ocorre entre as moléculas abaixo da superfície. Isso ocorre porque essas últimas apresentam atração por outras moléculas de água em todas as direções: para cima, para baixo, para a esquerda, para a direita, para a frente e para trás. Isso significa que elas se atraem mutuamente com a mesma força.



Já no que diz respeito às moléculas da superfície, elas não apresentam moléculas acima delas, portanto suas ligações de hidrogênio se restringem às moléculas ao lado e abaixo. Essa desigualdade de atrações na superfície cria uma força sobre essas moléculas e provoca a contração do líquido, causando a chamada tensão superficial, que funciona como uma fina camada, película, ou como se fosse uma fina membrana elástica na superfície da água.



https://www.youtube.com/watch?v=r2_mvZ5lYbE

A tensão superficial da água é a mais alta de todos os líquidos, igual a $7,2 \cdot 10^{-2} \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$. Isso explica vários fenômenos, dentre eles, a forma esférica das gotas de água.

Pesquise e faça uma experiência prática, mostrando a tensão superficial da água e explicando como ela ocorre.