

Scenariusz lekcji biologii dla klasy dla klasy 2 liceum – poziom rozszerzony (dział fizjologia roślin)

Temat: Dlaczego korzeń nie tylko pobiera wodę?

Autor: Renata Ziomek

Cele lekcji: *Uczeń po zajęciach potrafi*

- identyfikować, opisywać budowę korzenia,
- scharakteryzować funkcje korzeni,
- przeprowadzić obserwacje mikroskopowe,
- analizować, interpretować i przetwarzać informacje graficzne.

Metody i techniki pracy :

- praktyczna,
- indywidualna.

Środki dydaktyczne :

- okazy korzeni,
- mikroskopy, mikroskop nauczyciela z kamerą podłączony do monitora,
- preparaty stożka wzrostu i przekroju poprzecznego korzenia,
- podręcznik z tematem budowy i funkcji korzenia, np.: *Puls życia 1, Świat biologii 1, Biologia na czasie 1, Ciekawa biologia 1*
- małe kartki do notowania pojęć, nazw,
- smartfony z aparatem fotograficznym,
- zeszyt przedmiotowy.

TOK LEKCJI :

Faza wprowadzająca:

Sprawy organizacyjno - porządkowe:

- sprawdzenie obecności,
- przedstawienie celu i formy zajęć,
- przygotowanie kartek w kolorze czerwonym, żółtym, zielonym jako świateł sygnalizujących stopień opanowania cząstkowej wiedzy i umiejętności na lekcji.

Nauczyciel:

- rozdaje uczniom korzenie różnych roślin (np.: mniszek lekarski, życica, marchew, burak, storczyk, jemięta), kolorowe kartki – „światła”, kartki małe do notowania,
- przedstawia zasadę pracy przy przygotowanych stanowiskach mikroskopowych.

Faza realizacyjna:

Nauczyciel :

- charakteryzuje wygląd korzeni palowych i wiązkowych,

Uczniowie:

- do opisu przyporządkowują przykładowe okazy korzeni, podają i zapisują na karteczkach nazwy roślin,
- na podstawie rysunku budowy morfologicznej korzenia w przekroju podłużnym z podręcznika wyróżniają strefy korzeniowe i podają ich funkcje,
- dokonują tabelarycznej notatki.

Nauczyciel:

- kontroluje poprawność wykonywania tabeli, np.: sugerując układ i zawartość 1 z kolumn,

STREFY :	FUNKCJA:
KORZENI BOCZNYCH	UMOCOWANIE ROŚLINY W PODŁOŻU
WŁOŚNIKOWA	POBIERANIE WODY I SOLI MINERALNYCH
WYDŁUŻANIA	WZROST NA DŁUGOŚĆ KORZENIA
STOŻKA WZROSTU - CZAPECZKA	PRODUKCJA NOWYCH KOMÓREK - OCHRONA STOŻKA WZROSTU

- na podstawie podręcznikowego rysunku - budowa anatomiczna korzenia - zadaje pytania o elementy budowy,

Uczniowie:

- podają odpowiednio do opisu nauczyciela nazwy elementów budowy anatomicznej korzenia,
- dokonują zapisu w zeszycie:
 - skórka (z włosnikami) – tkanka okrywająca
 - kora pierwotna – tkanka miękiszowa
 - walec osiowy - tkanka miękiszowa
 - drewno – tkanka przewodząca wodę i sole mineralne
 - tyko - tkanka przewodząca cukry

Nauczyciel:

- na podstawie obrazu mikroskopowego korzenia (przekrój poprzeczny) ilustrowanego na monitorze pokazuje i w asyście uczniów nazywa elementy budowy,



ODN

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
w Poznaniu



Uczniowie:

- przy indywidualnych stanowiskach mikroskopowych na bazie przygotowanego i ustawionego wcześniej przez nauczyciela preparatu mikroskopowego próbują rozpoznać i nazwać elementy budowy,
- komunikują stopień wykonania zadania kartkami – „światłami”.

Nauczyciel:

- asystuje, sprawdza poprawność wykonania zadania przez każdego ucznia i służy pomocą przy wątpliwościach uczniów przy wykonaniu zadań (tu pomocne są kolorowe kartki światła: – czerwony – nie umiem rozpoznać elementów budowy, żółty – nie jestem pewien, czy dobrze nazywam, zielone – umiem nazwać rozpoznane struktury).

Uczniowie:

- wracają do pierwotnych stanowisk pracy.

Nauczyciel:

- na podstawie okazów korzeni innych niż palowe i wiązkowe inicjuje dyskusję na temat modyfikacji korzeni,

Uczniowie:

- na podstawie dedukcji i podręcznika przypisują funkcje modyfikacjom korzeni, które odnotowują na małych karteczkach przy okazach, np.:
 - spichrzowe – marchew
 - podporowe – mangrowce, pandan
 - czepne – bluszcz
 - powietrzne – storczyki
 - ssawki – jemiola
 - oddechowe (pneumatofory) – cypryśnik błotny, namorzyn
 - kurczliwe – cebule
- opracowują notatkę w zeszycie
- wykonują zdjęcia okazów korzeni z podpisami na kartkach jako dokument obserwacji na lekcji

Faza podsumowująca

Nauczyciel:

- przeprowadza ewaluację lekcji za pomocą świateł, którymi uczniowie komunikują: czy lekcja była trudna? czy temat był zrozumiale przedstawiony?
- zadaje pytanie tematyczne *Dlaczego korzeń nie tylko pobiera wodę?*
- proponuje uczniom przyniesienie na następną lekcję łodyg roślin,
- ocenia uczniów, którzy byli najbardziej aktywni na lekcji,
- prosi o uporządkowanie stanowisk pracy i odłożenie okazów korzeni do skrzynki, kolorowych kartek do pudełka.