

Temat lekcji: Poznajemy warunki życia w wodzie.

Czas trwania: dwa zajęcia dydaktyczne.

Adresat: klasa IV

Autor: Elżbieta Ślusarczyk

Treści nauczania z podstawy programowej.

Wymagania szczegółowe. Uczeń:

VI.12. określa warunki życia w wodzie (nasłonecznienie, zawartość tlenu, opór wody) i wskazuje przystosowania organizmów (np. ryby) do środowiska życia.

Cel główny: Poznanie czynników warunkujących życie w wodzie oraz przystosowań organizmów do życia w tym środowisku.

Cele szczegółowe w języku ucznia (Na Co Be Zu):

Wiadomości

Po zajęciach potrafię:

- podać po 2 przykłady wód słodkich i słonych,
- wymienić 5 warunków życia w wodzie,
- przytoczyć 6 przykładów organizmów wodnych,

Umiejętności

Po zajęciach potrafię :

- określić procentowo, jaką część powierzchni Ziemi zajmują wody, a jaką obszary lądowe,
- porównać warunki życia w wodzie i na lądzie,
- omówić 5 przystosowań ryb do życia w wodzie,
- wyjaśnić na 5 przykładach zależność pomiędzy warunkami życia, a budową organizmów,
- wyciągnąć wnioski z przeprowadzonych doświadczeń,
- rozwiązać gry dydaktyczne,
- korzystać z różnych źródeł wiedzy (film, podręcznik, plansza),
- wykorzystywać nowoczesne technologie informatyczne.

Postawy

Po zajęciach potrafię:

- pracować z zaangażowaniem na lekcji,
- współpracować w grupie,
- bezpiecznie wykonać doświadczeni.

Metody nauczania:

- odwrocona lekcja,
- pogadanka,
- gry dydaktyczne,
- doświadczenie,
- film,
- narzędzia informatyczne: Multibook, portal Wordwall, portal Eduelo (zadanie domowe dla chętnych).

"Myślenicka Szkoła Ćwiczeń MSC"

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego

Formy pracy:

-indywidualna, grupowa, zbiorowa,

Środki dydaktyczne i materiały pomocnicze:

- globus,
- miska z wodą, piłeczka pingpongowa, dwa słoiki, 2 łyżeczki piasku, dwa małe kamienie,
- film (uczniowie oglądają w domu przed zaplanowaną lekcją),
- podręcznik Wydawnictwa Nowa Era,
- zadanie –sortowanie według grup na portalu Wordwall,
- zeszyt ćwiczeń (zadanie domowe),
- quiz na portalu Eduelo (zadanie domowe),
- materiał pomocniczy nr 1- rebus,
- materiał pomocniczy nr 2 - instrukcje do doświadczeń,
- materiał pomocniczy nr 3 - plakat-tlen w wodzie, temperatura wody zimą i latem ,
- materiał pomocniczy nr 4 - tabela „Warunki życia w wodzie”,
- materiał pomocniczy nr 5 - instrukcja do filmu pt.„ Warunki życia w wodzie” ,
- materiał pomocniczy nr 6 - karty pracy.

PRZEBIEG LEKCJI**I. Faza wstępna: (20')**

- 1.Czynności organizacyjne.
- 2.Poproś uczniów o rozwiązanie rebusu (materiał pomocniczy nr 1), wyświetl go na tablicy interaktywnej. Hasło stanowi temat lekcji.
3. Poproś uczniów o zapisanie tematu. Nauczyciel na karteczkach rozdaje cele lekcji.
- 4.Pokaż uczniom globus i zadaj pytania:
 - Czy na Ziemi jest więcej obszarów lądowych, czy wodnych?
 - Jakie rodzaje wód występują na naszej planecie?
 - Jakie znasz wody słodkie i słone?

Wyjaśnij, że przeważająca część powierzchni naszej planety pokryta jest wodami (71%), lądy stanowią 29%. Ponadto dodaj, iż zarówno w wodzie słodkiej, jak i słonej żyją organizmy, które przystosowały się do warunków występujących w tym środowisku.

II. Faza realizacyjna: (25')

- 1.Wybież chętnych uczniów do wykonania doświadczeń (materiał pomocniczy nr 2) obrazujących warunki życia w wodzie. Po przeprowadzeniu każdego z nich, poproś klasę o wyciągnięcie wniosków.
- 2.Wyjaśnij na podstawie plakatu (materiał pomocniczy nr 3) zawartość tlenu w wodzie i zmiany temperatury zimą i latem. Plakat wyświetl na tablicy interaktywnej. Poproś uczniów o uzupełnienie tabeli (materiał pomocniczy nr 4), a następnie wklejenie do zeszytu .
3. Podziel klasę na pięć grup i poleć, aby uczniowie wybrali lidera każdego zespołu. Poproś uczniów, aby na podstawie filmu pt. „Warunki życia w wodzie”, z którym zapoznali się w domu przed planowaną lekcją (materiał pomocniczy nr 5-instrukcja do filmu) oraz treści w podręczniku na str.158-161 wykonali zadania w kartach pracy (materiał pomocniczy nr 6).

Link do filmu pt.,, Warunki życia w wodzie”

<https://youtu.be/gaBIIQOgWlQ>

4. Poproś lidera z każdej grupy o zaprezentowanie wyników. Zwróć uczniom uwagę, aby podczas prezentacji wskazali omawiane organizmy na ilustracjach wyświetlonych na tablicy interaktywnej z Multibooka. (30')

Faza podsumowująca. (15')

1. Podsumuj wiadomości zdobyte na lekcji. Poproś uczestników o wykonanie zadania umieszczonego na portalu Wordwall. Wykorzystaj tablicę interaktywną.

<https://wordwall.net/pl/resource/2298592>

2. Oceń pracę grupy – udziel informacji zwrotnej.

3. Podaj uczniom zadanie domowe.

Dla wszystkich uczniów: Wykonaj zadanie 1,2,3 ze s. 102 w zeszyt ćwiczeń.

Dla chętnych: Wykonaj zadanie 4 „Dla dociekliwych” ze s. 102 w zeszyt ćwiczeń. Rozwiąż quiz (link prześlij uczniom).

<https://www.eduelo.pl/quiz/206/czesc/1/>

"Myślenicka Szkoła Ćwiczeń MSC"

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiał pomocniczy nr1- rebus



Poznajemy warzywa + unki

rafa

+



~~stko~~ w **H₂O**

Materiał pomocniczy nr 2 - instrukcje do doświadczeń.

Doświadczenie 1.

Instrukcja:

Klaśnij w powietrzu , a następnie w wodzie (miska z wodą)

Gdzie trudniej było klasnąć?

Wniosek:

Trudniej było klasnąć w wodzie ponieważ stawia ona większy opór niż powietrze.

Doświadczenie 2.

Instrukcja:

Pileczkę pingpongową wrzuć do miski z wodą , a następnie podrzuć ją w powietrzu.

Jak zachowuje się pileczka w wodzie , a jak w powietrzu?

Wniosek:

Woda ma większą gęstość niż powietrze, dlatego pileczka pływa po powierzchni wody, a podrzuczona w powietrzu spada na podłogę.

Doświadczenie 3.

Instrukcja:

Przygotuj dwa słoiki z taką samą ilością wody. Do jednego słoika włóż mały kamień, do drugiego słoika wsyp 2 łyżeczki pisaku i zamieszaj, a następnie włóż mały kamień.

W którym pojemniku lepiej widoczny jest kamień?

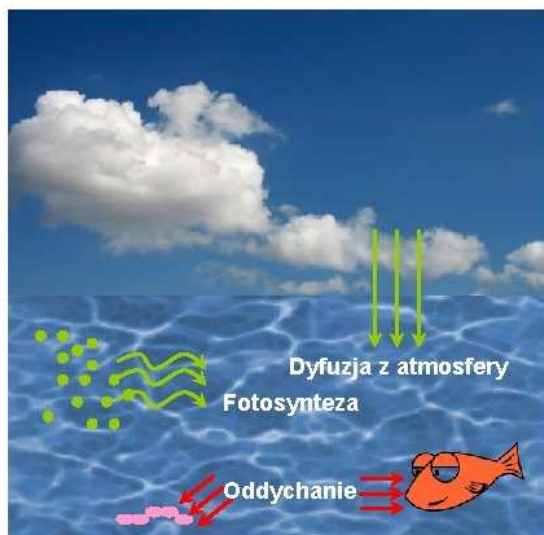
Wniosek:

Ilość i głębokość przenikania światła zależy od przejrzystości wody, w pojemniku z przejrzystą wodą lepiej było widać kamień.

Materiał pomocniczy nr 3 - plakat -tlen w wodzie, temperatura wody zimą i latem

W wodzie jest mniej tlenu niż w powietrzu.

Tlen w wodzie



Dyfuzja to samorzutne przenikanie cząsteczek jednej substancji (np. powietrza) do drugiej (np. wody).

W środowisku wodnym nie ma gwałtownych zmian temperatury, ponieważ woda wolno się nagrzewa i wolno się ochładza.



"Myślenicka Szkoła Ćwiczeń MSC"

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego

Pod lodem woda pozostaje niezamarznięta. Dzięki temu większość żyjących tam organizmów może przetrwać zimę.

Materiał pomocniczy nr 4 - tabela „Warunki życia w wodzie”

Porównywana cecha	Środowisko	
	wodne	lądowe
Opór		
Gęstość		mała
Zawartość tlenu		
Zmiany temperatury		duże
Przejrzystość		

Materiał pomocniczy nr 5- instrukcja do filmu pt., „Warunki życia w wodzie”. Element odwróconej lekcji.

Instrukcja

Podczas oglądania filmu zwróć uwagę na:

- przystosowania zwierząt (ryb, pijawek, ślimaków, małż) do warunków panujących w środowisku wodnym,
- przystosowania roślin (wywłócznika, moczarki, pływacza) do ruchu wody,
- sposoby oddychania zwierząt,
- organizmy planktonowe.

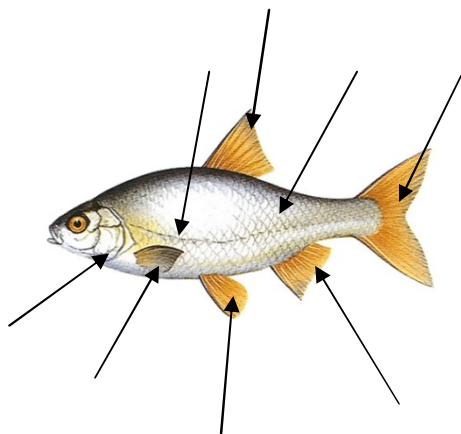
"Myślenicka Szkoła Ćwiczeń MSĆ"

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego

Materiał pomocniczy nr 6 - karty pracy

Grupa 1. Woda stawia duży opór.

1. Opisz rysunek przedstawiający przystosowanie ryb do życia w wodzie, a następnie wypisz cechy, które ułatwiają przedstawionym organizmom pokonanie oporu wody.



Cechy ułatwiające pokonanie oporu wody:.....
.....

"Myślenicka Szkoła Ćwiczeń MSC"

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego

Grupa 2. Woda jest w nieustannym ruchu.

Rozpoznaj i podpisz przedstawione na rysunku organizmy, ich nazwy wykorzystaj uzupełniając zdania.



.....

.....

.....

Rośliny zanurzone w wodzie np. mają zwykle
liście oraz cienkie i odporne na rozerwanie Ryby mająciało.
.....za pomocą..... przytwierdzają się do dna lub roślin. Chlorelle
i wchodzi w skład, są unoszone w wodzie.

"Myślenicka Szkoła Ćwiczeń MSC"

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego

Grupa 3. W wodzie jest ograniczona ilość tlenu.

Przeskakując o taką samą liczbę liter, odczytaj nazwy czterech zwierząt i wpisz obok sposobu, w jaki pobierają tlen.

Zaczynij od wskazanej litery i poruszaj się poziomo.

→

R	A	O	Y	F	H	B	N	M	Y	F
A	W	B	R	I	H	C	E	G	H	L
U	R	O	U	C	R	B	N	Y	M	S
B	G	H	Y	B	E	D	Z	S	E	K
E	L	C	G	F	T	F	I	O	I	N
W	Z	Y	B	G	R	T	M	O	S	F
Z	O	T	W	Z	J	I	W	G	E	S
I	L	W	E	I	A	L	T	F	I	K
S	J	I	S	J	B	W	C	I	S	H

Zwierzęta:

1.
2.
3.
4.

Sposób oddychania:

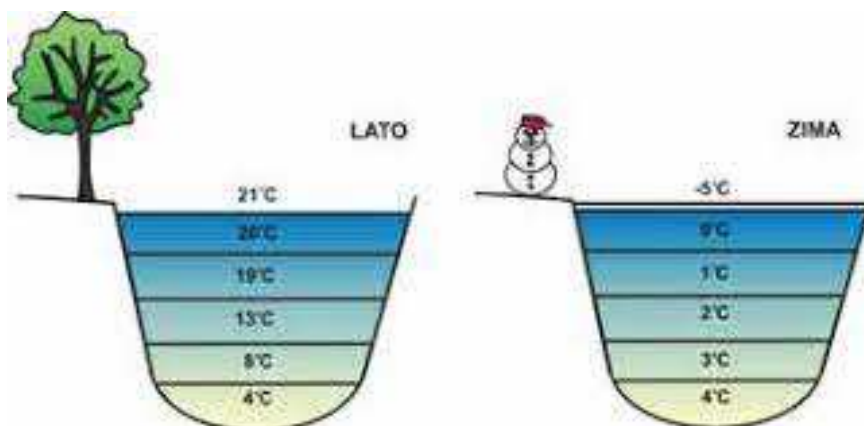
- całą powierzchnia ciała
- płucami
- skrzelami
- płucami

"Myślenicka Szkoła Ćwiczeń MSC"

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego

Grupa 4. W wodzie są małe wahania temperatury.

Przeanalizuj rysunek. Uzupełnij zdania.



Zmiany temperatury powietrza w kolejnych porach roku wpływają na wody.

Woda wolno się nagrzewa iochładza.

Latem temperatura górnej warstwy wody jest wyższa niż Przy dnie wynosi ok.

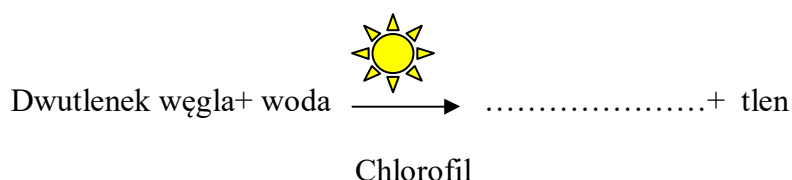
Zimą w głębokich rzekach i jeziorach woda nie zamarza do dna. Pod lodem temperatura wody wynosi....., a przy dnie ok.Dzięki temu większość żyjących tam organizmów możezimę.

Grupa 5. W wodzie jest ograniczona ilość światła.

Wykreśl z poniższych zdań niepotrzebne wyrazy tak, aby informacje były prawdziwe.

Im głębiej/płycej tym mniej światła przenika do wody. Ilość i głębokość przenikania światła zależy /nie zależy od przejrzystości wody. Poniżej granicy przenikania światła występują /nie występują rośliny. W ciemnościach żyją zwierzęta i niektóre bakterie/ brak jest organizmów żywych.

Uzupełnij schemat przedstawiający proces fotosyntezy.



"Myślenicka Szkoła Ćwiczeń MSC"

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego