



W JAKI SPOSÓB RYBY
PRZYSTOSOWAŁY SIĘ
DO ŻYCIA W WODZIE?

JOANNA
GAŁUSZKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania biologii dla szkoły podstawowej

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

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – dr Alina Stankiewicz
dr Anna Pietryczuk
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

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>

Tytuł lekcji:

W jaki sposób ryby przystosowały się do życia w wodzie? (45 minut)

Cel ogólny

Poznanie elementów budowy zewnętrznej i wewnętrznej ryb umożliwiających przystosowanie do życia w środowisku wodnym.

Cele szczegółowe

Wiadomości: uczeń wyjaśnia terminy: zmiennocieplność, kręgowce, strunowce; rozpoznaje na filmie gatunki ryb, wymienia cechy budowy ryby umożliwiające bytowanie w wodzie (dla uczniów ze SPE), podaje znaczenie wymienionych elementów.

Umiejętności: powiązanie budowy z pełnią funkcją będącą przystosowaniem do życia w wodzie (kształt ciała, brak szyi, płetwy, barwa ciała, śluz, łuski, linia naboczna, skrzel, pęcherz pławny, oczy bez powiek).

Postawy: przekonanie o ważnej roli ryb w ekosystemach wodnych na ziemi dla tworzenia łańcucha pokarmowego w środowisku wodnym.

Metody/techniki pracy

Burza mózgów, drzewo decyzyjne, pogadanka, logiczna gałąź dla uczniów ze SPE, projekcja filmu.

Formy pracy

Indywidualna i grupowa w parach.

Środki dydaktyczne

Podręcznik, atlas ryb, rzutnik multimedialny, komputer lub tablica interaktywna, film edukacyjny, elementy obrazkowe części ciała ryb i słowa kluczowe procesów życiowych dla uczniów ze SPE.

Opis przebiegu lekcji

Faza wprowadzająca – 10 minut.

Pogadanka wstępna na temat różnorodności zwierząt kręgowych na Ziemi.

Faza realizacyjna – 30 minut.

Projekcja filmu edukacyjnego przedstawiającego różne kształty ryb w zależności od trybu życia np.: płaszczka, flądra, rekin, szczupak, śledź, węgorz, pławikonik. Uczniowie dostrzegają na filmie różne gatunki ryb, ich zróżnicowane kształty dostosowane do środowiska i trybu, w jakim żyją. Praca w parach nad wyszukaniem cech budowy morfologicznej i anatomicznej świadczących o przystosowaniu ryb do życia w wodzie. Sporządzenie drzewa decyzyjnego zawierającego element budowy

i peknioną przez nie funkcję w środowisku wodnym. Prezentacja zadań i ocena zaprezentowanych prac.

Faza podsumowująca – 5 minut.

Podsumowanie pracy przez poszczególne pary, wskazanie roli ryb w ekosystemach wodnych na Ziemi z wyszczególnieniem rzek, mórz, oceanów, jezior, stawów.

Komentarz metodyczny

Przebieg procesu nauczania na tej lekcji odbywa się w pięciu fazach według założeń teorii konstruktywistycznej. Podczas pogadanki wstępnej nauczyciel wprowadza ucznia w świat zwierząt kręgowych, zadaje pytania naprowadzające, przywołując przy tym animacje multimedialne różnych ryb oraz wykorzystując projekcję filmu (można ją zastąpić obserwacją hodowli ryb akwariowych, jeżeli jest dostępna w pracowni szkolnej lub pobliskim sklepie zoologicznym). W kolejnym etapie uruchomiona wyobraźnia ucznia pozwala na zdefiniowanie nowych pojęć: kręgowce, strunowce, zmiennocieplność. Następny etap będzie przebudowaniem wiedzy i włączeniem nowych informacji w proces myślowy, wykorzystując do tego metodę drzewa decyzyjnego. W trakcie pracy, metodą aktywną, pary uczniów poszukują informacji w podręczniku oraz dostępnych zasobach multimedialnych, budując w ten sposób swoje drzewo decyzyjne. Podczas pracy zespół dwuosobowy stale się ze sobą porozumiewa, dochodzi do wymiany poglądów i koncepcji konstrukcji drzewka. Umiejętność zastosowania wiedzy w różnych kontekstach wpływa na osobisty rozwój ucznia oraz jest odpowiedzialna za indywidualny sposób uczenia się. Uczniowie ze SPE budują logiczną gałąź z gotowych elementów obrazkowych i kluczowych słów wcześniej przygotowanych przez nauczyciela. Obrazki i słowa kluczowe znajdują się oddzielnie na jednej karcie, uczeń uprzednio je wycina, segreguje i układa w logiczną całość. Po zakończeniu pracy zespołowej uczniowie prezentują swoje rozwiązania, a nauczyciel docenia wysiłek intelektualny, stosując ocenę wspierającą za oryginalność i różnorodność form w pracach. W trakcie lekcji panuje przyjazna atmosfera, uczniowie pracujący nad zadaniem odczuwają satysfakcję i wychodzą z lekcji z poczuciem własnej wartości. Na lekcji występują elementy interdyscyplinarne łączące kształt ciała ryby z pokonaniem oporu wody – właściwość fizyczna. Na zakończenie nauczyciel przeprowadza ewaluację lekcji z użyciem metody świateł: zielone – rozumiem wszystko, żółte – mam pewien problem, czerwone – nie rozumiem.