

Biologia kl. 5 – 01.02.2022

Temat lekcji: Porosty jako przykład symbiozy grzyba z glonem.

Przeczytajcie informacje ☺

Porosty występują na całej Ziemi. Spotykane są zarówno za kołem podbiegunowym, jak i na wypalonych słońcem pustyniach i stepach. Rosną także na szczytach wysokich gór. Jako organizmy pionierskie mogą się osiedlać na terenach pozbawionych roślin. Można je znaleźć na skałach i kamieniach, korze drzew i glebie, na dachach, tynkach i metalowych elementach budynków. Porosty przyjmują różne formy i kształty. Różnorodność ta zależy od ich środowiska życia i miejsca występowania.

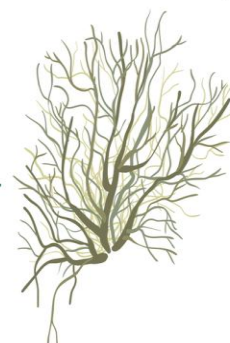
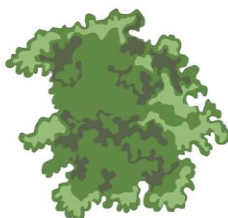
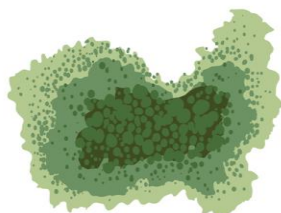
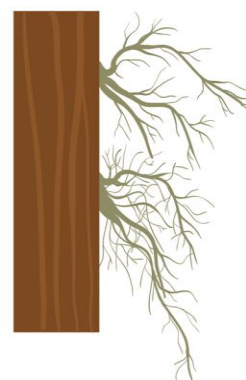
porosty skorupiaste



porosty listkowate



porosty krzaczkowate



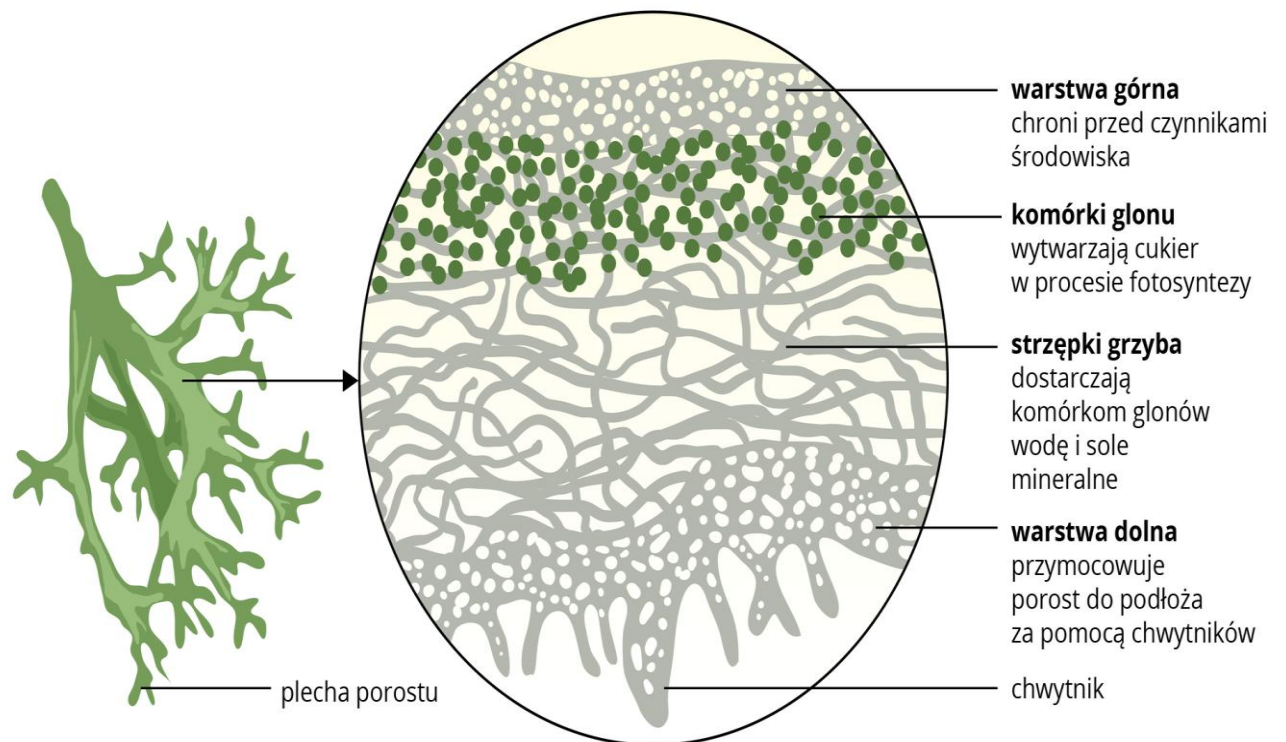
Porosty zasiedlają skrajnie nieurodzajne podłoża, nawet nagie kamienie. Wydzielają do środowiska tzw. kwasy porostowe, które powodują wietrzenie skał. Obumarłe plechy wzbogacają żwir i piasek w substancje organiczne. W ten sposób uczestniczą w **tworzeniu gleby**. Dzięki nim i innym organizmom pionierskim powstają siedliska dla roślin. O odporności porostów na niekorzystne warunki środowiska świadczy to, że są głównym składnikiem tundry. Stanowią tam podstawowy pokarm reniferów i piżmowołów.

