

Składniki nieorganiczne



Składniki nieorganiczne

Makroelementy

Pierwiastki potrzebne w dużych ilościach, kluczowe dla struktury i funkcji biologicznych.

- Przykłady: Węgiel (C), Tlen (O), Wodór (H).

Węgiel (C)

- Podstawowy element wszystkich związków organicznych.
- Tworzy różnorodne struktury chemiczne, od prostych łańcuchów po złożone pierścienie.
- Kluczowy składnik CO₂, który jest substratem fotosyntezy.

Wodór (H)

- Uczestniczy w reakcjach oksydo-redukcyjnych.
- Buduje wodę oraz grupy funkcyjne w związkach chemicznych.
- Występuje w białkach, lipidach, zasadach azotowych.

Tlen (O)

- Niezbędny do oddychania komórkowego.
- Występuje w postaci dwuatomowej i trójatomowej.
- Uboczny produkt fotosyntezy.

Poza powyższymi pierwiastkami do makroelementów należą też siarka (S), fosfor (P), magnez (Mg), wapń (Ca), potas (K), sód (Na) i chlor (Cl).



Składniki nieorganiczne

Mikroelementy

- Pierwiastki potrzebne w niewielkich ilościach, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania enzymów i hormonów.
- Przykłady: Żelazo (Fe), Jod (I).

Żelazo (Fe):

- Kluczowy składnik hemoglobiny.
- Uczestniczy w transporcie tlenu we krwi.

Jod (I):

- Niezbędny do syntezy hormonów tarczycy (tyroksyny).
- Reguluje metabolizm i rozwój organizmu.

Woda

- Woda jest głównym składnikiem cytoplazmy i środowiska wewnątrzkomórkowego.
- Uczestniczy w procesach metabolicznych, takich jak hydroliza i synteza związków chemicznych.
- Jest medium transportującym substancje odżywcze, metabolity, oraz produkty uboczne metabolizmu.

Właściwości wody:

- Uniwersalny rozpuszczalnik: Rozpuszcza wiele związków organicznych i nieorganicznych, umożliwiając ich transport i reakcje chemiczne w organizmie.
- Wysoka pojemność cieplna: Stabilizuje temperaturę ciała organizmów, chroniąc je przed nagłymi zmianami temperatury.
- Adhezja i kohezja: Umożliwia transport wody w roślinach dzięki siłom adhezji (przyczepność do powierzchni) i kohezji (siły międzycząsteczkowe).

Znaczenie wody:

- Regulacja temperatury: Dzięki wysokiej pojemności cieplnej, woda utrzymuje stałą temperaturę w organizmach.
- Transport substancji: Woda jako rozpuszczalnik umożliwia transport składników odżywczych, gazów i produktów metabolizmu.
- Reakcje chemiczne: Bierze udział w wielu reakcjach metabolicznych, np. hydroliza związków chemicznych.



Składniki nieorganiczne

Moje notatki: