

SCENARIUSZ LEKCJI 40

TEMAT: FUNKCJONOWANIE OKA. WADY WZROKU

Wymagania podstawy programowej:

- **Wymagania ogólne**
 - III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych.
 - V. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka.
- **Wymagania szczegółowe**
 - III. Organizm człowieka
 - 10. Narządy zmysłów. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje elementy budowy oka (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje w powstawaniu obrazu, dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego;
 - 2) przedstawia przyczyny powstawania oraz sposoby korygowania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm).

Cele szczegółowe. Uczeń:

- wyjaśnia różnicę między widzeniem z bliska i z daleka oraz w ciemności i przy świetle;
- wyróżnia wady wzroku;
- wyjaśnia terminy: *akomodacja oka*, *krótkowzroczność*, *dalekowzroczność*, *astygmatyzm*;
- określa najczęstsze przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm) i sposoby ich korygowania za pomocą soczewek;
- wyjaśnia dostosowanie szkieł korekcyjnych do poszczególnych wad wzroku;
- przedstawia zasady higieny narządu wzroku podczas czytania oraz pracy z komputerem;
- uzasadnia potrzebę wykonywania okresowych badań kontrolnych wzroku.

Metody pracy:

- technika aktywizująca „gra w skojarzenia”
- doświadczenie
- praca z tekstem źródłowym
- dyskusja kierowana
- praca z komputerem

Środki dydaktyczne:

- podręcznik – lekcja 40, s. 199–202
- zeszyt ćwiczeń – zadania do lekcji 40, s. 82–83
- karta pracy – załącznik nr 1. *Funkcjonowanie oka*.
- inne – rozkładany model budowy oka; plansza lub foliogram *Schemat budowy oka*; komputer.
- podręcznik elektroniczny i ćwiczenia elektroniczne na platformie WSiPnet.pl
- *Biologia. Atlas. Klasy 7–8*, s. 34

Przebieg lekcji

I. Faza wstępna

1. Nauczyciel określa podstawowe cele lekcji, a następnie skupia uwagę uczniów na technice aktywizującej wykorzystującej grę w skojarzenia. W tym celu zapisuje w pionie słowo WZROK, a uczniowie w ciągu minuty dopisują skojarzenia (ręczowniki) dotyczące oczu, wzroku rozpoczynające się od danej litery, np.

W – widoczność, widzenie,

Z – zaćma, zagładanie, zwężanie (żrenicy),

R – rogówka, receptor, reakcja, rzęsa,

O – oko, optyka, oczodół, obiekt, obserwowanie,

K – korekta (wzroku), korekcja.

AUTORZY: Ewa Jastrzębska, Ewa Kłos, Wawrzyniec Kofta, Ewa Pyłka-Gutowska

Nauczyciel wpisuje przykładowe skojarzenia na tablicy, następnie podkreśla te, o których będzie mowa na lekcji. W przypadku braku oczekiwanych pojęć dopowiada.

II. Faza wykonawcza

1. Uczniowie wykonują doświadczenia w karcie pracy (załącznik nr 1), które mają na celu przekonanie ich o tym, że oko dostosowuje się do widzenia w różnych warunkach świetlnych.
W krótkiej pogadance nauczyciel uświadamia, że średnica źrenicy zmienia się w zależności od ilości światła w otoczeniu (można przypomnieć, jak wyglądają oczy kota w dzień i wieczorem) oraz stanu emocjonalnego. Dostosowanie się wzroku do odległości obserwowanego obiektu polega na zmianie kształtu soczewki: pogrubionej, kiedy patrzymy z bliska, i spłaszczonej, kiedy patrzymy na obiekty odległe (dostrajanie ostrości – akomodacja oka).
2. Na podstawie analizy ryciny na s. 201 w podręczniku uczniowie przedstawiają wady wzroku, a następnie wskazują możliwości ich korekty z wykorzystaniem soczewek skupiających i rozpraszających. Uczniowie rozwiązują zadanie 2. na s. 82 w zeszytcie ćwiczeń
3. Uczniowie, pracując samodzielnie, poznają wady wzroku. Pracując z podręcznikiem, – wykonują zadania 1. i 3. z lekcji 40 w zeszytcie ćwiczeń. Chętni uczniowie wymieniają poznane wady wzroku, wykonując na tablicy odpowiednie schematy. Następnie przedstawiają sposoby korygowania tych wad. Wypowiedzi uczniów są uzupełniane przez kolegów i weryfikowane przez nauczyciela.

III. Faza podsumowująca

1. Nauczyciel inicjuje temat dotyczący higieny wzroku, prosząc uczniów o wskazanie czynników, które negatywnie wpływają na wzrok. Następnie prosi o wskazanie zachowań, które pozwolą chronić wzrok przed negatywnymi czynnikami. Na zakończenie ocenia pracę najaktywniejszych uczniów i zadaje pracę domową.

Praca domowa

- Dla wszystkich uczniów (do wyboru):
 1. Wykonaj zadanie 4. i 5. do lekcji 40 w zeszytcie ćwiczeń.
 2. Zaproponuj dwie rymowanki dotyczące ochrony wzroku.
- Dla uczniów zainteresowanych:
 1. Wykonaj zadanie 6. do lekcji 40 w zeszytcie ćwiczeń.

Odpowiedzi do zadań w zeszytcie ćwiczeń

Zadanie 1. I – A; II – B

Zadanie 2. I – krótkowidza, przed siatkówką; II – dalekowidza, za siatkówką; III – dwuwklęsłych, rozpraszających; IV – dwuwypukłych, skupiających

Zadanie 3. B

Zadanie 4. Obrazy obiektów położonych daleko i blisko widzimy tak samo ostro, ponieważ regulowany jest kształt soczewki (może być zaokrąglona lub spłaszczona), który umożliwia takie załamywanie światła, aby obraz zawsze powstawał na siatkówce i był wyraźny.

Na rysunku należy zamalować soczewkę.

Zadanie 5. A

Zadanie 6. A, C, E