

Przystosowania zwierząt do życia w morzach i oceanach. – konspekt zajęć z przyrody w kl. VI

Cele nauczania.

Wiadomości:

Uczeń:

- nazywa narządy: ruchu, oddechowe i zmysłów, umożliwiające zwierzętom życie w morzach,
- opisuje sposób wymiany gazowej u ryb oraz ssaków morskich,
- ilustruje na wybranych przykładach sposoby opieki nad potomstwem u zwierząt morskich.

Umiejętności:

Uczeń:

- wyjaśnia na wybranych przykładach związek między kształtem ciała, obecnością płetw lub innych narządów ruchu, a sposobem poruszania się zwierzęcia w morzu i oceanie,
- porównuje sposoby orientacji zwierząt w różnych strefach mórz i oceanów,
- porównuje budowę różnych gatunków zwierząt morskich, wskazując na cechy upodabniające je do siebie.

Metody: praca z tekstem źródłowym, obserwacja bezpośrednia, metoda stolików zadaniowych.

Środki dydaktyczne: kserokopie materiałów dla ucznia, ryby w akwarium, podręczniki do zoologii, encyklopedie zwierząt.

Tok zajęć:

Faza przygotowawcza.

1. Podział klasy na 4 – osobowe grupy oraz omówienie sposobu pracy na lekcji (metoda stolików zadaniowych). Każdy uczeń z grupy samodzielnie opracowuje jedno z czterech zagadnień:
 - Jakie cechy budowy umożliwiają zwierzętom poruszanie się w środowisku wodnym?
 - Jakie organy umożliwiają zwierzętom orientację w różnych strefach mórz i oceanów?
 - Jak oddychają zwierzęta morskie?
 - Jak rozmnażają się zwierzęta morskie?
2. Następnie wszyscy uczniowie opracowujący zagadnienie pierwsze zbierają się przy jednym stole i dyskutują nad opracowanym materiałem, korygując ewentualne błędy. To samo czynią uczniowie opracowujący zagadnienia drugie, trzecie i czwarte – w ten sposób powstają cztery grupy ekspertów.

Faza realizacyjna.

1. Po zakończonych dyskusjach uczniowie wracają do swych wcześniejszych grup i prezentują materiał opracowany w grupach ekspertów oraz wypełniają materiały dla ucznia.
2. Samodzielna i grupowa praca uczniów przebiegająca zgodnie z omówioną metodą na podstawie otrzymanych materiałów i środków dydaktycznych.

Faza podsumowująca.

Nauczyciel zadając pytania sprawdza stopień opanowania zagadnienia, zwracając uwagę na cechy budowy zwierząt morskich, które upodabniają je do siebie niezależnie od przynależności systematycznej.

Ewaluacja.

- 1. Czy podobała Ci się dzisiejsza lekcja?
- 2. Czy byłeś (-aś) aktywny (-a)?
- 3. Oceń pracę w zespołach w skali 1 – 6.
1 2 3 4 5 6

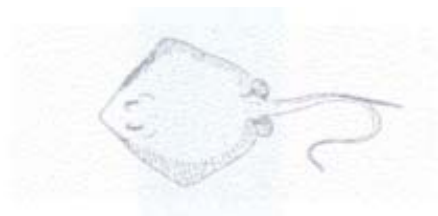
Materiały dla ucznia.

1. Jakie cechy budowy umożliwiają zwierzętom poruszanie się w środowisku wodnym?

- 1. Kształty ciała ryb mają na celu zminimalizować opór, jaki stawia woda. Przyjrzyj się następującym rysunkom i podpisz je:



a) kształt.....



b) kształt.....



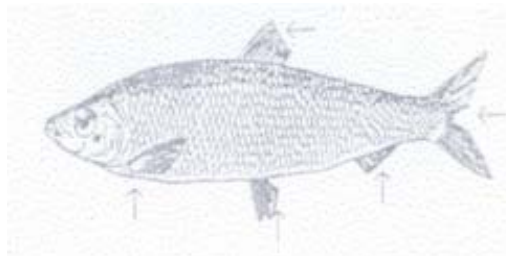
c) kształt.....

2. Zaobserwuj sposób poruszania się ryby w akwarium, a następnie zapisz, jakie ruchy wykonuje ona podczas pływania:

a).....

b).....

c)Wpisz nazwy płetw parzystych i nieparzystych ryby:



d)Uzupełnij zdania:

Płetwy utrzymują ciało ryby w równowadze oraz ułatwiają jej zmianę kierunku ruchu. Płetwa pełni funkcję steru oraz wspomaga szybkie pływanie.

3. Zapoznaj się ze sposobem poruszania się głowonogów, a następnie uzupełnij zdania:

a) i bywają nazywane odrzutowcami mórz.

b) Aby uzyskać takie przyspieszenie, muszą one wyrzucić z siebie

4. Przedyskutuj w grupie ekspertów, dlaczego wieloryby często mylone są z rybami?

II. Jakie organy umożliwiają zwierzętom orientację w różnych strefach mórz i oceanów

1. Orientację w środowisku umożliwiają rybom różne narządy zmysłów. Jednym z nich jest linia boczna (naboczna). Dowiedz się, gdzie na ciele ryby ona przebiega, a następnie:

a)narysuj linie boczną na schematycznym rysunku:

b)napisz, o czym informuje ona rybę:

.....
.....

2. Uzupełnij zdania:

a)zwierzęta morskie orientują się w środowisku dzięki następującym narządom zmysłów:

.....

b)..... należące do mięczaków mają doskonale wykształcone oczy, dostrzegają one kształty przedmiotów oraz ich barwę..

c)Delfiny pływające w ciemnych głębinach morskich posługują się

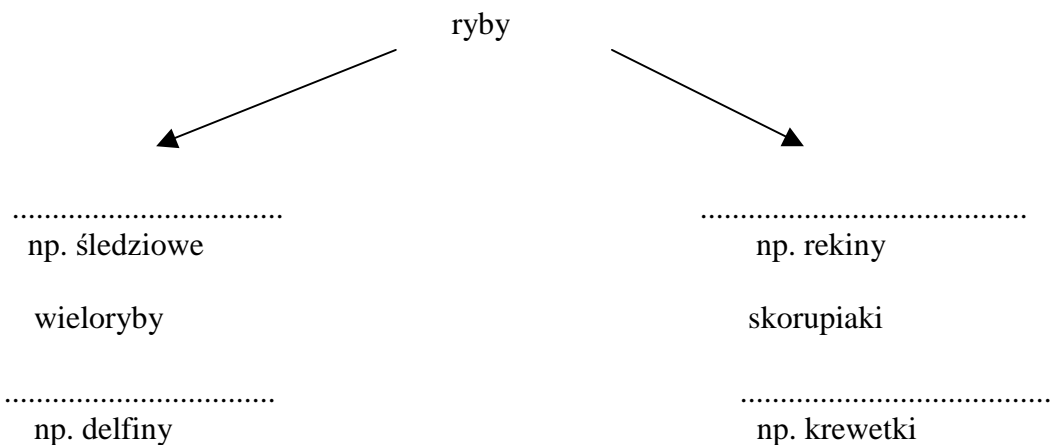
Wysyłają one dźwięki, które odbite od danego obiektu powracają do ucha środkowego i wewnętrznego delfina, informując go o lokalizacji i wielkości obiektu.

III. Jak oddychają zwierzęta morskie?

- Zwierzęta żyjące w morzach i oceanach wykształciły różne narządy oddechowe. Wpisz w wykropkowane miejsca ich nazwy:
 - głównonogi, skorupiaki, ryby oddychają
 - wieloryby oddychają
 - koralewce oddychają
- wieloryby mogą przebywać pod wodą dłuższy czas, mimo że oddychają płucami. Jest to możliwe dzięki:
 - wynurzając się przy wydechu wieloryb wyrzuca przez nozdrza
 - wdech i wydech następuje szybko po sobie, kiedy nozdrza znajdują się

IV. Jak rozmnażają się zwierzęta morskie?

- W wykropkowane miejsca wpisz nazwy sposobów rozmnażania się następujących zwierząt:



- Zastanów się i napisz, dlaczego zwierzęta jajorodne składają zazwyczaj bardzo dużą liczbę jaj, a żyworodne rodzą jednego potomka?

.....
.....

Materiały dla nauczyciela.

Oczekiwane odpowiedzi.

I.

- kształt opływowy,
b) kształt spłaszczony,
c) kształt węzowaty.
- boczne wyginanie tułowia i ogona odpychające wodę w bok i w tył,
b) ruchy płetw,
c) płetwa grzbietowa,
d) płetwy piersiowe i brzuszne utrzymują ciało ryby w równowadze oraz ułatwiają jej zmianę kierunku ruchu. Płetwa ogonowa pełni funkcję steru oraz wspomaga szybkie pływanie.
- ośmiornice i małże,
b) duże ilości wody.

II.

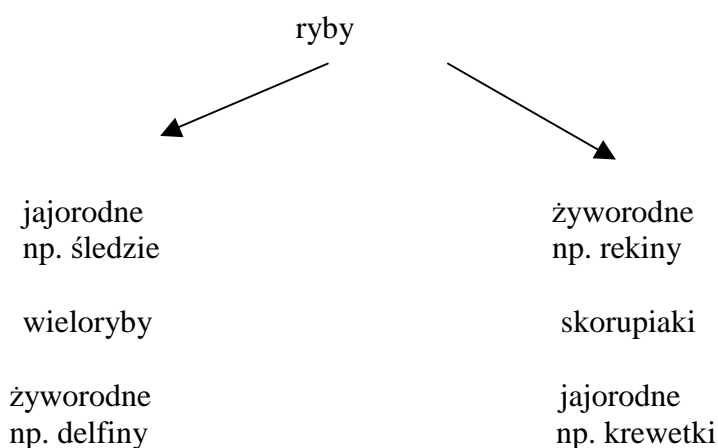
1. b) linia boczna informuje rybę o kierunku i sile prądu wody.
2. a) węchu, słuchu, dotyku, wzroku,
b) głowonogi,
c) echolokacją,

III.

1. a) skrzelami,
b) płucami,
c) całą powierzchnią ciała.
2. a) głębokim wdechem, w czasie których pobierają duże ilości tlenu,
b) wilgotne powietrze oraz skondensowaną parę wodną, ponad powierzchnią wody.

IV.

1.



2. Zwierzęta jajorodne na ogół pozostawiają złożone jaja bez opieki, dlatego ogromna ich ilość ginie z różnych powodów. Tylko z nielicznych jaj rozwijają się młode organizmy, a i one w pierwszym okresie życia narażone są na wiele niebezpieczeństw. Rozwój zwierząt żyworodnych odbywa się w organizmie samicy, który zapewnia najlepsze warunki rozwoju – bezpieczeństwo i pokarm. Ssaki morskie opiekują się swym potomstwem po urodzeniu, chronią je oraz karmią pełnowartościowym mlekiem.