**16-17.04.2020r.**

**Biologia klasa 8 b c**

**Drodzy uczniowie**. Kontakt ze mną dla Was poprzez e-mail biologiasp16@onet.pl

Zapoznajcie się z tematem lekcji zgodnie z moją instrukcją, krok po kroku. Pojawiające się ćwiczenia wykonujecie krok po kroku i wpisujecie do zeszytu. Napisze wyraźnie w pracy domowej co trzeba zrobić po każdej lekcji. Nie wysyłacie do mnie wszystkich ćwiczeń. Czasem trzeba będzie utrwalić swoje wiadomości. Niekiedy będzie to polecenie poćwicz, zapamiętaj.

**Temat: Nieantagonistyczne zależności między gatunkami. ( temat zapisujemy w zeszycie przedmiotowym)**

Cele lekcji:

- poznasz nieantagonistyczne zależności między gatunkami:

* Mutualizm
* symbioza,
* protokooperacja
* Komensalizm

1. W podręczniku - strona 111 przeczytaj co to znaczy - "zależności nieantagonistyczne"

2. Posłuchaj na czym polegają te zależności.

Symbioza: <https://www.youtube.com/watch?v=zwUdm-H5VAY>

Protokooperacja <https://www.youtube.com/watch?v=iBeYULSpxV4>

Komensalizm <https://www.youtube.com/watch?v=JHOHuEaBPdU>

**Zapisz w zeszycie przedmiotowym i zapamiętaj!**

**Stosunki nieantagonistyczne to: mutualizm -**wzajemne oddziaływania dwóch gatunków korzystne dla obu stron. oddziaływanie to uzależnia oba gatunki od siebie **- jest niezbędne** do przetrwania. (np. przeżuwacze - krowa, owca - i ich bakterie jelitowe; rośliny jelitowe - soja i koniczyna i ich bakterie brodawkowe)

**protokooperacja -** wzajemne oddziaływanie dwóch gatunków, które może być korzystne dla obu stron, ale **nie jest niezbędne** dla życia żadnego z nich. Występuje ono okresowo. (np. związek jamochłonów z krabami)

**komensalizm -** zależność między dwoma gatunkami, która może być korzystna dla jednego z nich, dla drugiego pozostając zupełnie obojętna. (np. hieny odżywiające się resztkami pokarmu pozostawionego przez lwa).

3. W podręczniku na stronie 112- 113 podane są przykłady symbiozy- przeczytaj opisy i uważnie przyjrzyj się zdjęciom**. Zwróć uwagę, że 2 gatunki nie są w stanie bez siebie przetrwać.**

**Zapisz w zeszycie w zeszycie ćwiczeń przykłady symbiozy i zapamiętaj!**

**A. porosty - glon cukry  grzyb**

**woda i sole mineralne**

**B. grzyby i drzewa - mikoryza - strzępki grzyba polatają korzenie drzewa i wnikają do ich wnętrza. Dzięki temu grzyb czerpie z rośliny związki organiczne. W zamian ułatwia drzewu pobieranie wody i soli mineralnych oraz chroni korzenie przed bakteriami i toksynami.**

**C. Rośliny motylkowe i bakterie brodawkowe - bakterie wykorzystują azot atmosferyczny do produkcji związków azotowych, z których korzystają rośliny. W zamian rośliny dzielą się z bakteriami związkami organicznymi wytworzonymi w procesie fotosyntezy.**

**4. Protokooperacja -** razem łatwiej - poczytaj o przykładach zależności, które nie są konieczne do przetrwania obu gatunków lecz poprawiają jakość ich życia.

Zobacz jak to wygląda w przyrodzie:

Mszyce i mrówki: <https://www.youtube.com/watch?v=4FWvyOAJV7c>

Bąkojady i bawoły: <https://www.youtube.com/watch?v=5y7RVqORiQU>

Kolibry i rośliny:

**5. Komensalizm = współbiesiadnictwo.**

**Jeden organizm odnosi korzyści, a dla drugiego jest to obojętne.**

* **zwierzęta żyjące obok człowieka np: gołębie i szopy pracze,**
* **padlinożercy**

Zobacz jak te relacje wyglądają na żywo:

A . Lwy i hieny <https://www.youtube.com/watch?v=u3J8A8bwkdA>

B. "Starożytni Grecy wierzyli, że ta ryba potrafi zatrzymać ..........." przeczytaj -korzystając z poniższego adresu.

<https://www.tawernaskipperow.pl/czytelnia/ciekawostki/ryba-ktorej-bali-sie-starozytni-grecy/6454>

Pozdrawiam

Magdalena Alama