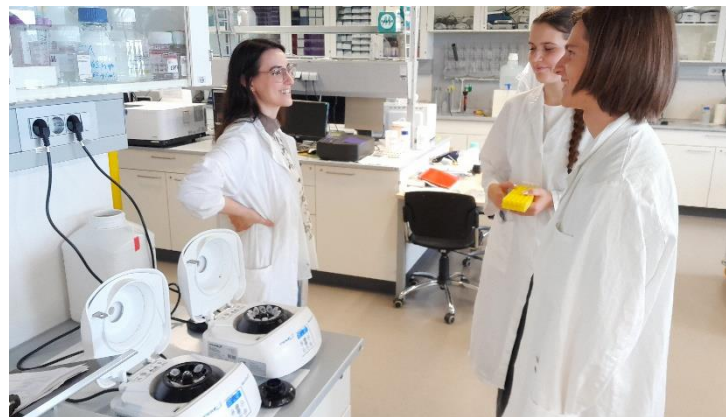




Poletna šola kemijskih znanosti 2024

V sredo popoldne, drugi dan poletne šole, je bila na vrsti delavnica iz biokemije. Tudi organske spojine in celo biološke molekule lahko tvorijo kristale. Kristalizirajo lahko proteini in nukleinske kisline, analiza teh kristalov pa nam omogoča določitev strukture bioloških molekul. Na delavnici so se udeleženske in udeleženci preizkusili v uspešnosti kristalizacije kokošjega lizocima, pogoje za kristalizacijo pa so si izbrali sami. Medtem ko so čakali, da lizocim kristalizira, pa so se spoznali z metodami za izolacijo proteinov. Izolirali so zeleni fluorescirajoči protein (GFP), nato pa preverili, kako različni pogoji (pH in temperatura) vplivajo na stabilnost proteinov. Delavnico sta vodila mag. Marija Kisilak, pomagal pa je Matjaž Malavašič.



V četrtek, tretji dan poletne šole, sta bili na vrsti dve delavnici.

V delavnici iz organske kemije so dijaki iz rastlinskih materialov (listov rastlin) ekstrahirali rastlinska barvila, jih kromatografsko ločili in izolirali beta-karoten ter alfa-klorofil. Uspešnost izolacije so nato preverili z UV-Vis spektroskopijo.

Delavnico je vodila dr. Berta Košmrlj, pomagala pa je Branka Miklavčič.

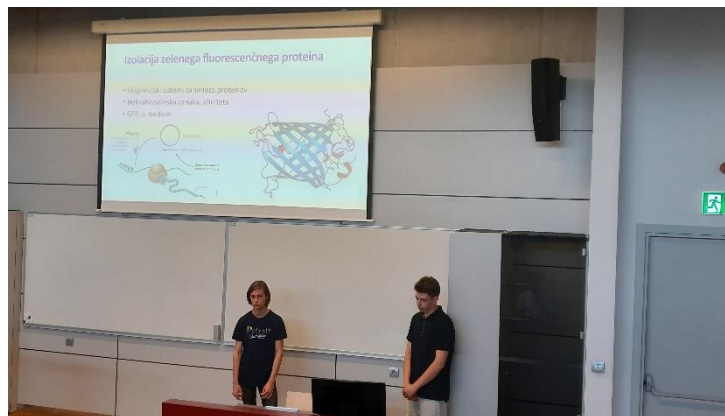


V drugi četrtkovi delavnici pa so se spoznali s trenutno najbolj razširjenim onesnaževalom – mikroplastiko. Mikroplastika so delci plastike v velikosti od 1 μm do 1 mm, ki so kljub svoji inertnosti v okolju zelo mobilni; na primer mikroplastika, ki nastaja na kopnem, se z dežjem velikokrat spira v vodni ekosistem ter nato z rekami potuje vse do oceanov. Tekom svoje poti pa prihaja v kontakt tudi z drugimi (raztopljenimi) onesnaževali, ki jim mikroplastika predstavlja nosilec za vezavo. Ta onesnaževala nato skupaj z mikroplastiko potujejo naprej po okolju in ogrožajo številne organizme. V okviru delavnice so spoznali različne tipe mikroplastike, ki nastajajo tekom vsakdanjih opravil, ter ovrednotili njen potencial za prenos onesnaževal po vodnem okolju. Izvedli so poskus adsorpcije modelnega onesnaževala in ovrednotili hitrost vezave, potencialno desorpcijo in izračunali kinetiko adsorpcije.

Delavnico sta vodili dr. Ula Rozman in dr. Gabriela Kalčikova.

Petek je bil zadnji dan letošnje poletne šole. V petkovi delavnici so izvedli prašne eksplozije gorljivih prahov v Hartmanovi cevi, ki nam omogoča meritve eksplozijskih parametrov. Vzporedno so opravili karakterizacijo izbranih prahov, kar je omogočilo opisati razlike v eksplozijskih parametrih, ter podlaga za oceno občutljivosti in posledic prašnih eksplozij.

Delavnico je vodila dr. Tina Skalar, pomagal pa je dr. Marko Krivec.



Ob 13h smo zaključili s poletno šolo. Dijaki so predstavili delo v posameznih delavnicah, in na koncu izpolnili še anketo o poletni šoli. Med vtisi so kot pozitivno izkušnjo izpostavili samostojno delo v delavnicah in njihovo raznolikost, med pripombami pa je bila dolžina vsakodnevnih delavnic; delo v laboratoriju je naporno. Vsem se zahvaljujemo za udeležbo, in se vidimo tudi prihodnje leto.

Poletno šolo organizirata Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo v Ljubljani in Zveza za tehnično kulturo Slovenije.

Posamezne delavnice poletne šole so vodili mag. Marija Kisilak, dr. Berta Košmrlj, dr. Marta Počkaj, dr. Ula Rozman, dr. Tina Skalar, in mag. Jernej Imperl. Pomagale so dr. Gabriela Kalčikova, Karmen Klančar, Branka Miklavčič, Mojca Žitko, dr. Marko Krivec in Matjaž Malavašič.

Vodja poletne šole je dr. Andrej Godec.

Letos so našo poletno šolo podprla naslednja podjetja: Analysis Adria d.o.o., Chemass d.o.o., in Mikro+polo d.o.o.

Vsem se za pomoč najlepše zahvaljujemo.

Tekst je pripravil: Andrej Godec

