



## **Tytuł: Budowa i działanie narządu wzroku**

### **I. Część ogólna:**

Data: 16.05.2009 r.

Imię i nazwisko nauczyciela/ szkoła: Daria Kowalczyk/

Zespół Szkół w Redzikowie - Gimnazjum

Przedmiot: Biologia

Klasa: II gimnazjum

Czas trwania: 1 godz. lekcyjna

Dział programowy: Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka.

**Temat lekcji: Budowa i działanie narządu wzroku.**

Cel ogólny: poznanie budowy oka jako narządu wzroku oraz procesu widzenia.

Cele szczegółowe:

a) wiadomości:

Uczeń:

- wymienia elementy stanowiące aparat ochronny oka,
- podaje elementy budowy gałki ocznej,
- wie, na czym polega widzenie trójwymiarowe czyli przestrzenne,
- wyjaśnia pojęcia: akomodacja, adaptacja oka, złudzenie optyczne,
- zna drogę światła w oku.

b) umiejętności:

Uczeń:

- omawia funkcje elementów budowy oka,
- opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka,
- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka,
- omawia za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku,
- omawia powstawanie obrazu na siatkówce,
- wyjaśnia różnice między akomodacją oka a jego adaptacją.

c) postawy:

Uczeń:

- rozwija zainteresowania dotyczące budowy i funkcjonowania organizmu człowieka.

**Metody nauczania** (wg D. Cichy):

- obserwacyjne: obserwacja środków dydaktycznych,
- słowne: pogadanka, dyskusja, praca z podręcznikiem.

**Formy organizacyjne:** praca indywidualna, zbiorowa.

**Środki dydaktyczne:** podręcznik „Puls życia 2” wydawnictwa Nowa Era, tablica interaktywna, płyta multimedialna CD-ROM Puls życia 2, komputer podłączony do Internetu.

**Zasady nauczania:** zasada świadomego i aktywnego udziału uczniów w procesie nauczania uczenia się, zasada wiązania teorii z praktyką, zasada pogłębłości.

**Literatura:**

Jefimow M.: Podręcznik do biologii dla gimnazjum. „Puls życia 2”; Nowa Era, Straszyn, 2009 r.,



Kasińska A., Niemczewska-Borowczak E., Pawłowski J.: Zeszyt ćwiczeń do biologii „Puls życia 2”, Nowa Era, Straszyn, 2009 r.,  
Książka nauczyciela do podręcznika „Puls życia 2”: Nowa Era, Straszyn, 2006 r.,

## II Część szczegółowa:

### 1 Czynności przygotowawcze:

- a) wstępne: powitanie,  
sprawdzenie listy obecności,  
sprawdzenie pracy domowej.
- b) wprowadzające: podanie tematu i celu lekcji.

### 2 Czynności podstawowe

- a) nauczyciel przeprowadza krótką pogadankę na temat zmysłów człowieka, narządów zmysłów. Następnie uczniowie na tablicy interaktywnej uzupełniają tabelę nr 1.

Zmysł	Narząd	Bodziec
wzrok	ucho	
doryk		nacisk
		substancje rozpuszczone w powietrzu
język		substancje rozpuszczone w wodzie

Tabela nr 1. Narządy zmysłów.

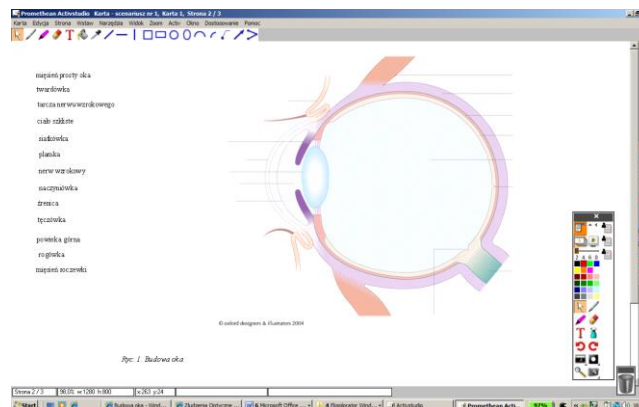
- b) nauczyciel wykorzystując film „Ochrona oczu” (8/3) z płyty CD ROM dołączonej do podręcznika „Puls życia 2” omawia aparat ochronny oka.



Następnie nauczyciel prezentuje uczniom z tej samej płyty film przedstawiający budowę oka.



Uczniowie przy pomocy podręcznika przyporządkowują na tablicy interaktywnej poszczególne nazwy do elementów budowy oka, a następnie omawiają ich funkcje.



Ryc. 1. Budowa oka.

Uczniowie wykonują ćw. 1 str. 80 z zeszytu ćwiczeń.

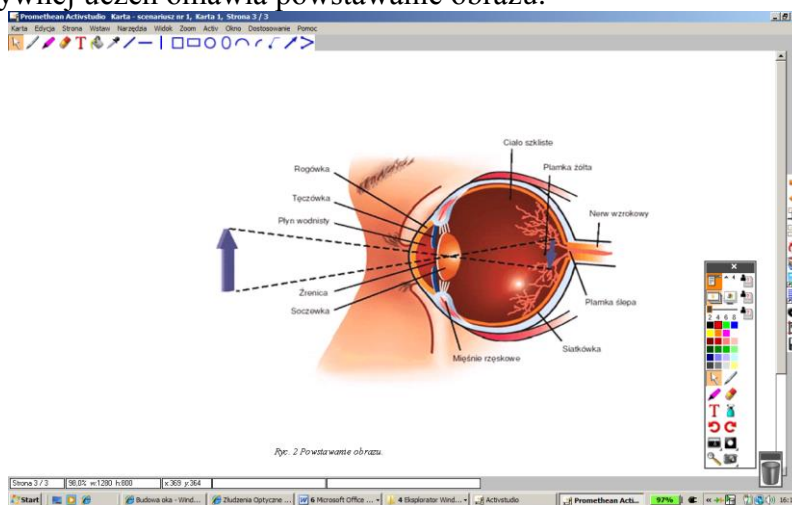
Korzystając z podręcznika (str. 166-167) uczniowie wyjaśniają rolę czopków i pręcików.

Uczniowie wykonują ćw. 2 i 3 str. 80 z zeszytu ćwiczeń.

c) Nauczyciel prezentuje film „Jak powstaje obraz” (8/3) z płyty CD ROM



Na tablicy interaktywnej uczeń omawia powstawanie obrazu.



Ryc. 2. Powstawanie obrazu.

d) Korzystając z zasobów płyty CD ROM (8/3) nauczyciel wyjaśnia na czym polega akomodacja oka.



Uczniowie wykonują ćwiczenie interaktywne „Adaptacja oka” (8/3) z płyty CD ROM w celu zrozumienia na czym polega adaptacja oka



W celu zobrazowania czym jest złudzenie optyczne nauczyciel udostępni uczniom zasoby Internetu <http://www.zludzenia.pl/inne.html>

### 3. Czynności końcowe:

- uzupełnianie tekstu na tablicy interaktywnej przez chętnych uczniów – ćwiczenie interaktywne na płycie CD ROM (8/3).



- podsumowanie zajęć: ocena aktywności uczniów.

### III Praca domowa:

- wykonaj ćwiczenie 4, 5 i 6 oraz doświadczenie z zeszytu ćwiczeń.
- praca dla uczniów chętnych – wykonaj model oka.