2. VAJA

Celica in celične strukture vidne pod svetlobnim mikroskopom

**1. Cilji eksperimenta**

* z opazovanjem ugotoviti razlike rastlinskih, živalskih (človeških) in bakterijskih celic,
* naučiti se obarvati preparat,
* naučiti se skicirati opazovan predmet

**2. Uvod**

**Celica je osnovna gradbena in dejavna enota vsakega organizma.**

V osnovi ločimo dva tipa celic:

* prokariontska celica (procita - znaèilna je za bakterije)
* eukariontska celica (eucita - živalska in rastlinska celica)

**Procite** so tako majhne, da jih s svetlobnim mikroskopom brez uporabe imerzijskega objektiva komaj vidimo. Tudi pri **euciti** ne moremo videti vseh celičnih struktur, vendar pa si z izbiro primernih tipov celic lahko ogledamo vsaj nekatere med njimi. Včasih moramo uporabiti tudi ustrezna barvila, ki nam značilno obarvajo določene celièče sturkture.

**3. Materiali**

|  |  |
| --- | --- |
| **Aparature in pripomočki** | **Preparati** |
| * mikroskop
* lučka
* difuzor
* objektno stekelce
* krovno stekelce
* voda
* brisačka
* kapalka
* metilensko modrilo
* vatirana palčka
 | * celice ustne sliznice (bris)
* listnat mah
 |

**3. Metode dela**

**Celice ustne sluznice in bakterijske celice**

Po tem, ko je vsak pripravil svoj mikroskop smo dobili vatirane palčke. Naša naloga je bila, da z njo podrgnemo po notranji strani ustne stene in po zobeh. Nekaj časa smo palčko še držali v ustih. Potem smo na objektno stekelce kapnili malo metilenskega modrila. V tej kaplijci smo nato umili vatirano palčko, da so celice sluznice in bakterij prišle tudi na objektno stekelce in da jih bomo lahko opazovali. Vatirano palčko smo zaradi higiene takoj nesli v smeti. Metilensko modrilo in hkrati tudi celice smo pokrili z krovnim stekelcem in ga postavili na mizico mikroskopa. Preparat smo si ogledali pod majhno in veliko povečavo.

**Celice listnatega mahu**

Profesor je vsakemu na objektno stekelce odrezal košček mahu. Nanj smo kapnili vodo in vse skupaj pokrili z krvnim stekelcem. Tudi ta preparat smo si ogledali pod majhno in veliko povečavo.

**4. Rezultati**

**Celice ustne sluznice in bakterijske celice** (priloga 1a )

Pri opazovanju celic sluznice, torej živalskih celic smo pri manjši povečavi videli celično membrano, jedro in notranji del celice – citoplazmo.

Pri večji povečavi pa smo videli naštete strukture natančneje. Videli smo tudi drobne komaj opazne kroglaste ali paličaste strukture na površini celice (glej sliko). To so bakterijske celice.

**Celica listnatega mahu** (priloga 1b)

Delček mahu smo opazovali pod majhno in veliko povečavo. Vse celice niso bile enako velike in enake oblike. Videli smo celično steno, kloroplaste in jedro. Lepo je razvidno, da je ena celica samo delček tkiva.

**5. Zaključek**

* Rastlinska in živalska celica se rezlikujeta,
* Procita je manjša od evcite,
* V naših ustih so bakterije,
* Rastlinske celice imajo celično steno, živalske pa ne;

**6. Kritika**

Vaja je bila zelo zanimiva, predvsem zato, ker smo si ogledali človeške celice. Imela pa sem nekaj težav, saj se mi preparat ni dovolj obarval z metilenskom modrilom. Drugi del vaje je potekal brez zapletov.

**7. Diskusija**

Preden smo opravili vajo smo se pogovarjali, kaj bomo videli, ko bomo preparat pogledali pod mikroskopom. Naše domneve pred izvedbo vaje so bile v večini primerov pravilne.

**8. Viri**

* Zapiski pri pouku

**Priloga 1**

**a)**

**b)**