**Практичне заняття №13**

**Тема*:*** **СЕНСОРНІ СИСТЕМИ: ЗОРОВИЙ АНАЛІЗАТОР.**

**.**

**Мета:** ознайомитися з будовою та функціонуванням зорового аналізатора..

**Теоретичні запитання:**

1. Поняття сенсорні системи.

2. Будова зорового аналізатора.

3. Фізіологія зорового аналізатора.

4. Порушення роботи зорового аналізатора.

**Хід роботи:**

1. **Дайте визначення поняттям*:***

Зоровий аналізатор –

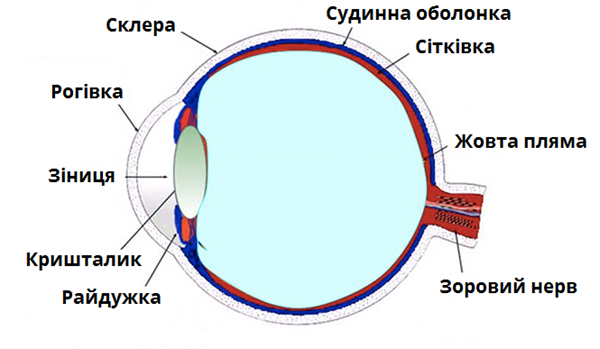
Сітківка –

Жовта пляма –

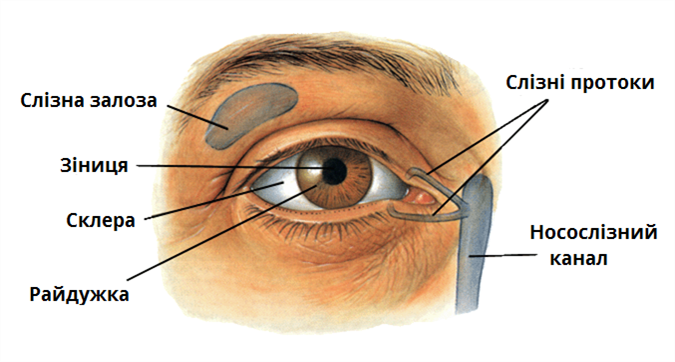
Чорна пляма –

Колбочки та палички –

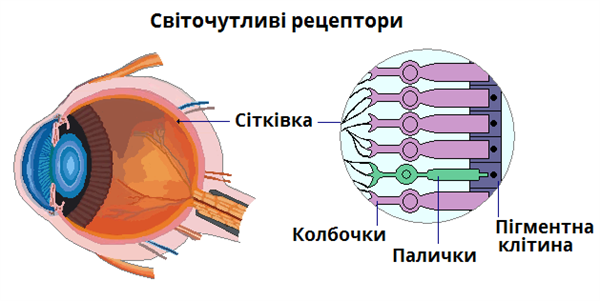
1. Розгляньте будову зорового аналізатора:



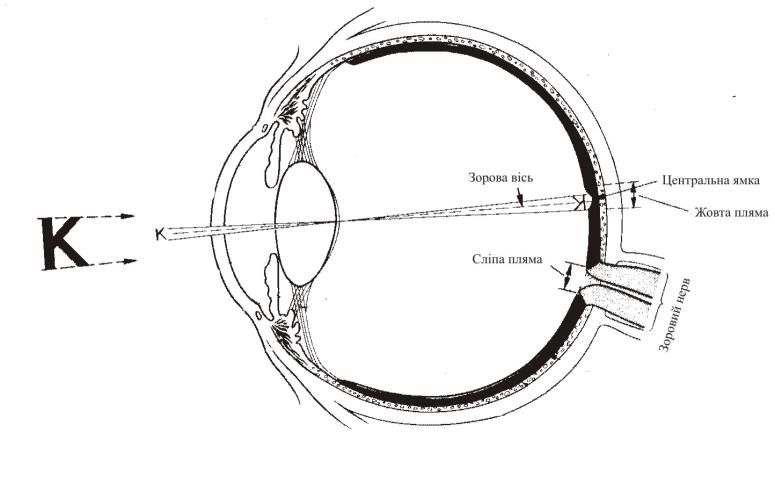
1. Розгляньте додаткові структури ока:



1. Зазначте, які функції виконують світлочутливі рецептори, які види їх існують? Що таке жовта та сліпа плями?



