

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

Scenariusz lekcji biologii w klasie 5 szkoły podstawowej. 1 godzina lekcyjna

Temat: Budowa i funkcjonowanie komórki roślinnej .

Umiejętności kluczowe.

- Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych.
- Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji.

Cele lekcji

Uczeń:

- Dokonuje obserwacji mikroskopowej komórki (I 4.)
- Rozpoznaje zarówno pod mikroskopem jak i na schemacie, na podstawie opisu, podstawowe elementy budowy komórki roślinnej (I 4.)
- Omawia funkcje podstawowych elementów budowy komórki roślinnej- błony komórkowej, cytoplazmy, jądra komórkowego, chloroplastów, mitochondriom , wakuoli, ściany komórkowej (I 4).

Cele operacyjne:

- Samodzielnie przygotowują preparat z liścia moczarki kanadyjskiej
- Łączą w logiczne pary nazwę organelli komórkowych z pełnioną funkcją.
- Wykonują schemat komórek tworzących tkankę okrywającą liścia moczarki kanadyjskiej
- Obserwują pod mikroskopem preparaty gotowe i własnoręcznie wykonane
- Wykonują rysunek (schemat) widzianego obrazu
- Posługuje się mikroskopem

Metody, techniki nauczania: pogadanka, obserwacja, rozmowa kierowana, burza mózgów, rozmowa podsumowująca

Formy pracy

Indywidualna, grupowa, w parach

Środki dydaktyczne:

Podręcznik i zeszyt do biologii, materiały niezbędne do przeprowadzenia obserwacji(mikroskopy, szkiełka podstawowe i nakrywkowe, narzędzia preparacyjne, woda, liść moczarki kanadyjskiej; karta pracy nr.1

Multibooki i multiteki Nowa Era, rzutnik, laptop.

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca

1. Czynności organizacyjne.

- * Sprawdzenie obecności.
- * W nawiązaniu do poprzednich lekcji, nauczyciel pyta chętnych uczniów o wyjaśnienie słowa komórka (z biologicznego punktu widzenia) i podanie nazw i roli elementów budowy, które tworzą komórkę zwierzęcą.
- * Prosi o podanie poziomów budowy organizmu roślinnego (komórka, tkanka, organ, system, organizm).
- * Uczniowie formułują temat lekcji.
- * Nauczyciel zapisuje na tablicy temat lekcji, zapoznaje uczniów z celami lekcji.
- * Nauczyciel dzieli klasę na 4 czteroosobowe grupy.

Faza realizacji

1. Kształty komórek roślinnych- pogadanka

- * Nauczyciel wyświetla z Multibooka ilustracje kształtów komórek roślinnych.
- * Uczniowie omawiają różne kształty komórek roślin.
- * Odpowiadają na pytanie. Czy kształty komórek przypominają Wam figury geometryczne? Jeżeli tak, to podaj nazwy tych figur.
- * Odpowiedzi udzielają na forum klasy.

2. Budowa komórki roślinnej- pogadanka

- * Nauczyciel wyświetla z Multibooka ilustrację komórki roślinnej.
 - * Uczniowie odczytują nazwy organelli komórkowych.
 - * Nauczyciel omawia ich funkcję.
 - * Prowadzący rozdaje każdemu uczniowi **kartę pracy nr.1.**
- Uczniowie na podstawie informacji zawartych w podręczniku do biologii, „Puls życia” str. 31 i 35, które dotyczą funkcji organelli komórkowych, łączą w logiczne pary nazwy organelli komórkowych z pełnioną rolą.
- * Uczniowie pracują samodzielnie. Z pomocą nauczyciela, słabsi uczniowie wypełniają kartę pracy łącząc w logiczne pary nazwy organelli komórkowych z pełnioną funkcją.
- (karta pracy nr.1.)

3. Obserwacja mikroskopowa komórek liści moczarki kanadyjskiej.

Uczniowie przystępują do obserwacji pod mikroskopem komórek liści moczarki kanadyjskiej.

Instrukcja do pracy w zespołach.

- * Należy przygotować: mikroskop, moczarkę kanadyjską, pęsetę, zakraplacz, szkiełko podstawowe i nakrywkowe, naczynie z wodą.
- * Zakraplaczem należy nanieść kroplę wody na środek szkiełka podstawowego.
- * Oderwany za pomocą pęsety fragment liścia moczarki, należy umieścić w kropli wody na szkiełku podstawowym i przykryć szkiełkiem nakrywkowym tak, aby pęcherzyki powietrza nie

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

dostały się pod szkiełko.

*Preparat należy położyć na stoliku mikroskopu i wykonać obserwację, zaczynając od najmniejszego powiększenia.

*W zeszycie, za pomocą ołówka, rysujemy schematy zaobserwowanych komórek. Na rysunku zaznaczamy widoczne pod mikroskopem chloroplasty, ścianę komórkową, jądro komórkowe.

Nauczyciel sprawdza poprawność wykonanych schematów.

4. Faza podsumowująca

*Rozmowa, podczas której uczniowie odpowiadają na krótkie pytania dotyczące materiału omawianego na lekcji.

*Ocena zaangażowania uczniów, ich aktywności na lekcji.

*Przeprowadzenie ankiety ewaluacyjnej.

Ankieta ewaluacyjna dla ucznia

Podkreśl wybraną odpowiedź.

1. Czy Twoim zdaniem lekcja była ciekawa?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

2. Czy atmosfera w grupie sprzyjała w obserwacji mikroskopowej?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

3. Czy chciałbyś/chciałabyś takich lekcji więcej?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

Praca domowa

Wykonaj model komórki roślinnej z uwzględnieniem struktur, które ją tworzą. Obowiązuje dowolność co do użytych materiałów, z których wykonacie model komórki roślinnej. Możesz wykorzystać torebkę foliową, nasiona zielonego groszku grzebień. Liczy się Twoja kreatywność. Powodzenia!

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

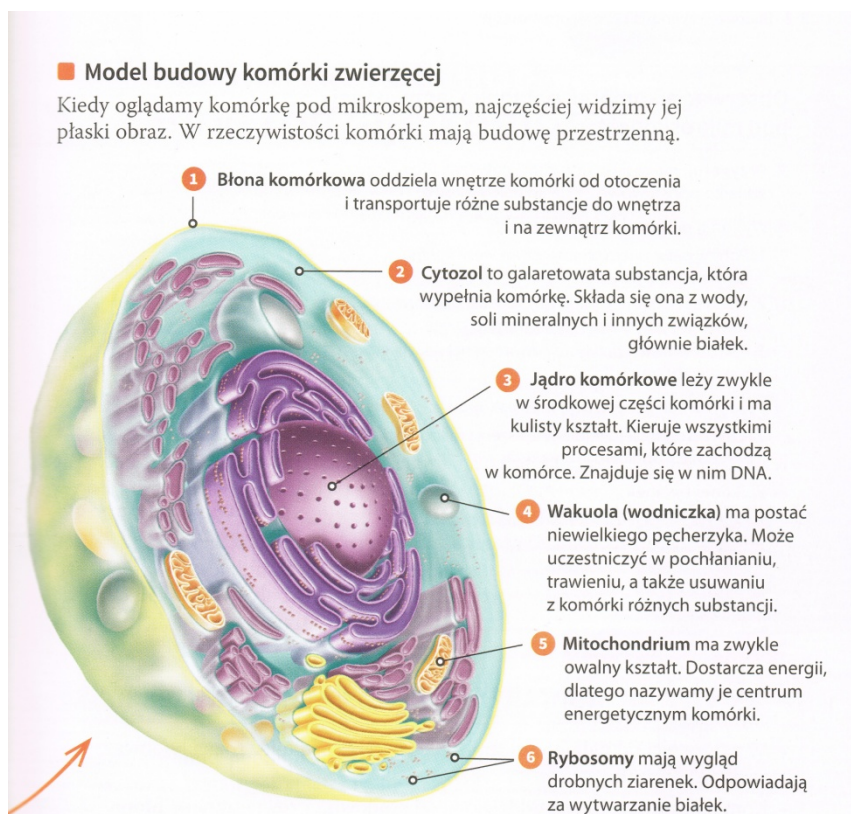
Karta pracy nr1.

Połącz w logiczne pary nazwę organelli komórkowych z pełnioną funkcją.

- | | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Ściana komórkowa | 1. Zachodzi w nim proces fotosyntezy. |
| b) Błona komórkowa | 2. Służy do przechowywania substancji zapasowych i substancji szkodliwych. |
| c) Cytoplazma | 3. Dostarcza energii komórce. |
| d) Jądro | 4. Ochronia komórkę przed uszkodzeniem i zabezpiecza przed wnikaniem drobnoustrojów. |
| e) Wakuola | 5. Odpowiada za rozmnażanie komórki. |
| f) Chloroplast | 6. Jest półprzepuszczalna i selektywnie wybiórcza. |
| g) Mitochondrium | 7. Galaretowata substancja, w której zawieszone są organella komórkowe. |

Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

Material źródłowy do karty pracy nr.1.





Projekt „Akademia sukcesu” został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.

