



## SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

Opracowany w ramach projektu pt. „Szkoła ćwiczeń w gminie Rawicz”

<b>Nr i obszar przedmiotowy</b>	Część I - obszar nauczania PRZYRODNICZY
<b>Nazwa przedmiotu</b>	BIOLOGIA
<b>Poziom nauczania</b>	Klasy IV-VIII szkoły podstawowej
<b>Liczba godzin lekcyjnych</b>	2 godziny
<b>Klasa</b>	5
<b>Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów</b>	Sylwia Kwaśna
<b>Nazwy szkoły:</b>	Szkoła Podstawowa w Sierakowie
<b>Temat lekcji:</b>	Komórka roślinna i inne rodzaje komórek.

### I.     **Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):**

Merytoryczna część nauczania sprawia uczniom najwięcej trudności. Dlatego na zajęciach z przyrody została zastosowana przez mnie metoda konstruktywistyczna, która zakłada, że uczniowie nabywają wiedzę poprzez interakcje z otoczeniem. Zaciekawienie ucznia staje się zatem kluczowe dla sukcesu edukacyjnego. Zaciekawienie może być wytwarzane środkami czysto sensorycznymi (obrazem, dźwiękiem). Ważna jest też ich dynamika (np. zaciekawienie odpowiednią modulacją głosu), ale najskuteczniejsze jest zaciekawienie czysto poznawcze, osiągnięte przez stawianie pytań, lub kontrowersyjnych stwierdzeń. Istotne jest również działanie, wówczas zapamiętują wiedzę, jest to dobry sposób na naukę poprzez zabawę. Metody innowacyjne pozwalają na efektywne uczenie się. Bez tego skutkowało lepszymi wynikami uczniów, a także da im możliwość wykazania się na lekcji, a przede wszystkim lepszemu zrozumieniu i zapamiętaniu.



**II. Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji / cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych**

Cele dla praktykanta/studenta:

- Nabywanie umiejętności doboru różnorodnych metod i technik ze szczególnym zwróceniem uwagi na metody aktywizujące.
- Nabycie umiejętności planowania, obserwacji i prowadzenia i dokumentowania zajęć.
- Asystowanie w zajęciach.
- Pomoc nauczycielowi w przygotowaniu pomocy dydaktycznych do zajęć.
- Nabycie umiejętności posługiwania się językiem jasnym, zrozumiałym dla dzieci.
- Podczas zajęć motywowanie uczniów do udziału w zajęciach.
- Nabywanie umiejętności kształtowania właściwego stosunku do ucznia, wychowanka oraz obowiązków związanych z wykonywaniem zawodu nauczyciela
- Wykazywanie własnej inicjatywy poprzez aktywne włączanie się w przygotowanie do zajęć.
- Wykorzystanie komputera na zajęciach z dziećmi.
- Nabycie umiejętności stosowania indywidualizacji nauczania.
- Nabycie umiejętności dostosowania nauczania do specjalnych potrzeb uczniów.
- Nabycie umiejętności oceny uczniowskich postępów w nauce.



-Nabycie umiejętności opracowywania zadań dla uczniów z uwzględnieniem kryterium sukcesu.

-Poznanie konstruktywizmu jako teorii uczenia się i zdobywania wiedzy na lekcjach przyrody.

### **III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe**

Budowa i czynności życiowe. organizmów. Plan wynikający z podstawy programowej:

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

4) dokonuje obserwacji mikroskopowych komórki (podstawowej jednostki życia), rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i przedstawia ich funkcje;

5) porównuje budowę komórki bakterii, roślin i zwierząt, wskazując cechy umożliwiające ich rozróżnienie;

### **IV. Treści nauczania/uczenia się**

-Uczeń samodzielnie wymienia komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje przykłady takich organizmów.

- Uczeń z pomocą nauczyciela wykonuje model komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej.

- Uczeń samodzielnie zapoznaje się z funkcjami organów, które występują w komórkach.

-Uczeń przy pomocy nauczyciela dokonuje obserwacji mikroskopowych komórki roślinnej.

- Lekcja bazuje na wprowadzeniu innowacji badawczych co rozbudza ciekawość poznawczą oraz motywuje do poznawania nowych zasobów wiedzy. Ponadto zajęcia mają



na celu ukazanie wartości wiedzy jako podstawy do rozwoju umiejętności oraz pogłębianie wiedzy wraz z zaspokojeniem naturalnej ciekawości.

**V. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze wiadomości, umiejętności, postaw)**

- Budowanie poczucia własnej wartości.
- Efektywne uczenie się .
- Zapamiętywanie opanowanego materiału zgodnego z Podstawą Programową i Kompetencjami Kluczowymi .
- Integracja zespołu klasowego.
- Kreatywne poznawanie komórek.
- Umiejętność wyszukania niezbędnych informacji na różnych stronach Internetowych.
- Rozwijanie wyobraźni przy tworzeniu modeli komórek.
- Umiejętność prezentowania prac i wypowiedzania się na tle grupy rówieśniczej .
- Przełożenie i wykorzystanie zdobytej wiedzy w praktyce .
- Tworzenie pozytywnej relacji między uczniem, a nauczycielem .
- Umiejętność współpracy w grupie.
- Utworzenie własnego warsztatu pracy i jego organizacji.
- Utrzymanie porządku wokół własnego stanowiska , dbałość o mienie szkolne.
- Zachowanie zasad bezpieczeństwa w trakcie zajęć oraz przerwy.
- Nauka sygnalizacji w sytuacjach trudnych – prośba o pomoc.
- Poznanie różnego rodzaju komórek i umiejętne ich odróżnianie od siebie.
- Określenie funkcji pełnionych przez organy w komórce.
- Rozpoznawanie komórek na preparatach mikroskopowych.
- Umiejętność prowadzenia obserwacji mikroskopowych.
- Umiejętność wykonania schematycznego rysunku spod mikroskopu.



## **VI. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania**

- Uczeń wymienia komórki jądrowe i beźądrowe.
- Uczeń rozpoznaje na ilustracji komórki zwierzęce.
- Uczeń rozpoznaje na ilustracji komórki roślinne.
- Uczeń rozpoznaje na ilustracji komórki bakteryjne.
- Uczeń rozpoznaje na ilustracji komórki grzybowe.
- Uczeń porównuje na schematach budowę komórki zwierzęcej, roślinnej, bakteryjnej i grzybowej.
- Uczeń z pomocą nauczyciela przeprowadza obserwacje mikroskopowe.  
Z pomocą nauczyciela nazywa i rozpoznaje wybrane elementy poznanych krajobrazów
- Zachowuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania obserwacji mikroskopowych.
- Obserwacje mikroskopowe wykonuje zgodnie z instrukcją nauczyciela.
- Wykonuje polecenia, czeka na swoją kolej.-
- Uczestniczy w pracy grupowej, stosuje zasadę kompromisu .
- Samodzielnie, kreatywnie tworzy modele komórek.
- Z pomocą nauczyciela wypełnia karty pracy.
- Uczeń z pomocą nauczyciela wykonuje model komórki zwierzęcej, roślinnej , bakteryjnej (podział uczniów na grupy).

## **VII. Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje kluczowe uczniowie kształtują/doskonalą podczas lekcji:**

Wykorzystane metody pracy:

- wykład
- pogadanka
- opis
- dyskusja



-praktyczne działanie uczniów

-obserwacja mikroskopowa

-rozsypanka

-gra dydaktyczna

-przedstawienie

Kompetencje kluczowe:

Kompetencje kluczowe doskonalone podczas lekcji:

-kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,

-kompetencje językowe,

-kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii,

-kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się,

-kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej,

-porozumiewanie się w języku ojczystym,

-umiejętność uczenia się,

-poczucie inicjatywy i przedsiębiorczości,

-umiejętność uczenia się,

-umiejętność pracy zespołowej,

-kreatywność,

-posługiwanie się technologią informacyjno-komunikacyjną,

-poszukiwanie,

-porządkowanie.

**VIII. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):**

-Multibook

-Tablica Interaktywna

-Mikroskop optyczny

-Preparat mikroskopowy



- Koperta z rozsypywanką dla każdej grupy (załącznik 1)
- Podręcznik
- Kartki do losowania (załącznik 2)
- Kartki formatu A4 z nazwami organizmów: bakteria, wiewiórka, tulipan, muchomor (kartki należy przed lekcją przykleić taśmą w różnych miejscach sali)
- Różnego rodzaju odzież symbolizująca elementy budowy komórek.

### **IX.    Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową<sup>1</sup>**

Część wstępna:

1.Czynności organizacyjne:

Podział uczniów na 4 grupy.

2.Przypomnienie informacji na temat komórki zwierzęcej- uruchomienie wiedzy wyjściowej.

Nauczyciel prosi uczniów o:

- nazwanie najmniejszego elementu budowy organizmu,
- wymienianie struktur, które budują komórkę zwierzęcą,
- wyjaśnienie funkcji struktur, które budują komórkę zwierzęcą.

Część właściwa:

1.    Kształty komórek roślinnych- pogadanka.

Nauczyciel wyświetla z Multibooka ilustrację komórki roślinnej. Uczniowie omawiają różne kształty komórek roślinnych.

2.Budowa komórki roślinnej-pogadanka.

Nauczyciel wyświetla z Multibooka ilustrację komórki roślinnej. Prosi uczniów o:

- wymienianie struktur, które występują w komórce roślinnej i zwierzęcej,

---

<sup>1</sup>        Zalecane jest również uwzględnienie materiałów i zadań rozszerzających (dla uczniów zdolnych, zainteresowanych daną tematyką oraz uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się).



-wymienianie struktur, które różnią komórkę roślinną od zwierzęcej.

Nauczyciel wyjaśnia funkcję chloroplastów i ściany komórkowej. Zwraca uwagę uczniów na obecność jednej dużej wakuoli w komórce roślinnej.

3.Komórka roślinna- obserwacja mikroskopowa.

Uczniowie obserwują preparat z liścia dowolnej rośliny na przykład moczarki kanadyjskiej. Rysują i podpisują widziane elementy komórki w obrazie spod mikroskopu.

