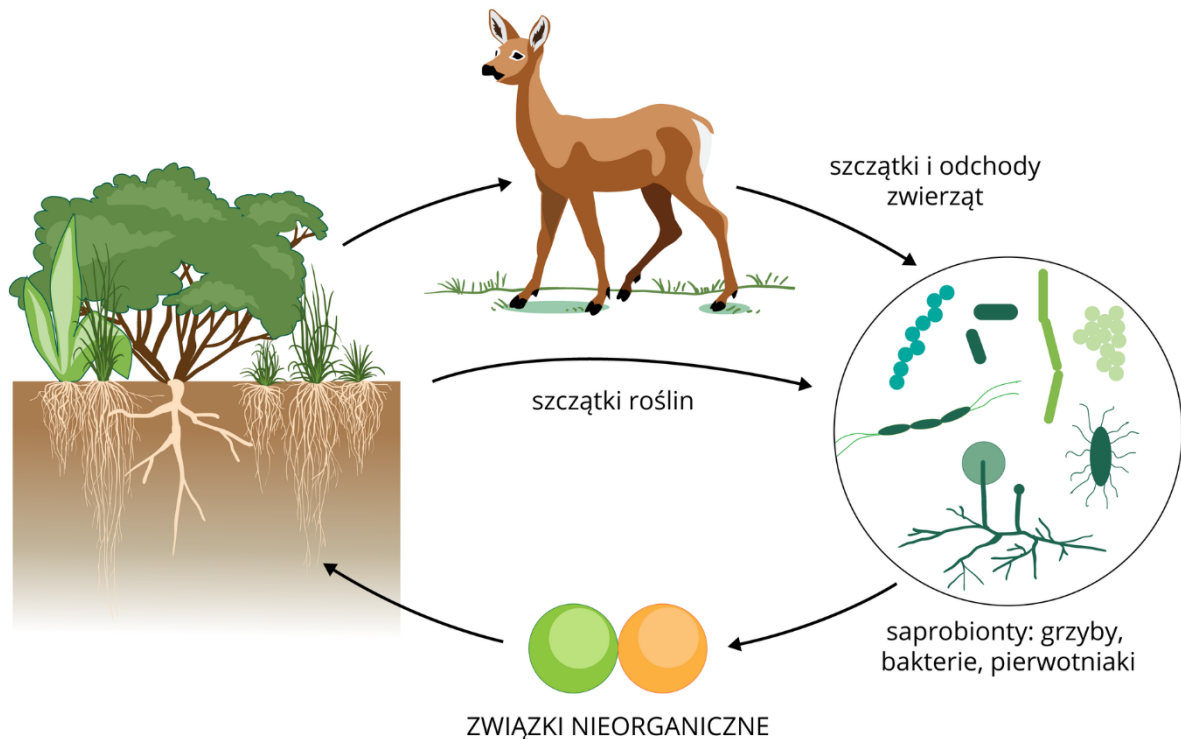


Temat lekcji: Obieg materii i przepływ energii w przyrodzie



Przeczytaj informacje 😊

Obieg materii w przyrodzie

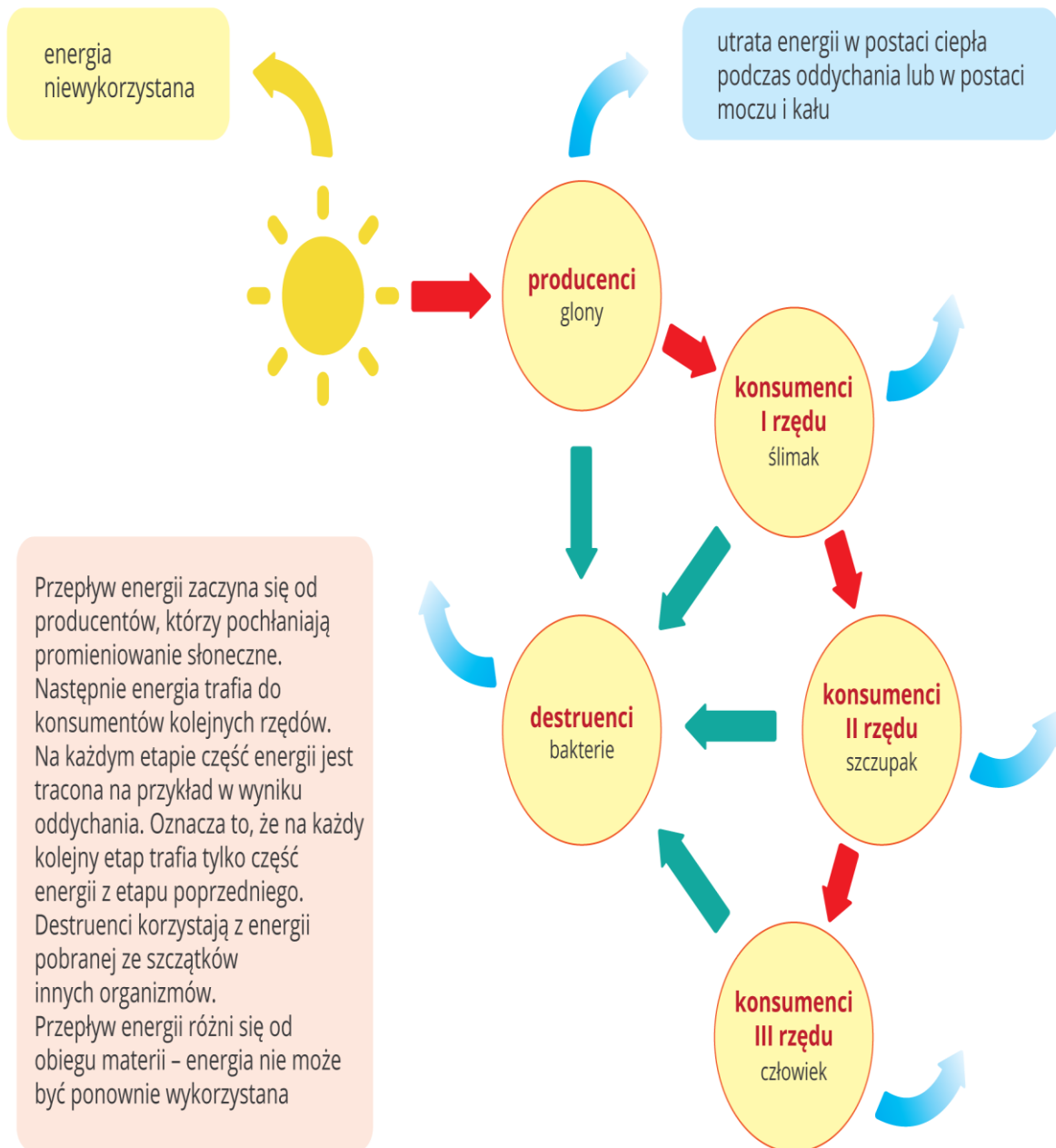
Materia nazywamy wszystkie znane substancje. Z materii zbudowane są rośliny, zwierzęta i człowiek oraz środowisko. Materii w przyrodzie nie ubywa ani nie przybywa. **Uczestniczy za to w nieustannym obiegu.** Jak już wiemy, proste związki (np. woda, dwutlenek węgla czy sole mineralne) są przyswajane przez producentów w procesie fotosyntezy. Wytwarzane są z nich białka, cukry i tłuszcze budujące roślinę. Kiedy roślina zostanie zjedzona, związki zostają wykorzystane przez roślinożercę do budowy jego organizmu. Część materii zostaje wydalona, np. w postaci prostych związków nieorganicznych, jak woda i dwutlenek węgla w procesie oddychania. Drapieżniki zjadają roślinożerców i materia trafia z kolei do nich. Po śmierci każdego organizmu jego ciało jest rozkładane przez destruentów na proste związki chemiczne. Te znowu są wykorzystywane przez producentów i obieg się zamyka.

Przepływ energii w przyrodzie

Równocześnie z krążeniem materii w ekosystemach zachodzi przepływ energii. Ilość materii w obiegu jest stała i po rozmaitych przemianach pozostaje ona nadal w ekosystemie. Natomiast energia musi być do ekosystemu wprowadzona z zewnątrz i stopniowo ulega rozproszeniu. Ogromna większość energii pochodzi ze Słońca. Rośliny wykorzystują energię świetlną i magazynują ją w związkach chemicznych. Znaczną część tej energii wykorzystują do budowy swoich ciał, wytwarzania kwiatów, owoców i nasion. Dlatego tylko część energii trafia do konsumentów I rzędu. Roślinożercy ponownie zużywają znaczną część energii zawartej w pokarmie na swoje czynności życiowe (ruch, ogrzewanie ciała, zdobywanie pokarmu, oddychanie, rozmnażanie itp.). Tylko część zostaje zmagazynowana i trafia do drapieżników. Gdy szczątki i odchody producentów i konsumentów w końcu rozłożą destruenci, to uwalniają resztę energii zawartej w związkach chemicznych. Raz wykorzystana energia nie może być ponownie użyta. Dlatego mówimy, że w przyrodzie odbywa się krążenie materii i przepływ energii. Podstawowym źródłem energii dla wszystkich procesów życiowych na Ziemi jest Słońce.

Notatka i rysunek do zeszytu:

1. Materia uczestniczy w obiegu, stanowiąc najpierw część materii nieorganicznej, potem roślin, rozmaitych zwierząt, a w końcu znów staje się materią nieorganiczną.
2. Energia przepływa od Słońca, przez ciała roślin, zwierząt oraz ludzi i na każdym etapie jest częściowo wykorzystywana, a częściowo rozpraszana.



Zadanie do wykonania:

Wyjaśnij, dlaczego zwierząt roślinożernych jest w przyrodzie znacznie więcej niż mięsożernych.