

Scenariusz z wykorzystaniem tablicy multimedialnej.

Temat: Oko- budowa i funkcjonowanie.

Czas trwania: jedna jednostka lekcyjna.

➤ Cel ogólny:

Poznanie budowy i funkcjonowania gałki ocznej.

➤ Cele operacyjne:

Uczeń potrafi:

- wymienić elementy aparatu ochronnego oka
- wskazać struktury budujące oko
- omówić działanie oka
- podać podstawowe zasady higieny wzroku

➤ Środki dydaktyczne:

- podręcznik
- plansze interaktywne
- filmy edukacyjne (strony internetowe, *Multiteka Biologia na czasie*, *Multimedialny atlas anatomiczny*)
- dla każdego ucznia kartka formatu A4
- prosty model *camera obscura*
- dla każdej grupy zagadnienia do opracowania (podsumowanie lekcji)

➤ Formy pracy:

- indywidualna
- grupowa
- zbiorowa

➤ Metody pracy:

- pogadanka
- obserwacja
- burza mózgów
- praca z podręcznikiem

➤ Przebieg lekcji:

Faza wprowadzająca

1. Czynności organizacyjne.

2. Przypomnienie wiadomości z ostatniej lekcji.

Rozmawiamy o zmysłach, receptorach, lokalizacji fotoreceptorów.

3. Pogadanka na temat funkcji wzroku, jego znaczenia dla człowieka itp. Można w tym celu wykorzystać tablicę do badania wzroku:

https://gfx.zdrowie.radiozet.pl/var/radiozetzdrowie/storage/images/medycyna/diagnostyka-medyczna/badanie-wzroku-jak-wyglada-opis-podstawowych-badan/231391-1-pol-PL/Badanie-wzroku-ocenia-nie-tylko-ostrosc-widzenia.-Na-czym-polega_article.jpg

4. Przedstawienie celów lekcji.

Faza realizacyjna

1. Aparat ochronny oka.

Ucniowie dobierają się w pary i patrząc koledze/koleżance w oczy mają wypisać jak największą ilość elementów, które mają za zadanie chronić nasz delikatny narząd wzroku (czas 3 min).

Rozmowa na temat aparatu ochronnego oka.

2. Budowa gałki ocznej.

Omówienie budowy oka na podstawie planszy interaktywnej:

Multimedialny Atlas Anatomiczny- Budowa narządu wzroku.

Zwrócenie szczególnej uwagi na lokalizację i funkcję fotoreceptorów.

Multimedialny Atlas Anatomiczny- Komórki światłoczułe.

Proszę uczniów, aby samodzielnie wypisali elementy w budowie oka, które pokonuje światło, by dotrzeć do receptorów.

3. Mechanizm widzenia.

Posługując się modelem camera obscura wyjaśniam działanie oka (obraz na siatkówce jest pomniejszony i odwrócony).

Przenosimy obserwację na kontekst ludzkiego oka, przy pomocy filmu:

Multiteka Biologia na czasie- W jaki sposób widzimy?

4. Adaptacja i akomodacja oka.

Aby usystematyzować te podobnie brzmiące terminy, połowa uczniów ma na bazie podręcznika dowiedzieć się czym jest adaptacja oka, a druga połowa- czym jest akomodacja oka. Następnie proszę wybranych uczniów o przedstawienie zjawiska.

Można je także zilustrować następującymi filmikami:

adaptacja oka:

https://www.youtube.com/watch?v=CBV0Jp-XtVI&ab_channel=Visio-RxPoland

akomodacja oka:

Multiteka Biologia na czasie- Jak działa soczewka?

5. Higiena wzroku.

Burza mózgów na temat „Jak dbać o wzrok?”

Jako usystematyzowanie lub dodanie nowych haseł- film:

https://www.youtube.com/watch?v=_sjO9rXUBiE&ab_channel=GazetaWyborcza

Faza podsumowująca

1. Dzielę uczniów na 4 grupy. Każda z grup dostaje dwa zagadnienia do opracowania na bazie podręcznika i własnych wiadomości.

Grupa 1

- Czy obie gałki oczne widzą ten sam obraz?
- Dlaczego do widzenia niezbędne jest światło?

Grupa 2

- Dlaczego korzystne jest umiejscowienie obu gałek ocznych z przodu twarzy?
- Czym jest aparat ruchowy oka?

Grupa 3

- Czy jest synestezja?
- Jak adaptacja oka chroni oczy przed uszkodzeniem?

Grupa 4

- Jak łązy chronią nasze oczy?
- Podaj dwie witaminy korzystanie wpływające na wzrok.