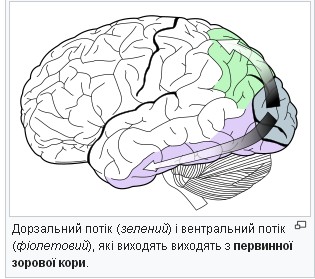
4. Проаналізуйте оптичну систему ока:



1. Проаналізуйте роботу зорового аналізатора. Запишіть шлях проходження нервового імпульсу та як обробляється зорова інформація у корі головного мозку:

У зоровій сенсорній системі нервовий імпульс послідовно проходить через наступні групи клітин (рис. ):

Палички та колбочки → Біполярні клітини → Гангліонарні клітини (їх аксони складають зоровий нерв) → Клітини латерального колінчатостого тіла, подушки зорового горба і верхніх горбиків чотиригорбикового тіла (їх аксони утворюють зорову променистість) → Клітини первинної зорової кори → Клітини вторинної зорової кори → Клітини асоціативної зорової кори → Клітини інших зон кори головного мозку

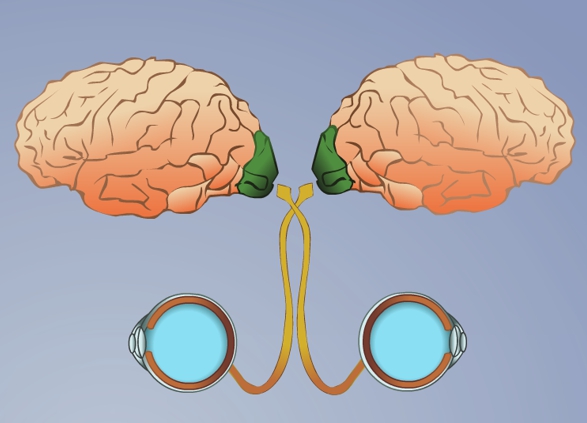


Виділяють два потоки передачі та обробки зорової інформації у корі головного мозку: **Вентральний потік** від асоціативної зорової кори прямує до нижньої скроневої кори. Його ще іноді називають «Що-шлях», він пов'язаний з розпізнаванням форми та визнанням об'єктів. Він також пов'язаний зі сховищем довготривалої пам'яті.

**Дорзальний потік** від вторинної зорової кори іде до дорзомедіальної і середньоскроневої зорових зон, а потім до задньотім'яної кори. Дорзальний потік, «Де-шлях» або «Як-шлях», пов'язаний з рухом, місцезнаходженням об'єкта, контролем ока і руки, особливо, коли візуальна інформація використовується для орієнтації саккад (узгоджених рухів очей для розпізнавання об'єкту, обличчя людини) чи досягнення об'єкту рукою.

Отже, вентральний потік має вирішальне значення для візуального сприйняття, а дорсальний забезпечує візуальний контроль виконання дій.

1. Поясніть зображення:



1. Перевірте здатність до адаптації зорового аналізатора:

**Адаптація рецепторів** – це їх пристосування до дії подразника. Вона полягає у зменшенні чутливості рецепторів до дії тривалих подразників та у підвищенні їх чутливості до впливу слабких. Ступінь адаптації залежить від виду рецепторів. Найбільшу адаптацію мають тактильні рецептори шкіри (ми не відчуваємо тиску одягу), найменшу – больові рецептори. Наявність адаптації дозволяє зменшити ту сенсорну сигналізацію до ЦНС, яка за своїми параметрами має менше біологічне значення для організму в цей час. У випадках необхідності отримання важливої інформації людина насторожується, відчувши неадекватний запах, звук чи явище, чутливість її органів чуття різко підвищується.

Швидкість адаптації різних рецепторів неоднакова. Швидко адаптуються екстерорецептори: дотикові, нюхові, слухові, зорові. Повільно – вісцерорецептори (барорецептори) та пропріорецептори; погано адаптуються больові.

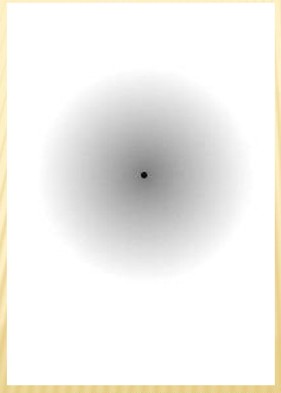
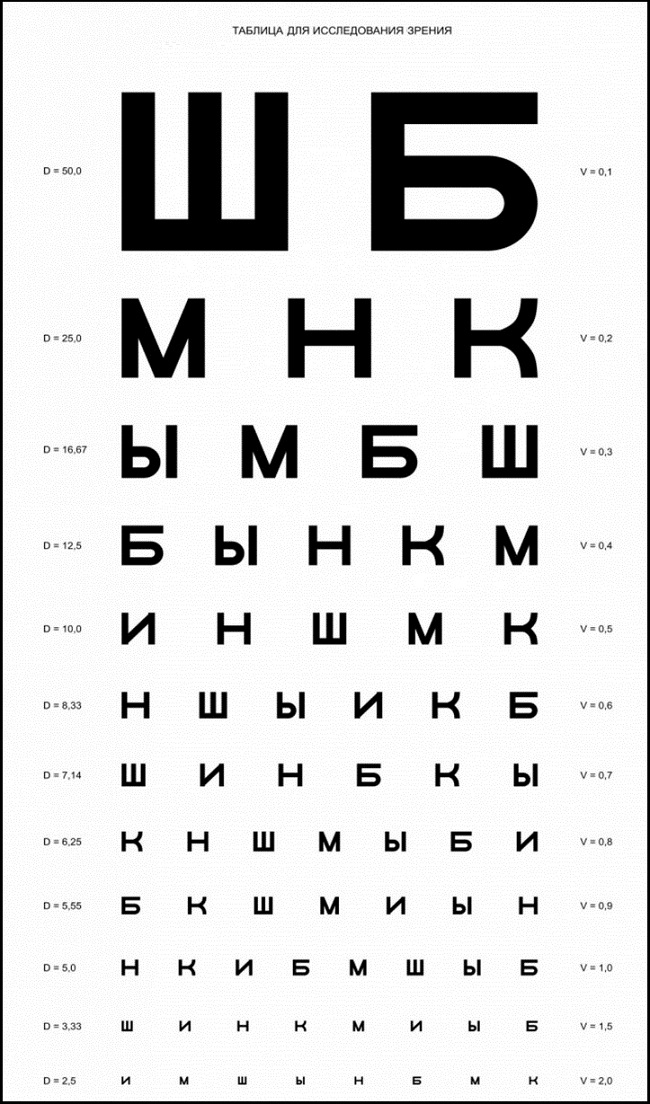
page6image3324067568

Рис. Якщо дивитись на чорну точку, не відводячи погляд, то поступово сірий фон зникає.

1. Поясніть причини виникнення кольорової сліпоти?
2. Перевірте свій зів, використовуючи таблицю Сівцевої:

**Таблиця для перевірки гостроти зору** у офтальмолога (окуліста) відноситься до стандартного набору діагностики зору. В ній використовуються 7 букв: "Ш", "Б", "М", "Н", "К", "И", "І" в різних поєднаннях (інших букв не зустрічається!).



Що означають колонки?

З боків від букв можна помітити дві колонки, призначені для людини, що проводить дослідження (окуліста або оптометриста):

**D=50-2.5**Ця буква похідна від "Дистанції", тобто відстань, з якого людина з 100% зором бачить цю строчку (в метрах). Таким чином, саму верхню рядок "ШБ" - з 50 м, десяту сходинку - з 5 м (стандартне відстань при дослідженні зору у окуліста).

**V=0.1-2.0** В даному випадку показник означає "Візус" або гостроту зору. Тобто якщо з 5 м (стандартного відстані) людина бачить лише другий рядок "МНК", то у нього V=0.2 (або 20% від норми) і т. д.

Як перевіряють гостроту зору у окуліста

* Дослідження, зване Візометрія, проводять в стандартних умовах:
* відстань від досліджуваного до таблиці Сивцева - 5 м
* рівень освітленості в кабинете 700 люкс
* спершу визначають гостроту зору правого, потім лівого ока
* при цьому, другий очей закривають спеціальною заслінкою, не допускаючи того, щоб людина щурился
* з першої по третю сходинку помилки робити не можна, з четвертої по шосту - допускається 1 помилка, з сьомої по десяту - 2 (одинадцята і дванадцята рядок призначена для виявлення людей з 150% та 200% зором, або використовується при недостатній довжині кабінету).

Висновок: