



ZAKRES
ROZSZERZONY

JOANNA
GAŁUSZKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania biologii dla III etapu edukacyjnego w szkole
ponadpodstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2019

Strona redakcyjna

Redakcja merytoryczna – dr Agnieszka Jaworska

Recenzja merytoryczna – dr Alina Stankiewicz
dr Anna Pietryczuk
Katarzyna Szczepkowska-Szczeńiak
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Temat lekcji

Strategie adaptacji, obrony, konkurencji i walki w oddziaływaniach antagonistycznych.

Cel ogólny

Poznanie rodzajów oddziaływań antagonistycznych i mechanizmów adaptacyjnych, obronnych, konkurencji i walki wśród roślin i zwierząt.

Cele szczegółowe

Wiadomości: uczeń wymienia rodzaje oddziaływań antagonistycznych, przedstawia skutki konkurencji wewnątrzgatunkowej i międzygatunkowej, przedstawia adaptacje drapieżników, pasożytów i roślinożerców do zdobywania pokarmu, przedstawia adaptacje obronne ofiar drapieżników, żywicieli pasożytów oraz zjadanych roślin.

Umiejętności: uczeń klasyfikuje oddziaływania antagonistyczne na konkurencję, roślinożerność, drapieżnictwo i pasożytnictwo, wyjaśnia na czym polega roślinożerność, drapieżnictwo i pasożytnictwo, wyjaśnia zmiany liczebności populacji w układzie zjadający i zjadany, porównuje pasożytnictwo z drapieżnictwem. Uczeń z SPE planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące oddziaływania antagonistyczne między osobnikami wybranych gatunków.

Postawy: przekonanie ucznia o różnorodności strategii wypracowanej przez rośliny i zwierzęta w celu obrony i ataku, wykorzystanie zdobytej wiedzy w życiu codziennym do dostrzegania zależności antagonistycznych wśród roślin i zwierząt żyjących wokół nas, rozwijanie kreatywności i krytycznego myślenia, wzajemne wspieranie się w grupie. Uczeń z SPE obserwuje wyniki doświadczenia i wyciąga wnioski na podstawie obserwacji.

Metody/techniki pracy: burza mózgów, mapa myśli, TOC – drzewko ambitnego celu, pogadanka, rybi szkielet, dyskusja, doświadczenie i obserwacja dla ucznia z SPE.

Formy pracy: indywidualna i grupowa.

Środki dydaktyczne: podręcznik, komputer lub tablica interaktywna, edukacyjne strony internetowe, literatura z dziedziny ekologii.

Faza wprowadzająca – 10 min. Sprawdzenie wiedzy uczniów z podstawowych pojęć ekologicznych i cech populacji. Pogadanka wstępna na temat zależności o charakterze antagonistycznym wśród organizmów w populacjach w obrębie jednego gatunku oraz pomiędzy różnymi gatunkami. Podanie tematu i celu lekcji.

Faza realizacyjna – 30 min. Podział klasy na dwie grupy według rzędów ławek w klasie i polecenie wykonania zadania: grupa 1. – oddziaływania antagonistyczne wśród roślin, grupa 2. – oddziaływania antagonistyczne wśród zwierząt. Uczniowie dokonują podziału oddziaływań przy pomocy rybiego szkieletu, podają przykłady, a następnie prezentują na tablicy. Burza mózgów na temat wypracowanych strategii wśród roślin i zwierząt w kierunku zdobywania pokarmu, terytorium, samicy do rozrodu, ofiary, żywiciela wśród organizmów żyjących wokół nas i obserwowanych przez nas na co dzień. Nauczyciel zapisuje pomysły uczniowskie na tablicy w formie mapy myśli. Kolejne zadanie grupowe według przydziału: grupa 1. – konkurencja, grupa 2. – roślinożerność, grupa 3. – drapieżnictwo, grupa 4. – pasożytnictwo, grupa 5. – uczeń z SPE planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące oddziaływania antagonistyczne między osobnikami wybranych gatunków, gdzie samodzielnie zadecyduje o wyborze rośliny doświadczalnej (np.: konkurencja o światło u rzeżuchy i zaobserwowanie konkurencji wewnątrzgatunkowej prowadzące do samoprzerzedzenia rośliny). Zaprezentowanie wykonanych prac i wyników doświadczenia. Analiza wykresów przedstawiających zależność liczebności w populacji rośliny i roślinożercy oraz drapieżnika i ofiary (elementy interdyscyplinarne z dziedziny matematyki – interpretacja wykresów podczas odczytywania danych statystycznych).

Faza podsumowująca – 5 min. Ocena wkładu poszczególnych członków grupy, dyskusja nad wykorzystaniem zdobytej wiedzy podczas dzisiejszej lekcji w życiu codziennym do dostrzegania zależności antagonistycznych wśród roślin i zwierząt żyjących wokół nas. Nauczyciel upewnia się, że uczniowie zostali przekonani o różnorodności strategii wypracowanej przez rośliny i zwierzęta w celu obrony i ataku.

Komentarz metodyczny

Według konstruktywistycznego modelu nauczania na tej lekcji wystąpią elementy: orientacja i rozpoznanie wiedzy, rekonstrukcja wiedzy i włączanie nowych informacji a następnie tworzenie zupełnie nowej struktury wiedzy, sprzężenie zwrotne między wiedzą wyjściową a nową, czyli wykorzystanie zdobytej wiedzy podczas dzisiejszej lekcji w życiu codziennym do dostrzegania zależności antagonistycznych wśród roślin i zwierząt żyjących wokół nas. Podczas lekcji występują elementy interdyscyplinarne z dziedziny matematyki podczas odczytywania danych statystycznych i interpretacji wykresów. Ewaluacja lekcji metodą process book: Temat lekcji... Zainteresowało mnie dzisiaj... Przekonałem się, że... Chciałbym jeszcze, aby na lekcji nie zabrakło...