

## **Woda – jej właściwości i rola w przyrodzie**

Woda – podstawowe informacje: <https://epodreczniki.pl/a/woda-i-jej-rola-w-przyrodzie/D1GXRbHQI>

### ***Opracowane na podstawie e-podręcznika:***

Woda jest niezwykłą substancją. Jako jedyna występuje na Ziemi w trzech stanach skupienia. Bez niej życie na Ziemi byłoby niemożliwe. W jaki sposób można dbać o jej zasoby?

Woda jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych substancji we wszechświecie. Na Ziemi występuje w oceanach pokrywających ponad 70% powierzchni globu, rzekach, jeziorach, lodowcach, atmosferze oraz w płaszczu planety

Już wiesz:

- że woda jest związkiem chemicznym;
- że cząsteczka wody jest zbudowana z jednego atomu tlenu i dwóch atomów wodoru;
- że woda w temperaturze pokojowej jest cieczą.

Woda jest jedną z bardziej rozpowszechnionych substancji w przyrodzie. Powierzchnia Ziemi jest prawie w 71% pokryta wodą. Z tego aż 97% to woda mórz i oceanów. Pozostała część wody jest uwięziona w lodowcach, trwałej pokrywie śnieżnej i zmarzlinie, tworzy rzeki i zbiorniki wodne, znajduje się w wodach podziemnych, glebie, powietrzu oraz jest składnikiem organizmów żywych.

Jedynie 2,5% objętości wód naturalnych stanowią wody słodkie, które są niezbędne do życia wszystkich organizmów. Pozostałe 97,5% to wody słone (morza i oceany, słone jeziora oraz wody podziemne), które nie mają znaczenia, jeśli chodzi o zaopatrzenie ludzkości w wodę pitną. Nazwa „woda słona” wywodzi się od smaku wody morskiej, który pochodzi głównie od rozpuszczonego w niej chlorku sodu. Nie jest ona zdatna do picia, a jej przyjmowanie może być bardzo niebezpieczne – organizm musi zużyć na wydalenie wprowadzonych z nią substancji więcej wody niż otrzymał w wypitej porcji.

„Woda słodka” zawiera znacznie mniej rozpuszczonych substancji chemicznych. To z niej otrzymuje się wodę pitną.

Najważniejsze informacje:

**Temperatura wrzenia wody: 100°C**

**Temperatura krzepnięcia: 0°C**

**Gęstość wody w temperaturze 4°C wynosi 1g/cm<sup>3</sup>**

**Woda jako rozpuszczalnik – e-podręcznik:** <https://epodreczniki.pl/a/roztwory/D1g2XIYBq>

Czysta woda nie występuje w przyrodzie. Można ją otrzymać w wyniku destylacji. Nazywa się ją **wodą destylowaną**. W wodzie występującej na Ziemi rozpuszczone są substancje, które

znalazły się na drodze jej obiegu. Z tego względu wody naturalne są wodnymi roztworami. Woda opadowa (deszcz, śnieg, grad) zanim zetknie się z powierzchnią Ziemi, w zasadzie powinna być pozbawiona rozpuszczonych substancji stałych. Tak dzieje się jednak tylko na obszarach wolnych od zanieczyszczeń wywołanych działalnością człowieka czy erupcją wulkanów. Wody naturalne mogą zawierać składniki zarówno pożądane, jak i szkodliwe dla organizmów żywych, tzw. zanieczyszczenia. Ograniczają one zasoby wodne i stwarzają zagrożenie dla rozwoju roślin oraz zdrowia zwierząt i człowieka.

**„Podobne rozpuszcza podobne”** – dlatego w wodzie rozpuszcza się sól kuchenna, cukier, alkohol, ale nie rozpuści się olej, masło. Olej i masło rozpuszczą się w benzynie, bo tak, jak ona są „tłuste”.

Ważne pojęcia:

**Rozpuszczalnik** - substancja, w której rozpuszczają się drobiny innych substancji; najbardziej rozpowszechnionym rozpuszczalnikiem jest woda, ale może też być benzyna

**Roztwór** - mieszanina jednorodna rozpuszczalnika i substancji rozpuszczonej; najczęściej spotykamy roztwory wodne, np. ocet jest roztworem kwasu octowego w wodzie