4.Budowa komórki grzybowej- pogadanka.

Uczniowie na podstawie ilustracji z Multibooka porównują komórkę grzybową ze zwierzęcą.

5.Budowa komórki bakteryjnej- pogadanka.

Nauczyciel wyświetla ilustrację komórki bakteryjnej, prosi uczniów o porównanie komórki bakteryjnej z poznanymi już komórkami. Uczniowie klasyfikują komórki na jądrowe i bezjądrowe.

6.Organelle i ich funkcje- rozsypywanka.

Uczniowie układają rozsypywanke (załącznik 1)

Część końcowa:

1.Porównanie budowy komórek roślinnych-analiza tabeli.

Uczniowie wskazują różnicę między komórkami jądrowymi a bezjądrowymi. Na podstawie tabeli z podręcznika porównują budowę komórki zwierzęcej, roślinnej, bakteryjnej i grzybowej.

2.Utrwalenie wiadomości zdobytych na lekcji-gra dydaktyczna.

Każdy uczeń losuje kartkę z nazwą elementu komórki (załącznik 2).

Uczniowie wcielają się w rolę wylosowanego przez siebie elementu komórki. Rozglądają się po sali i odnajdują kartki z nazwami różnych organizmów.

Każdy uczeń ustawia się przy właściwej nazwie organizmu, w którego komórce występuje wylosowany przez niego element. Ważne! Elementy w komórce oprócz wodniczek, chloroplastów i mitochondriów nie mogą się powtarzać.

Uczniowie zebrani przy nazwie danego organizmu tworzą zbiór elementów, z których jest zbudowana komórka tego organizmu.





3. Podziękowanie za pracę na lekcji i pożegnanie uczniów.

**X. Literatura (w tym źródła elektroniczne):**

Źródła elektroniczne:

<https://dlanauczyciela.pl/pliki/zasoby,reforma-2017-szkola-podstawowa-klasy-4-8,biologia,puls-zycia?path=klasa-5,ii-budowa-i-czynnosci-zyciowe,3-komorka-roslinna-inne-rodzaje->

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=%23wdomu+jet+fajnieikropka](https://www.youtube.com/results?search_query=%23wdomu+jet+fajnieikropka)

<https://wklasie.uniwersytetdzieci.pl/scenariusz/po-co-owadom-zapylajacym-domy>

<http://eduspaces.szkoiazklasa.org.pl/osiem-kluczowych-kompetencji/>

<file:///C:/Users/Komputer1/Downloads/program-nauczania-biologii-w-klasach-5-8-szkoly-podstawowej-puls-zycia.pdf>

[https://www.ore.edu.pl/images/files/POWER/zarzadzanie\\_oswiata/Kompetencje%20kluczowe%20-%20definicje%20i%20opis.pdf](https://www.ore.edu.pl/images/files/POWER/zarzadzanie_oswiata/Kompetencje%20kluczowe%20-%20definicje%20i%20opis.pdf)

„Interaktywne metody nauczania”, Opracowanie zbiorowe pod redakcją Marii Jadczyk, Toruń 2001





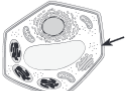

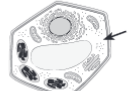
**XI. Załączniki do scenariusza – jeśli dotyczy (np. karty pracy, zestawy ćwiczeń dla uczniów, teksty źródłowe, ilustracje):**



1. Załącznik nr 1: Rozsypywanka dla każdej grupy
2. Załącznik nr 2: Kartki dla każdej grupy

### Załącznik nr 1

Załącznik 1. Rozsypywanka dla każdej grupy

			
Zachodzi tu proces fotosyntezy, w którego wyniku powstają substancje pokarmowe.	Nadaje komórce kształt oraz pełni funkcję ochronną.	Dostarcza energii, dlatego jest nazywane centrum energetycznym komórki.	U roślin ma postać dużego pęcherza i zapewnia utrzymanie odpowiedniej ilości wody w komórce.
			
Transportuje substancje do wnętrza i na zewnątrz komórki.	Zawiera DNA i kieruje wszystkimi procesami, które zachodzą w komórce.	Galaretowata substancja, która wypełnia wnętrze komórki.	

Źródło:

<file:///C:/Users/0080/AppData/Local/Temp/scenariusz-lekcji-komorka-roslinna-inne-rodzaje-komorek.pdf>



## Załącznik nr 2

Załącznik 2. Kartki do losowania

Ściana komórkowa	Ściana komórkowa	Ściana komórkowa	Błona komórkowa
Błona komórkowa	Błona komórkowa	Błona komórkowa	Cytozol
Cytozol	Cytozol	Cytozol	Jądro komórkowe
Jądro komórkowe	Jądro komórkowe	Niç DNA	Mitochondrium
Mitochondrium	Mitochondrium	Wodniczka	Mitochondrium
Wodniczka	Chloroplast	Wodniczka	Wodniczka
Wodniczka	Wodniczka	Mitochondrium	Mitochondrium

Źródła:

<file:///C:/Users/0080/AppData/Local/Temp/scenariusz-lekcji-komorka-roslinna-inne-rodzaje-komorek.pdf>