



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



SCENARIUSZ LEKCJI

„Oko - budowa narządu wzroku”

*Scenariusz opracowany w ramach projektu
„Powiślańska Szkoła Ćwiczeń – Kwidzyn”,
współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.*



SCENARIUSZ LEKCJI

- 1. Przedmiot:** biologia
- 2. Etap edukacyjny:** III zakres podstawowy
- 3. Klasa:** 2
- 4. Czas trwania:** 45 minut
- 5. Temat zajęć/lekcji:** Oko-budowa narządu wzroku.

6. Cele zajęć/lekcji:

Cel ogólny: Poznanie budowy i funkcji narządu wzroku.

Cele operacyjne:

Uczeń potrafi:

- wyjaśnić pojęcie: receptory i podać ich rolę,
- dokonać podziału receptorów ze względu na rodzaj odbieranego bodźca i wskazać ich funkcje,
- wymienić rodzaje narządów zmysłów,
- wymienić i scharakteryzować funkcje poszczególnych struktur w budowie oka,
- dokonać rozmieszczenia poszczególnych struktur budujących oko na ilustracji, modelu przedstawianym przez nauczyciela.

7. Treści nauczania z podstawy programowej realizowane w czasie zajęć/lekcji:

Regulacja nerwowa. Uczeń:

- wyróżnia rodzaje receptorów ze względu na rodzaj obserwowanego bodźca; wykazuje związek między lokalizacją receptorów a pełnioną funkcją (7.7)
- przedstawia budowę oraz działanie oka i ucha; omawia podstawowe zasady higieny wzroku i słuchu (7.8)

8. Metody pracy z uczniami (z uwzględnieniem uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych):

pogadanka, pokaz, mini wykład, ćwiczenia interaktywne.

9. Środki dydaktyczne wykorzystane przez nauczyciela i przez uczniów:

- filmedukacyjny: [Oko - właściwości i funkcje \[HD\] - YouTube](#),
- szkolny model budowy oka,



- ćwiczenia interaktywne [Oko – narząd wzroku \(zpe.gov.pl\)](http://zpe.gov.pl).

10. Przebieg lekcji:

I. Faza wprowadzająca:(około 5 min)

- czynności organizacyjne powitanie uczniów, sprawdzenie obecności,
- przedstawienie tematu lekcji przez nauczyciela: *Oko-budowa narządu zmysłów.*

II. Faza organizacyjna:(około 30 min)

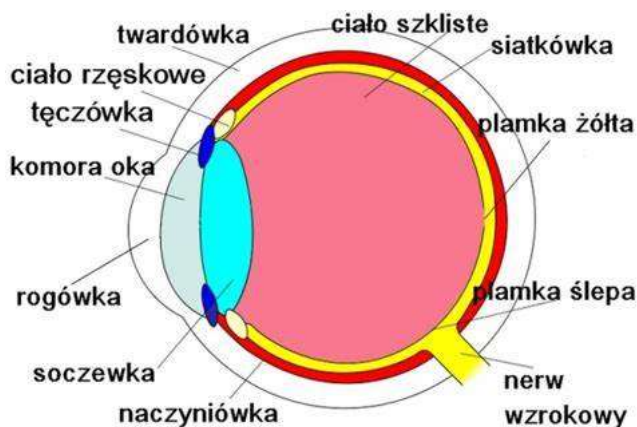
- nauczyciel pyta uczniów: *Czym są receptory i jaka jest ich rola?* Wspólnie z nauczycielem uczniowie budują definicję i zapisują w zeszytach:
 - o *receptory*-wyspecjalizowane komórki lub wolne zakończenia nerwowe (dendryty), które ulegają pobudzeniu wskutek działania konkretnego rodzaju bodźca np. temperatury,
- nauczyciel zapisuje na tablicy rodzaje receptorów: *fotoreceptory, mechanoreceptory, termoreceptory, chemoreceptory, nocyreceptory* i pyta uczniów jaką funkcję mogą pełnić. W przypadku trudniejszych nazw np. nocyreceptory udziela niezbędnych wskazówek w zależności od uzyskiwanych odpowiedzi.
 - o (fotoreceptory-odbiór bodźców świetlnych, narząd wzroku; mechanoreceptory-odbiór bodźców mechanicznych, narząd słuchu i równowagi, skóra, mięśnie i stawy; termoreceptory-odbiór bodźców termicznych ciepła lub zimna, skóra, naczynia krwionośne; chemoreceptory-odbiór bodźców chemicznych w postaci zapachu, smaków, jama nosowa, gardło, kubki smakowe; nocyreceptory-odbiór bodźców bólowych, różne narządy ciała).
- nauczyciel pyta uczniów jakie znają narządy zmysłów (*oko, nos, kubki smakowe, ucho, skóra*),
- nauczyciel przedstawia uczniom film edukacyjny (bez części końcowej o wadach wzroku) : *oko -właściwości i funkcje* oraz wyświetla uczniom na projektorze



tabelkę i prosi o uzupełnienie luk na podstawie filmu oraz przedstawionej *analizy modelu oka* przez nauczyciela,

<i>Elementy struktury oka</i>	<i>pełniona funkcja</i>
	stanowią aparat ochronny gałki ocznej
rogówka	
tęczówka	
żrenica	
soczewka	
twardówka	
siatkówka	
ciałko szkliste	
plamka żółta	
plamka ślepa	
nerw wzrokowy	

- nauczyciel sprawdza poprawność wykonania tabelki przez uczniów, oraz uzupełnia ewentualne braki,
- uczniom o specjalnych potrzebach edukacyjnych nauczyciel rozdaje przygotowane schematy budowy oka, które zbiera po lekcji:





- nauczyciel przedstawia na projektorze ćwiczenia interaktywne dla uczniów i wspólnie z nimi wykonuje zadania: 1,2,4 [Oko – narząd wzroku \(zpe.gov.pl\)](http://zpe.gov.pl),
- nauczyciel wraz z uczniami weryfikuje poprawność udzielanych odpowiedzi przez uczniów.

III. Faza podsumowująca:(około 10 min)

- nauczyciel ocenia aktywność uczniów na zajęciach,
- w celu sprawdzenia stopnia opanowania celów nauczyciel prosi o wypełnienie krótkiej ankiety a następnie jej wyniki zbiera na małych karteczkach.

1) Wiem czym są receptory

- a. tak
- b. nie
- c. częściowo pamiętam

2) Potrafię wymienić minimum 4 rodzaje receptorów i wyjaśnić ich funkcjedokonując podziału ze względu na rodzaj odbieranego bodźca

- a. tak
- b. nie
- c. częściowo potrafię

3) Potrafię wymienić rodzaje narządów zmysłów

- a. tak
- b. nie
- c. częściowo potrafię

4) Wiem co stanowi elementy ochronne gałki ocznej

- a. tak
- b. nie
- c. częściowo pamiętam

5) Potrafię wymienić struktury oka i znam ich funkcje

- a. tak
- b. nie
- c. częściowo pamiętam



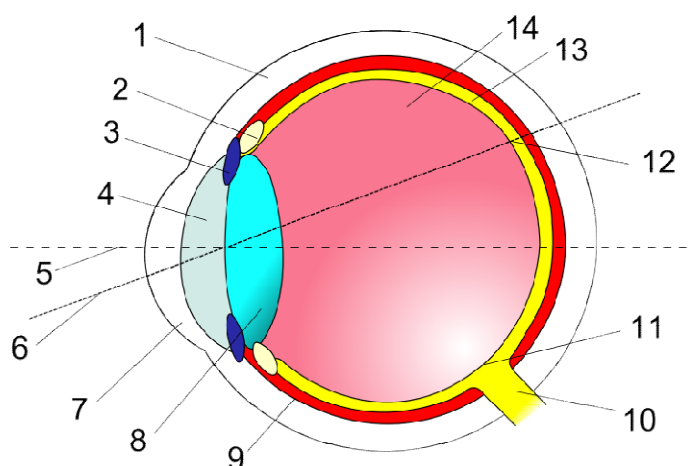
2 pkt- tak

1pkt-częściowo

0 pkt- nie

Ankieta pozwala na weryfikację procentową stopnia opanowania celów na podstawie subiektywnej oceny uczniów. Pomocna staje się również obserwacja zaangażowania uczniów na lekcji oraz ich odpowiedzi przy poszczególnych zadaniach.

- Nauczyciel zleca obowiązkowe zadanie domowe, aby uczniowie podpisali struktury na ilustracji



- Zadanie dla chętnych/zdolnych uczniów:

- o Zapisz w odpowiedniej kolejności drogę jaką pokonuje światło przez gałkę oczną:
- o soczewka, ciało szkliste oka, siatkówka, rogówka, źrenica, komora przednia oka.

11. Informacje dodatkowe:

Formy pracy: indywidualna i zbiorowa, prezentacja filmu dydaktycznego

Umiejętności kształtowane w czasie lekcji: myślenie, umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno- komunikacyjnymi, umiejętność samodzielnego docierania do informacji, dokonywania ich selekcji, syntezy oraz wartościowania, rzetelnego korzystania ze źródeł, nabywania nawyków systematycznego uczenia się, porządkowania wiedzy i jej pogłębiania.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Literatura: Helmin A., Holeczek J. Biologia na czasie. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum. Zakres podstawowy. Nowa Era 2020 Warszawa.

Netografia: <https://zpe.gov.pl/a/oko---narzad-wzroku/DByVW3E10>

https://www.youtube.com/watch?v=KlkHk_96Hg&ab_channel=salata1026