RAZISKOVANJE OČESA

LABORATORIJSKO POROČILO

***Cilj eksperimenta***

Pri eksperimentu smo skušali ugotoviti vlogo posameznih delov očesa pri sprejemanju svetlobnih dražljajev.

Celoten eksperiment je bil sestavljen iz dveh delov.

Priprave in material

* volovsko oko
* posoda za seciranje
* skalpel
* škarje
* pinceta
* petrijevka

Metode dela (prvei del eksperimenta)

1. S škarjami in skalpelom smo z očesnega zrkla odstranilimaščobno tkivo in ostanke mišic. Pustili smo le pecljast izrastek, ki izhaja iz zadnjega dela očesnega zrkla. Na tako pripravljenem očesu smo poskušali razpoznati posamezne dele očesa.
2. S skalpelom smo prebodli čvrsto belo vezivno ovojnico očesnega zrkla ter ga po obodu prerezali na dve polovici. Iz očesa je iztekla zdrizasta steklovina, skupaj z lečo.
3. Na notranji strani očesnega zrkla smo nato opazovali obarvani del mišičnega kolobarja - šarenice. Na zadnjem delu notranje strani očesnega zrkla pa smo opazovali mrežnico in žilnico.
4. Posebej smo od steklovine ločili lečo ter jo položili na list popisanega papirja.
5. Prav tako smo na list papirja položili tudi steklovino.

Rezultati (prvi del eksperimenta)

1. Pri opazovanju očesa smo spoznali osnovne setavne dele, belo beločnico, ki spredaj prehaja v roženico, ki je bila modre barve.
2. Ugotovili smo, da vidni živec ne izstopa točno za lečo, ampak je pomaknjen nekoliko nižje.
3. Vezivna ovojnica očesnega zrkla je zelo čvrsta in jo je težko prebosti.
4. Mrežnica ni prirasla na žilnico, in je po odstranitvi steklovine hitro odstopila. To nam razlaga slabovidnost, ko mrežnica zaradi premajhnega pritiska steklovine odstopi in se zato iz svoje prvotne lege premakne točka, na katero pada obrnjena slika.
5. Leča ni trdno pritrjena v steklovini in smo jo lahko odstranili. Leča tudi ni trdna.
6. Ko smo lečo položili na list popisanega papirja je bilo razločno vidno, da leča poveča črke, ki smo jih skoznjo opazovali.
7. Prav tako poveča tudi steklovina.

Metode dela (drugi del eksperimenta)

1. Eden od sošolcev se je postavil k oknu, tako, da je gledal mimo okna. Oko, na strani okna, je prekril z roko. nato je roko odmaknil.
2. Ugotovimo, s katere najmanjše razdalje lahko še beremo tiskano besedilo. Nato na tej razdalji podržimo svinčnik. Počasi odmikamo besedilo, pogled pa imamo vseskozi osredotočen na svinčnik.
3. Zaprli smo desno oko, nato pa brez premikanja glave prebrali naslednje zaporedje števil, od leve proti desni.

* 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Rezultati (drugi del eksperimenta)

1. Pri prvem poskusu, se je takoj za tem, ko je učenec odmaknil roko, s katero je zakrival oko, zenica razširila, šarenica pa zožila. To si lahko razlagamo s tem, da se je močno povečal energijski tok, ki je padal v oko, na kar je oko reagiralo s tem, da je z ustreznim krčenjem in širjenjem zenice oziroma šarenice omejilo energijski tok, ki pride v oko.
2. Ugotovili smo, da je najmanjša razdalja, na kateri še lahko beremo tiskano besedilo 8.0 cm. Ko smo pogled usmerili na svinčnik in pomaknili besedilo, ter nato pogled ponovno usmerili na besedilo, je oko potrebovalo nekaj časa, da je lečo prilagodilo na nov položaj točke, ki jo opazujemo. Zato je bila slika svinčnika nekaj časa dvojna, slika besedila pa nejasna.
3. Ko beremo zaporedje števil od leve proti desni opazimo, da približno pri številki 5 pika na začetku besedila za trenutek izgine iz vidnega polja in se trenutek za tem ponovno pojavi. To se zgodi zato, ker pri ostrem opazovanju predmetov slika pada točno na rumeno pego, kjer natopa največja koncentracija čutnih celic. Ko pa usmerimo pogled daleč od pike, projekcija slike za trenutek uide z rumene pege in je zato ne vidimo.