

Scenariusz lekcji biologii z wykorzystaniem tablicy multimedialnej

Temat: Budowa i działanie narządu wzroku

▪ **Hasło programowe**

Organizm człowieka. Narządy zmysłów.

▪ **Zakres treści**

Budowa oka. Odbieranie bodźców świetlnych. Akomodacja oka. Złudzenia optyczne.

▪ **Cel ogólny**

Poznanie budowy i funkcji oka jako narządu wzroku.

▪ **Cele szczegółowe**

Wiadomości

A- Uczeń:

- definiuje oko jako narząd wzroku
- nazywa elementy budowy oka

B- Uczeń:

- wymienia elementy gałki ocznej w kolejności jakiej przenika ją promień świetlny
- wyjaśnia, w jaki sposób powstaje obraz na siatkówce oka
- wyjaśnia, dlaczego obraz podający na siatkówkę jest inny jak obraz rzeczywisty
- wyjaśnia, czym jest zjawisko akomodacji oka
- wyjaśnia, czym są złudzenia optyczne

Umiejętności

C- Uczeń:

- uzasadnia związek między budową a funkcją poszczególnych struktur oka

D- Uczeń:

- analizuje drogę odbierania bodźców świetlnych
- analizuje podobieństwo budowy gałki ocznej i aparatu fotograficznego typu „lustrzanka”
- wykorzystując wiedzę z zakresu fizyki i biologii, analizuje samodzielnie proces przenikania, załamania i powstawania obrazu na siatkówce i kliszy fotograficznej (analogowej)

Postawy

- uczeń wykazuje postawę ciekawości w poznawaniu budowy i funkcjonowania własnego ciała
- uczeń znajduje interakcje wiedzy z różnych przedmiotów –świadomość spójności nauki.
- odkrywa źródło myśli technologicznej czyli zdolności przetwarzania wiedzy przyrodniczej na tworzenie własnych rozwiązań technicznych. (oko – aparat fotograficzny)

▪ **Metody pracy**

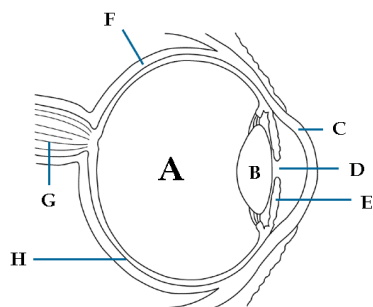
Obserwacja, doświadczenie, pokaz filmów i schematów edukacyjnych, mini wykład, quiz

▪ **Formy pracy**

Indywidualna, w parach, zbiorowa

▪ **Środki dydaktyczne**

- Podręcznik
- Filmy i schematy edukacyjne (źródło: multiteka i multimedialny atlas anatomiczny)
- Karta pracy



- Aparat fotograficzny i kalka

▪ Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca

1. Nauczyciel wykonuje czynności organizacyjne.
2. Nauczyciel demonstruje aparat fotograficzny i ogólnie nawiązuje do podobieństwa aparatu z gałką oczną.
3. Nauczyciel tłumaczy uczniom, że narząd wzroku służy do odbioru bodźców zewnętrznych świetlnych. Zapisuje temat na tablicy

Faza realizacji

1. Nauczyciel wyświetla schemat z multimedialnego atlasu anatomicznego – narządy zmysłów – budowa narządu wzroku -ćwiczenia. Podświetla elementy pomocnicze oka. Wspólnie z uczniami ustala funkcję tych struktur.
2. Nauczyciel rozdaje karty pracy. Na podstawie podręcznika i wyświetlanego schematu, uczniowie uzupełniają karty. Nauczyciel wyznacza ucznia i wspólnie odznaczając poszczególne elementy na tablicy multimedialnej. Nauczyciel sprawdza poprawność wykonanej pracy.
3. Nauczyciel robi mini wykład o funkcjach elementów gałki ocznej
4. Na podstawie filmu „ Jak powstaje obraz” (multiteka) uczniowie zapoznają się ze sposobem tworzenia się obrazu na siatkówce oka.
5. Nauczyciel wyświetla film „Jak działa soczewka”(multiteka)
6. Nauczyciel demonstruje pracę aparatu fotograficznego. Porównuje elementy aparatu z budową gałki ocznej. Uczniowie w parach: samodzielnie naciągają migawkę, nakładają kalkę na tylną ścianę aparatu, trzymając spust migawki obserwują powstały na kalce obraz. Pozostali uczniowie w trakcie oczekiwania na aparat obserwują wyświetlane przez nauczyciela slajdy przedstawiające zjawisko złudzenia optycznego.
Ps. W praktyce nauczyciel asystuje przy doświadczeniu z aparatem a jeden z uczniów przesuwając slajdy zgodnie z zapotrzebowaniem czasu.

Faza podsumowująca

1. Nauczyciel sprawdza czy karty pracy zostały wklejone do zeszytu
2. Nauczyciel wyznacza ucznia, który wypełnia quiz z multimedialnego atlasu anatomicznego (o ile czas pozwoli można wyznaczyć kolejno kilku uczniów).

Lidia Dzikowaka