

TREŚCI KSZTAŁCENIA
niezbędne do opanowania przed wycieczką badawczą

1. Składniki gleby

W skład gleby wchodzi:

- substancje mineralne (tlenki np. krzemu SiO_2 (kwarc), glinu Al_2O_3 (kaolin), krzemiany, glinokrzemiany, tlenki np. żelaza FeO , Fe_2O_3 , węglany np. wapnia CaCO_3 , siarczany(VI) np. wapnia $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (gips krystaliczny), fosforany i inne
- składniki organiczne (rozłożone części roślin i zwierząt, związki chemiczne powstałe z produktów rozkładu substancji organicznych, próchnica)
- woda glebowa
- powietrze glebowe
- organizmy żywe.

2. Profil gleby

Gleba posiada strukturę warstwową. Poszczególne warstwy mają różny skład oraz właściwości. Każda gleba ma charakterystyczną dla siebie strukturę, w zależności gdzie powstała (z jakiego rodzaju skał, w jakim klimacie).

Górna warstwa gleby – to próchnica (humus). To od jej ilości zależy żyzność gleby. Ma barwę brązową lub czarną.

Pod warstwą próchnicy znajduje się podglebie o jaśniejszej barwie.

Dolna warstwa gleby to skała, z której wytworzyła się gleba.

3. Właściwości sorpcyjne gleb

Właściwości sorpcyjne gleby polegają na pochłanianiu i zatrzymywaniu różnego rodzaju substancji na powierzchni składników mineralnych i organicznych gleby.

Pokaz filmu „Właściwości sorpcyjne gleby”.

http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=VBHsMZ498k8

4. Degradacja i zanieczyszczenia gleb

Degradacja gleb to ogół procesów zmniejszających żyzność gleby poprzez pogorszenie właściwości:

- chemicznych (np. zakwaszenie, zasolenie, nagromadzenie związków metali ciężkich, pestycydów)
- biologicznych (likwidacja organizmów żywych żyjących w glebie)
- fizycznych (zniszczenie struktury gleby).

Jest wiele źródeł zanieczyszczenia gleb:

- nadmiar nawozów sztucznych, co prowadzi m.in. do dużego nadmiaru azotanów(V) i fosforanów
- niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin, co skutkuje gromadzeniem się w glebie toksycznych substancji dla ludzi i zwierząt, śmierć wielu drobnych zwierząt i mikroorganizmów

- odpady i ścieki przemysłowe, które wprowadzają do gleby związki metali ciężkich, toksycznych dla ludzi i zwierząt
- produkty energetyki – pyły, dymy, popioły
- odpady kopalniane – hałdy różnych związków chemicznych, zawierające m.in. związki metali ciężkich
- odpady komunalne – ścieki kanalizacyjne, składowiska odpadów, z których do gleby przenikają toksyczne substancje
- komunikacja – paliwa płynne i smary (węglowodory), solenie dróg zimą.