

Kompetencijų tobulinimo programa chemijos mokytojams

„Neorganinės chemijos ir medicinos ryšys“

Mokytojams bus sudaryta galimybė gilinti medicininės neorganinės chemijos žinias, susipažinti su cheminių ryšių prigimtimi ir jų svarbą biocheminėse reakcijose, panagrinėti cheminių reakcijų žmogaus organizme greitį. Visos gyvajame organizme vykstančios reakcijos priklauso nuo katalizatorių, kurie vadinami biokatalizatoriais, arba enzimais, arba fermentais. Cheminė termodinamika ir termochemija – tai galimybė sužinoti, kiek kalorijų per parą suvartoja mūsų organizmas, ir kam tos kalorijos yra reikalingos. Todėl tirpalų savybės – fiziologiniai mūsų organizmo skysčiai - irgi bus apžvelgtos paskaitų cikle. Mokytojai bus supažindinti su cheminėmis medžiagomis, kurios labai plačiai naudojamos ligų diagnostikoje, įvairių ligų terapijoje, arba ir ten, ir ten – teranostikoje. Paskaitų dalis bus skirta akmenų susidarymo inkstuose ir kituose organuose problematikai, kaulinio audinio sudėčiai ir implantams, riebalinio audinio savybių sąsajai su simptomatika, dializės procesams. Paskaitose bus pateiktos įvairios įdomybės, susijusios su medicinoje naudojamais preparatais, į kurių sudėtį įeina metalų jonai. Medicininės neorganinės chemijos dalykas apima vaistus, kurie pagrįsti kompleksiniais metalų junginiais nepriklausomai, ar šie yra laisvi ar prisijungę prie baltymų ir kai dažniausiai pagrindinis metalo jonas yra aktyvusis centras.

Programos trukmė – 40 val.

Užsiėmimų laikas ir temos

1.	Balandžio 20 d. 9:00-17:00	Cheminio ryšio samprata, jo svarba gyvajame organizme. Kompleksinių junginių įvairovė. Kompleksinių junginių panaudojimas medicinoje. Tiriamasis darbas „Kompleksinio junginio sintezė ir analizė“.
2.	Birželio 15 d. 9:00-17:00	Elektrolitų tirpalai ir jų svarba žmogaus gyvenime. Rūgštinė-bazinė pusiausvyra žmogaus organizme. pH. Fiziologiniai skysčiai. Tiriamasis darbas „Rūgščių-bazių titravimas“.
3.	Birželio 27 d. 9:00-17:00	Druskų hidrolizė ir jos svarba gyvojo organizmo funkcionavime. Buferiniai tirpalai – žmogaus gyvybės pagrindas. Kraujas. Osmosinis slėgis ir dializė. Tiriamasis darbas „Druskos hidrolizės konstantos nustatymas“.
4.	Rugpjūčio 24 d. 9:00-17:00	Kaulinis audinys ir implantai. Heterogeninė pusiausvyra ir jos įtaka akmenų susidarymui žmogaus organizme. Nanotechnologija medicinoje. Tiriamasis darbas „Liuminescencinių savybių tyrimas“.
5.	Spalio 19 d. 9:00-17:00	Cheminių reakcijų žmogaus organizme greitis, temperatūros įtaka. Bioakalizatorių vaidmuo. Cheminė termodinamika ir termochemija. Tiriamasis darbas „Maisto kaloringumo nustatymas“.

Programos dėstytojai:

prof. habil. dr. A. Kareiva, chemijos mokytoja metodininkė D. Lebednikaitė, prof. dr. Rimantas Raudonis, doc. dr. J. Gaidukevič, jaunesn. asist. G. Inkrataitė, laboratorijos asist. E. Lugauskas, jaunesn. asis. Andrius Pakalniškis.

Užsiėmimai vyks VU Chemijos ir geomokslų fakulteto Chemijos institute, Naugarduko g. 24.

Dalyviams, įvykdžiusiems programą, išduodamas kompetencijų tobulinimo pažymėjimas.

Mokymų kaina – 60 Eur. Sąskaitos-faktūros bus siunčiamos po pirmo užsiėmimo.

Programos dalyvių skaičius – 30 mokytojų.

Registracija vyks iki balandžio 10 d.

Kontaktinis asmuo – Jūratė Petraitienė, tel. +370 614 82671, el. paštas: jurate.petraitiene@fsf.vu.lt