******



***Vaja št. XII/1***

******

**Fotosinteza je eden pomembnej{ih procesov, ki poteka pri rastlinah in je zaradi svojih produktov pomemben za ve~ino `ivih bitij na{ega planeta. Namen te vaje pa je bila uporaba teoreti~nega znanja biologije (predvsem fotosinteze in dihanja) v prakti~nih vajah.**

******

**Za vajo smo uporabili sodavico, slamico za pitje, epruvete, ra~jo zel (Elodea canadensis sp.) in bromtimol modrilo.**

******

**Ves material za vajo smo dobili pripravljenega na pladnju. V dve manj{i epruveti smo dali bromtimol modrilo in v prvo smo pihali s slamico, v drugo pa smo dodali {e nekaj kapljic sodavice. Ve~je epruvete smo o{tevil~ili od 1 do 8. Prve {tiri smo izpostavili svetlobi, druge {tiri pa smo postavili v temo. V vse smo dali bromtimol modrilo. Prva in peta epruveta sta nam slu`ili za kontrolo v kateri smo dali samo bromtimol modrilo. V drugo smo dodali {e sodavico in se je obarvalo rumeno, v tretjo smo dodali rastlino, v ~etrto pa sodavico in rastlino in se je obarvalo rumeno. V {esto smo dodali sodavico, obarvalo se je rumeno, v sedmo rastlino in v osmo rastlino in sodavico in se je obarvalo rumeno. Pod zgoraj navedenimi pogoji smo jih izpostavili za tri dni.**



******

**Predpostavili smo, da se bodo spremembe pojavile v ~etrti in sedmi epruveti zato. ker procesi, ki potekajo, v drugih epruvetah nimajo vpliva na indikator. V ~etrti epruveti naj bi se zaradi produktov fotosinteze zmes rumene barve obarvala v modro. V sedmi epruveti pa naj bi se modra zmes obarvala rumeno, ker naj bi potekal proces dihanja pri katerem nastaja CO2, ki povzro~i, da se bromtimol modrilo obarva rumeno.**

******

**Svetloba nima nikakr{nega vpliva na bromtimol modrilo, kar smo dokazali z epruvetami 1,2,5 in 6, kjer ni bilo nobenih sprememb. Vendar pa je potrebna za potek fotosinteze kar nam dokazujeta 4 in 8 epruveta. ^etrta se je zaradi nastanka O2 pri fotosintezi obarvala modro, osma pa ni pokazala sprememb, ker ni potekala fotosinteza, ker je bila v temi. Kadar ne poteka fotosinteza nastaja CO2 pri procesu dihanja kar smo dokazali z epruvetami 3 in 7. V tretji ni bilo nobene spremembe, ostala je modre barve, ker je lahko potekala fotosinteza, v sedmi pa je zaradi teme potekalo dihanje, pri ~emer je nastajal CO2, ki je reagiral z bromtimol modrilom in obarvalo se je rumeno. Na{a hipoteza se popolnoma ujema z dobljenimi rezultati in zaklju~ki, ki dokazujejo, da je bila vaja uspe{no opravljena.**

**Tabela z rezultati, ki smo jih dobili pri vaji.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Epruveta** | **Dodani material** | **Pričakovana sprememba** | **Dejanska sprememba** | **Razlog za spremembo** |
| **1** | bromtimol modrilo | nič, je kontrola | nič, modro | ----------------------- |
| **2** | bromtimol modrilo in sodavica | brez sprememb | nič, rumeno | ----------------------- |
| **3** | bromtimol modrilo in rastlina | obarva se modro | nič, modro | ----------------------- |
| **4** | bromtimol modrilo in rastlina ter sodavica | obarva se modro | obarva se modro | izlo~a O2 zaradi fotosinteze |
| **5** | bromtimol modrilo | nič, je kontrola | nič, modro | ---------------------- |
| **6** | bromtimol modrilo in sodavica | brez sprememb | nič, rumeno | ---------------------- |
| **7** | bromtimol modrilo in rastlina | obarva se rumeno | obarva se rumeno | izlo~a se CO2 zaradi dihanja |
| **8** | bromtimol modrilo in rastlina ter sodavica | brez sprememb | nič, rumeno | ----------------------- |