Porosty nie potrafią wydalać wchłoniętych związków toksycznych, dlatego te powodują obumieranie ich plech. Najbardziej wrażliwe na skażenia powietrza są porosty krzaczkowate i listkowate i to one najszybciej zamierają. Tę cechę porostów wykorzystuje się do oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza, w której pełnią rolę bioindykatorów – wskaźników czystości. Porównując porosty występujące na danym terenie ze skalą porostową, można ustalić stopień skażenia środowiska tlenkami siarki.

Porosty wykorzystywane są do produkcji **leków**: nalewki i sproszkowane plechy płucnicy islandzkiej i płucnika granicznika od wieków stosowano w leczeniu kataru, kaszlu i gruźlicy. Z niektórych wytwarza się barwniki organiczne używane w badaniach chemicznych. Potrawy z porostów są cenionymi przysmakami na przykład w Japonii. Do dziś w wielu rejonach Laponii do mąki, z której wypieka się chleb, dodaje się zmielone plechy płucnicy islandzkiej.

Notatka do zeszytu:

Plecha porostu jest zbudowana z pojedynczych komórek glonów oplecionych strzępkami grzyba. Strzępki tworzą zbitą strukturę zewnętrzną, nieprzepuszczalną dla wody i odporną na mróz. Ponadto wytwarzają chwytники przytrzymujące porost w podłożu. We wnętrzu plechy występuje luźna warstwa komórek glonów.



Grzyby i glony porostu współpracują ze sobą. Funkcją grzyba jest ochrona delikatnych glonów przed czynnikami środowiska i dostarczenie wody oraz soli mineralnych. Glony odżywiają porost, wytwarzając związki organiczne w procesie fotosyntezy. Taka ścisła zależność między organizmami nazywana jest **symbiozą**. Sprawia ona, że porosty są organizmami całkowicie samowystarczalnymi i mogą zasiedlać tereny pozbawione życia, na których panują surowe warunki. Do przetrwania potrzebują jedynie światła, dwutlenku węgla, wody i soli mineralnych.

Porosty rozmnażają się bezpłciowo przez przypadkowy podział plechy oraz przez urwistki. **Urwistki** to niewielkie fragmenty porostu zawierające komórki

glonów i strzępki grzyba, które rozprzestrzeniają się unoszone z wiatrem. Gdy spadną na odpowiednie podłoże, rozrastają się, tworząc nową plechę.

Zadanie do wykonania:

Wyjaśnij, co to jest skala porostowa i do czego służy. Skorzystaj z podręcznika i innych źródeł informacji.