

Michał Szczepanik
Gimnazjum im. K. K. Baczyńskiego
w Poczesnej

Konspekt lekcji

Klasa III gimnazjum

Dział programu: Struktura organizmu

Temat: Komórka jako elementarna jednostka życia.

Treści:

- komórka zwierzęca, roślinna, bakteryjna i grzyba
- organella komórkowe
- funkcje życiowe komórki

Cele:

Wymagania podstawowe:

- wymienienie zasadniczych elementów budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, grzyba i bakterii
- wskazanie podstawowych różnic między komórką zwierzęcą i roślinną
- wymienienie podstawowych funkcji życiowych komórki
- określenie pojęcia: organella komórkowe

Wymagania ponadpodstawowe:

- omówienie funkcji poszczególnych elementów komórki
- wskazanie różnic między komórką roślinną, zwierzęcą, grzyba i bakterii
- porównanie funkcji życiowych komórki bakteryjnej, zwierzęcej, grzyba i bakterii

Metody i formy pracy:

Pogadanka z elementami pracy w zespołach w oparciu o przygotowane przez nauczyciela zestawy fotografii, schematy. Dyskusja.

Czas trwania lekcji: 45 minut

Środki dydaktyczne:

- podręcznik i zeszyt ćwiczeń
- tablice poglądowe „Komórki”
- mikroskop i preparaty mikroskopowe komórek: roślinnej, zwierzęcej, grzyba i bakterii
- zdjęcia komórek
- układanka

Przebieg lekcji.

A) Faza wprowadzająca (5 minut)

1. Nawiązanie do tematu lekcji przez powtórzenie wybranych zagadnień z lekcji poprzednich w formie odpowiedzi na pytania:

- czy skład chemiczny skorupy Ziemskiej jest taki sam jak skład chemiczny organizmu żywego?
- jakimi cechami charakteryzują się organizmy żywe?
- jak dzielimy tłuszcze?
- które pierwiastki nazywamy makroelementami i dlaczego?
- jaka jest rola azotu w organizmie?

2. Podanie tematu lekcji i sformułowanie jej głównego celu – z jakich elementów zbudowana jest komórka.

3. Wyłonienie i sprecyzowanie szczegółowych zagadnień do tematu lekcji i określenie sposobu ich opracowania.

Lp.	Zagadnienie	Forma opracowania
1	Cechy komórki	Praca z całą klasą – dyskusja
2	Organelle komórkowe	Praca w grupach

B) Faza realizacji (30 minut)

4. Opracowanie zagadnienia – Cechy komórek. (10 minut)

- a) uczniowie na podstawie wiadomości uzyskanych na poprzedniej lekcji wymieniają jakie cechy powinna posiadać komórka.

5. Opracowanie zagadnienia – Organelle komórkowe. (25 minut)

- a) uczniowie pracując w czterech grupach, obserwują preparaty mikroskopowe komórek: bakteryjnej, grzyba, roślinnej i zwierzęcej, na podstawie gotowych plansz komórek wyszukują w preparacie wskazane elementy: jądro komórkowe, wodniczki, mitochondria, ścianę komórkową, błonę komórkową.

- b) po zapoznaniu się uczniów z budową komórki wyjaśniamy im pojęcie organellum komórkowe.

- c) kiedy uczniowie zapoznali się z budową komórki otrzymują układankę zawierającą plansze z zarysem komórki oraz zestaw karteczek z opisem funkcji poszczególnych organelli, każdy zestaw posiada opis wszystkich organelli komórkowych, zadaniem ucznia jest dopasowanie poszczególnych elementów do rysunku (załącznik nr1). Powstałe w ten sposób plansze uczniowie zawieszają na tablicy a następnie objaśniają pozostałym uczniom budowę komórki.

- d) po omówieniu budowy czterech typów komórek, uczniowie uzupełniają tabelę porównawczą komórki roślinnej, zwierzęcej, grzyba i bakteryjnej, opisują krótko funkcje poszczególnych elementów.

Organelum komórkowe	Komórka bakteryjna	Komórka grzyba	Komórka roślinna	Komórka zwierzęca	Funkcja
Błona cytoplazmatyczna	+	+	+	+	
Jądro komórkowe					
Ściana komórkowa					
Cytoplazma					
Mitochondrium					
Chloroplasty					
Wodniczka					

C) Faza podsumowująca (10 minut)

6. Podsumowaniem lekcji jest udzielenie odpowiedzi przez uczniów na kilka pytań:

- która komórka nie zawiera jądra komórkowego?
- jakie elementy różnią komórkę roślinną i zwierzęcą?
- jakie elementy różnią komórkę grzyba i zwierzęcą?
- która struktura komórki decyduje o rozmnażaniu?
- jakie funkcje pełnią chloroplasty?

7. Praca domowa:

Dla uczniów chętnych: wykonaj model komórki (roślinnej, zwierzęcej, grzyba lub bakteryjnej) z plasteliny lub modeliny, zaznacz na modelu organella.

ZAŁĄCZNIK nr 1

Materiały do wycięcia:

<p>Organelum komórkowe wyspecjalizowane w przemianach tlenowych, otoczone jest dwoma błonami, z których wewnętrzna uwypukla się do wewnątrz.</p>	<p>Wydzielone obszary w obrębie cytoplazmy komórki, oddzielone od niej półprzepuszczalną błoną, zawierające sok komórkowy - wodny roztwór produktów.</p>
<p>Zielone organella zawierające chlorofil, barwnik niezbędny w procesie fotosyntezy.</p>	<p>Najważniejsze z organeli komórkowych, odgrywające decydującą rolę w przekazywaniu cech dziedzicznych i przebiegu przemiany materii.</p>
<p>Delikatna, elastyczna powłoka okrywająca powierzchnię każdej komórki, oddzielająca jej żywą zawartość od środowiska zewnętrznego.</p>	<p>Część składowa komórki zawierająca stałe elementy strukturalne, jak organelle komórkowe i bezpostaciową macierz.</p>
<p>Chroni komórkę przed czynnikami zewnętrznymi, zbudowana jest z celulozy.</p>	