



SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO: **biologiczno-chemicznego** prowadzonego w ramach projektu **Uczeń online**

1. **Autor:** Iwona Bagińska
2. **Grupa docelowa:** technikum
3. **Liczba godzin:** 2 godz. dydaktyczne
4. **Temat zajęć:** Budowa zewnętrzna i wewnętrzna oraz czynności życiowe parzydełkowców.
5. **Cele zajęć:**

Cel ogólny: przybliżenie uczniom wiadomości o budowie, czynnościach życiowych, środowisku życia parzydełkowców

Wiadomości:

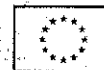
- uczeń wie, na jakie gromady jest dzielony typ zwierząt parzydełkowce,
- uczeń wie, z ilu warstw komórek składa się ciało parzydełkowców, jak nazywa się te warstwy i jak są zbudowane,
- uczeń wie, w jakich formach życiowych mogą występować parzydełkowce i wie jakie są ich charakterystyczne cechy, dotyczące ich budowy i trybu życia,
- uczeń wie, jakie typy komórek parzydełkowych posiadają parzydełkowce i jak je wykorzystują do zdobywania pokarmu,
- uczeń wie, że parzydełkowce nie mają układu krążenia i oddechowego, a produkty przemiany materii usuwane są przez powłoki ciała,
- uczeń zna budowę układu pokarmowego, nerwowego i szkieletowego,
- uczeń zna, sposoby poruszania się polipów stulbi i meduz chelbi modrej,
- uczeń wie, jak zbudowany jest układ rozrodczy i jakie sposoby rozmnażania bezpłciowego występują u parzydełkowców,
- uczeń wie, jak zachodzi proces przemiany pokoleń u krążkopławów

Umiejętności:

- uczeń potrafi wskazać podobieństwa i różnice w budowie polipa i meduzy,
- uczeń potrafi określać, jakie gromady wyróżnia się wśród parzydełkowców, podaje przykłady gatunków,
- uczeń potrafi wykonać rysunki, przedstawiające schemat budowy polipa lub meduzy, przemianę pokoleń u chelbi modrej,
- uczeń potrafi wyjaśnić, jak są zbudowane poszczególne układy i charakteryzuje czynności życiowe parzydełkowców,
- uczeń potrafi wyróżnić różne typy komórek parzydełkowych, podaje ich nazwy oraz funkcje i określa jak są zbudowane,
- uczeń potrafi wyjaśnić, jak zachodzi u parzydełkowców pączkowanie, podział poprzeczny i strobilizacja,
- doskonalenie umiejętności pracy w grupach i pracy indywidualnej,
- doskonalenie umiejętności wypowiedzania się na forum grupy,

Postawy:

- rozwijanie zainteresowań na temat budowy i funkcji życiowych parzydełkowców, które jako pierwsze można zaklasyfikować do tkankowców właściwych,
- pobudzanie aktywności i twórczości uczniów podczas pracy indywidualnej i zespołowej,
- uświadomienie o konieczności poznawania gatunków zwierząt występujących w przyrodzie,
- pobudzanie młodzieży do samodzielnej pracy w domu oraz poszukiwania interesujących informacji w Internecie i czasopiśmie naukowych,
- uświadomienie o potrzebie dostrzegania piękna świata zwierząt, znaczenia jakie pełnią w przyrodzie i konieczności jego ochrony.



6. **Metody i techniki pracy:** praca w grupach oraz indywidualna, dyskusja, praca z testem i z kartami pracy, pokaz zdjęć, schematów,
7. **Materiały dydaktyczne:** podręczniki, karty pracy z zadaniami dla uczniów, plansze dydaktyczne, Internet
8. **Literatura:** podręczniki: „Biologia 1” Seria: „Odkrywamy na nowo” i „Vademecum maturalne” wyd. OPERON oraz „Biologia na czasie”, wyd. Nowa Era

9. Przebieg zajęć:

I. Faza wprowadzająca

1. Czynności organizacyjno-porządkowe.
2. Nawiązanie do tematu lekcji.

Nauczycielka wprowadza uczniów w treści nowego tematu zajęć. Pyta ich, czy potrafią sklasyfikować parzydełkowce i podać na jakie dzielone są gromady?. Czy znają przedstawicieli poszczególnych gromad?

3. Podanie tematu lekcji i określenie celów lekcji.

Nauczycielka podaje uczniom cele lekcji i wyjaśnia jaki przebieg będą miały zajęcia. Następnie zapisuje przebieg zajęć w punktach na tablicy.

II. Faza realizacyjna

1. Nauczycielka wyjaśnia uczniom, jaki jest podział systematyczny parzydełkowców, podaje przykłady gatunków. Mówi im, że wszystkie żyją w środowisku wodnym. Potem omawia ich podstawowe formy życiowe, biorąc pod uwagę ich budowę, tryb życia jaki prowadzą i czynności życiowe.

2. Następnie nauczycielka dzieli uczniów na trzy grupy. Praca w grupach polega na wykonaniu planszy dydaktycznej. Nauczycielka rozdaje uczniom mazaki, ołówki kredki i mówi jakie rysunki, definicje, objaśnienia i informacje muszą uczniowie umieścić na planszach. Zadaniem pierwszej grupy jest zatytułowanie planszy, narysowanie schematu budowy polipa i meduzy, zapisanie ich cech w postaci schematu oraz przedstawienie typów komórek parzydełkowych z ich opisami. Zadaniem drugiej grupy jest zatytułowanie planszy, narysowanie sposobów poruszania się polipa stłubi i meduzy chelbi, przedstawienie budowy układu pokarmowego i nerwowego. Zadaniem trzeciej grupy jest zatytułowanie planszy, przedstawienie układu rozrodczego, narysowanie schematu z przemianą pokoleń u chelbi modrej. Następnie nauczycielka określa sposoby przedstawiania prac przez liderów grup oraz kryteriów oceniania wykonanych plansz.

3. Rozdanie uczniom kart pracy. Wyjaśnienie im, jak należy wykonać poszczególne zadania. Podział uczniów na grupy dwuosobowe.



Karta pracy dla ucznia

Drogi Uczniu !

Sprawdź swoją wiedzę rozwiązując następujące zadania !!!

POWODZENIA !



Zad. 1

W poniższej tabeli zapisano zdania dotyczące budowy parzydełkowców. Oceń słuszność tych zdań wstawiając symbol **X** w odpowiednią kolumnę tabeli.

ZDANIE	PRAWDA	FALSZ
Parzydełkowce charakteryzuje dwuwarstwowa organizacja ciała.		
Układ pokarmowy parzydełkowców składa się z otworu gębowego i jamy gastralnej.		
Polip to wolno pływająca forma życiowa parzydełkowców.		
U meduzy otwór gębowy występuje na spodniej stronie ciała.		
Komórki parzydełkowe powstają w warstwie endodermalnej i występują na czułkach.		
Wyróżnia się dwa typy komórek parzydełkowych.		

Zad 2.

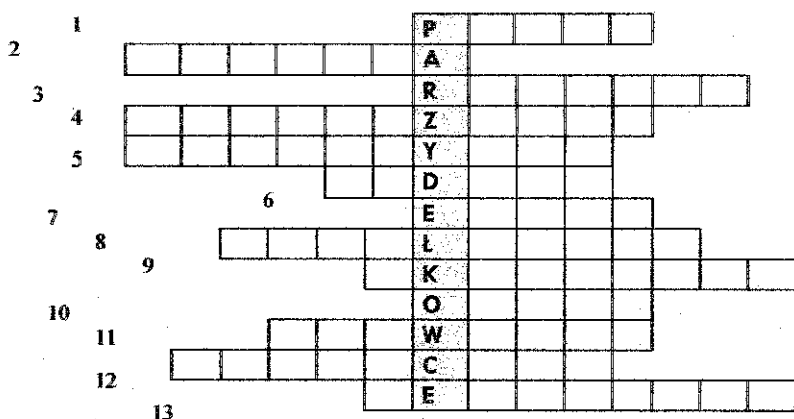
Parzydełkowce mogą występować w dwóch formach: polipa i meduzy.
W tabeli przedstawiono cechy polipa, dopisz cechy meduzy.

