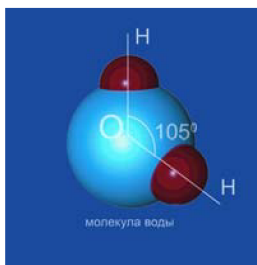


ZÁHADY VODY A ŽIVOTA

Voda je hnacou silou prírody.
Leonardo da Vinci

Voda je jednou z najjedinečnejších a najzáhadnejších látok na Zemi. Jej povaha je stále mimo dosahu súčasnej vedy. Na prvý pohľad je voda jednoduchá a vskutku bola dlho považovaná za čistý prvok. Až v XVIII storočí vedci dokázali, že voda nie je čistý prvok, ale že pozostáva z vodíka a kyslíka. Po tomto objave bolo vodíku dané jeho meno (*hydro genes* v gréckom jazyku znamená „tvoriaci vodu“).



Ďalší výskum ukázal, že zdánlivo jednoduchý vzorec H_2O popisuje látku jedinečnej štruktúry a vlastností. Tajomstvá vody vedcom vzdorovali po viac ako dve storočia. Dokonca i dnes sú si učitelia vedomí toho, že sú vlastnosti vody ťažko pochopiteľné a neobvyklé a že nie sú viazané zákonmi fyziky, ktoré panujú všetkým ostatným veciam vo vesmíre. Tu je len niekoľko vlastností životodarnej látky:

- Termálna kapacita vody je 3,100 krát väčšia ako vzduchu a 4 krát väčšia ako skaly. Voda reguluje výmenu tepla v ľudskom tele a dovoľuje ľuďom zostať v pohode a šetriť energiou. S výnimočnou schopnosťou uchovávať teplo pomáha voda ľudskému telu, ktoré z dvoch tretín pozostáva z vody, udržať jeho normálnu teplotu v spaľujúcom suchu a zime, čo sa zarezáva do kostí.
- Vodu je ťažké zmraziť a ľad sa pomaly topí. Vďaka tomu je zemská klíma stabilná a mierna a človek môže žiť a prosperovať v priateľskom prostredí.
- Mrznutie vody je sprevádzané náhlým znížením hustoty o viac ako 8 percent, zatiaľ čo sa väčšina iných látok pri kryštalizácii stáva hustejšími. Z tohoto dôvodu zaberá ľad viac miesta ako tekutá voda a nepotopí sa. Táto zmena v hustote je pre vodu jedinečná a je pre život na Zemi veľmi dôležitá. Ľad, ktorý sa formuje na povrchu vody, slúži ako plávajúca prikrývka, ktorá zabraňuje tomu, aby rieky a jazerá úplne zamrzli a aby život v nich nezanikol. Keby bol ľad ťažší ako voda, ponoril by sa na dno a živé bytosti v riekach, jazerách, moriach a oceánoch by zamrzli a zahynuli. Celá Zem by sa nakoniec stala ľadovou pustinou.



Vodné zdroje Zeme:

Moria a oceány	1,4 mld km^3
Ľadovce	30 mil km^3
Rieky a jazerá	2 mil km^3
Atmosféra	14,000 km^3
Živé organizmy	65%

Jedinečné vlastnosti vody a ich úloha v prežití celého života na Zemi boli pre vedcov stálou výzvou. Štúdium vody odhalilo nové fakty o svete okolo nás. Tieto nové idey nám pomáhajú lepšie pochopiť vlastnosti vody a osobitosti jej vzájomného pôsobenia s inými látkami.