

Data	22.04.2020
Imię i nazwisko nauczyciela	Anna Mikuś
Temat zajęć	Budowa i działanie narządu wzroku
Cele lekcji	<ul style="list-style-type: none"> Przypomnę sobie, czym są zmysły; Poznam budowę i działanie narządu wzroku oraz dowiem się, jak powstaje obraz.
NaCoBeZu: - na co należy zwrócić uwagę? - co jest najważniejsze? - co należy zapamiętać?	Podczas zajęć staraj się zapamiętać elementy budowy oka oraz zasadę jego działania. Zwróć uwagę, w jaki sposób promienie świetlne przedostają się do oka i w jaki sposób powstaje obraz. Zapamiętaj takie pojęcia jak: akomodacja oka, adaptacja, plamka, tarcza nerwu wzrokowego.
Podstawa programowa	Treści nauczania z podstawy programowej: III.10.1
Przebieg lekcji	<ol style="list-style-type: none"> Dzień dobry, na dzisiejszej lekcji poznamy elementy budowy oka oraz ich funkcje w powstawaniu obrazu, a także dokonamy obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego. <u>Zapisz sobie w zeszytcie temat i cele lekcji.</u> Na początku przypomnij sobie, jakie wyróżniamy zmysły? Co jest narządem danego zmysłu? Jaki rodzaj bodźców działa na ten zmysł? Przykład: wzrok (zmysł) – oko (narząd) - bodziec świetlny. W ten sposób przeanalizuj pozostałe zmysły i zapisz w zeszytcie według powyższego wzoru. Kolejne zadanie dotyczy budowy oka. Zastanów się, jaką rolę pełni aparatus ochronny oka (powieki z rzęsami, gruczoł łzowy, spojówka). Przeanalizuj, jak jest zbudowana gałka oczna oraz jakie funkcje pełnią poszczególne elementy. W tym celu zapoznaj się z informacjami w podręczniku - str. 195 – 197. Poniżej – zebrane wiadomości. <div data-bbox="461 1352 1374 1845" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Zapamiętaj!</p> <ul style="list-style-type: none"> Narządy zmysłów odbierają bodźce docierające do organizmu z otoczenia. Zmysły człowieka to: wzrok, słuch, równowaga, smak, węch i dotyk. Narządem wzroku jest oko. Jego główne elementy to: gałka oczna i aparat ochronny (powieki, gruczoł łzowy i spojówka). Za źrenicą znajduje się soczewka, która załamuje promienie świetlne tak, aby obraz oglądanego przedmiotu powstał na siatkówce. Dostosowanie kształtu soczewki do ostrego widzenia przedmiotów z różnych odległości to akomodacja oka. Wnętrze gałki ocznej wypełnia ciało szkliste. Ściana gałki ocznej jest zbudowana z trzech błon: <ul style="list-style-type: none"> błony włóknistej, która chroni głębiej położone elementy oka; w przedniej części oka ma postać rogówki, a w tylnej – twardówki; błony naczyniowej, która składa się z: naczyńki, tęczówki i ciała rzęskowego; naczyniówka zawiera naczynia krwionośne zaopatrujące gałkę oczną w tlen i substancje odżywcze; tęczówka odpowiada za barwę oka i zawiera otwór – źrenicę, którego wielkość zmienia się w zależności od natężenia światła; ciało rzęskowe odpowiada za zmianę kształtu soczewki; siatkówki, która jest odpowiedzialna za odbiór bodźców świetlnych; znajdują się w niej receptory wzroku: czopki i pręciki. </div> <p>(źródło: Puls życia –Nowa Era – poradnik dla nauczyciela)</p> <ol style="list-style-type: none"> Podsumujmy: siatkówka składa się z wielu milionów komórek, z których jedne są wrażliwe na światło, inne na barwę. Które z nich

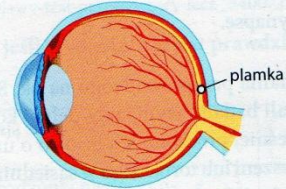
odpowiadają za widzenie w ciemności? Tak, to **pręciki**. **Czopki** rejestrują barwy światła. Komórki te przekształcają bodźce świetlne na sygnały nerwowe przesyłane do mózgu przez **nerw wzrokowy**.

6. Przypomnij sobie, która część mózgu odpowiadała za widzenie? Był to ośrodek wzrokowy w płacie potylicznym (podręcznik – str. 179).

Rysunek przedstawia gałkę oczną.

- a) Zaznacz na rysunku wymienione elementy gałki ocznej.

soczewka • rogówka • siatkówka •
nerw wzrokowy



- b) Wyjaśnij, czym jest plamka.

7. c) Podaj nazwę tej błony gałki ocznej, która jest odpowiedzialna za dostarczanie tlenu i substancji odżywczych.

8.

(źródło: Puls życia –Nowa Era – poradnik dla nauczyciela)

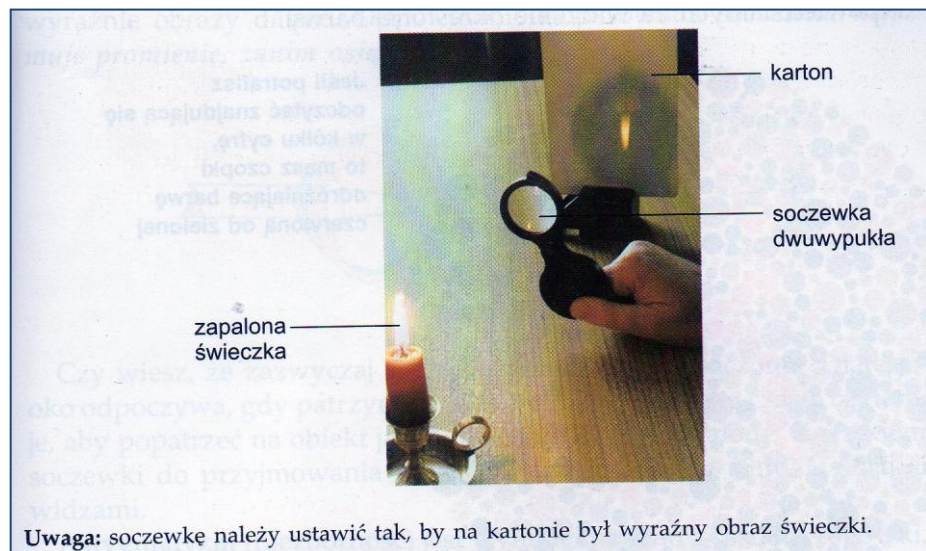
9. Zapoznaj się teraz z opisem w podręczniku na str. 198 – **Jak powstaje obraz**, a następnie wykonaj ustnie poniższe zadanie.

Uzupełnij zdania. Wybierz właściwe odpowiedzi spośród podanych.

Promienie świetlne przedostają się do oka przez A / B. Zostają one odpowiednio załamane dzięki C / D. Obraz powstający na siatkówce jest odwrócony i E / F. Mózg odbiera informacje płynące z obu oczu, nakłada je na siebie i dzięki temu widzimy obraz G / H.

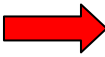

- | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|------------------|
| A. rogówkę | C. źrenicy | E. pomniejszony | G. dwuwymiarowy |
| B. tęczówkę | D. soczewce | F. powiększony | H. trójwymiarowy |

(źródło: Puls życia –Nowa Era – poradnik dla nauczyciela)



Uwaga: soczewkę należy ustawić tak, by na kartonie był wyraźny obraz świeczki.

(Wyd. Żak - Biologia 1 - B. Klimuszko)

	<p>10. Na zakończenie wykonaj zadanie „Wykrywanie obecności tarczy nerwu wzrokowego” – dokładnie przeanalizuj krok po kroku – od problemu badawczego, aż do wniosku (podręcznik – str. 197)</p>
<p>PRZEŚLIJ DO NAUCZYCIELA</p>  <p>Te zadania będą podlegały ocenie</p>	<p>Wyjaśnij w zeszycie pojęcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adaptacja oka, • plamka (dawniej zwana plamką żółtą) • i widzenie trójwymiarowe. <p>Odpowiedzi prześlij do nauczyciela na adres: anna.mikus@kliniska.edu.pl</p>
<p>UWAGA!</p> <p>sprawdzian</p> 	<p>Uwaga!</p> <p>Praca kontrolna z układu wydalniczego (sprawdzian) odbędzie się w kolejną środę (29.04.2020 – jest wpisana w e-dzienniku). Podczas lekcji otrzymacie pracę złożoną z 10 zadań (zostanie opublikowana na podstronie szkoły, obok tematu lekcji na dany dzień – do pobrania). Napiszcie ją w określonym czasie. Nie martwcie się – poradzicie sobie z zadaniami i zapewniam, że czasu też Wam nie zabraknie. Proszę tylko o samodzielną pracę. Zadania należy odesłać do nauczyciela.</p>
<p>Ewaluacja (informacja zwrotna)</p>	<p><u>Sprawdź, czy potrafisz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymenić co najmniej 2 elementy aparatu ochronnego oka; • Wskazać elementy oka odpowiedzialne za widzenie barwne i za widzenie w ciemności; • Przedstawić działanie oka.
<p>UWAGI</p>	<p>Czas na wykonanie zadań: 22.04.2020 – 28.04.2020 <i>Życzę miłej pracy!</i></p>