PORÓWNYWANIE CECH POLIPA I MEDUZY							
Postać życiowa	Tryb życia	Kształt	Warstwa mezoglei	Obecność ropaliów	Tworzenie kolonii	Położenie otworu gębowego	Obecność symetrii promienistej
Polip 	najczęściej osiadły (przyczepienie do podłoża za pomocą stopy)	workowaty (cylindryczny)	mniejsza	brak	często	skierowany ku górze	tak
Meduza 							



Zad. 3

Rozwiąż krzyżówkę.



PYTANIA:

1. Osiadła forma życiowa parzydełkowców.
2. Tak się nazywa orzęsiona larwa.
3. Są to kolbki zmysłowe, które stanowią narządy zmysłu równowagi, węchu i wzroku.
4. Rodzaj układu nerwowego u parzydełkowców.
5. Wchodzą w skład ropaliów, są prostymi narządami równowagi.
6. Wolno pływająca forma życiowa parzydełkowców.
7. Młoda meduza powstająca w wyniku podziału poprzecznego polipa u krążkopławów.
8. Rozmnażanie występujące u parzydełkowców.
9. Zewnętrzna warstwa komórek w ciele parzydełkowców.
10. Wchodzą w skład ropaliów, pozwalają jedynie na odróżnianie natężenia światła.
11. Zawierają długie nici, które się owijają i przyczepiają do ciała ofiary.
12. To nazwa komórek parzydełkowych.
13. To warstwa bezkomórkowa budująca ciało parzydełkowców.

Zad. 4

Uzupełnij zdania.

Parzydełkowce

..... mają układ pokarmowy składający się z otworu gębowego i
Są najczęściej....., a przystosowaniem do zdobywania pokarmu jest występowanie komórek parzydełkowych. U krążkopławów występuje przemiana pokoleń, czyli, polegająca na następowaniu po sobie pokolenia rozmnażającego się płciowo i bezpłciowo. Polipy są zwierzętami osiadłymi, a poruszają się na zasadzie lub U meduz obserwuje się ruchy Układ szkieletowy, jeśli występuje ma najczęściej postać zewnętrznego szkieletu wapiennego i występuje u i tułbiopławów.

7202



Rozwiązania do karty pracy

Karta pracy dla ucznia

Drogi Uczniu !

Sprawdź swoją wiedzę rozwiązując następujące zadania !!!

POWODZENIA !



Zad. 1

W poniższej tabeli zapisano zdania dotyczące budowy parzydełkowców. Oceń słuszność tych zdań wstawiając symbol X w odpowiednią kolumnę tabeli.

ZDANIE	PRAWDA	FAŁSZ
Parzydełkowce charakteryzuje dwuwarstwowa organizacja ciała.	X	
Układ pokarmowy parzydełkowców składa się z otworu gębowego i jamy gastralnej.	X	
Polip to wolno pływająca forma życiowa parzydełkowców.		X
U meduzy otwór gębowy występuje na spodniej stronie ciała.	X	
Komórki parzydełkowe powstają w warstwie endodermalnej i występują na czułkach.		X
Wyróżnia się dwa typy komórek parzydełkowych.		X

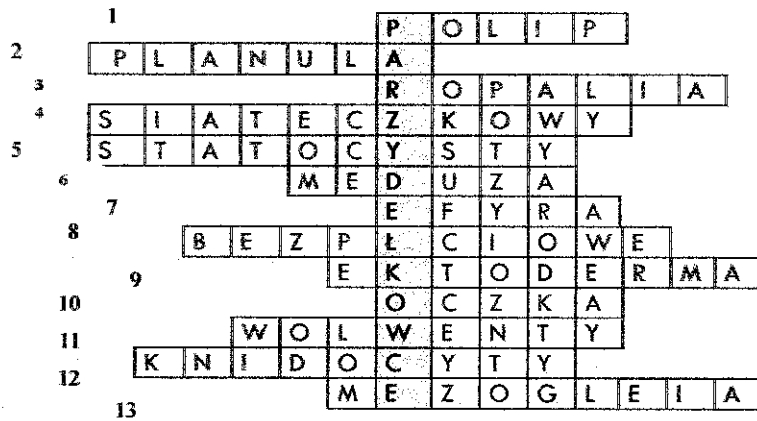
Zad 2.

Parzydełkowce mogą występować w dwóch formach: polipa i meduzy.
W tabeli przedstawiono cechy polipa, dopisz cechy meduzy.

PORÓWNIWANIE CECH POLIPA I MEDUZY							
Postać życiowa	Tryb życia	Kształt	Warstwa mezoglei	Obecność ropaliów	Tworzenie kolonii	Położenie otworu gębowego	Obecność symetrii promienistej
 Polip	najczęściej osiadły (przytwierdzenie do podłoża za pomocą stopy)	workowaty (cylindryczny)	mniejsza	brak	często	kierowany ku górze	tak
 Meduza	swobodnie żyjący	dzwonowaty (parasolowaty)	większa	występują	rzadko	na spodniej stronie ciała	tak



Rozwiąż krzyżówkę.



Zad. 4

Uzupełnij zdania.



Parzydełkowce mają układ pokarmowy składający się z otworu gębowego i ...jamy gastralnej..... Są najczęściej...drapieżnikami.., a przystosowaniem do zdobywania pokarmu jest występowanie komórek parzydełkowych. U krążkoplawów występuje przemiana pokoleń, czyli ..metageneza..., polegająca na następowaniu po sobie pokolenia rozmnażającego się płciowo i bezpłciowo. Polipy są zwierzętami osiadłymi, a poruszają się na zasadzie ...pełzania... lub ..koziolkowania.. U meduz obserwuje się ruchy ...odrzutowe... Układ szkieletowy, jeśli występuje ma najczęściej postać zewnętrznego szkieletu wapiennego i występuje u ..krążkoplawów... i słuźbioplawów.

4. Prezentacja zadań z kart pracy przez liderów grup. Następnie przeprowadzenie dyskusji oraz podawanie uczniom rozwiązań zadań, które sprawiły im najwięcej problemów.

III. Faza podsumowująca

Nauczycielka ocenia najbardziej aktywne grupy uczniów podczas zajęć i rozdaje im dyplomy. Chwali uczniów najlepszych, najaktywniejszych i wręcza im upominki. Przeprowadza następnie rozmowę z uczniami, czy taka forma zajęć podobała się im, czy ułatwiła im zrozumienie tematu, czy zagadnienia poruszone w trakcie zajęć zainteresowały ich?. Następnie prosi ich, aby wykonali zadanie domowe.

Zadanie domowe

Zad.1 Narysować w zeszycie schemat z podziałem systematycznym parzydełkowców.

Zad. 2 Wkleić do zeszytu zdjęcia - po dwóch przedstawicieli dla każdej gromady parzydełkowców. Następnie nazwać poszczególne gatunki, określić gdzie występują, scharakteryzować je.



10. Spostrzeżenia po realizacji:

Zaobserwowano dużą aktywność uczniów na lekcji, zainteresowanie tematem i formą lekcji. Wyjaśnienie przez nauczycielkę uczniom celów lekcji oraz jasne określenie zasad przebiegu zajęć i oceny plansz dydaktycznych zainspirowało uczniów do samodzielnej i grupowej pracy. Opracowanie przez nauczycielkę karty pracy w dużym stopniu pomogły uczniom zrozumieć przekazywane treści i wpłynęło na trwałość zdobytej przez nich wiedzy. Praca w grupach zwiększyła zdecydowanie aktywność uczniów na zajęciach. Umożliwienie uczniom wykonania plansz, następnie ich prezentacja, możliwość wystąpienia na forum całej grupy dały uczniom zadowolenie z własnej pracy.

Oświadczam, że scenariusz zajęć nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Czytelny podpis.....Iwona Bagińska.....

Iwona Bagińska

