

RAZISKOVALNE NALOGE

Z raziskovalnimi nalogami so dijaki ter njihovi mentorji vključeni v znanstveno-raziskovalno delo, ki zajema najnovejša spoznanja znanosti in vključuje izvirne teme. V projektu je bilo izvedenih 29 raziskovalnih nalog, pri katerih je sodelovalo 65 dijakov iz štirinajstih srednjih šol. Dijaki šol iz ljubljanske regije so eksperimentalno delo izvajali med šolskim letom. Dijaki šol iz drugih slovenskih regij pa so eksperimentalno delo opravili v času poletnih počitnic med 8. 7. in 18. 7. 2013 ter med 26. 6. in 11. 7. 2014 na Kemijskem inštitutu in Fakulteti za farmacijo Univerze v Ljubljani.

V okviru projekta izvedene raziskovalne naloge:

1. Aktivacija naravne imunosti pri Parkinsonovi bolezni
2. Bionanomateriali na osnovi polipeptidov
3. Biotransformacija fumarne kisline v L-asparaginsko kislino
4. Celična terapija z mikroenkapsuliranimi celicami
5. Čokolada – dober začetek dneva?!
6. Določitev vsebnosti alkaloidov v makovih semenih in makovih glavicah
7. Kako naravna imunost ubrani naše telo pred vsiljivci
8. Kartiranje epitopov poliklonskih protiteles, usmerjenih proti grelinu
9. Kvasovka *Saccharomyces cerevisiae* kot modelni organizem za študij regulacije presnove pri raku
10. Metoda za hitro določanje koncentracije nitastih fagov
11. Načrtovanje umetnih genskih omrežij
12. Onesnaževalci v zraku povečajo občutljivost na mikrobne okužbe
13. Optimizacija koncentracije rastijskih faktorjev za gojenje tkivnih kultur cvetače in afriške vijolice
14. Ovrednotenje jakosti različnih kvasnih promotorjev s pomočjo molekularno-bioloških tehnik
15. Ozaveščenost o porabi pitne vode v občini Piran
16. Poskus izolacije rekombinantnega proteina iz inkluzijskih telesc s kombinacijo površinsko aktivnih snovi
17. Pozor, visoka napetost!
18. Prehrana jutrišnjega dne
19. Primerjava izražanja MyD88 z mutanto MyD88 L265P v celicah HEK293T
20. Priprava umetnih transkripcijskih efektorjev za bakterijo *Escherichia coli*
21. Problematika pitne vode: globalno-lokalno
22. Razvoj diagnostične metode za določanje Downovega sindroma iz krvi nosečnic
23. Reševanje in vrednotenje inhibitorne aktivnosti spojin naravnega izvora na encim α -glukozidazo
24. Svetlobna regulacija izražanja genov
25. Študij interakcij med receptorji naravne imunosti in njihovimi ligandi
26. Vloga gena naravne imunosti MyD88 pri diabetesu tipa 1 in razvoj vnetnih mutant z metodo CRISPR/Cas9
27. Vpliv antioksidantov na odziv maščobnih celic
28. Vpliv pozitivno nabitih proteinov na internalizacijo eksogene DNA
29. Vrednotenje interakcij med (biološkimi) makromolekulami z encimskoimunskimi testi

