

PIERWIASTKI DZIELIMY NA

MAKROELEMENTY

powyżej 0,01% suchej masy

Biogenne

- C (węgiel)
- H (wodór)
- O (tlen)
- N (azot)
- S (siarka)
- P (fosfor)

Pozostałe

- Na (sód)
- K (potas)
- Ca (wapń)
- Mg (magnez)
- Cl (chlor)

MIKROELEMENTY

poniżej 0,01% suchej masy

Fe (żelazo)

- I (jod)
- F (fluor)

ZNACZENIE I NATURALNE ŹRÓDŁA PIERWIASTKÓW

Wapń (Ca)	Potrzebny w krzepnięciu krwi, składnik kości i zębów	Mleko, Sery
Magnez (Mg)	Reguluje pracę mięśni. Składnik chlorofilu	Orzechy, Szpinak
Potas (K)	Układ nerwowy	Banany, Ziemniaki
Sód (Na)	Przewodzenie impulsów nerwowych	Sól kuchenna, wędliny
Chlor (Cl)	Tworzy kwas solny	Wodorosty, Ser
Żelazo (Fe)	Składnik białka (hemoglobiny)	Pietruszka, Wątróbka
Jod (I)	Hormon tarczycy	Ryby morskie, owoce morza
Fluor (F)	Skład szkliwa zębów	Herbata, Woda pitna
Węgiel (C)	Występują w większości związków organicznych	
Wodór (H)		
Tlen (O)		
Azot (N)	Jest składnikiem aminokwasów i białek	
Siarka (S)	Występuje w niektórych aminokwasach i białkach	
Fosfor (P)	Wchodzi w skład nukleotydów	

WODA

0-180°C jest cieczą	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnia ciekłe środowisko wewnętrz komórek • Stanowi środowisko życia organizmów wodnych
Ma najwyższą gęstość w temperaturze 4°C	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia organizmom wodnym przetrwanie zimy
Ma wysokie ciepło parowania	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia pozbycie się nadmiaru ciepła (transpiracja / pocenie się)
Ma wysokie ciepło właściwe	<ul style="list-style-type: none"> • Zbiorniki wolno się ogrzewają i ochładzają
Ma duże napięcie powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia drobnym organizmom utrzymywanie się na wodzie
Jest mało ściśliwa	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymuje stan jdrności komórek roślinnych • Uczestniczy w utrzymywaniu kształtu komórek
Jest dobrym rozpuszczalnikiem substancji hydrofilowych	<ul style="list-style-type: none"> • Jest główną substancją transportującą organizmów • Stanowi środowisko reakcji chemicznych
Jest bezbarwna i przeźroczysta	<ul style="list-style-type: none"> • Przenika światło niezbędne do fotosyntezy
Ma dużą gęstość	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymywanie się zwierząt bez szkieletu (meduzy)